TƏŞƏKKÜRNAMƏ

Şahdəniz 2 İnfrastruktur Layihəsi üzrə hazırkı Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) BP şirkətinin (operator) və ŞD HPBS Tərəfdaşlarının adından "URS Corporation Limited" şirkəti tərəfindən həyata keçirilmişdir.

URS bu Ekoloji Sənədin hazırlanmasında bir sıra şirkətlərin, alimlərin və elmi işçilərin birgə və fərdi əməkdaşlıqlarını yüksək qiymətləndirərək, həmin şirkətlərə və şəxslərə mükəmməl və ətraflı hesabatın hazırlanmasında könüllü yardımlarına və əməkdaşlıqlarına görə öz minnətdarlığını bildirir.

URS aşağıdakılara təşəkkürlərini izhar edir:

Şirkətlər

The Social Consultancy
WRA
Synergetics
KBR
CBM Caspian

Alimlər və Elmi İşçilər

Fiziki Şəxslər	**Fəaliyyət Sahələri**
Şakir Kasumov	Botanik
İlyas Babayev	Quşlar üzrə Mütəxəssis

Tədris Müəssisələri, Elmi Müəssisələr və Hökumət Qurumları

Azərbaycan Respublikasının Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi
Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti
Azərbaycan Respublikasının Mədəniyyət və Turizm Nazirliyi
Bakı Dövlət Universitetinin Milli Hidrometeorologiya Departamenti
Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutu
Botanika İnstitutu
Coğrafiya İnstitutu
Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyəti

Ümid, Səngəçal, 3-cü Massiv və Əzimkənd icmalarındakı Maraqlı Tərəflər və Sosial-İqtisadi Sahə üzrə Tədqiqatın iştirakçıları.

Mündəricat

Qısa Xülasə

Vahidlər və Qısaltmalar
Xüsusi Terminlər Lügəti

1. Giriş

1.1 Giriş 1/2
1.1.1 Şahdəniz üzrə Hasilatın Pay Bölgüsü haqqında Saziş 1/3
1.1.2 Əvvəlki Terminal İşlənməsi 1/3
1.2 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinə dair İcmal 1/4
1.3 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üzrə Ətraf Mühitə və Sosial-İqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi 1/4
1.3.1 Məqsədlər 1/4
1.3.2 ƏMSSTQ Qrupu və Strukturu 1/5

2. Siyasi, Normativ-hüquqi və İnzibati Baza

2.1 Giriş 2/2
2.2 Konstitusiya 2/2
2.3 Hasilatın Pay Bölgüsü haqqında Saziş 2/2
2.4 Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında milli qanunvericilik 2/7
2.4.1 ƏMTQ üzrə milli təlimatlar 2/12
2.5 Regional Proseslər 2/13
2.5.1 Avropa İttifaqı 2/13
2.5.2 Avropa üçün Ətraf Mühit 2/13
2.6 Beynəlxalq Neft-Qaz Sənayesi üzrə Standartlar və Təcrübələr 2/13
2.7 BP şirkətinin tələbləri 2/14

3. Təsirin Qiymətləndirilməsi üzrə Metodologiya

3.1 Giriş 3/2
3.2 ƏMSSTQ Prosesi 3/2
3.2.1 İlkin müəyyənləşdirmə və əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi 3/4
3.2.2 Layihənin Alternativləri və Əsas kimi qəbul edilmiş layihələndirmə variantı 3/4
3.2.3 Mövcud Şərtlər 3/5
3.2.4 Təsirlərin Dərəcəsinin Qiymətləndirilməsi 3/6
3.2.5 Ətraf Mühitə Təsirlər 3/6
3.2.6 Sosial-İqtisadi Sahəyə Təsirlər 3/9
3.3 Transsərhəd və kumulyativ təsirlər 3/11
3.4 Təsirazaldıcı Tədbirlər və Monitorinq 3/12

4. Qiymətləndirilmiş Variantlar

4.1 Giriş 4/2
4.1.1 Layihənin Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsi 4/2
4.1.2 Marşrut Variantlarının Qiymətləndirilməsi 4/4
4.1.3 Tikinti Düşərgəsinin və Obyektlərinin Yerləri 4/9
4.1.4 Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsi 4/9
4.1.5 Layihələndirmənin İşlənib Hazırlanmasında Hidroloji Modelləşdirmə 4/10

5. Layihənin Təsviri

5.1 Giriş 5/2
5.2 Tikinti əraziləri və torpaq sahələrinin ayrılması 5/4
5.3 Maddi-texniki təchizat və materialların tədarük olunması 5/4
5.4 Layihə üzrə vaxt qrafiki 5/5
5.5 Layihənin fazaları 5/6
5.5.1 Faza 1 – İlkin sahə obyektlərinin qurulması 5/6
5.5.2 Faza 2 – Yardımçı yolun tikintisi və elektrik enerji təchizatının yenidən təşkili 5/7
5.5.3 Faza 3 – Sahənin hazırlanması 5/9
5.5.4 Faza 4 – Əsas mülki-tikinti işləri 5/13
5.5.5 Faza 5 – Torpaq işlərinin kontur işlənməsi 5/16
5.5.6 Faza 6 – Tikinti yaşayış düşərgəsinin və tikinti obyektlərinin tamamlanması və təchiz edilməsi 5/17
5.5.7 Faza 7 – Yardımçı yolun və yerüstü dəmir yolu keçidlərinin bağlanması 5/19
5.6 Tikinti materialları 5/20
5.7 İnşaat maşın-mexanizmləri/avadanlığı 5/21
5.7.1 Sahə maşın-mexanizmlərinin/Avadanlığının sayı 5/21
5.7.2 Sahədənkənar maşınların sayı və marşrutunun təşkili 5/22
5.8 Emissiyalar, atqılar və tullantılar 5/22
5.8.1 ŞD2 infrastruktur layihəsi ilə bağlı emissiyalar 5/22
5.8.2 ŞD2 İnfrastruktur layihəsi ilə bağlı atqılar 5/22
5.8.3 ŞD2 infrastruktur layihəsinin təhlükəli və təhlükəsiz tullantıları 5/23
5.9 Təlim və məşğulluq 5/24
5.10 İş saatları və gecə növbəsində iş 5/24
5.11 Dəyişiklik prosesinin idarə edilməsi 5/24

6. Ekoloji təsvir

6.1 Giriş 6/3
6.2 Məlumatların alındığı mənbələr 6/3
6.3 Fiziki mühit 6/6
6.3.1 Seysmiklik 6/6
6.3.2 İqlim 6/6
6.3.3 Temperatur 6/6
6.3.4 Yağıntı 6/6
6.3.5 Külək 6/7
6.4 Qurudakı mühit 6/7
6.4.1 Coğrafi mühitin təsviri 6/7
6.4.2 Hidrologiya 6/8
6.4.3 Geologiya, torpaqlar və tarixən çirklənmə 6/11
6.4.4 Qrunt suları və səth suları 6/12
6.4.5 Havanın keyfiyyəti 6/15
6.4.6 Səs-küy 6/21
6.4.7 Quru ərazinin ekologiyası 6/23
6.5 Sahilyanı mühit 6/29
6.5.1 Coğrafi mühitin təsviri 6/29
6.5.2 Sahilyanı zonanın təbii yaşayış mühiti 6/30
6.5.3 Sahilyanı zonadakı quşlar 6/30
6.6 Arxeoloji və mədəni irs 6/32

7. Sosial-İqtisadi Təsviri

7.1 Giriş 7/2
7.2 Coğrafi Kontekst 7/2
7.3 Məlumat Mənbələri 7/3
7.4 Sosial-İqtisadi Vəziyyət 7/4
7.4.1 Əhali və Demoqrafik Göstəricilər 7/4
7.4.2 Torpaqdan İstifadə və Mülkiyyət Hüququ 7/6
7.4.3 İnfrastruktur 7/7
7.4.4 Təhsil və Təlim 7/10
7.4.5 Səhiyyə 7/11
7.4.6 Məşğulluq və Gəlir Mənbələri 7/12
7.4.7 İqtisadi Fəaliyyət 7/15
7.4.8 Gəlir və Məsrəf 7/15
7.5 İctimai Sərmayə 7/17
7.6 Yerli Resursların İnkişafı 7/18

8. Məsləhətləşmə və Məlumatın İctimaiyyətə Təqdim olunması

8.1 Giriş 8/2
8.2 Məsləhətləşmə və Məlumatın İctimaiyyətə Təqdim olunması Prosesinə dair İcmal 8/2
8.3 Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsi, Maraqlı Tərəflərin İlkin İştirakı və Məsləhətləşmə 8/3
8.4 ƏMSSTQ hesabatının yekun layihə variantına dair məsləhətləşmə 8/6
8.5 Espoo Konvensiyası çərçivəsində məsləhətləşmə 8/6

9. Ətraf Mühitə Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və Monitorinqi

9.1 Giriş 9/2
9.2 Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsi üzrə Qiymətləndirmə 9/3
9.3 Atmosferə Təsirlər 9/6
9.3.1 Sahədəki və Sahədən Kənardakı Tikinti Texnikasından və Maşınlarından Havaya Atılan Emissiyalar 9/6
9.3.2 Torpağın Üst Qatının Çıxarılması və Qazılmış Qruntun Daşınması Nəticəsində Yaranan Toz 9/9
9.4 Qurudakı Mühitə Təsirlər (Səs-küy) 9/13
9.4.1 Tikinti İşlərinin Səs-Küyü 9/13
9.5 Qurudakı və Sahilyanı Ərazilərin Ətraf Mühiti (Ekologiya) 9/19
9.5.1 Torpaq İşləri nəticəsində Ekologiyaya Təsirlər 9/19
9.6 Qurudakı Mühitə Təsirlər (Torpaq, Qrunt Suları və Səth Suları) 9/23
9.6.1 Qazıntı İşləri və Qruntun Normal Vəziyyətinin Pozulması 9/23
9.7 Qurudakı və Sahilyanı Ərazilərin Ətraf Mühitinə Təsirlər (Mədəni İrs) 9/26
9.7.1 Torpaq İşləri və Payavurma Əməliyyatları nəticəsində Mədəni İrsə Təsirlər 9/26
9.8 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Ətraf Mühitə Qalıq Təsirləri barədə Xülasə 9/29

10. Sosial-İqtisadi Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və Monitorinqi

10.1 Giriş 10/2
10.2 Qiymətləndirmənin Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsi 10/2
10.3 Torpaq Sahəsinə Giriş 10/5
10.3.1 Təbii ehtiyatlardan və rekreasiya zonalarından istifadə imkanının pozulması və həmin sahələrə giriş məhdudiyyətləri 10/5
10.4 Məşğulluq 10/8

10.5 Təlim və Səriştələrin Təkmilləşdirilməsi 10/10
10.6 Maddi-texniki təchizat 10/11
10.7 Tikinti Maşınlarının Hərəkəti (sahədən kənar) 10/12
10.7.1 Normal rejimin pozulması və icmanın təhlükəsizliyi 10/12
10.7.2 Yol Şəraiti 10/14
10.8 Avtomobil və Dəmir Yolları ilə bağlı İşlər 10/15
10.9 İşçi Qüvvəsinin İxtisarı 10/16
10.10 Dolayı Təsirlər 10/18
10.10.1 Yerli İqtisadi Təsirlər 10/18
10.10.2 İctimai Münaqişə 10/18
10.10.3 Cəmiyyətə Zidd Davranış 10/19
10.10.4 Dolayı Təsirlərin Azaldılması 10/19
10.11 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Sosial-İqtisadi Sahəyə Qalıq Təsirləri barədə Xülasə 10/19

11. Kumulyativ və transsərhəd təsirlər və təsadüfi hadisələr

11.1 Giriş 11/2
11.2 Kumulyativ və transsərhəd təsirlər 11/2
11.3 Kumulyativ qiymətləndirmə 11/2
11.3.1 Layihənin ayrı-ayrı təsirləri arasında kumulyativ təsirlər 11/2
11.3.2 Digər layihələrlə birlikdə kumulyativ təsirlər 11/3
11.3.3 Kumulyativ qiymətləndirməyə metodu 11/4
11.3.4 Kumulyativ təsirlərin qiymətləndirilməsi 11/5
11.3.5 Nəticə 11/10
11.4 Təsadüfi hadisələr 11/10
11.4.1 İcmal 11/10
11.4.2 Potensial təsadüfi hadisələr 11/10
11.4.3 Təsadüfi hadisələrin azaldılması üçün tədbirlər 11/11
11.4.4 Dağılmalara qarşı cavab tədbirləri 11/15
11.4.5 Dağılmalara dair hesabatlar 11/18

12. Ətraf Mühitin və Sosial Sahənin İdarə Olunması

12.1 Giriş 12/2
12.2 Podratçının seçilməsi 12/2
12.3 Podratçının İdarəetmə Sistemi 12/2
12.3.1 Məsələyə yanaşma 12/2
12.3.2 SƏTTƏM idarəetmə sisteminin tələbləri 12/3
12.4 Tullantıların İdarə Olunması 12/5
12.4.1 Tullantıların idarə olunması üzrə proseslər və prosedurlar 12/6
12.4.2 Tullantıların çeşidlənməsi və təhvil-təslim edilməsi 12/6
12.5 Ətraf mühitin monitorinqi 12/6

13. Qalıq Təsirlər və Yekun Rəy

13.1 Giriş 13/2
13.2 Ətraf mühitə təsirlər 13/2
13.3 Sosial-iqtisadi sahəyə təsirlər 13/6
13.4 Kumulyativ və transsərhəd təsirlər və təsadüfi hadisələr 13/9
13.5 Ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması 13/11
13.6 Yekunlar 13/11

Şəkillərin Siyahısı

Şəkil 1.1	Səngəçal Terminalının Yeri	1/2
Şəkil 1.2	ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin İş Həcmi	1/4
Şəkil 2.1	Azərbaycanın Hüquq İyerarxiyası	2/2
Şəkil 3.1	ƏMSSTQ Prosesi	3/3
Şəkil 4.1	Əsas Məhdudiyyətlər	4/3
Şəkil 4.2	Giriş Yolunun Marşrut Variantları	4/5
Şəkil 5.1	ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Xülasəsi	5/3
Şəkil 5.2	Torpaq ayrılmalarının maksimal həddi və terminalın mülkiyyətində olan ərazinin hazırkı hüdudları.	5/4
Şəkil 5.3	Azərbaycana idxal marşrutları	5/5
Şəkil 5.4	ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin İlkin Layihə Qrafiki	5/6
Şəkil 5.5	Faza 2 – Yardımçı yol	5/8
Şəkil 5.6	Faza 3 – Sahənin hazırlanması	5/10
Şəkil 5.7	Su daşqınından qorunma bəndlərinin tipik yan görünüşü	5/11
Şəkil 5.8	Drenaj kanalı üzrə işlər, təxmini drenaj boruları və boru kəməri ilə kəsişmə nöqtələri	5/12
Şəkil 5.9	Faza 5 – Torpaq işlərinin kontur işlənməsi	5/17
Şəkil 5.10	Faza 6 – Şimal inşaatçılar üçün yaşayış düşərgəsinin və cənub tikinti obyektlərinin konseptual sxemləri	5/18
Şəkil 5.11	Faza 7 – Yardımçı yolun bağlanması halları	5/20
Şəkil 6.1	ŞD2 infrastruktur layihəsi ilə əlaqəli quru və sahilyanı sahələr	6/5
Şəkil 6.2	İllik külək göstəricilərini əks etdirən diaqram (Bakı hava limanı), 2007	6/7
Şəkil 6.3	Terminalın yanında əsas suyığıcı sahələr	6/9
Şəkil 6.4	Tərk edilmiş kəşfiyyat qazma quyularının, eləcə də torpaq və qrunt sularının monitorinqi üçün qazılmış quyuların yerləri	6/11
Şəkil 6.5	Bataqlıq yaxınlığında müşahidə edilmiş sızmalar, İyun 2011	6/14
Şəkil 6.6	Ətrafdakı havanın keyfiyyəti (2009 və 2010) və qoxunun müşahidə olunduğu yerlər (2010)	6/16
Şəkil 6.7	Səs-küyün tədqiq olunduğu yerlər, 2010 və 2011	6/21
Şəkil 6.8	Terminalın ətrafında bitki aləmi növlərinin (məskunlaşma) təxmini yayılması	6/24
Şəkil 6.9	ŞD2 infrastruktur ərazisində əsas bitki növləri (tədqiq edildiyi kimi), 2008	6/24
Şəkil 6.10	Terminal ətrafında quşlarla bağlı müşahidə aparılmış yerlər (2008, 2009 və 2010)	6/28
Şəkil 6.11	Cənub-qərbi Xəzər dənizi sahillərində yerləşən vacib ornitoloji sahələr	6/31
Şəkil 6.12	Quşların miqrasiya yolları	6/32
Şəkil 6.13	Arxeoloji tapıntılar/mədəni irs sahələri, 2001	6/33
Şəkil 6.14	ŞD2 boru kəmərinin sahilə çıxma sahəsi və karxana fəaliyyətləri ilə bağlı dağılmaya məruz qalmamış yerlər	6/34
Şəkil 6.15	Karvansaranın daxili görünüşü	6/35
Şəkil 7.1	Qaradağ Rayonu, Terminal və Ətrafdakı İcmalar	7/3
Şəkil 7.2	Terminal ətrafında torpaqdan istifadə	7/7
Şəkil 7.3	BP layihələrində tikinti üzrə işçi qüvvəsi, 2002 -2007-ci illər	7/14
Şəkil 8.1	ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi çərçivəsindəki ƏMSSTQ üzrə məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması prosesi	8/3
Şəkil 9.1	Torpağın Üst Səthinin Çıxarılması və Qazılmış Qruntun Daşınması Nəticəsində Yer Səviyyəsində Qısa Müddətli (24 saat) PM10 Emissiyalarında Modelləşdirilən Artım	9/11
Şəkil 9.2	Səngəçal Qəsəbəsində (Sahədəki Tikinti Texnikası və Maşınları) Proqnozlaşdırılan Səs-Küy Səviyyələri (Real Ssenari)	9/14
Şəkil 11.1	Terminalın yaxınlığında planlaşdırılmış və ya tikilməkdə olan layihələrin yeri	11/4
Şəkil 11.2	Planlaşdırılmış və tikilməkdə olan layihələrlə SD2 infrastruktur layihəsinin mümkün üst-üstə düşmə halları	11/5
Şəkil 11.3	Terminalın yaxınlığında əsas suyığıcı sahələr, o cümlədən təklif edilən Qızıldaş Sement Zavodu ilə əlaqədar dəyişikliklər	11/8

Şəkil 11.4	Mövcud boru kəmərlərinin yeri	11/12
Şəkil 11.5	İNL beton sədləri və yeraltı boru kəmərinin mühafizəsi məqsədilə nişanların qoyulması üçün müəyyənləşdirilmiş yerlər	11/13
Şəkil 11.6	BP şirkətinin qəzaları idarəetmə sistemi	11/16
Şəkil 11.7	Sahədə fövqəladə hallara qarşı cavab tədbirlərinin təşkili	11/17
Şəkil 12.1	Podratçının və BP-nin rolları və cavabdehlikləri	12/3

Cədvəllərin Siyahısı

Cədvəl 1.1	Əvvəlki AÇG və ŞD ƏMSSTQ-ləri çərçivəsində qiymətləndirilmiş Sahildəki İşlərin Həcmi	1/3
Cədvəl 1.2	ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üzrə ƏMSSTQ Qrupu	1/5
Cədvəl 1.3	ƏMSSTQ-nin Strukturu və Məzmunu	1/5
Cədvəl 2.1	Beynəlxalq Konvensiyalara dair Xülasə	2/5
Cədvəl 2.2	Regional konvensiyalara dair xülasə	2/6
Cədvəl 2.3	Ətraf mühit və sosial sahə ilə bağlı əsas milli qanunlar	2/8
Cədvəl 2.4	Azərbaycanda ƏMTQ prosesinə dair təlimatların xülasəsi	2/12
Cədvəl 3.1	Hadisənin Miqyasının Kateqoriyaları	3/7
Cədvəl 3.2	Reseptorlar üzrə Həssaslıq Kateqoriyaları	3/9
Cədvəl 3.3	Təsirin Dərəcəsi	3/9
Cədvəl 3.4	Sosial-İqtisadi Təsirin Dərəcəsi	3/11
Cədvəl 4.1	Mövcud Fiziki, Ekoloji və Texniki Təhlükəsizlik Məhdudiyyətləri	4/3
Cədvəl 4.2	Marşrut Qruplarının Təsviri	4/4
Cədvəl 4.3	Marşrut Variantının Qiymətləndirilməsi	4/6
Cədvəl 5.1	Çıxarılacaq torpağın təxmini miqdarı və onun nəzərdə tutulan təkrar istifadəsi	5/13
Cədvəl 5.2	ÇSTQ-nin layihələndirilməsi standartları	5/15
Cədvəl 5.3	Potensial Təhlükəli Materialların Saxlanması Prinsipləri	5/21
Cədvəl 5.4	Sahədəki İnşaat Maşın-Mexanizmlərinin və Avtomobillərin təxmini sayı	5/21
Cədvəl 5.5	ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı avtomobillərin sahədən kənar gündəlik hərəkət marşrutlarının təxmini sayı	5/22
Cədvəl 5.6	ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı aparılan işlərlə əlaqədar havaya buraxılan istixana və qeyri-istixana qazlarının təxmini miqdarı	5/22
Cədvəl 5.7	ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı aparılan işlərlə əlaqədar təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların təxmini miqdarı	5/23
Cədvəl 5.8	Tikinti tullantılarının marşrutları	5/24
Cədvəl 6.1	İlkin vəziyyət və monitorinqlə bağlı bu günə kimi tamamlanmış müvafiq tədqiqatlar	6/4
Cədvəl 6.2	Orta aylıq yağıntı göstəriciləri (Bakı) 2002 – 2006-cı illər	6/6
Cədvəl 6.3	ŞD2 infrastrukturu sahəsindən götürülmüş torpaq nümunələrinin nəticələri, 2008	6/12
Cədvəl 6.4	Qrunt suları nümunələrində ÜKM və ağır metallarla bağlı nəticələr, 2008	6/13
Cədvəl 6.5	Səth suyu nümunələrinin nəticələri, 2006-cı il tədqiqatı	6/13
Cədvəl 6.6	NO2 üzrə Havanın Keyfiyyətinin Orta Konsentrasiyaları, 2009 və 2010 (µq/m3)	6/17
Cədvəl 6.7	SO2 üzrə Hava Keyfiyyətinin Orta Konsentrasiyaları, 2009 və 2010-cu illər (µq/m3)	6/18
Cədvəl 6.8	Orta benzol və UÜE konsentrasiyası, 2009 və 2010 (µq/m3)	6/19
Cədvəl 6.9	PM10 konsentrasiyaları, 2009 və 2010 (µq/m3)	6/20
Cədvəl 6.10	2010 və 2011-ci illər üçün reseptorlarda və monitorinq yerlərində aparılmış səs-küy üzrə tədqiqatın nəticələri	6/22
Cədvəl 6.11	Aralıq dənizi tısbağasının çoxalma və inkubasiya dövrləri	6/28
Cədvəl 6.12	2001-ci ildə aparılmış arxeoloji tapıntılar/mədəni irs sahələrinin icmalı	6/32
Cədvəl 7.1	Müvafiq Məlumat Mənbələri	7/4
Cədvəl 7.2	Azərbaycan Əhalisi 1990 - 2010	7/4
Cədvəl 7.3	Qaradağ Rayonunda MK-lərin sayı	7/5
Cədvəl 7.4	Ölkə üzrə Yaş Profili, Şəhər və Kənd, 2010	7/5
Cədvəl 7.5	Rayonun Əhalisi, Daxili Miqrasiyanın Artımı, Ölüm və Doğum Səviyyələri, 2005-2010	7/6
Cədvəl 7.6	Terminal ətrafında icmalara xidmət göstərən avtobus marşrutları	7/8
Cədvəl 7.7	Terminal ətrafındakı icmalarda ictimai nəqliyyatın qiymətləndirilən vəziyyəti	7/8
Cədvəl 7.8	Terminal ətrafındakı icmalarda içməli su mənbəyi	7/9
Cədvəl 7.9	Terminal ətrafındakı icmalarda su şəbəkəsinin qiymətləndirilən etibarlılığı	7/9

Cədvəl 7.10 Terminal ətrafındakı icmalarda içməli su təchizatının qiymətləndirilən keyfiyyəti 7/9
Cədvəl 7.11 Terminal ətrafındakı icmalarda drenaj və çirkab su (kanalizasiya) infrastrukturunun qiymətləndirilən səviyyəsi 7/10
Cədvəl 7.12 Terminal ətrafındakı icmalarda tullantıların kənarlaşdırılmasının mövcud təşkilindən məmnun qalma səviyyəsi 7/10
Cədvəl 7.13 Terminal ətrafındakı icmalarda ailələr tərəfindən istifadə edilən səhiyyə infrastrukturunun növü 7/11
Cədvəl 7.14 Dörd Həftəlik Müddət ərzində Terminal ətrafındakı icmalarda ən çox bildirilmiş sağlamlıq problemləri (may – iyun 2011) 7/12
Cədvəl 7.15 Terminal ətrafındakı icmalarda sorğu edilmiş ailələr üçün məşğulluq yerləri 7/13
Cədvəl 7.16 Terminal ətrafındakı icmalarda aylıq gəlirlər 7/16
Cədvəl 7.17 Terminal ətrafındakı icmalarda başlıca gəlir mənbələri 7/16
Cədvəl 7.18 Terminal ətrafındakı icmalarda ikinci dərəcəli gəlir mənbələri 7/16
Cədvəl 7.19 Terminal ətrafındakı icmalarda ev təsərrüfatlarının aylıq məsrəfləri 7/17
Cədvəl 7.20 Terminal ətrafındakı icmalarda ərzağın alındığı mənbələr 7/17
Cədvəl 7.21 BP/ABƏŞ tərəfindən 2002-ci ildən 2009-cu ilədək sosial sahəyə xərclənmiş məsrəflər (ABŞ dolları) 7/18
Cədvəl 7.22 2006-cı ildən 2010-cu ilə qədər yerli resurs və şirkətlərə xərclənmiş məsrəflər (milyon ABŞ dolları) 7/18
Cədvəl 8.1 İlkin Məsləhətləşmə Zamanı Qaldırılmış Əsas Məsələlər 8/6
Cədvəl 9.1 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üzrə Təsirin Qiymətləndirilməsinin Strukturu 9/2
Cədvəl 9.2 "Əhatə Dairəsindən Xaric Edilmiş" ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Fəaliyyətləri 9/3
Cədvəl 9.3 ŞD2 infrastruktur Layihəsinin "Qiymətləndirilmiş" Fəaliyyətləri 9/6
Cədvəl 9.4 Hadisənin Miqyası 9/8
Cədvəl 9.5 İnsan Reseptorlarının Həssaslığı 9/8
Cədvəl 9.6 Təsirin Dərəcəsi 9/9
Cədvəl 9.7 Hadisənin Miqyası 9/12
Cədvəl 9.8 Təsirin Dərəcəsi 9/12
Cədvəl 9.9 Payavurma İşləri ilə bağlı həssas Reseptorlarda Səs-Küy Səviyyələri 9/15
Cədvəl 9.10 Ən Pis Halda Reseptorlarda Tikinti İşlərinin Səs-Küy Səviyyələri (Bütün Tikinti6İşləri) 9/16
Cədvəl 9.11 Hadisənin Miqyası 9/17
Cədvəl 9.12 İnsan Reseptorlarının Həssaslığı 9/17
Cədvəl 9.13 Bioloji/Ekoloji Reseptorların Həssaslığı 9/18
Cədvəl 9.14 Təsirin Dərəcəsi 9/18
Cədvəl 9.15 Hadisənin Miqyası 9/21
Cədvəl 9.16 Bioloji/Ekoloji Reseptorların Həssaslığı 9/23
Cədvəl 9.17 Təsirin Dərəcəsi 9/23
Cədvəl 9.18 Hadisənin Miqyası 9/25
Cədvəl 9.19 Reseptorların Həssaslığı (Torpaq) 9/26
Cədvəl 9.20 Reseptorların Həssaslığı (Səth Suları) 9/26
Cədvəl 9.21 Təsirin Dərəcəsi 9/26
Cədvəl 9.22 Hadisənin Miqyası 9/28
Cədvəl 9.23 Reseptorların Həssaslığı 9/28
Cədvəl 9.24 Təsirin Dərəcəsi 9/29
Cədvəl 9.25 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Ətraf Mühitə Qalıq Təsirləri barədə Xülasə 9/29
Cədvəl 10.1 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin "Əhatə Dairəsindən Xaric Edilmiş" Müntəzəm və Qeyri-Müntəzəm Fəaliyyətləri 10/3
Cədvəl 10.2 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin "Qiymətləndirilmiş" Müntəzəm və Qeyri-Müntəzəm Fəaliyyətləri 10/5
Cədvəl 10.3 Təbii ehtiyatlardan və rekreasiya zonalarından istifadə imkanının pozulması/giriş məhdudiyyətləri üzrə sosial-iqtisadi sahəyə təsirin dərəcəsi 10/7
Cədvəl 10.4 İş Yerlərinin Yaradılmasına görə sosial-iqtisadi sahəyə təsirin dərəcəsi 10/10

Cədvəl 10.5 Təlim və Səriştələrin Təkmilləşdirilməsinə görə sosial-iqtisadi sahəyə təsirin dərəcəsi 10/11
Cədvəl 10.6 Malların və xidmətlərin təchiz olunmasına görə sosial-iqtisadi sahəyə təsirin dərəcəsi 10/12
Cədvəl 10.7 Tikinti maşınlarının hərəkətinə (sahədən kənar) görə sosial-iqtisadi sahəyə təsir dərəcəsi 10/14
Cədvəl 10.8 Yolun vəziyyətinə görə sosial-iqtisadi sahəyə təsirin dərəcəsi 10/15
Cədvəl 10.9 Avtomobil və dəmir yollarının bağlanılmasına və yol-nəqliyyat işlərinin aparılmasına görə sosial-iqtisadi sahəyə təsirin dərəcəsi 10/16
Cədvəl 10.10 İşçi qüvvəsinin ixtisarına görə sosial-iqtisadi sahəyə təsirin dərəcəsi 10/18
Cədvəl 10.11 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Sosial-İqtisadi Sahəyə Qalıq Təsirlərinin Xülasəsi 10/19
Cədvəl 11.1 Neft dağılmasına qarşı cavab tədbirləri üzrə səviyyələr 11/17
Cədvəl 12.1 Podratçıların SƏTTƏM İdarəetmə Sisteminin başlıca tələbləri 12/4
Cədvəl 13.1 Ətraf mühitə qalıq təsirlərin xülasəsi 13/2
Cədvəl 13.2 Sosial-iqtisadi sahəyə qalıq təsirlərinin xülasəsi 13/6

Əlavə

ƏLAVƏ 2A Şah Dəniz üzrə Hasilatın Pay Bölgüsü Haqqında Sazişdən Çıxarış
ƏLAVƏ 5A Tullantı hesablamalarının nəticələri
ƏLAVƏ 8A İctimaiyyətlə görüş üçün təqdimat və görüşlərin protokolları
ƏLAVƏ 9A ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Fəaliyyətləri, Hadisələri və Qarşılıqlı Təsirləri (Ətraf Mühit)
ƏLAVƏ 9B Vizual və İşıqlandırmanın Ekranlaşdırılması üzrə Qiymətləndirmələr
ƏLAVƏ 9C Tikinti üçün Havanın Keyfiyyətinin Qiymətləndirilməsi
ƏLAVƏ 9D Səs təsirlərinin qiymətləndirilməsi
ƏLAVƏ 9E Səth Sularının Modelləşdirilməsinə dair Xülasə
ƏLAVƏ 10A ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Fəaliyyətləri, Hadisələri və Qarşılıqlı Təsirləri - Sosial-İqtisadi

Qısa xülasə

Mündəricat

E.1 Giriş 2
E.2 Layihənin icmalı və ƏMSSTQ üçün zərurət 2
E.3 Qiymətləndirilmiş variantlar və terminalın genişləndirilməsinin planlaşdırılması 3
E.4 Qiymətləndirmə metodologiyası 4
E.5 Məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması 5
E.6 Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi 6
E.7 Sosial-iqtisadi sahəyə təsirlər 7
E.8 Kumulyativ və transsərhəd təsirlər və təsadüfi hadisələr 8
E.9 Ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması 10
E.10 Yekunlar 10

Şəkillərin siyahısı

Şəkil E.1 Səngəçal terminalının yeri 2
Şəkil E.2 ŞD2 infrastruktur layihəsi üzrə iş həcmi 3
Şəkil E.3 ƏMSSTQ üzrə qiymətləndirmə prosesi 4

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl E.1 Ətraf mühitə qalıq təsirlərin xülasəsi 6
Cədvəl E.2 Sosial-iqtisadi sahəyə qalıq təsirlərinin xülasəsi 7

Qısa xülasə

Bu "Qısa xülasə"də Şahdəniz 2 (ŞD2) İnfrastruktur Layihəsi üçün hazırlanmış Ətraf Mühitə və Sosial-İqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) sənədinə dair qeyri-texniki məsələləri əhatə edən yığcam icmal təqdim olunur. Bu hissədə layihəyə aid fəaliyyətlər və layihələndirmə işləri, ƏMSSTQ-də nəzərdə tutulmuş məsələlər və ətraf mühitə və sosial sahəyə təsirlərlə bağlı əsas yekun rəylər barədə xülasə təqdim edilib.

E.1 Giriş

Şahdəniz (ŞD) Müqavilə Sahəsi Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda yerləşən yüksək təzyiqli qaz-kondensat yatağıdır. ŞD müqavilə sahəsinin işlənməsini Hasilatın Pay Bölgüsü haqqında Sazişin (HPBS) konsorsium üzvləri adından "BP Exploration (Azerbaijan) Limited" şirkəti həyata keçirir. ŞD müqavilə sahəsi mərhələlərlə işlənir və indiyədək olan işlənmə ŞD Mərhələ 1 (ŞD1) layihəsindən ibarətdir.

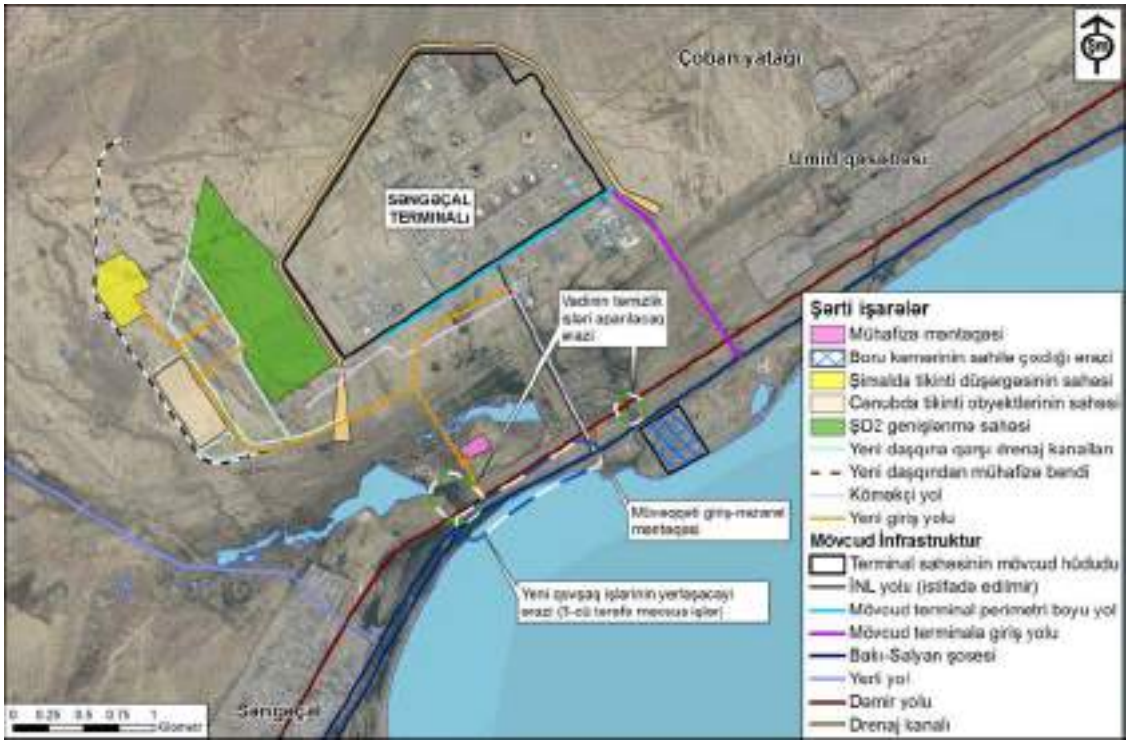
ŞD 1 layihəsi 2003-cü ildə təsdiqlənib, hasilat isə 2006-cı ilin sonlarından başlanıb. ŞD1 layihəsi ŞD yatağından hasilatı ŞD Alfa (ŞDA) platforması vasitəsilə təmin edir. ŞD1 layihəsinin qurudakı texnoloji emal qurğuları Bakıdan cənubda, təxminən 60 km məsafədə yerləşən Səngəçal terminalında yerləşir (Şəkil E.1-ə baxın). ŞD2 layihəsi ŞD Müqavilə Sahəsindəki işlənmənin ikinci mərhələsini təşkil edir ki, ŞD infrastruktur layihəsi də bunun qurudakı ilk iri həcmli işidir.

Şəkil E.1 Səngəçal terminalının yeri

E.2 Layihənin icmalı və ƏMSSTQ üçün zərurət

ŞD2 layihəsinin məqsədi dənizdə yerləşən Şahdəniz Müqavilə Sahəsi daxilindəki qaz və kondensat ehtiyatları həcmlərinin növbəti mərhələdə işlənilməsidir. ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ŞD2 layihəsinin quruda olan yeni qurğularının tikintisindən öncə lazım olan işlərdən ibarətdir. ŞD2 genişlənmə sahəsi ŞD2 layihəsi üçün texnoloji emal qurğularını təmin edəcək və ŞD1 çərçivəsində olan gündə 900 milyon standart kub fut (mln.st.kf/gün) həcmində hasilatı artıracaq. Şəkil E.2 ŞD2 genişləndirmə ərazisinin mövcud Səngəçal terminalı obyektlərinin yaxınlığında nəzərdə tutulan yerini əks etdirir.

Şəkil E.2 ŞD2 infrastruktur layihəsi üzrə iş həcmi



ŞD2 infrastruktur layihəsi ilə bağlı yeri, miqyası və planlaşdırılan fəaliyyətləri nəzərə alaraq, Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN) ilə razılaşdırılıb ki, layihə üçün infrastruktur ƏMSSTQ sənədi hazırlanmalıdır. Digər bir ƏMSSTQ sənədi əsas ŞD2 layihəsinin işləri üçün (bu, qurudakı və dənizdəki qaz və kondensat hasilat qurğularının tikintisini və istismarını əhatə edəcək) hazırlanacaq və 2012/2013-cü illərdə təqdim olunacaq.

E.3 Qiymətləndirilmiş variantlar və terminalın genişləndirilməsinin planlaşdırılması

Belə müəyyənləşdirilib ki, ŞD2 qurğuları mövcud Səngəçal terminalına yaxın yerləşdirilməlidir. Nəzərdən keçirilmiş sahələrə mövcud terminal hüdudunun şərq, şimal və qərb tərəfindəki ərazilər daxildir. Bunların arasından terminalın qərbində genişləndirmə üçün uyğun bir yer müəyyən edilmişdir.

ŞD2 infrastruktur layihəsinin bir hissəsi kimi qiymətləndirilmiş variantlar aşağıdakı əsas aspektləri əhatə edir:

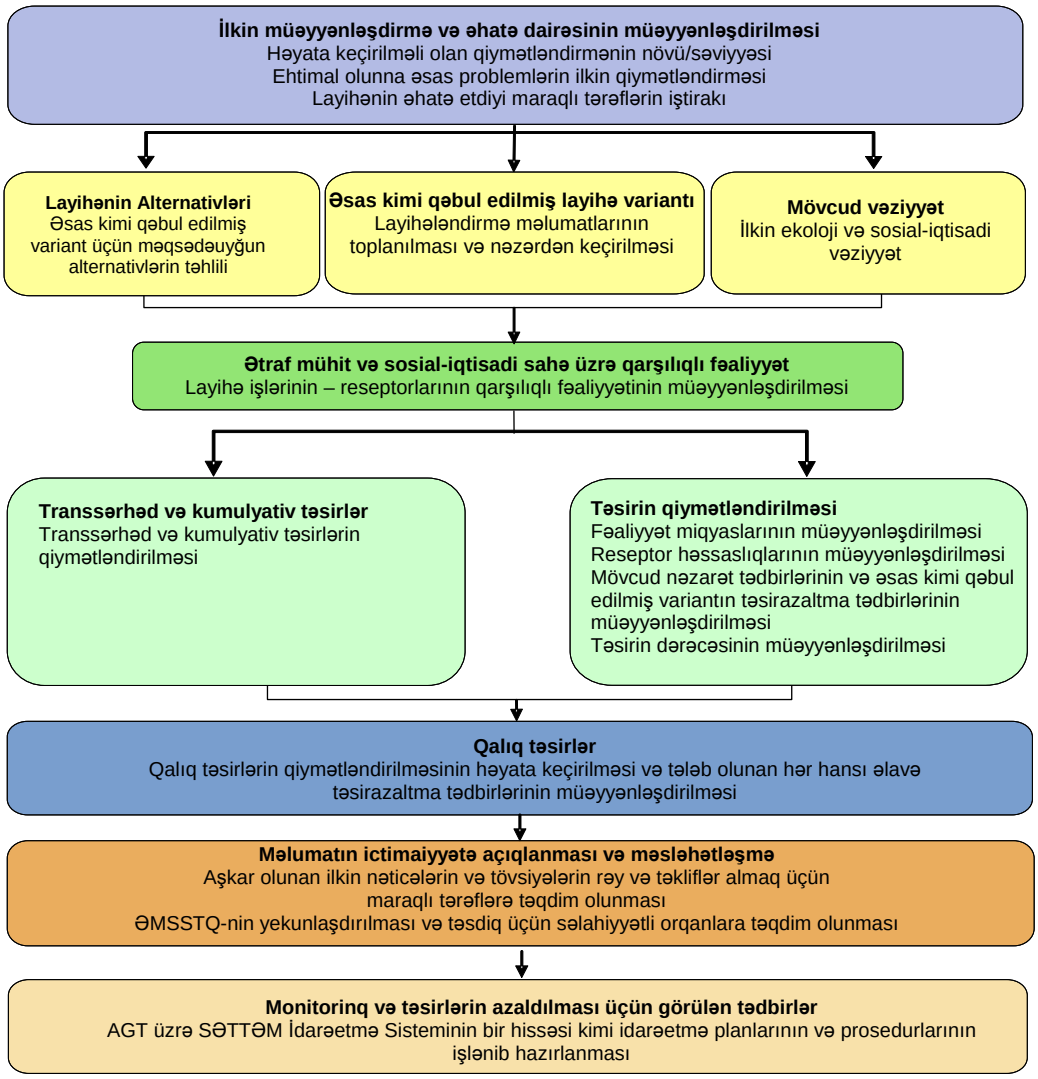
- Terminalın yeni giriş-çıxış yolu;
- Tikinti düşərgəsi və tikinti obyektləri; və
- Drenaj və daşqından mühafizə üzrə layihələndirmə tədbirləri.

Layihə elementlərinin potensial yerləri fiziki, ekoloji və texniki təhlükəsizlik çətinlikləri ilə öz əksini tapıb. Texniki əlverişlilik nəzərə alınmaqla, eləcə də maraqlı tərəflərlə aparılan məsləhətləşmələr nəticəsində giriş-çıxış yolunun marşrutu müəyyənləşdirilib. Giriş-çıxış yolunun marşrutunun seçilməsindən sonra, müəyyənləşdirilib ki, tikinti düşərgəsi və tikinti obyektləri ŞD2 genişlənmə ərazisinə yaxın yerləşməlidir. Həmçinin hidroloji modelləşdirmə və daşqın riskinin qiymətləndirilməsi işi də həyata keçirilib və giriş-çıxış yolunun yeri və layihələşdirməsi müəyyənləşdirib.

E.4 Qiymətləndirmə metodologiyası

Şəkil E.3-də təsvir olunduğu kimi, ŞD2 infrastruktur layihəsi üçün qəbul edilmiş ƏMSSTQ qiymətləndirmə prosesi layihənin qüvvədə olduğu müddət ərzində (tikinti-öncəsi fazadan tikinti fazasınadək) layihənin və onun əlaqədar fəaliyyətlərinin qiymətləndirilməsi üçün sistematik bir yanaşma təşkil edir.

Şəkil E.3 ƏMSSTQ üzrə qiymətləndirmə prosesi



ŞD2 infrastruktur layihəsinin ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirləri qiymətləndirilmişdir. Bu zaman ŞD2 infrastruktur layihəsi üzrə fəaliyyətlər, eləcə də layihənin ətraf mühit və sosial-iqtisadi reseptorlar ilə qarşılıqlı təsir potensialına malik olan hər bir fazası üçün hadisələrin müəyyənləşdirilməsi əsas götürülmüşdür.

Aşağıdakılar nəzərə alınmaqla ətraf mühitə təsirlərinin gözlənilən dərəcəsi qiymətləndirilmişdir:

- **Hadisənin (vəziyyətin) miqyası**: Aşağıdakı parametrlərə əsasən müəyyənləşdirilir:
  - ***Miqyas*** *– həyata keçirilən fəaliyyətin təsirinə məruz qalan ərazinin ölçüsü;*
  - ***Davametmə müddəti*** *– fəaliyyətin baş verdiyi müddət;*
  - ***Təkrarlanma tezliyi*** *– fəaliyyət hansı vaxt tezliyi üzrə təkrarlanır; və*
  - ***Təsirin intensivliyi*** *– qüvvədə olan qanunvericiliyi və beynəlxalq təlimatları ehtiva edən məqbulluq standartına münasibətdə emissiyanın və ya atqının*

konsentrasiyası, onun toksikliyi, yaxud bioakkumulyasiya üçün potensialı və onun ətraf mühitdə güman edilən dayanıqlığı

- **Reseptorların həssaslığı**: Aşağıdakılara əsasən müəyyənləşdirilir:
  - ***Mövcudluq –*** *növlərin/insanların müntəzəm olaraq mövcud/ötəri olub-olmadığı, mövcud olan növlərin nadir, nəsli kəsilmək təhlükəsi altında olan, yaxud mühafizə edilən növlər olub-olmadığı; və*
  - ***Davamlılıq*** *– mövcud ilkin şərtlərə və tendensiyalara (məsələn, ekoloji bolluqda/müxtəliflikdə/vəziyyətdə, ətraf havanın keyfiyyətində və s. özünü göstərən təmayüllər) istinadən ətraf mühitlə qarşılıqlı təsir ilə əlaqədar olaraq dəyişikliyə, yaxud narahatlığa qarşı insanlar/növlər nə dərəcədə həssasdır.*

Sosial-iqtisadi sahəyə təsirlər hadisənin miqyasını, baş vermə ehtimalını və reseptorun həssaslığını nəzərə almaqla qiymətləndirilmişdir.

Reseptorlara potensial təsiri müəyyənləşdirmək məqsədilə mövcud şərtlərə dair anlayış formalaşdırılmışdır. ŞD2 infrastruktur layihəsi çərçivəsində ƏMSSTQ üzrə əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi prosesi müəyyənləşdirdiyinə görə, layihə, çox güman ki, aşağıdakı reseptor qruplarına təsirlər ilə nəticələnəcək:

- Bioloji/ekoloji reseptorlar;
- Fiziki reseptor/xüsusiyyətlər;
- Torpaq, qrunt suyu və səth suyunun keyfiyyəti; və
- Sosial-iqtisadi/insan reseptorları.

Təsirlərin qiymətləndirilməsi aşağıda göstərilmiş əsas məlumat mənbələrinə əsaslanıb:

- Bakı Dövlət Universitetinin Milli Hidrometeorologiya Departamentindən əldə olunmuş meteoroloji məlumatlar;
- Azərbaycan Respublikasının Milli Elmlər Akademiyasının Coğrafiya İnstitutundan əldə olunmuş hidroloji məlumatlar;
- Ətraf mühitə dair əlavə məlumatlar toplamaq üçün bir sıra spesifik tədqiqatlar həyata keçirilmişdir, o cümlədən səs-küy, qoxu, vizual şərait və işıqlandırma üzrə tədqiqatların nəticələri əldə edilmişdir;
- 1996-cı ildən 2011-ci ilə qədər mövcud fon şəraitinin nəzərdən keçirilməsi, o cümlədən davam etməkdə olan Kompleks Ekoloji Monitorinq Proqramının (KEMP) nəticələri (bu proqram üzrə müntəzəm olaraq “regional” monitorinq həyata keçirilir ki, ətraf mühitdəki təbii tendensiyalar aşkarlansın və kəmiyyətlə müəyyənləşdirilsin). Quruda aparılmış tədqiqatlar terminalın daxilində və kənarında ekoloji və hava keyfiyyəti üzrə monitorinqi əhatə edir; və
- İkinci dərəcəli məlumat mənbələrindən, o cümlədən Dövlət Statistika göstəricilərindən və Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyətinin təqdim etdiyi məlumatlardan əldə olunmuş mövcud sosial-iqtisadi şərait ilə bağlı məlumatlar. Terminal ətrafındakı dörd yerli icmada sosial-iqtisadi vəziyyəti xarakterizə edən müvafiq ən son məlumatları əldə etmək üçün həmçinin Maraqlı Tərəflər və Sosial-İqtisadi Sahə üzrə Tədqiqat (MTSİST) həyata keçirilmişdir.

E.5 Məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması

İctimaiyətlə məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması prosesinin ilk mərhələləri əsas ƏMSSTQ sənədinin ilkin layihə variantının hazırlanmasına başlanılmazdan əvvəl həyata keçirildi. Əsas dövlət nəzarət orqanlarının və hökumət qurumlarının nümayəndələrini məlumatlandırmaq və onların rəy və şərhlərini almaq və beləliklə də vacib məsələlərin ƏMSSTQ-nin əhatə dairəsinə daxil edilməsinə şərait yaratmaq məqsədilə 2011-ci ilin mart və may aylarında əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsinə dair görüşlər keçirildi. Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsinə dair görüşlər ETSN ilə, habelə Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyəti, Mədəniyyət və Turizm Nazirliyi (MTN) və Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutu (AEİ) ilə də keçirildi. MTSİST vasitəsilə dörd yerli icma cəlb olundu. ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin ƏMSSTQ sənədinin hazırlanması zamanı həmçinin ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Layihələndirmə Qrupu ilə də məsləhətləşmə aparıldı.

ƏMSSTQ hesabatının layihə variantı ETSN-ə təqdim olunmuşdur və eyni zamanda rəy və şərhlərin alınması üçün paralel olaraq ictimaiyyətə və maraqlı tərəfləri təmsil edən qruplara açıqlanmışdır. ƏMSSTQ sənədinin ilkin layihə variantı ilə əlaqədar olaraq məsləhətləşmə prosesinin tərkib hissəsi olaraq 2011-ci ilin oktyabr ayında Əzimkənd, Səngəçal qəsəbəsi və "Ümid" qəsəbəsində icmalarla görüşlər keçirilmişdir. ƏMSSTQ hesabatının ilkin layihə variantına aid rəy və şərhlər toplanmış, təhlil edilmiş və müvafiq hallarda cavablar verilmişdir. Bundan sonra ƏMSSTQ sənədi ETSN-in təsdiq etməsi üçün yoxlanılmış və yekunlaşdırılmışdır.

E.6 Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi

ŞD2 infrastruktur layihəsi üçün ətraf mühitə təsirlər qiymətləndirilmişdir və Cədvəl E.1-də qalıq təsirlərin xülasəsi təqdim olunur.

Cədvəl E.1 Ətraf mühitə qalıq təsirlərin xülasəsi

	Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Atmosfer	Sahədəki və sahədən kənardakı tikinti texnikasından və maşınlarından havaya atılan emissiyalar.	Orta	(İnsanlar) Orta	**Orta mənfi**
	Qruntun səth qatının çıxarılması və qazılmış qruntun daşınması nəticəsində havaya atılan emissiyalar.			
Səs-küy	Tikinti fəaliyyətləri ilə bağlı səs-küy emissiyaları.	Orta	(İnsanlar) Orta	**Orta mənfi**
			(Bioloji/Ekoloji) Orta	
Qurudakı və Sahilyanı Mühitə təsir (ekologiya)	Torpağın səth qatının çıxarılması və qazılmış qruntun daşınması, drenajın idarə olunması işləri və boru kəmərinin sahilə çıxma sahəsinin hazırlanması.	Orta	(Bioloji/Ekoloji) Orta	**Orta mənfi**
Qurudakı Mühitə təsirlər (torpaq, qrunt suyu və səth suyu)	Qazıntı işləri və torpağın pozulması	Orta	(Torpaq) Orta	**Orta mənfi**
			(Səth suyu) Orta	**Orta mənfi**
Qurudakı və Sahilyanı Mühitə təsir (mədəni irs)	Torpaq işləri və sütunvurma işləri nəticəsində mədəni irsə təsirlər.	Orta	(Fiziki reseptorlar) Orta	**Orta mənfi**

E.7 Sosial-iqtisadi sahəyə təsirlər

ŞD2 infrastruktur layihəsi üçün sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərin qiymətləndirilməsi aparılmışdır və Cədvəl E.2-də qalıq təsirlərin xülasəsi təqdim olunur.

Cədvəl E.2 Sosial-iqtisadi sahəyə qalıq təsirlərinin xülasəsi

Hadisə	Miqyas		Ehtimal	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
	Coğrafi əhatə dairəsi	Vaxt və müddət			
Birbaşa təsirlər					
İstifadə imkanının pozulması və giriş məhdudiyyətləri (ŞD2 İnfrastruktur Sahəsi)	Yerli	ŞD2 infrastruktur layihəsinə aid ərazi bütünlüklə icazəsiz girişin qarşısını almaq məqsədilə işlər ərzində müvəqqəti çəpərlənmiş olacaq. Müvəqqəti təsir	Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli çobanlar – yüksək	**Orta – böyük mənfi**
		Təxminən 115 hektara qədər ərazi çobanların istifadəsindən daimi olaraq çıxarılacaq. Daimi təsir			
İstifadə imkanının pozulması və giriş məhdudiyyətləri (boru kəmərinin sahilə çıxma sahəsi)	Yerli	ŞD2 infrastruktur layihəsi ərazisinin əksər hissəsi işlər ərzində müvəqqəti olaraq çəpərlənəcək (2012-ci ilin mart ayı və 2013-cü ilin iyun ayı arasında). Müvəqqəti təsir	Yüksək dərəcədə güman edilir	İstirahət məqsədilə balıq ovlayanlar – Az	**Cüzi**
			Yüksək dərəcədə güman edilir	Kommersiya məqsədilə balıq ovlayan balıqçılar - Orta	**Mənfi**
			Yüksək dərəcədə güman edilir	İstirahət məqsədli istifadəçilər – Az	**Cüzi**
			Güman edilmir	Sahil xəttindəki mülklərin dəyəri - Az	**Cüzi**
Məşğulluğun yaradılması	Yerli	Məşğulluq imkanı layihə müddəti ərzində mövcud olacaq və onun pik həddinin 2012-ci ilin aprel ayı ilə 2012-ci ilin noyabr ayı arasına təsadüf edəcəyi gözlənilir. Müvəqqəti təsir	Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli icma – Yüksək	**Orta - böyük müsbət**
	Regional		Güman edilir	Regional icma – Orta	**Müsbət**
Təlim və səriştələrin təkmilləşdirilməsi	Yerli	Təlim layihə fəaliyyətlərindən əvvəl başlayacaq və layihə müddəti boyunca davam edəcək. Daimi	Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli icma – Yüksək	**Orta - böyük müsbət**
	Regional		Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli icma – Orta	**Müsbət**
Mallar və xidmətlərin təchizatı	Yerli və regional	Maddi-texniki təchizat işləri layihənin davam etdiyi müddət boyunca həyata keçiriləcək və onun faydaları layihə başa çatdıqdan qısa müddət sonra öz qüvvəsini dayandıracaq. Müvəqqəti	Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli və regional biznes subyektləri - Yüksək	**Orta – böyük müsbət**
	Ölkə miqyasın-da			Ölkə miqyaslı biznes subyektləri – Yüksək	**Müsbət**
Tikinti maşınlarının hərəkəti (sahədən kənar) ilə bağlı olaraq ictimaiyyətin təhlükəsizliyinin pozulması və təsirlər	Yerli	Sahədən kənar nəqliyyat axınının hərəkəti layihə müddəti ərzində davam edəcək. Müvəqqəti	Az ehtimal edilir	Yol istifadəçiləri və yerli icma – Yüksək	**Mənfi**

Hadisə	Miqyas		Ehtimal	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
	Coğrafi əhatə dairəsi	Vaxt və müddət			
Yolun vəziyyətinin korlanması	Yerli	Layihə müddəti ərzində tikinti materiallarının daşınması nəticəsində yolun vəziyyətində dəyişikliklər baş verəcək və bu dəyişikliklər layihə tamamlandıqdan sonra başa çatacaq. Müvəqqəti	Yüksək dərəcədə güman edilmir	Yerli avtomobil yolları - Yüksək Avtomagistral - Az	**Cüzi**
Avtomobil və dəmir yolları ilə bağlı işlər	Yerli və regional	Yolların bağlanılmasının və yol işlərinin layihə müddəti boyunca baş verəcəyi gözlənilir, lakin bunların qısa müddətli olacağı proqnozlaşdırılır. Müvəqqəti	Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli, regional və ölkə miqyaslı biznes subyektləri – Yüksək	**Mənfi**
İşçi qüvvəsinin ixtisarı	Yerli	İşçi qüvvəsinin ixtisarının layihənin sona çatmasından əvvəl başlayacağı güman edilir, çünki heyətlə komplektləşdirmə səviyyələri azalır, lakin gözlənilir ki, əsas ŞD2 Layihəsi işçilər üçün müvafiq məşğulluq imkanları təmin edəcək. Daimi	Az ehtimal edilir	Yerli icma – Yüksək	**Cüzi**

E.8 Kumulyativ və transsərhəd təsirlər və təsadüfi hadisələr

ŞD2 infrastruktur layihəsi ilə bağlı kumulyativ təsirlər, potensial transsərhəd təsirlər və təsadüfi hadisələrin təsirləri qiymətləndirilmişdir (Kumulyativ təsirlər dedikdə paralel şəkildə aparılan digər işlərin bu layihə ilə birlikdə toplam təsirləri nəzərdə tutulur).

ŞD2 infrastruktur layihəsi ilə bağlı müxtəlif qalıq təsirlər arasında olan və kumulyativ təsirlə nəticələnən qarşılıqlı əlaqə potensialı nəzərdən keçirilmişdir. Bütün gözlənilən layihə fəaliyyətlərinin paralel şəkildə aparılan digər işlərin bu layihə ilə birlikdə toplam təsirləri "Narahatlıqların idarə olunması planı"nın yerinə yetirilməsi vasitəsilə idarə ediləcək. Bu plan tikinti işləri ilə yaranan səs-küy, tikinti işlərinin aparıldığı ərazidən gələn işıq, qoxular, həşəratlar və ziyanvericilər ilə bağlı meydana çıxan narahatlıq amillərinin qarşısını almaq üçün istifadə edilən prosesi təfərrüatı ilə əks etdirəcək. Bundan əlavə, icma ilə əlaqə saxlanılması və icmanın şikayətlərinin cavablandırılması mexanizmi qismində "İcma ilə qarşılıqlı əlaqə və sosial sahəyə təsirin idarə olunması planı" həyata keçiriləcək və saxlanılacaq.

Mövcud nəzarət tədbirlərinin tətbiq olunmasını nəzərə alaraq, belə hesab edilir ki, layihə ilə bağlı qalıq təsirlər arasındakı potensial təsirləri azaltmaq və idarə etmək üçün müvafiq tədbirlər qəbul edilmişdir.

Mövcud məlumatların nəzərdən keçirilməsinə əsasən, belə başa düşülür ki, terminal yaxınlığında aşağıdakı layihələr (bu layihələr, öz yerinə və miqyasına əsasən, ŞD2 infrastruktur layihəsinin təsirləri ilə qarşılıqlı əlaqəyə girmək potensialına malikdir) planlaşdırılır və ya tikilməkdədir:

- **Qızıldaş sement zavodu** – Terminaldan şimala doğru təxminən 4 km məsafədə yerləşəcək;
- **Qaradağ sement zavodunda qurutma sobasının modernləşdirilməsi layihəsi** – Mövcud Qaradağ sement zavodunun (şərqə doğru təxminən 6 km) modernləşdirilərək yeni qurutma sobası texnologiyasının quraşdırılması və hasilatın artırılması; və
- **Yeni avtomagistral yol qovşağı** – Terminalın bilavasitə cənubunda yerləşəcəyi və ŞD2 İnfrastruktur işlərinin bir hissəsini təşkil edən Terminalın yeni giriş-çıxış yolu ilə birləşəcəyi planlaşdırılır.

Paralel şəkildə aparılan digər işlərin bu layihə ilə birlikdə toplam təsirlərinin qiymətləndirilməsi nümayiş etdirdi ki, ŞD2 infrastruktur layihəsi və terminalın yaxınlığında planlaşdırılan və ya tikilməkdə olan digər layihələr ilə bağlı mənfi kumulyativ təsirlərin məhdud dərəcədə olacağı gözlənilir.

ŞD2 infrastruktur Layihəsinin və Qızıldaş Sement Zavodunun tikinti qrafiklərinin üst-üstə düşməsini ehtimal etdikdə, mənfi təsir yaratmaq üçün ən böyük potensiala malik aspekt, yol-nəqliyyat hərəkətinin pozulmasıdır. Həmçinin ŞD2 infrastruktur layihəsi və avtomagistral yol qovşağı ilə bağlı olaraq həssas reseptorlarda kumulyativ səs-küy təsirlərinin (paralel şəkildə aparılan digər işlərin bu layihə ilə birlikdə toplam təsirlərinin) də baş vermə potensialı mövcuddur. Ona görə də tikinti podratçılarının və magistral yol tikintisini həyata keçirən təşkilatın əlaqə saxlaması lazım gələcək ki, işlərin qrafikinin planlaşdırılması və müvafiq təsirazaltma tədbirlərindən istifadə olunması vasitəsilə bu təsirlər minimuma endirilsin.

Daha çox məşğulluq imkanları və iqtisadi gəlirlərin artması ilə bağlı bir sıra əhəmiyyətli müsbət kumulyativ təsirlər (paralel şəkildə aparılan digər işlərin bu layihə ilə birlikdə toplam təsirləri) mövcuddur.

Təsadüfi hadisələr müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlərdən ayrıca nəzərdən keçirilir, çünki onlar yalnız texniki nasazlıq, insan xətası nəticəsində və ya bir sıra təbiət hadisələri (seysmik hadisələr kimi) nəticəsində meydana çıxır.

ŞD2 infrastruktur layihəsinin işləri ilə bağlı potensial təsadüfi hadisələrə aşağıdakılar daxildir:

- Tikinti fəaliyyətləri ərzində mövcud boru kəməri dəhlizi daxilində boru kəmər(lər)inə təsir;
- Tikinti düşərgəsi/obyektləri yerləşən ərazi daxilindəki yanacaq çənlərində hermetikliyin itməsi;
- Yanacaq avtosisternlərində, çəlləklərdə, orta tonnajlı konteynerlərdə və ya yanacaq daşıma konteynerində hermetikliyin itməsi;
- Kiçik dağılmalar/sızmalar ilə bağlı kiçik həcmli dağılmalar;
- Çirkab suyunu təmizləmə qurğusunun sıradan çıxması;
- Yeraltı neft separatorlarının və ya septik çənlərin dolub daşması;
- Su axarlına və ya Xəzər dənizinə beton sızması; və
- Torpaq qalaqlarından və açıq qruntdan lilli suyun axmasına səbəb olan daşqın hadisələri.

Layihənin dizayn mərhələsində təsadüfi hadisələrin təsirinin azaldılması üzrə tədbirlər nəzərə alınıb və bu tədbirlərə aşağıdakılar daxildir:

- Mövcud boru kəmərlərinin xəritələşdirilməsi vəziyyətinin qiymətləndirilməsi;
- Mövcud boru kəmərlərinin üzərindən suötürücülərin / kəsişmələrin inşa edilməsi;
- İNL avtomobil yolunda beton baryerlərdən və basdırılmış boru kəməri mühafizə vasitəsindən istifadə edilməsi;
- Bəndlər və qapalı sahələr; və
- Yeraltı və septik çənlərin layihələşdirməsi.

Bundan əlavə, dağılma riskinin minimum olmasını təmin etmək üçün tikinti işləri ərzində prosedurlar və nəzarət tədbirləri həyata keçiriləcək. Əsas nəzarət tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

- Sahənin drenaj sistemi və çirklənmə təhlükəsi ilə bağlı xəritələrin hazırlanması (bu xəritələr potensial çirklənmə yollarının mənbələrini və əsas reseptorları əks etdirir);
- Bütün personal üçün dağılmalara qarşı cavab tədbirləri üzrə müvafiq təlim keçirilməsi; və
- Bütün dağılmaların əsas təfərrüatlarını, o cümlədən bərpa işlərini (tələb olunduqda) sənədləşdirən dağılmalar haqqında qeydiyyat jurnalının tutulması.

Bundan əlavə, ŞD2 infrastruktur layihəsində işlər başlanılmazdan əvvəl “Dağılmalara qarşı cavab tədbirləri planı” hazırlanacaq. Bu sənəd BP şirkətinin “Neft dağılmalarına qarşı cavab tədbiri planları” (NDQCTP) ilə uyğunlaşdırılacaq və üzərindən kəsişmələrin quraşdırılacağı boru kəmərlərini idarə edən 3-cü tərəflərə məxsus boru kəməri sahibləri tərəfindən dəstəklənən planlarla inteqrasiya olunacaq.

Ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması

ŞD2 infrastrukturu layihəsinin işləri BP şirkəti tərəfindən təyin olunmuş əsas podratçılar tərəfindən yerinə yetiriləcək. Podratçıların seçilməsi üzrə ciddi bir proses tətbiq olunacaq ki, ŞD2 infrastruktur layihəsi zamanı istifadə edilən əsas podratçıların BP-nin gözləntilərinə cavab verən effektiv SƏTTƏM idarəetmə sistemlərinə malik olması təmin edilsin.

Təyin olunmuş podratçı(lar)dan SƏTTƏM idarəetmə sistemi (İSO 14001 və OHSAS 18001 standartı ilə uyğunlaşdırılmış) vasitəsilə ətraf mühit və sosial tələbləri işləyib hazırlamaq, həyata keçirmək və onlara nəzarət etmək tələb olunacaq.

Ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması prosesi əvvəlki layihələrin yerinə yetirilməsi zamanı toplanılmış təcrübədən, götürülmüş "ibrət dərslərindən" və eləcə də yaxşı tərtib olunmuş ekoloji monitorinq proqramından faydalanacaq. Əvvəlki layihələrdən əldə olunmuş təcrübənin digər üstünlüklərinə aşağıdakıların işlənilib hazırlanmasını əhatə edir:

- Tullantıların sahədə çeşidlənməsi və idarə olunması üzrə effektiv və etibarlı prosedurlar;
- Tullantıların Avropa İttifaqı standartlarına uyğun inşa edilmiş və fəaliyyət göstərən təhlükəsiz utilizasiyası poliqonu; və
- Tullantıların utilizasiya olunması və təkrar emalı üçün imkanları müəyyənləşdirmək və həmin imkanlardan istifadə etmək üçün effektiv proses.

E.9 Yekunlar

ŞD2 infrastruktur layihəsi üzrə planlaşdırma, əsas etibarilə, əvvəllər terminalda həyata keçirilmiş tikinti layihələrindən əldə olunan təcrübədən faydalanmışdır. ŞD2 infrastruktur layihəsi əvvəlki layihələrdən əldə edilmiş təcrübə barədə məlumatla təmin edilmişdir.

Yekun olaraq, ŞD2 infrastruktur layihəsi özünün ekoloji və sosial-iqtisadi reseptorlar üzərindəki təsirinin bütün aspektlərini nəzərdən keçirib və hər hansı mənfi təsirlərin praktiki baxımdan mümkün olduğu qədər minimuma endirilməsini təmin etmək üçün mövcud nəzarət tədbirlərinə əlavə təsirazaltma tədbirləri daxil edib.

Vahidlər və Qısaltmalar

Vahidlər

dB	Desibel
dB (A)	İnsan qulağı üçün eşidilə bilən tezliklərə münasibətdə səsin intensivliyinin ölçülmüş vahidi
dB L_{AEQ}	Səs təzyiqinin səviyyəsi
ha	Hektar
HP	At gücü
hr	Saat
kq	Kiloqram
km	Kilometr
km²	Kvadrat kilometr
Kton	Kilo ton
kVA	Kilovolt-amper
kVt	Kilovat
l	Litr
m	metr
m/s	Hər saniyədə metr
m²	Kvadrat metr
m³	Kub metr
m^3/gün	Gündə kub metr
m^3/saat	Saatda kub metr
μ	Mikron
μm	Mikrometr
μg	Mikroqram
μg/g	Hər qram üzrə mikroqram
μg/m^3	Hər kub metr üzrə mikroqram
μg/l	Hər litr üzrə mikroqram
mg	milliqram
mg/l	Hər litr üzrə milliqram
mg/m^2/s	Hər saniyədə hər kvadrat üzrə milliqram
ml	Millilitr
mm	Millimetr
mm^3	Milyon kub metr
mm/ay	Hər ayda millimetr
mln.st. kf	Milyon standart kub fut
mln.st. kf.g.	Gündə milyon standart kub fut
mph	Hər saatda mil
m/s	Hər saniyədə metr
pH	$-\log_{10} [H^+]$ (Turşuluğun və ya qələviliyin ölçü vahidi)
PM_{10}	10μm diametr ölçüdə bərk hissəciklər
ppm	Milyonda bir hissəcik
1Q	Ilin bir rübü
s	Saniyə
ABŞ$	ABŞ dolları
ABŞ$M	ABŞ dolları (milyon)
%	Faiz
ºC	Selsi dərəcəsi
>	Böyükdür
<	Kiçikdir

Kimyəvi Elementlər və Birləşmələr

As	Arsen
Ba	Barium
BTEK	Benzol, toluol, etilbenzol, ksilol
Cd	Kadmium
CH_4	Metan
CO_2	Karbon Dioksid
Cr	Xrom
Cu	Mis
Fe	Dəmir
Hg	Civə
MEQ	Monoetilen Qlikol
NO	Azot oksidi
NO_2	Azot dioksidi
NO_x	Azot oksidləri
PAK	Poliaromatik karbohidrogenlər
Pb	Qurğuşun
SOx	Kükürd oksidlər
SO_2	Kükürd dioksidi
Zn	Sink

Qısaltmalar

ABHÜM	Asılı Bərk Hissəciklərin Ümumi Miqdarı
AGT	Azərbaycan Gürcüstan Türkiyə
AZN	Azərbaycan Manatı
AzQK	Azərbaycanın Qırmızı Kitabı
BTC	Bakı-Tbilisi-Ceyhan
ÇNL	Çıraq Neft Layihəsi
e.ə.	Eramızdan əvvəl
ƏvəXİ	Əlaqələr və Xarici İşlər şöbəsi
KKMDQFFP	Kondensat və Kimyəvi Maddələrin Dağılmasına Qarşı Fövqəladə Fəaliyyət Planı
OBT	Oksigenə Bioloji Tələbat
OKT	Oksigenə Kimyəvi Tələbat
PCƏYEV	Praktiki Cəhətdən Ən Yaxşı Ekoloji Variant
AÇG	Azəri-Çıraq-Günəşli
AÇG1	Azəri-Çıraq-Günəşli Faza 1
AEİ	Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutu
Aİ	Avropa İttifaqı
AQS	Avropa Qonşuluq Siyasəti
AMEA	Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası
ARDNŞ	Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti
BDQ	Biznes Dəstək Qrupu
BK	Birləşmiş Krallıq
BM	Birgə Müəssisə
BMK	Beynəlxalq Maliyyə Korporasiyası
BMT	Birləşmiş Millətlər Təşkilatı
BMTİP	BMT-nin İnkişaf Proqramı
BS	Britaniya Standartı
CITES	Kökü Kəsilmək Təhlükəsi Qarşısında Olan Vəhşi Fauna və Yabanı Flora Növləri ilə Beynəlxalq Ticarət Haqqında Konvensiya
CQBK	Cənubi Qafqaz Boru Kəməri
ÇSTQ	Çirkab Suları Təmizləmə Qurğusu
DEEİ	Dövlət Ekoloji Ekspertiza İdarəsi
EMTMQ	Ekoloji Monitorinq və Texniki Məsləhət Qrupu
ERQ	Ekoloji Riskin Qiymətləndirilməsi
ETSN	Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi
EYK	Ekoloji Yardımçı Komitə

ƏÇEG	Ən çox ehtimal olunan göstərici
ƏMMM	Ətraf Mühitlə bağlı Məsələlərin Müəyyənləşdirilməsi
ƏMMS	Ətraf Mühitin Mühafizəsi Standartları
ƏMSSTQ	Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi
ƏMTQ	Ətraf Mühitə Təsirin Qiymətləndirilməsi
FAO	BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı
FHN	Fövqəladə Hallar Nazirliyi
HİOS	Hadisələrin İdarə Olunması Sistemi
HİOQ	Hadisələrin İdarə Olunması Qrupu
HPBS	Hasilatın Pay Bölgüsü Haqqında Saziş
HRB	Hasilat və rayzer boruları
HT	Həkim Terapevt
XNŞ	Xarici Neft Şirkətləri
IADC	Qazma üzrə Podratçıların Beynəlxalq Assosiasiyası
IAGC	Geofizika üzrə Podratçıların Beynəlxalq Assosiasiyası
İGT	İcra Göstəricisi üzrə Tövsiyələr
İXQ	İstixana Qazları
ILE	Işıq Mühəndisləri İnstitutu
İMİTOP	İctimai Məsləhətləşmə və İnformasiyanın Təqdim Olunması Planı
İNL	İlkin Neft Layihəsi
ISO	Beynəlxalq Standartlaşdırma Təşkilatı
IUCN	Beynəlxalq Təbiətin və Təbii Sərvətlərin Mühafizəsi Birliyi
KEMP	Kompleks Ekoloji Monitorinq Proqramı
KH Forumu	Kəşfiyyat və Hasilat Forumu
KOM	Kiçik və Orta Müəssisələr
KSC	Korporativ Sosial Cavabdehlik
QHT	Qeyri-hökumət təşkilatı
QMP	Qrupun müəyyənləşdirdiyi praktika
QMUÜB	Qeyri-Metan Uçucu Üzvi Birləşmələr
QOST	Dövlət Standartı (Rusiya standartı)
QTEP	Qrupun Tövsiyə Etdiyi Praktika
Laeq	Ekvivalent orta səs səviyyəsi
MdTN	Mədəniyyət və Turizm Nazirliyi
MEQ	Monoetilen qlikol
MK	Məcburi Köçkünlər
MTSİST	Maraqlı tərəflər və Sosial-İqtisadi Sahə üzrə Tədqiqat
MTTP	Materialın Texniki Təhlükəsizlik Pasportu
MTTS	Mərkəzi Tullantı Toplama Sahəsi
MYEH	Maksimum Yolverilən Emissiya Həddi
MYQH	Maksimum Yolverilən Qatılıq Həddi
NDQCTP	Neft Dağılmalarına Qarşı Cavab Tədbirləri Planı
NKÜM	Neft karbohidrogenlərinin ümumi miqdarı
ODS	Orta Dəniz Səviyyəsi
OHSAS	Əməyin Mühafizəsi və Texniki Təhlükəsizlik üzrə Məsləhət Xidməti
PAK	Poli Aromatik Karbohidrogenlər
RİYS	Regional İlkin Yoxlama Səviyyəsi
SCTQ	Sahənin Cavab Tədbirləri Qrupu
SƏTƏM	Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi və Ətraf Mühit
SƏTTƏM	Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi, Təhlükəsizlik və Ətraf Mühit
SİB	Strateji İcra Bölümü
SSTM	Sosial Sahəyə Təsirlərin Müəyyənləşdirilməsi
ŞD	Şahdəniz
ŞD1	Şahdəniz Mərhələ 1
ŞD2	Şahdəniz 2
ŞDA	ŞD Alfa
ŞDB	ŞD Bravo
TƏS	Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Sazişi
Tp	Təpə
TTVQ	Tullantıların Təhvil Verilməsinə dair Qəbz
UNECE	BMT-nin Avropa üzrə İqtisadi Komissiyası

UNFCCC	BMT-nin İqlim Dəyişmələri haqqında Çərçivə Konvensiyası
URS	“URS Corporation Ltd” şirkəti
USEPA	ABŞ-ın Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyi
UÜB	Uçucu Üzvi Birləşmələr
ÜKM	Ümumi Karbohidrogen Miqdarı
ÜKÜM	Üzvi karbonların ümumi miqdarı
ÜNK	Ümumi neft konsentrasiyası
ÜST	Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı
WRA	Hidroloji Araşdırmalar Assosiasiyası
YBTT	Yaşayış Blokları və Texnoloji Təchizat
YUNESKO	BMT-nin Təhsil, Elm və Mədəniyyət məsələləri üzrə Təşkilatı

XÜSUSİ TERMİNLƏR LÜĞƏTİ

Açıq anbar sahəsi
Təchizat malları və materiallar üçün müvəqqəti saxlama sahəsi.

Ağır Metallar
Yüksək atom çəkilərinə malik metal elementlər, o cümlədən civə, xrom, kadmium, arsen və qurğuşun.

Axın Əmsalı
Suyun səthə hopmayan miqdarının yağıntı zamanı yağan suların ümumi miqdarına olan nisbəti.

Axıntı Suyu
İstismar yaxud texnoloji proses nəticəsində maye halında axıdılan tullantılar.

Antropogen
İnsan fəaliyyəti ilə əlaqədar olan.

Aromatik karbohidrogenlər
Dövri şəkildə birləşən karbon atomlarının, məsələn benzolun, toluolun, ksilolun və s.-nin daxil olduğu karbohidrogenlər qrupu.

Avrasiya
Avropa və Asiyanın uzanmış quru sahəsi və xüsusən də iki kontinentin birləşdiyi iri qeyri-müəyyən region.

Avropa üçün Ətraf Mühit
BMT-nin Avropa üzrə İqtisadi Komissiyası (UNECE) daxilində üzv dövlətlərin (o cümlədən Azərbaycanın) və digər təşkilatların tərəfdaşlığı.

Avtosisternlər
Tərkibində yanacaq və ya su daşıyan sisternə malik avtomobil.

Azərbaycan Manatı (AYM)
Azərbaycan valyutası.

Azərilər və ya Azərbaycanlılar
Azərbaycan Respublikasında yaşayan xalq.

Ballast
Avtomobil yolu və ya dəmir yolu xətləri üçün yataq formalaşdırmaq məqsədilə sərilmiş iri fraksiyalı çınqıl və ya qırma daş.

Beynəlxalq Maliyyə Korporasiyası
Dünya Bankının üzvü olan təşkilatdır və inkişaf etməkdə olan ölkələrdə özəl sektorun davamlı inkişafını təşviq edir.

Bənd
Zədələnmə və ya material dağılması baş verdiyi təqdirdə saxlama sahəsinin tərkibindəki mayeləri lokallaşdırmaq üçün saxlama sahəsi ətrafında çəkilən saxlayıcı vasitə/divar.

Boru kəmərinin sahilə çıxma sahəsi
Sualtı boru kəmərinin sahilə çıxdığı yer.

Çıxarılmış qrunt
Təmizlik/qazıntı işləri zamanı formalaşan material.

Çirkab sular
Məişət və istehsalat tullantıları ilə çirklənmiş su.

Çirklənmə
Canlı (bioloji) ehtiyatlara zərər yetirilməsi; insan sağlamlığına təhlükələr; dənizçilik fəaliyyətlərinə, o cümlədən balıqçılığa maneə törədilməsi; dəniz suyunun keyfiyyətinin pisləşməsi və sahil zolağından rekreasiya məqsədilə istifadənin korlanması kimi ziyanlı təsirlərlə nəticələnən, insanlar tərəfindən birbaşa və ya dolayı yolla maddələrin yaxud enerjinin ətraf mühitə tətbiqi.

Çöküntü
Flüid axını vasitəsilə nəql olunan və nəticədə çökən hər hansı sülb maddələr.

Damba
Əks axınlı suların qarşısını almaq və avtomobil yoluna dəstək olmaq üçün inşa edilən qaldırılmış torpaq və ya daş kütləsi.

Daşqın əleyhinə sahil bəndi
Çayın daşmasının qarşısını almaq üçün layihələndirilmiş damba.

Davamlılıq
Bioloji, ekoloji və ya insan reseptorlarının müəyyənləşdirilmiş stress amillərinin təsirinə necə məruz qalmasının ölçü vahidi.

Desibel (dB)
Səs intensivliyi ilə bağlı iki güc səviyyəsinin müqayisəsi üçün istifadə olunan ölçü vahidi (“bel”in onda bir hissəsi).

Dolub daşma
Suyun bənd divarının və ya dambanın üstündən axması.

Doğum Səviyyəsi
İldə hər 1000 nəfərə düşən uşaq doğumu.

Drenaj Suları üçün Suyığıcı Ərazilər
Torpağın müxtəlif sahələrdə təbii şəkildə elə bir formada formalaşmasıdır ki, yağıntı şəklində yerə düşən suların ərazinin ən alçaq hissəsinə axmasına şərait yaradır.

Dünyanın Mədəni İrs Abidəsi
YUNESKO-nun Ümumdünya Mədəni İrs Komitəsi tərəfindən idarə olunan beynəlxalq Ümumdünya Mədəni İrs Proqramı çərçivəsində tərtib olunmuş siyahıya daxil edilən sahə (məsələn, meşə, dağ, göl, səhra, abidə, bina, kompleks yaxud şəhər).

Efemer
Qısa müddət yaşayan yaxud davam edən bir şey – məsələn: ilin bir sıra ayları ərzində çayın axması.

Ehtimal
Fəaliyyətin və ya təsirin baş vermə mümkünlüyü.

Ekoloji Aspekt
Təşkilatın fəaliyyətlərinin, məhsullarının yaxud xidmətlərinin ətraf mühitlə qarşılıqlı təsirə malik ola bilən və ona görə də idarəetmə forması tələb edən elementi.

Ekoloji Reseptorlar
Ətraf mühitə təsirin birbaşa yaxud dolayı yolla təsir göstərdiyi hər hansı müxtəlif orqanizmlər.

Ekosistem
Müəyyən bir ərazidə mövcud olan bütün canlı orqanizmlərin bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqəsi və onların qeyri-canlı materiallar ilə əlaqəsi.

Endemik
Lokal ərazi daxilində mövcud olan və ya bu cür ərazidəki orqanizmlər üçün xarakteristik olan.

Espoo Konvensiyası
ƏMSSTQ tətbiq etməklə ekoloji baxımdan zərərsiz və davamlı iqtisadi inkişafı təşviq edən regional hüquqi saziş.

Etnoqrafiya
Ayn-ayrı etnosların, insan qruplarının, tayfalann adət-ənənələrinin, mədəni irslərinin öyrənilməsi.

Əhatə Dairəsi
Qurğunun, binanın və yaxud təsirə məruz qalmış sahənin torpağa məkan baxımından təsiri/təzyiqi.

Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi mərhələsi
ƏMSSTQ prosesinin ilkin mərhələsi – bu mərhələdə təfsilatlı qiymətləndirilmə tələb edəcəyi güman edilən əsas məsələlərin ilkin dəyərləndirilməsi aparılır.

Əsas Layihələndirmə Variantı
Layihənin ƏMSSTQ sənədi daxilində təsvir olunmuş və qiymətləndirilmiş variantı.

Ətraf Mühitin İdarə Olunması Sistemi
Təşkilatın fəaliyyətlərini və proseslərini və nəticə etibarilə meydana çıxan ekoloji təsirləri planlaşdıran, idarə edən və sənədləşdirən sistem.

Ətraf Mühitin Mühafizəsi haqqında Qanun
Təbii ehtiyatlardan istifadə, Dövlətin və onun vətəndaşlarının hüquq və vəzifələri, iqtisadi fəaliyyətlərə dair ekoloji tələblər, ekoloji fövqəladə hallar və təbii fəlakət zonaları və s. kimi məsələləri ehtiva edən Azərbaycan qanunvericiliyi.

Ətraf mühitə və Sosial-İqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ)
Layihə və onun əlaqədar fəaliyyətləri ilə bağlı olan ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərin sistematik şəkildə müəyyənləşdirilməsi və qiymətləndirilməsi.

Ətraf Mühitə (Ekoloji) Təsir
Qismən və ya bütövlüklə təşkilatın fəaliyyətləri, məhsulları yaxud xidmətləri nəticəsində ətraf mühitə istər mənfi, istərsə də müsbət dəyişiklik.

Fekal (qara) sular
Tərkibində insanların formalaşdırdığı fekal maddələr və sidik olan çirkab suyu.

Flora/fauna
Müəyyənləşdirilmiş coğrafi ərazidə rast gəlinən bitkilər/canlılar.

Fon səviyyələri
Bilavasitə ətrafındakılar ilə eyni fiziki və/və ya kimyəvi xüsusiyyətlərin bölüşdürülməsi.

Fövqəladə / Nəzərdə Tutulmamış İşlər
Planlaşdırılmamış fəaliyyət – məsələn: avadanlığın nasazlığı, tutumların (lokallaşdırma vasitələrinin) sıradan çıxması, operatorun xətası və ya layihələndirmə xətası səbəbindən.

Geo-şəbəkəli strukturlar
Sıxıla bilən qruntda inşa edilmiş dambaların altında qeyri-bərabər çökmənin qarşısını almaq məqsədilə istifadə edilə bilən sərt özül qatı formalaşdırmaq üçün dənəvər material ilə doldurulmuş qrunt bərkidici şəbəkələrin/geotekstil materialının bir-birinə birləşmiş zolaqlarından ibarət qat.

Geotekstil
Dambanı saxlamaq üçün inşaatda istifadə edilən möhkəm sintetik parça.

Hasilat
Karbohidrogen ehtiyatlarının tam miqyaslı şəkildə çıxardılması.

Hasilat (istismar) Quyusu
Neft və qazı hasil olunduğu qazılmış quyu.

Hasilatın Pay Bölgüsü Haqqında Saziş (HPBS)
Hökumət və hasilatçı şirkət (yaxud şirkətlər qrupu) arasında imzalanmış müqavilə növü.

Həssaslıq
Flora və ya faunanın əhəmiyyətli təsirdən yaxud korlanmadan bərpa olunma sürəti.

Hidrologiya
Yerdəki su və atmosfer hadisələrini, dövranını, paylanmasını və xüsusiyyətlərini öyrənən elm.

Hissəciklər
Qazda yaxud mayedə asılı vəziyyətdə olan çox kiçik bərk yaxud maye hissəciklər.

Xam Neft
Müxtəlif sıxlıqlara və xüsusiyyətlərə malik təbii formada olan karbohidrogenlərin emal olunmamış qarışığı.

İcmalar / Toplumlar
Spesifik ərazidə məskunlaşan, eyni hökumət strukturunu bölüşən və çox vaxt ümumi mədəni və tarixi irsə malik üzvləri olan ictimai qrup/konkret bir sahədə məskunlaşan mikroorqanizmlərin, bitkilərin və heyvanların müxtəlif toplumlarından təşkil olunmuş ekoloji vahid.

İctimaiyyətin İştirakı
İctimaiyyətin planlaşdırılan fəaliyyətlər barədə məlumatlandırılması prosesi.

İnfiltrasiya
Suyun yer səthindən yerin təkinə axması..

İrs
Keçmiş nəsillərdən ötürülmüş mədəni adətlər, yaşayış əraziləri və tarixi binalar kimi dəyərli obyektlər və keyfiyyətlər.

ISO 14001
Beynəlxalq Standartlar Təşkilatı tərəfindən hazırlanmış inkişaf etməkdə olan bir sıra ümumi ətraf mühitin idarə olunması sistemləri; bu, biznesin idarəetmə sahəsini ətraf mühitə təsirlərin idarə olunması strukturu ilə təmin edir.

İstixana Qazları (İXQ)
İnfraqırmızı istilik diapazonu daxilində radiasiyanı udmaqla və şüalandırmaqla Planetin istixana effektinə şərait yaratdığı hesab edilən atmosfer qazları. İXQ-ə karbon dioksid və metan daxildir.

İstismardan çıxarma
Hər hansı qurğuların fəaliyyətinin dayandırılması və sökülməsi.

İlkin Neft Layihəsi
Xəzər dənizində ilk iri miqyaslı neft layihəsi. Bu layihəyə 1994-cü ildə başlanılıb və sözügedən layihədə Azəri, Çıraq və Günəşli yataqlarından neftin hasilatına sərmayə yatırmış şirkətlər konsorsiumu iştirak edib.

İlkin yoxlama mərhələsi
Layihə üçün ƏMSSTQ-nin həyata keçirilməsinin tələb olunub-olunmadığına dair qərar verildiyi proses.

İnformasiyanın Təqdim Olunması/Açıqlanması
ƏMSSTQ üzrə məlumatın ictimaiyyətə açıqlanması.

Karbohidrogen
Hidrogen və karbon atomlarından ibarət üzvi kimyəvi birləşmələr. Bu birləşmələrdən böyük miqdarda mövcuddur və onlar bütün neft məhsullarının əsasını təşkil edirlər. Onlar qaz, maye və ya bərk hallarda (məsələn metan, heksan və parafin kimi) mövcud ola bilərlər.

Karvansaray
Mərkəzi və Qərbi Asiyada ticarət marşrutları boyunca karvanların məskunlaşması üçün geniş meydançada tikilən mehmanxana.

Kol
Alt hissəsində bir neçə budağı olan nisbətən alçaq ağacşəkilli bitki.

Koliform bakteriyaları
Adətən insanların və digər onurğalıların bağırsaqlarında (xüsusilə yoğun bağırsaqda) məskunlaşan bakteriyalar və ya bu bakteriyalara aid olanlar.

Kondensat (Qaz Kondensatı)
Səthdəki hasilat avadanlığı ilə bağlı olan normal temperaturlarda və təzyiqlərdə mayeyə kondensasiya olan, təbii qazla birlikdə hasil olunmuş yüngül karbohidrogen fraksiyaları.

Kontinental Şelf
Yer kürəsindəki materiklərdən birinin bir hissəsini təşkil edən tektonik plitə.

Kumulyativ Təsir
Özü-özlüyündə əhəmiyyətli təsir göstərməyən, lakin gələcəkdə nəzərdə tutulan işlərin təsirləri ilə birlikdə daha böyük və daha əhəmiyyətli təsir(lər)ə səbəb ola bilən ekoloji və/və ya sosial-iqtisadi aspektlər.

Qalıq Təsirlər
Qalıq təsirlər həm layihənin əsas layihələndirmə variantında nəzərdə tutulmuş və həm də əsas varianta əlavə olaraq hazırlanmış təsirazaltma tədbirləri görüldükdən sonra qalan təsirlərdir.

Qamışlıq
Dayaz sulu yerlərdə və ya həmişə rütubətli və yumşaq olan qruntda iri dəstələrlə bitən hündür bitkilər.

Qamış-Bataqlıq ərazi
Yağıntılardan sonra səth sularının müvəqqəti toplanması ilə əlaqəli olan bitki toplumu, bu toplumda *Tamarix meyeri* kolları üstünlük təşkil edir və buna adətən çökəkliklərdə və drenaj xətləri boyunca rast gəlinir.

Qazma-Doldurma Payalar
Ağır şaquli yükə malik konstruksiyanı saxlamaq üçün yerə vintlənmiş beton payalar.

Qeyri-Müntəzəm Fəaliyyət
Qurğular / gəmilər və ya avadanlıq Əsas Layihələndirmə Variantında müəyyənləşdirildiyi kimi deyil, əvvəlcədən planlaşdırılmış qaydada işlədiyi təqdirdə həyata keçirilən fəaliyyət.

Qəza/Təsadüfi Hallar
Digər qaydada baş verməsi gözlənilməyən təsirlər yaratmaq potensialına malik olan hadisələr və ya qeyri-müntəzəm hallar.

Qırmızı Siyahı/Qırmızı Kitab
Nadir və nəsli tükənmək təhlükəsiz altında olan bitki və heyvan növlərinin siyahısı.

Quyu lüləsi
Qazma vasitəsilə torpaqda qazılmış quyu.

Quyunun tamamlanması
Yenicə qazılmış quyunun hasilata hazırlanması işləri.

Lay/kollektor
Hasil oluna bilən karbohidrogenlər üçün tutum əmələ gətirən məsaməli, çatlı yaxud oyuqlu, geoloji baxımdan hermetik süxur formasiyası.

Lay dəstəsi
Ayrıca, adətən paralel süxur layları.

Maraqlı tərəf
Layihədə marağı olan şəxs, qrup və/və ya təşkilat.

Mayekeçirməz
Mayenin keçməsinə imkan verməyən.

Meteoroloji dinamikalar
Atmosferdə hava və iqlim ilə bağlı hərəkətlərin tədqiqi.

Məişət tullantıları
Adətən yaşayış yerində meydana çıxan zibil və tullantılardan ibarət tullantılar.

Məməlilər
Ağ ciyəri olan, isti-qan dövranına malik onurğalılar sinifi.

Məsləhətləşmə
Maraqlı tərəflərin layihəyə dair fikir və rəylərini əldə etmək məqsədilə keçirilən rəsmi proses.

Milli Məclis
Azərbaycan Parlamenti.

Miqrasiya
İnsanların iş tapmaq və ya daha yaxşı yaşayış şərtləri əldə etmək məqsədilə yeni ərazilərə və ya ölkələrə köçməsi/yaxşı müəyyənləşdirilmiş marşrutlar boyunca heyvanların (xüsusən də nəsilartırma üçün geri qayıdan heyvanlar) hər hansı müntəzəm səfərləri.

Müqavilə Sahəsi
Karbohidrogenlərin kəşfiyyatı və hasilatı məqsədilə şirkət yaxud şirkətlər qrupu üçün lisenziyalaşdırılmış/icarəyə verilmiş və hissələrə bölünmüş dəniz sahəsi.

Müntəzəm Fəaliyyət
Qurğunun/gəmilərin və ya avadanlığın müntəzəm əməliyyatları zamanı Əsas Layihələndirmə variantında nəzərdə tutulduğu kimi aparılan fəaliyyətlər, məsələn, çirkab sutəmizləmə qurğusunun təyinatına uyğun fəaliyyət göstərməsi.

Nəsilvermə (fertillik) Əmsalı
Müəyyən bir ərazidə bir qadının yaşadığı müddət ərzində doğa biləcəyi uşaqların orta sayı.

Normativ-Hüquqi Aktlara dair Qanun
Müstəqillik əldə olunmazdan əvvəl qüvvədə olan aktların ləğv edilməmiş olduğunda yaxud Konstitusiyaya zidd təşkil etmədiyi təqdirdə qüvvədə qalmaqda davam etdiyini müəyyənləşdirən Azərbaycan qanunvericiliyi.

Onurğasızlar
Onurğa sütunu olmayan hər hansı heyvan, o cümlədən onurğalılara aid olunmayan bütün növlər.

Operator (əməliyyatçı) şirkət
Öz adından və digər konsessiya sazişi iştirakçılarının adından konsessiya əsasında əməliyyatlar aparmağa cavabdeh olan şirkət.

Orhus Konvensiyası
Ekoloji informasiyadan istifadə imkanı, ətraf mühit məsələləri barədə qərarların verilməsində ictimaiyyətin iştirakını və məhkəməyə müraciət etmək hüququnu təmin edən beynəlxalq hüquqi saziş.

Payavurma işləri
Konstruksiyalar üçün özül və ya dayaq qismində yerə vurulan ağır taxta, beton və ya polad tiri.

pH
Qələvilik və turşuluq həddi, 0-dan 14-ə qədərdir və 7 isə neytral göstəricini əks etdirir, 0 maksimum turşuluğu və 14 isə maksimum qələviliyi bildirir.

Platforma
Qazma, hasilat və emal işləri aparmaq və karbohidrogenləri müvəqqəti olaraq saxlamaq üçün qurğulara malik olan iri dəniz konstruksiyası.

RAMSAR Konvensiyası
Beynəlxalq əhəmiyyətli hesab edilən sulu-bataqlıq sahələrin təyin olunmasını ehtiva edən hökumətlərarası hüquqi saziş.

Rayzer (dik) borusu
Mayelərin yuxarıya doğru axdığı boru.

Reseptor
Ətraf mühitə və ya sosial-iqtisadi sahəyə təsirlər nəticəsində təsirə məruz qalan/onlarla qarşılıqlı təsirə malik olan ekoloji aspekt (hava, su, ekosistem, insan, fauna və s.).

Rixter cədvəli
Zəlzələnin 0-10 bal arasında dəyişən gücünü göstərən cədvəl.

Sement
Su ilə qarışdırıldığında bərkiyən (quruyan) yapışdırıcı funksiyasına malik tozlu maddə. Sement çox vaxt beton formalaşdırmaq üçün doldurucu materialları (məsələn, qum və çınqıl) bir yerdə bərkitmək (yapışdırmaq) üçün istifadə olunur.
.

Seysmik
Verilmiş rayonda seysmik fəallığın xüsusiyyətləri (məsələn tezliyi və intensivliyi).

Səthdə yerləşən fontan armaturu
Səthdən/platformadan gələn hasilatı tənzimləyən qurğu.

Stokholm Konvensiyası
Hökumətlərdən dayanıqlı üzvi çirkləndiricilərin atqısının azaldılmasını tələb edən beynəlxalq hüquqi saziş.

Subasar Ərazi
Subasar ərazi su axarına və ya çaya yaxın yerləşən və yüksək su axınları dövründə daşqına məruz qalan təxminən düzən sahə.

Sulu-bataqlıq sahə
Torpağı daimi, ya da mövsümi olaraq rütubətlə doymuş ərazi.

Suötürücü boru
Suyun ötürülməsi üçün istifadə olunan süni konstruksiya.

Təbii Yaşayış Mühitləri
Konkret heyvan və ya bitki növlərinin və onların cəminin mövcud olduğu sahə (ekoloji parametrlərlə müəyyənləşdirilmiş).

Təbii Fon Səviyyəsi
Ətraf mühitə xarakteristik olan maddənin konsentrasiyası və ya enerjinin intensivlik səviyyəsi (məsələn səs-küy və ya işıq).

Təhlükə
Zərər vurmaq, o cümlədən xəstəliyə yaxud xəsarətə səbəb olmaq; əmlaka, bitkilərə, məhsullara və ya ətraf mühitə ziyan vurmaq; hasilat itkilərinə yaxud maddi öhdəliklərin artmasına səbəb olmaq potensialı.

Təkrar emal/Bərpa
Tullantıların istifadəyə yararlı materiallara çevrilməsi və/və ya tullantılardan enerjinin yaxud materialların əldə edilməsi.

Təkrar istifadə
Öz ilkin formasında təkrar istifadə oluna bilən materialların yaxud məhsulların istifadəsi.

Təsirazaltma tədbirləri
Ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə hər hansı mənfi təsirlərin qarşısını almaq, azaltmaq və mümkün olduğunda aradan qaldırmaq üçün tətbiq olunan tədbirlər.

Toqquşan Tava (plitə) Sərhədi
İki kontinental şelfin (plitənin) toqquşduğu yer.

Transsərhəd təsir
İki geosiyasi bölgü sərhədi (yəni dövlət sərhədi) arasındakı hər hansı hüdudları keçən təsir.

Tullantı Poliqonu
Tullantı materiallarının basdırılmaqla kənarlaşdırıldığı yer.

Vadi
Qısamüddətli (efemer) xarakterə malik ola bilən və yalnız güclü yağıntıdan sonra və yaxud ilik müəyyən dövrlərində axına malik olan çay vadisi.
.

Vahid hidroqrafı
Suyun səviyyəsinin, axının, sürətinin və ya digər xüsusiyyətlərinin zaman kəsiyi üzrə qrafik təsviri.

Vyana Konvensiyası
Ozon Təbəqəsinin qorunması ilə bağlı beynəlxalq hüquqi saziş.

Yağıntı
Cazibə qüvvəsinin təsiri ilə yer səthinə düşən atmosferdəki su buxarının kondensasiyasının məhsulu. Yağıntının əsas növləri aşağıdakılardır: çiskin, yağış, sulu qar, qar və dolu.

Yekun Nəticə
Fəaliyyətin hüquqi, təbii və sosial-iqtisadi mühitlərlə qarşılıqlı əlaqəsinin nəticə etibarilə meydana çıxan təsiri (müsbət yaxud mənfi).

Yeyilmə eroziyası
Eroziyanın forması; avtomobil yolları və dəmir yolu xətləri kimi konstruksiyaların yaxınlığında dənəvər altlıq materialın hidrodinamik qüvvələr tərəfindən kənarlaşdırılması.

Zərərli Maddələr
Dənizdə Təhlükəli Yüklərin Daşınması Barədə Məcəllədə (IMDG Code) dəniz çirkləndiriciləri kimi müəyyənləşdirilmiş maddələr.

1. Giriş

Mündəricat

1.1 Giriş 2
1.1.1 Şahdəniz üzrə Hasilatın Pay Bölgüsü haqqında Saziş 3
1.1.2 Əvvəlki Terminal İşlənməsi 3
1.2 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinə dair İcmal 4
1.3 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üzrə Ətraf Mühitə və Sosial-İqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi 4
1.3.1 Məqsədlər 4
1.3.2 ƏMSSTQ Qrupu və Strukturu 5

Şəkillərin Siyahısı

Şəkil 1.1 Səngəçal Terminalının Yeri 2
Şəkil 1.2 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin İş Həcmi 4

Cədvəllərin Siyahısı

Cədvəl 1.1 Əvvəlki AÇG və ŞD ƏMSSTQ-ləri çərçivəsində qiymətləndirilmiş Sahildəki İşlərin Həcmi 3
Cədvəl 1.2 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üzrə ƏMSSTQ Qrupu 5
Cədvəl 1.3 ƏMSSTQ-nin Strukturu və Məzmunu 5

1.1 Giriş

Şahdəniz (ŞD) Müqavilə Sahəsi Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda yerləşən yüksək təzyiqli qaz-kondensat yatağıdır.

Şahdəniz Mərhələ 1 (ŞD1) istismar fazasına qədəm qoymuşdur və 2006-cı ilin dördüncü rübündə ilk qaz hasil edilmişdir. ŞD Alfa (ŞDA) Platformasından istifadə etməklə ŞD1 təcrid edilmiş sualtı fontan armaturları vasitəsilə ŞD yatağından hasilatı təmin edir. Sahildə ŞD1 texnoloji qurğuları Bakıdan qərbə doğru təxminən 60km məsafədə yerləşən Səngəçal Terminalında quraşdırılıb (baxın: Şəkil 1.1).

Şəkil 1.1 Səngəçal Terminalının Yeri

ŞD1 lokal, avtonom işlənmədir və o, hasilatı ilkin planlaşdırılan 900 milyon standart kub fut/gün (mln.st.kf) həcmdən əlavə artırmaq üçün kiçik imkana (hasilatın genişləndirilməsi imkanlarından savayı) malikdir.

ŞD yatağının işlənməsinin ikinci mərhələsi olan Şahdəniz 2 (ŞD2) Layihəsinin aşağıdakılardan ibarət olması planlaşdırılır:

- Stastionar ŞD Bravo (ŞDB) platforma kompleksi, o cümlədən Hasilat və Rayzerlər platforması (ŞDB-HR), habelə ŞDB-HR platformasına körpü vasitəsilə birləşən Yaşayış Blokları və Texnoloji Təchizat (ŞDB-YBTT) platforması;
- Axın xətləri vasitəsilə stasionar ŞD Bravo (ŞDB) platforma kompleksinə birləşdirilmiş sualtı manifoldlar və əlaqədar quyu dəstələri; və
- ŞDB-HR platformasından Terminala gedən sualtı ixrac boru kəmərləri və Terminaldan ŞDB-HR platformasına gələn xüsusi MEQ idxal boru kəməri.

ŞD2 Layihəsi üçün texnoloji qurğular təmin etmək üçün Terminal genişləndiriləcək.

Hazırkı Ətraf Mühitə və Sosial-İqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) sənədinin məqsədi Səngəçal Terminalında ŞD2 Genişləndirmə Sahəsi daxilindəki ŞD2 sahil qurğularının tikinti, quraşdırma, istismaravermə və istismar əməliyyatlarından əvvəl tələb olunan işlərlə bağlı ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirləri qiymətləndirməkdən ibarətdir.

ŞD2 Layihəsinin aşağıdakı fəaliyyətləri ilə bağlı ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirlər ayrı-ayrılıqda qiymətləndiriləcək və məruzə ediləcək:

- Sahil, dəniz və sualtı qurğuların (o cümlədən Terminala gedən ŞD2 ixrac və MEQ boru kəmərləri) tikinti, quraşdırma, sazlama və istismaravermə işləri;
- Qazma işləri və quyunun tamamlanması; və
- ŞD2 Layihəsinə aid dəniz və sahil qurğularının istismarı.

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi qüvvədə olan milli və beynəlxalq hüquqi tələblər nəzərə alınmaqla və BP şirkətinin Azərbaycan Gürcüstan Türkiyə (AGT) Regionu üzrə Yerli Operativ İdarəetmə Sisteminin tələblərinə uyğun şəkildə həyata keçiriləcək.

1.1.1 Şahdəniz üzrə Hasilatın Pay Bölgüsü haqqında Saziş

Şahdəniz üzrə Hasilatın Pay Bölgüsü haqqında Saziş (HPBS) 4 iyun 1996-cı il tarixində Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti (ARDNŞ) və Xarici Neft Şirkətlərinin (XNŞ) konsorsiumu arasında, bundan sonra "Müqavilə Sahəsi" adlanacaq ŞD qaz-kondensat yatağı ehtiyatlarının işlənməsi və idarə edilməsi məqsədi ilə imzalanmışdır. "BP Exploration (Azerbaijan) Limited" şirkəti konsorsiumun üzvləri adından HPBS üzrə operator (əməliyyatçı şirkət) təyin olunmuşdur. ŞD konsorsiumu tərəfdaşları aşağıdakılardır:

- BP 25,5%
- Statoil 25,5%
- TOTAL 10,0%
- Lukoil 10,0%
- NICO 10,0%
- TPAO 9,0%
- ARDNŞ 10,0%

1.1.2 Əvvəlki Terminal İşlənməsi

Azəri-Çıraq-Günəşli (AÇG)[1] və ŞD Müqavilə Sahələrinin mərhələli işlənməsinə dəstək olmaq üçün tələb olunan əlavə texnoloji və köməkçi qurğuları yerləşdirmək məqsədilə son 10 il ərzində Səngəçal Terminalının mərhələli genişləndirilməsi həyata keçirilmişdir. Cədvəl 1.1-də göstərildiyi kimi hər bir işlənmə faza üçün ƏMSSTQ-lər tamamlanmışdır.

Cədvəl 1.1 Əvvəlki AÇG və ŞD ƏMSSTQ-ləri çərçivəsində qiymətləndirilmiş Sahildəki İşləri Həcmi

ƏMSSTQ	Layihənin Əhatə Dairəsi

İlkin İnşaat İşləri (2001)	• Aşağıdakı sahələrin təmizlənməsi və səviyyələrinin nivelirlənməsi:
	  • Terminalda birbaşa olaraq İlkin Neft Layihəsi (İNL) qurğularının qərbində yerləşən AÇG1 və ŞD1 qurğusunun əraziləri; və
	  • Şimal tərəfdə İNL qurğularına yaxın yerləşən BTC nasos və nəzarət-ölçmə stansiyasının yerləşdiyi ərazi.
	• Terminalın hüdudu ətrafında drenaj kanalının qazılması.
	• Perimetr divarının, işıqlandırma və bəndləmə divarının tikintisi.
	• Terminala yeni avtomobil giriş yolunun və dəmir yolu kəsişməsinin tikintisi.
	• Kommunal xətlərin yerinin dəyişdirilməsi və modifikasiyası.

AÇG Faza 1 (2002)	• Səngəçal Terminalında (İNL qurğularının bilavasitə qərbində yerləşməklə Terminal hüdudu daxilində) əlavə neft qəbuletmə və sabitləşdirmə qurğularının tikintisi, quraşdırılması və istismarı. • Terminal hüdudunun bilavasitə cənubunda tikinti düşərgəsinin (o cümlədən çirkab su təmizləmə qurğusunun) inşası.
ŞD Mərhələ 1 (2002)	• Səngəçal Terminalındakı AÇG qurğularına yaxın yerləşən və həmin qurğular ilə birləşdirilmiş sahildəki qəbuletmə, qaz emalı və kondensat qurğularının tikinti, quraşdırma və istismar işləri.
AÇG Faza 2 (2003)	• Səngəçal Terminalında (AÇG Faza 1 qurğularının bilavasitə şimal tərəfində yerləşməklə Terminal hüdudu daxilində) əlavə neft qəbuletmə və sabitləşdirmə qurğularının tikintisi, quraşdırılması və istismarı.
AÇG Faza 3 (2004)	• Səngəçal Terminalında (AÇG Faza 2 qurğularının bilavasitə şimal tərəfində yerləşməklə Terminal hüdudu daxilində) əlavə neft qəbuletmə və sabitləşdirmə qurğularının tikintisi, quraşdırılması və istismarı.
AÇG YTİ üzrə LSU (2007)	• Lay suyu təmizləmə qurğularının tikintisi, quraşdırılması və istismarı (BTC nasos və nəzarət-ölçmə stansiyasının bilavasitə şimal tərəfində yerləşməklə Terminal hüdudu daxilində).

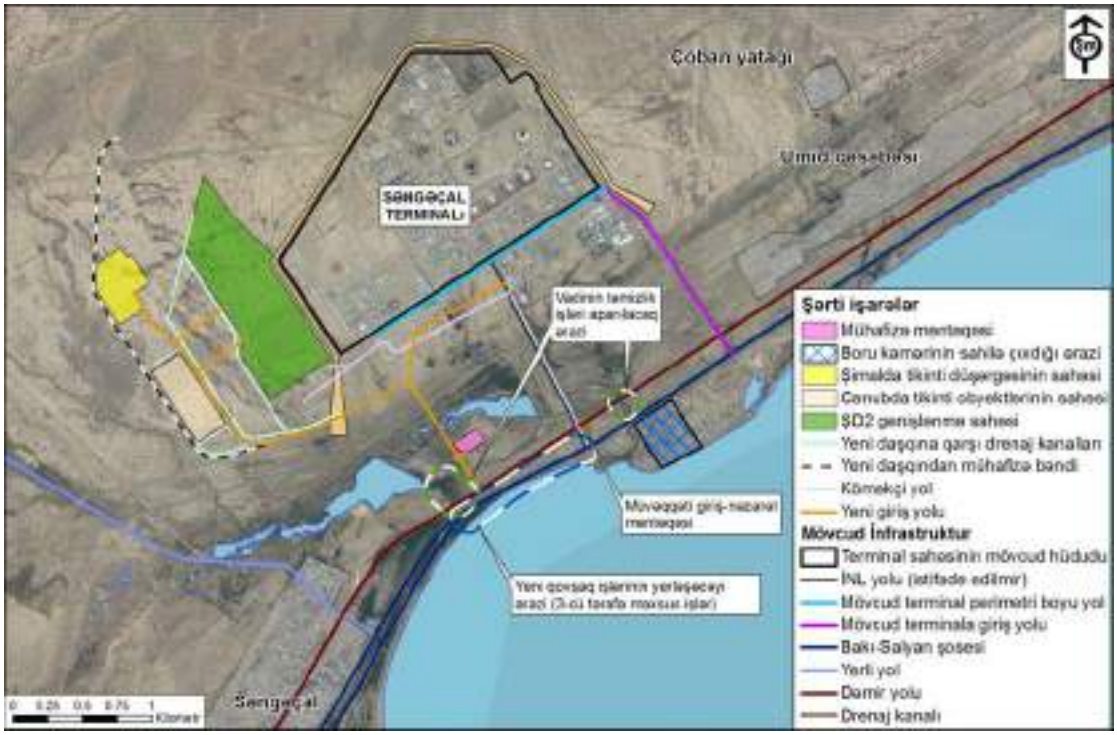
[1] Müvafiq qaydada Səngəçal Terminalından şərqə doğru 66km məsafədə və şimal-şərqə doğru 135km məsafədə yerləşən ŞD və AÇG Müqavilə Sahələri.

1.2 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinə dair İcmal

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin əsas komponentləri aşağıdakılardan ibarətdir (baxın: Şəkil 1.2):

- İlkin Neft Layihəsi Terminalının giriş yolunun müvəqqəti bərpası;
- Bakı-Ələt şosesindən Səngəçal Terminalına yeni giriş yolu (və əlaqədar qurğular);
- Mövcud Terminal sahəsinin bilavasitə qərbində yerləşən ŞD2 Genişlənmə Sahəsinin təmizlənməsi və yamaclarının terraslanması;
- Tikinti düşərgəsinin və inşaat obyektlərinin tikintisi və təchizatı;
- Çirkab su təmizləmə qurğusunun quraşdırılması və istismarı;
- Yağıntı suları drenajının və səth sularından/daşqından mühafizə bəndlərinin quraşdırılması; və
- ŞD2 boru kəmərinin sahilə çıxdığı ərazinin səviyyəsinin düzəldilməsi.

Şəkil 1.2 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin İş Həcmi



1.3 D2 İnfrastruktur Layihəsi üzrə Ətraf Mühitə və Sosial-İqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi

1.3.1 Məqsədlər

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üzrə ƏMSSTQ-nin hazırlanması prosesinin ümumi məqsədi nəzərdə tutulmuş qazma işləri nəticəsində ətraf mühit, sosial-iqtisadi sahə üçün meydana çıxan hər hansı zərərli təsirlərin müəyyən edilməsini və mümkün olduğu hallarda problemləri vaxtında müəyyən etməklə və cavab tədbiri görməklə aradan qaldırılmasını, yaxud minimuma endirilməsini təmin etməkdir.

ƏMSSTQ aşağıdakı məqsədləri daşıyır:

- Ətraf mühit və sosial-iqtisadi sahə ilə bağlı nəzərə alınmalı məqamların layihələndirmədə və istismar işlərində öz əksini tapmasını təmin etmək;
- Əldə olunmuş əvvəlki təcrübənin nəzərə alınmasını və münasib olduqda, layihələndirmədə tətbiq olunmasını təmin etmək;

- Ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərin müəyyən olunmasını, kəmiyyət və keyfiyyətcə qiymətləndirilməsini, habelə təsirlərin azaldılması üçün müvafiq tədbirlərin nəzərdə tutulmasını təmin etmək;
- Layihə üçün ətraf mühit üzrə yüksək icra göstəricilərinin planlaşdırılmasını və onlara nail olunmasını təmin etmək;
- Məqbul hüquqi tələblərə, operator şirkətin və HPBS-nin tələblərinə və gözləntilərinə riayət olunmasını təmin etmək;
- Layihənin əvvəlindən sonuna qədər bütün müvafiq maraqlı tərəflər ilə məsləhətləşmək və onları narahat edən məsələləri nəzərə almaq; və
- Ətraf mühit və sosial-iqtisadi sahə ilə bağlı nəzərə alınmalı məqamların layihənin icrası zamanı lazımi şəkildə nəzərə alınacağını nümayiş etdirmək.

Təsirlərin qiymətləndirilməsi prosesində fəaliyyətlərin və potensial reseptorların bir-birinə qarşılıqlı təsirləri ətraf mühit və sosial-iqtisadi sahə ilə bağlı mövcud şərait və həssaslıqlar üzrə qiymətləndirilir və potensial təsirlər kateqoriyalara bölünür. Potensial təsirlərin qiymətləndirilməsi zamanı bundan əvvəlki AÇG və ŞD layihələrinin tərkib hissəsi kimi işlənib hazırlanmış mövcud və planlaşdırılan nəzarət, monitorinq və təsirazaldıcı tədbirlər nəzərə alınır.

1.3.2 ƏMSSTQ Qrupu və Strukturu

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin ƏMSSTQ Qrupuna dair təfərrüatlar Cədvəl 1.2-də verilir.

Cədvəl 1.2 ŞD2 İnfrastruktur Layihənin ƏMSSTQ Qrupu

Qrupun üzvü	Vəzifəsi
URS	ƏMSSTQ üzrə layihə meneceri və əsas müəllif
The Social Consultancy	Sosial-iqtisadi sahə üzrə mütəxəssis
WRA	Hidrologiya üzrə mütəxəssis
Synergetics	Sosial-iqtisadi sahə üzrə yerli mütəxəssislər
KBR	Layihə mühəndisləri
BP	ŞD HPBS tərəfdaşları adından ŞD Müqavilə Sahəsinin HPBS üzrə operatoru

Cədvəl 1.3-də ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin ƏMSSTQ üzrə strukturu və məzmunu verilir.

Cədvəl 1.3 ƏMSSTQ-nin Strukturu və Məzmunu

Bölmə/Fəsil		Məzmun
Qısa İcmal		ƏMSSTQ-nin xülasəsi
Vahidlər və İxtisarlar		ƏMSSTQ sənədində istifadə edilmiş vahidlərin və ixtisarların siyahısı.
Lüğət		Terminlər lüğəti.
1	Giriş	ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə ümumi tanışlıq, qiymətləndirmənin məqsədləri və ƏMSSTQ üzrə hesabatın strukturu.
2	Siyasi, Normativ-hüquqi və İnzibati Baza	Layihəni müzakirə üçün təqdim edənlərin tərkibi və SƏTƏM siyasətləri, Şahdəniz HPBS çərçivəsində SƏTƏM üzrə müəyyənləşdirilmiş tələblər, ətraf mühit sahəsində müvafiq beynəlxalq və milli standartların və təlimatların xülasəsi.
3	Təsirlərin Qiymətləndirilməsi üzrə Metodologiya	ƏMSSTQ prosesini həyata keçirmək üçün istifadə edilmiş metodların təsviri.
4	Qiymətləndirilmiş Variantlar	ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üçün qiymətləndirilmiş alternativ konsepsiya variantlarının təsviri.
5	Layihənin Təsviri	ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin müfəssəl təsviri.
6	Ətraf Mühitin Təsviri	ŞD2 İnfrastruktur sahəsinin yaxınlığında ətraf mühit ilə bağlı ilkin şəraitin təsviri.
7	Sosial-iqtisadi Sahənin Təsviri	ŞD2 İnfrastruktur sahəsinin yaxınlığında sosial-iqtisadi sahə ilə bağlı ilkin şəraitin təsviri.
8	Məsləhətləşmə və Məlumatın İctimaiyyətə Təqdim Olunması	ƏMSSTQ proqramı zamanı aparılmış məsləhətləşmənin və qaldırılmış problemlərin xülasəsi.
9	Ətraf Mühitə Təsirlərin Qiymətləndirilməsi, Monitorinqi və Azaldılması	ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin fəaliyyətləri ilə bağlı ətraf mühitə potensial təsirlərin qiymətləndirilməsi
10	Sosial-İqtisadi Sahəyə Təsirlərin Qiymətləndirilməsi, Monitorinqi və Azaldılması	ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin fəaliyyətləri ilə bağlı sosial-iqtisadi sahəyə potensial təsirlərin qiymətləndirilməsi .
11	Kumulyativ və Transsərhəd Təsirlər və Təsadüfi Hallar	ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı potensial kumulyativ və transsərhəd təsirlərin və təsadüfi halların qiymətləndirilməsi.
12	Ətraf Mühit və Sosial İdarəetmə Sistemi	ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin fəaliyyətləri ilə bağlı ətraf mühit və sosial idarəetmə sisteminin xülasəsi.
13	Qalıq Təsirlər və Nəticələr	Qalıq təsirlərin və ƏMSSTQ prosesindən irəli gələn nəticələrin xülasəsi
	Əlavələr	Köməkçi texniki məlumat.

2 Siyasi, normativ-hüquqi və inzibati baza

Mündəricat

2.1 Giriş 2
2.2 Konstitusiya 2
2.3 Hasilatın Pay Bölgüsü haqqında Saziş 2
2.4 Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında milli qanunvericilik 7
2.4.1 ƏMTQ üzrə milli təlimatlar 12
2.5 Regional Proseslər 13
2.5.1 Avropa İttifaqı 13
2.5.2 Avropa üçün Ətraf Mühit 13
2.6 Beynəlxalq Neft-Qaz Sənayesi üzrə Standartlar və Təcrübələr 13
2.7 BP şirkətinin tələbləri 14

Şəkillərin Siyahısı

Şəkil 2.1 Azərbaycanın Hüquq İyerarxiyası 2

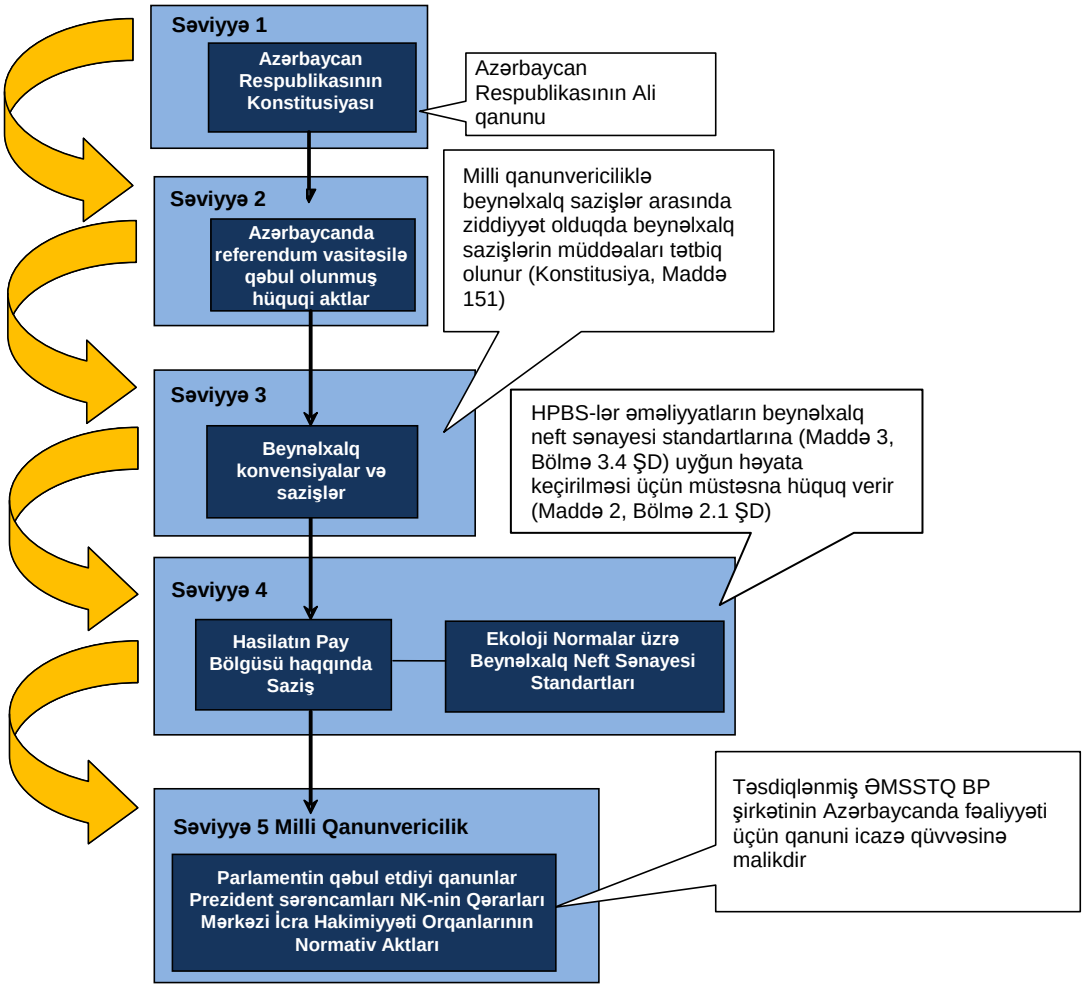
Cədvəllərin Siyahısı

Cədvəl 2.1 Beynəlxalq Konvensiyalara dair Xülasə 5
Cədvəl 2.2 Regional konvensiyalara dair xülasə 6
Cədvəl 2.3 Ətraf mühit və sosial sahə ilə bağlı əsas milli qanunlar 8
Cədvəl 2.4 Azərbaycanda ƏMTQ prosesinə dair təlimatların xülasəsi 12

2.1 Giriş

Şahdəniz 2 (ŞD2) İnfrastruktur Layihəsi Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda Şahdəniz Perspektiv Ərazisinin Kəşfiyyatı, İşlənməsi və Hasilatın Pay Bölgüsünə dair Sazişə (bundan sonra "HPBS" adlanacaq), Azərbaycan hökuməti tərəfindən ratifikasiya olunmuş beynəlxalq konvensiyaların qüvvədə olan tələblərinə, Beynəlxalq Neft Sənayesi Standartlarına və Təcrübələrinə, qüvvədə olan milli qanunvericiliyə, BP şirkətinin Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi, Təhlükəsizlik və Ətraf Mühit (SƏTTƏM) siyasətinə uyğun həyata keçiriləcəkdir. ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinə tətbiq olunan hüquq iyerarxiyası Şəkil 2.1-də təsvir olunur.

Şəkil 2.1 Azərbaycanın hüquq iyerarxiyası



2.2 Konstitusiya

Konstitusiya Azərbaycan Respublikasının ən ali qanunudur və milli qanunvericilikdən və beynəlxalq razılaşmalardan üstündür. O, insanların sağlam mühitdə yaşamaq; ətraf mühitin vəziyyətinə dair informasiya əldə etmək imkanına malik olmaq və ekoloji qanunvericiliyin pozulması nəticəsində dəymiş ziyana görə kompensasiya almaq hüquqlarını dəstəkləyir.

2.3 Hasilatın Pay Bölgüsü haqqında Saziş

HPBS Şahdəniz yatağının birgə işlənməsi və hasilatın pay bölgüsü üzrə hüquqi rejimi müəyyən edir. Bu saziş Podratçı Tərəflər kimi BP şirkəti və onun tərəfdaşları və Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti (ARDNŞ) tərəfindən 1996-cı ilin iyun ayında Bakıda imzalanmışdır. Bu saziş daha sonra, Milli Məclis tərəfindən ratifikasiya edildikdən sonra 1996-

cı ilin oktyabr ayının 17-də Azərbaycan Respublikasının qanunu kimi qüvvəyə minmişdir. "BP Exploration (Şhah Deniz) Limited" şirkəti, Birgə Əməliyyat Müqaviləsinə və Operator Xidmətləri üzrə Müqaviləyə müvafiq olaraq, ŞD HPBS tərəfdaşları adından Texniki Operator kimi fəaliyyət göstərir.

HPBS-də qeyd edilir ki, əməliyyatlar ümumi ətraf mühit, digər təbii ehtiyatlar və əmlak nəzərə alınaraq insan həyatının, ətraf mühitin və əmlakın mühafizəsinə üstünlük verilməklə həyata keçirilməlidir.

HPBS-nin 26.1-ci Maddəsində qeyd olunur ki:

"Podratçı ARDNŞ və Azərbaycan Respublikası Dövlət Ekologiya və Təbiətdən İstifadəyə Nəzarət Komitəsi (DEK) ilə birlikdə Neft-qaz Əməliyyatlarının tənzimlənməsi üçün uyğun olan təhlükəsizlik texnikası və ətraf mühitin mühafizəsi standartlarını və üsullarını işləyib hazırlayacaq"[1]

HPBS-nin 26.1-ci Maddəsində həmçinin tələb olunur ki, müvafiq standart və texnologiyaların işlənib hazırlanmasında ətraf mühitin keyfiyyəti, texniki imkanlar, iqtisadi qabiliyyət və rentabellik kimi məsələlər nəzərə alınmalıdır (bax: ŞD HPBS-dən çıxarış, Əlavə 2A) və daha sonra belə bəyan edilir:

"26.4 Maddəsinin birinci cümləsinə əsasən, qüvvəyə minmə tarixindən etibarən Neft Əməliyyatlarına tətbiq olunacaq standartlar, Tərəflər və DEK arasında müəyyən edilmiş tarixdə Podratçı, ARDNŞ və DEK arasında işlənib hazırlanmış və razılaşdırılmış yeni təhlükəsizlik və ətraf mühitin mühafizəsi standartları ilə əvəz edilməyincə, Əlavə IX-un II hissəsində nəzərdə tutulan standartlar və təcrübələrdən ibarət olmalı və belə tarixdən etibarən belə razılaşdırılmış standartlar və təcrübələr bütünlüklə Müqavilədə nəzərdə tutulubmuş kimi qanuni qüvvəyə malik olmalıdır."

HPBS-in 26.1-ci Maddəsinin tələblərinə cavab kimi xüsusi olaraq Ətraf Mühitin Mühafizəsi Standartları (ƏMMS) işlənib hazırlanmışdır və 1998-ci ildə ARDNŞ və ETSN-nin imzalanmış məktubları əsasında rəsmi surətdə təsdiqlənmişdir. Ətraf Mühitin Mühafizəsi Standartlarının işlənib hazırlanması üzrə texniki iş 2001-ci ildə başlanmışdır. İstehsalat Standartları Şah Dəniz Layihəsi Tərəfdaşları tərəfindən təsdiqlənmişdir. Onların hüquqi qüvvəyə minməsi üzrə protokol ŞD tərəfdaşları və ARDNŞ adından BP tərəfindən imzalanmış, lakin ETSN tərəfindən hələ imzalanmamışdır. Aşağıda göstərilmiş ŞD ƏMMS sənədləri işlənib hazırlanmışdır:

- **ŞD ƏMMS sənədi: Təsdiqləmə və İcazələrin alınması** - ətraf mühitə potensial təsirlərlə nəticələnən ŞD layihələri və fəaliyyətləri üçün icazələrin alınması və təsdiqləmə prosesinin təfərrüatları
- **ŞD ƏMMS sənədi: Ekoloji Planlaşdırma və Ətraf Mühit** – ŞD layihələri üçün ətraf mühit məsələlərinin idarə edilməsinə dair tələblərin xülasəsini təmin edir
- **ŞD ƏMMS sənədi: Ekoloji risklərin qiymətləndirilməsi və idarə edilməsi** - ŞD layihələrinin icrası ilə əlaqədar ekoloji risklərin qiymətləndirilməsini (ERQ) aparmaq üçün Operatorun riayət etməli olduğu ƏMMS-nin təfərrüatı.
- **ŞD ƏMMS sənədi: Ekoloji Keyfiyyət Standartları** - ətraf mühitə atqılara və emissiyalara tətbiq edilən ƏMMS standartların işlənməsi üçün əsas kimi istifadə edilən çirkləndiricilərin ilkin MYQH-nin (maksimum yol verilən qatılıq həddi) təfərrüatı
- **ŞD ƏMMS sənədi: Atqılar və emissiyalar** - ətraf mühitə atqılara və emissiyalara nəzarət məqsədilə ŞD layihələrinin icrasına cəlb olunmuş Operator və bütün podratçılar tərəfindən riayət olunmalı ƏMMS-lərin təsviri
- **ŞD ƏMMS sənədi: Kimyəvi maddələrin seçilməsi və idarə edilməsi** – kimyəvi maddələrin seçilməsi və idarə edilməsi məqsədilə ŞD layihələrinin icrasına cəlb olunmuş Operator və bütün podratçılar tərəfindən riayət olunmalı ƏMMS-lərin təfərrüatı

[1] HPBS-də neft qaz əməliyyatlarının tərifi bu cür verilir: "*Neft-qaz əməliyyatları - Karbohidrogenlərin kəşfiyyatı, qiymətləndirilməsi, işlənməsi, çıxarılması, hasilatı, sabitləşdirilməsi, hazırlanması (o cümlədən təbii qazın hazırlanması), oyadılması, təzyiq göstərilməsi, toplanması, saxlanması, yüklənib göndərilməsi, çatdırılma məntəqəsinədək nəql edilməsi və Kontrakt sahəsində hasil edilmiş karbohidrogenlərin marketinqi və Kontrakt sahəsində ləğvetmə işləri ilə bağlı bütün əməliyyatlar deməkdir*".

- **ŞD ƏMMS sənədi: Kondensat və Kimyəvi Maddələrin Dağılmasına Qarşı Fövqəladə Fəaliyyətin Planlaşdırılması** - kondensat və kimyəvi maddələrin dağılmasına qarşı fövqəladə fəaliyyət planının (KKMDQFFP) hazırlanması məqsədilə ŞD layihələrinin icrasına cəlb olunmuş Operator və bütün podratçılar tərəfindən riayət olunmalı ƏMMS-lərin təfərrüatı
- **ŞD ƏMMS sənədi: Tullantıların idarə edilməsi** – tullantıların əmələ gəldiyi yerdən onların zərərsizləşdirildiyi yerədək ekoloji baxımdan təhlükəsiz qaydada idarə edilməsini təmin etmək məqsədilə ŞD layihələrinin icrasına cəlb olunmuş Operator və bütün podratçılar tərəfindən riayət olunmalı ƏMMS-lərin təfərrüatı.

Müvafiq olaraq, İstehsalat Standartlarının hüquqi qüvvəyə minməsinə dair protokol bütün tərəflər tərəfindən imzalanmayınca, HPBS-ya Əlavə IX-un II hissəsində nəzərdə tutulmuş standartlar və təcrübələr istehsalat əməliyyatlarına tətbiq edilməkdə davam etməlidir.

HPBS-nin 26.4 Maddəsinə görə, "BP Exploration (Azerbaijan) Limited" şirkətindən tələb olunur ki: *"...səhiyyəyə, təhlükəsizlik texnikasına, ətraf mühitin mühafizəsinə və bərpasına dair Azərbaycan Respublikasının hamılıqla tətbiq edilə bilən mövcud və gələcək qanunlarına, yaxud qərarlarına tabe olur, bu şərtlə ki, həmin qanunların və ya qərarların tələbləri Ətraf mühitin mühafizəsinin standartlarından sərt olmasın".*

HPBS-nin 9-cu Əlavəsində HPBS-nin imzalandığı vaxtda beynəlxalq neft sənayesi üçün ümumi qəbul edilmiş standartları və təcrübələri açıqlayır. Cədvəl 2.1 və 2.2-də mövcud beynəlxalq neft sənayesi üzrə əsas prinsiplərin tərkib hissəsini təşkil edən beynəlxalq və regional konvensiyalara dair xülasə verilir.

Cədvəl 2.1 Beynəlxalq konvensiyalara dair xülasə

Konvensiya	Məqsədi	Statusu
BMT-nin "İqlim Dəyişmələri haqqında Çərçivə Konvensiya"sı	İstixana qazı emissiyalarına dair informasiyanı tutuşdurub müqayisə və planlaşdırma sahəsində əməkdaşlıq etmək	Azərbaycandan qeyri-rəsmi surətdə emissiyaların azaldılması hədəflərinə cavab vermək tələb olunmur
Bern Konvensiyası	Yabanı bitkilərin və vəhşi heyvanların qorunması və onların təbii məskunlaşma yerlərinin mühafizəsi	Azərbaycanda 2002-ci ildən qüvvəyə minib
YUNESKO-nun Beynəlxalq əhəmiyyətə malik su-bataqlıq ərazilərin (xüsusən də su quşlarının təbii məskənlərinin) qorunmasına dair konvensiyası / RAMSAR Konvensiyası	Su-bataqlıq ərazilərin və su quşlarının mühafizəsini təşviq etmək. Bundan əlavə, bir sıra su-bataqlıq ərazilər beynəlxalq Əhəmiyyətli Su-Bataqlıq Əraziləri təyin olunub və əlavə mühafizə əldə edib.	Azərbaycan RAMSAR konvensiyasını 2001-ci ildə imzalayıb
Davamlı üzvi çirkləndiricilər haqqında Stokholm Konvensiyası	Dioksinlərin, furanların, heksaxlorbenzolun və PXB-lərin minimuma endirilməsi və bütövlüklə aradan qaldırılması məqsədilə onların atqısını azaltmaq.	Azərbaycan bu konvensiyaya 2004-cü ildə qoşulub
BMT-nin Ozon Təbəqəsinin Qorunmasına dair Konvensiyası (Vyana Konvensiyası)	Ozon təbəqəsinin qorunması üçün beynəlxalq səylərin cəmlənməsi üzrə mexanizm təmin edir, o cümlədən Konvensiyanın Monreal Protokolunda müəyyənləşdirilmiş ozondağıdıcı maddələrin istehsalını və istifadəsini məhdudlaşdıran məcburi hüquqi tələbləri əks etdirir.	Azərbaycan bu konvensiyaya 1996-cı ildə qoşulub
BMT-nin Bioloji Müxtəlifliyə dair Konvensiyası	Bioloji müxtəlifliyi qorumaq, o cümlədən onun komponentlərindən davamlı istifadə etmək və meydana çıxan faydaları ədalətli və bərabər şəkildə bölüşdürmək	Azərbaycan 2000-ci ildə bu konvensiyaya tərəf olmuşdur
FAO-nun (BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatının) Bitkilərin Mühafizəsinə dair Konvensiyası	Bitkilərin və bitki məhsullarının ziyanvericilərinin yayılmasının və gətirilməsinin qarşısını almaq və onlarla mübarizə üçün müvafiq tədbirləri təşviq etmək məqsədilə bağlanmış sazişdir.	Azərbaycanda 2000-ci ildə qüvvəyə minib
Səhralaşma ilə Mübarizə haqqında Konvensiya	Səhralaşma ilə mübarizə aparmaq və quraqlığın təsirlərini azaltmaq	Azərbaycanda 1998-ci ildə qüvvəyə minib
Kökü Kəsilmək Təhlükəsi Qarşısında Olan Vəhşi Fauna və Yabanı Flora Növləri ilə Beynəlxalq Ticarət Haqqında Konvensiya (CITES)	Seçilmiş heyvan və bitki növlərinin ticarətinə nəzarəti təmin edir	Azərbaycanda 1999-cu ildə qüvvəyə minib
"Arxeoloji irsin qorunması haqqında" Avropa Konvensiyası	Konvensiyanın tərəfi olan hər bir dövlətdən tələb olunur ki, dövlət vəsaitlərindən və ya şəxsi vəsaitlərdən (vəziyyətdən asılı olaraq) istifadə etməklə arxeoloji tədqiqatlara maliyyə yardımı göstərsin və arxeologiyanı təşviq etsin.	Azərbaycan 2000-ci ildə bu konvensiyanı ratifikasiya edib
YUNESKO-nun Mədəni Özünüifadə Müxtəlifliyinin Qorunması və Təşviqi haqqında Konvensiyası	Konvensiya tərəflərinin öz mədəni siyasətlərini formalaşdırmasını və həyata keçirməsini və mədəni özünüifadə müxtəlifliyini qoruyacaq və təşviq edəcək tədbirlər qəbul etməsini və beynəlxalq əməkdaşlığı gücləndirməsini təşviq edir.	Azərbaycan bu konvensiyaya 2010-cu ildə qoşulub.

Cədvəl 2.2 Regional konvensiyalara dair xülasə

Konvensiya	Məqsədi	Statusu
Orhus Konvensiyası *	Ətraf mühit ilə bağlı məsələlərdə məlumatın əldə edilməsi, qərar qəbul edilməsində ictimaiyyətin iştirakı və ədalət mühakiməsinin açıq keçirilməsi hüquqlarını təmin etmək	Azərbaycan bu konvensiyaya 2000-ci ildə qoşulub
Espoo Konvensiyası*	ƏMSSTQ-nin xüsusən də ətraf mühitin transsərhəd kontekstində korlanmasına qarşı qabaqlayıcı tədbir kimi tətbiq olunması vasitəsilə ekoloji baxımdan zərərsiz və davamlı inkişafı təşviq etmək.	Azərbaycan bu konvensiyaya 1999-cu ildə qoşulub. Bu sənəd hazırlanan zaman Azərbaycan Ətraf Mühitin Strateji Qiymətləndirilməsinə dair protokolu imzalamamışdı.
Transsərhəd Su Axınlarının və Beynəlxalq Göllərin Mühafizəsi və İstifadəsi üzrə Konvensiya (Helsinki Konvensiyası) *	İnsan fəaliyyəti nəticəsində transsərhəd suların çirklənməsindən yaranan transsərhəd təsirin qarşısını almaq, həmin təsiri nəzarətdə saxlamaq və ya azaltmaq.	Azərbaycan bu konvensiyaya 2002-ci ildə qoşulub
BMT-nin Təhlükəli Tullantıların Sərhədlərarası Daşınmasına və Kənarlaşdırılmasına Nəzarət haqqında Konvensiyası	Təhlükəli tullantıların sərhədlərarası daşınmasını tənzimləyir və konvensiya Tərəflərinin üzərinə bu cür tullantıların ekoloji baxımdan məqsədəuyğun şəkildə idarə edilməsini və kənarlaşdırılmasını təmin etmək öhdəlikləri qoyur.	Azərbaycan bu konvensiyanı 2001-ci ildə ratifikasiya edib
Su və Sağlamlıq haqqında Protokol *	Su ehtiyatlarını daha yaxşı idarə etməklə və su ilə əlaqədar xəstəliklərin qarşısını almaqla, onları nəzarətdə saxlamaqla və azaltmaqla insan sağlamlığını və rifahını qorumaq	Azərbaycan bu konvensiyaya 2003-cü ildə qoşulub
UNECE-nin böyük məsafələrdə havanın transsərhəd çirkləndirilməsi haqqında Cenevrə Konvensiyası *	Havanın transsərhəd çirkləndirilməsinin nəzarətdə saxlanılması və azaldılması üçün çərçivə təmin edir	Azərbaycanda 2002-ci ildə qüvvəyə minib. Konvensiyaya 8 protokol əlavə edilib və həmin protokollardan heç biri bu sənəd hazırlanan zaman Azərbaycan Respublikası tərəfindən ratifikasiya olunmamışdı
Sənaye Qəzalarının Transsərhəd Təsiri haqqında Konvensiya *	Transsərhəd təsirə malik ola bilən sənaye qəzalarının qarşısını almaq, bu cür qəzalara hazır olmaq və onlara qarşı cavab tədbirləri görmək	Azərbaycan bu konvensiyaya 2004-cü ildə qoşulub
Təhlükəli Yüklərin Avtomobil Yolları ilə Beynəlxalq Daşımaları *	Təhlükəli yüklərin qablaşdırılması və üzərinə yarlıqların vurulması, habelə istifadə olunan nəqliyyat vasitələrinin konstruksiyası, avadanlıq təchizatı və istismarı üzrə tələbləri ehtiva edir. Texniki tələblərə dair müfəssəl məlumat əlavələrdə verilir.	Azərbaycanda 2000-ci ildə qüvvəyə minib
Xəzər dənizi üzrə Tehran Çərçivə Konvensiyası	Hər beş sahilyanı dövlət tərəfindən ratifikasiya edilmiş və 2006-cı ildə qüvvəyə minmişdir. Üzv dövlətlərdən Xəzər dənizində çirkləndirilmə ilə mübarizə aparmaq üçün bir sıra ümumi tədbirləri həyata keçirməyi tələb edir. Dörd protokolun layihə variantı hazırlanmışdır ki, bunlar qəbul edildiyi zaman milli qanunvericilik və normalar üçün əsas təşkil edəcək.	Konvensiya ratifikasiya olunub, lakin protokollar bu sənəd hazırlanan zaman hələ layihə variantında idi və ona görə də hal-hazırda qanunvericiliyin işlənib hazırlanması üçün məcburi tələb irəli sürmür.

* UNECE sazişi; Azərbaycan 1993-cü ildə BMT-nin Avropa üzrə İqtisadi Komissiyasına (UNECE) üzv dövlət olmuşdur. UNECE komissiyasının əsas məqsədi normaların, standartların və konvensiyaların yaradılması ilə Ümumavropa məkanına inteqrasiyanı təşviq etməkdir.

2.4 Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında milli qanunvericilik

Hökumət ətraf mühitin mühafizəsi üzrə milli qanunvericiliyin Avropa İttifaqının ətraf mühitin mühafizəsi haqqında qanunvericiliyinə əsaslanan beynəlxalq səviyyədə qəbul olunmuş qanunvericiliyə uyğunlaşdırılması prosesini həyata keçirməklə bağlı öhdəlik götürmüşdür. Həmin proses hazırda davam etdiyi üçün ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi qüvvədə olan milli qanunvericilik tələblərinə riayət edəcək, bir şərtlə ki, həmin tələblər HPBS müddəalarına uyğun olsun və beynəlxalq neft-qaz sənayesi standartları və təcrübəsi ilə ziddiyyət və yaxud digər şəkildə uyğunsuzluq təşkil etməsin.

Azərbaycanda ətraf mühitin mühafizəsi üzrə milli qanunvericiliyin əsasını aşağıdakı məsələlərin həllinə yönəlmiş "Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında" Qanun (1999) təşkil edir:

- Dövlətin, vətəndaşların, ictimai birliklərin və yerli özünüidarəetmə orqanlarının hüquq və vəzifələri;
- Təbii sərvətlərdən istifadə;
- Monitorinq, standartlaşdırma və sertifikatlaşdırma;
- Ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində iqtisadi tənzimləmə;
- Dövlət Ekoloji Ekspertiza İdarəsi (DEEİ);
- İqtisadi fəaliyyət üzrə ekoloji tələblər;
- Təhsil, elmi tədqiqatlar, statistika və informasiya;
- Fövqəladə ekoloji şərait və ekoloji fəlakət zonaları;
- Ətraf mühitin mühafizəsinə nəzarət;
- Ekoloji auditin keçirilməsi;
- Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında qanunvericiliyin pozulmasına görə məsuliyyət; və
- Beynəlxalq əməkdaşlıq.

Qanunun 54.2 Maddəsinə müvafiq olaraq, ƏMTQ sənədləri DEEİ-dən keçməlidir, yəni ətraf mühit məsələləri üzrə səlahiyyətli orqan (ETSN) tərəflərin hazırlayıb təqdim etdiyi ƏMTQ sənədlərinin nəzərdən keçirilməsi və təsdiq edilməsi üzrə cavabdehlik daşıyır. Qanun DEEİ prosedurunun əsasını qoyur ki, bu, nəzərdə tutulan Layihənin ətraf mühitin mühafizəsi üzrə müvafiq standartlara uyğunluğunun (misal üçün, çirklənmə səviyyələri, atqılar və səs-küy) ayrıca yoxlanılması hesab edilə bilər. Bundan əlavə, qanunla müəyyən olunur ki, layihələr DEEİ tərəfindən müsbət rəy olmadan icra oluna bilməz.

DEEİ yanaşması dövlət orqanlarından təqdim olunan bütün hesabatları ətraf mühitə potensial təsirlər baxımından rəsmi olaraq yoxlayıb təsdiq etmələrini tələb edir. Hazırda beynəlxalq miqyasda qəbul edilmiş təcrübə təsirlərin qiymətləndirilməsi üçün mütənasib, məsləhətləşmə və ictimai məsuliyyət xarakteri daşıyan bir yanaşmaya üstünlük verir.

Cədvəl 2.3-də ətraf mühit və sosial sahə ilə bağlı əsas milli qanunların xülasəsi təqdim olunur.

Cədvəl 2.3 Ətraf mühit və sosial sahə ilə bağlı əsas milli qanunlar [2]

Mövzu	Adı	Tarixi	Təsviri / ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üzrə ƏMSSTQ-yə aidiyyəti
Ümumi	Azərbaycan Respublikasının "Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında" 678-IQ saylı Qanunu	08/06/1999 (son düzəliş 30/03/2001)	Ətraf mühitin mühafizəsi üzrə əsas prinsipləri, habelə Dövlətin, ictimai birliklərin, vətəndaşların ətraf mühitin mühafizəsi ilə bağlı hüquq və öhdəliklərini müəyyən edir. (yuxarıda təsvir olunub)
	Avtomobil Yolları Haqqında Qanun, Maddə 39: Ətraf Mühitin Qorunması	10/03/2000	Tələb edir ki, avtomobil yollarının hər hansı tikintisi və ya yenidən qurulması üçün Dövlət Ekolojİ Ekspertizasından rəsmi icazə alınsın və bu zaman isə layihə nümayiş etdirməlidir ki, praktiki cəhətdən mümkün ən yaxşı texnologiyalardan istifadə olunur və layihə zamanı istifadə edilən bütün kimyəvi maddələr ekoloji cəhətdən məqsədəuyğun olmalıdır.
	SNIP 2.05.02-85 Avtomobil Yolları üçün Tikinti Normaları və Qaydaları, Maddə 3: Ətraf Mühitin Mühafizəsi	1987 – son düzəliş 2000	Yolu effektiv şəkildə layihələndirməklə və eləcədə aşağıdakılar vasitəsilə ətraf mühitə mənfi təsirlərin azaldılmasını təşviq edir: • Qruntun üst qatının çıxarılması və təkrar istifadə edilməsinə dair təlimatlar verməklə (maddə 3.4); • Avtomobil yolu ilə insanların məskunlaşdığı sahələr arasında bufer zonanın təmin olunması zərurətini müəyyənləşdirməklə; • Müvafiq səs-küy normalarına riayət olunmasını təmin etmək üçün səs-küyün azaldılması tədbirlərini tələb etməklə (maddə 3.9); və • Artıq materialların boşaldılması prosesini müəyyənləşdirməklə (maddə 3.12).
	Avtomobil Yollarının Tikintisi, İdarə Olunması və Layihələndirilməsi üzrə Təlimatlar: Hissə I: Avtomobil yollarının planlaşdırılması Hissə II: Avtomobil yollarının tikintisi	07/02/2000	Avtomobil yollarının layihələndirilməsində, tikintisində və texniki xidmətində ekoloji problemləri nəzərə alır. Avtomobil yollarının tikintisində ətraf mühitin mühafizəsi tədbirlərinə dair əhatəli müddəalar təmin edir (məsələn: torpaqdan istifadə; səth və qrunt suyu ehtiyatlarının mühafizəsi; flora və faunanın mühafizəsi; yol tikinti maşınlarının və materiallarının istifadəsi, hazırlanması və saxlanılması; tikinti maşın-mexanizmlərinə texniki qulluq; müvəqqəti konstruksiyalar; müvəqqəti yollar; yanğından mühafizə; qrunt karxanaları və materialın daşınması; toza yol verilməməsi; torpağın çirklənməyə qarşı mühafizə olunması; torpağın eroziyasının qarşısını alma və s.). Bu sənədə qoşulmuş əlavələrdə həmçinin toksik maddələrin maksimum yolverilən konsentrasiyaları üzrə; səs-küyə nəzarət tədbirləri üzrə; tikinti avadanlığından sızan yağ və yanacaq nəticəsində torpağın çirklənməsi üzrə; və səth sularının keyfiyyəti üzrə standartlar müəyyənləşdirilib.
	Azərbaycan Respublikasının "Ekoloji təhlükəsizlik haqqında" 677-IQ saylı Qanunu	08/06/1999	Ölkənin ətraf mühitin mühafizəsinə dair qanunvericiliyinin əsas iki qanunundan biridir (*"Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında" Qanun* ilə birlikdə). Qanunun məqsədi həyat və sağlamlığın, cəmiyyətin, ətraf mühitin, o cümlədən atmosfer havasının, fəzasının, su tutarlarının, mineral ehtiyatların, təbii landşaftların, bitkilərin və heyvanların təbii və antropogen təhlükələrdən mühafizə edilməsi üçün hüquqi baza müəyyən etməkdən ibarətdir. Qanunda Dövlətin, vətəndaşların və ictimai birliklərin ekoloji təhlükəsizlik, o cümlədən informasiya və öhdəlik baxımından hüquq və vəzifələri müəyyən edilir. Qanunda həmçinin iqtisadi fəaliyyətin tənzimlənməsini, ərazi rayonlaşdırılmasını və ekoloji fəlakətlərin fəsadlarının azaldılmasını əhatə edir.
Ekosistemlər	Azərbaycan Respublikasının "Xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri və obyektləri haqqında" 840-IQ saylı Qanunu	24/03/2000	Azərbaycandakı mühafizə olunan təbii ərazilər və obyektlər üzrə hüquqi bazanı müəyyən edir.
	Azərbaycan Respublikasının "Fauna haqqında" 675-IQ saylı Qanunu	04/06/1999	Heyvanlar aləmi, fauna üzərində mülkiyyət hüququ və tərəflər arasındakı hüquqi münasibətlər müəyyən olunur. Qanunda həmçinin Dövlət tərəfindən inventarlaşdırma və monitorinq ilə bağlı məsələlər, habelə iqtisadi normalar və cəzalandırma normaları təsvir olunur.

[2] Bu cədvəl müxtəlif mənbələr əsasında tərtib olunmuşdur, o cümlədən: Birləşmiş Millətlər Təşkilatı 2004, Ekoloji Göstəricilərin Nəzərdən Keçirilməsi Silsiləsi №19 – Azərbaycan; Kyuri və Braun, 2008, Abşeron yarımadası layihəsi üçün bərk tullantıların kompleks idarə olunması sistemi, və Popov 2005, Azərbaycanda şəhər ekologiyasına dair qısa məlumat (AİB nəşri).

Mövzu	Adı	Tarixi	Təsviri / ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üzrə ƏMSSTQ-yə aidiyyəti
Su	Azərbaycan Respublikasının Su Məcəlləsi (418-IQ saylı Qanun ilə təsdiq olunub)	26/12/1997	Sututarlardan istifadəni tənzimləyir, mülkiyyət hüquqlarını müəyyən edir, habelə inventarlaşdırma və monitorinq məsələlərini əhatə edir. Məcəllədə sututarların içməli və texniki su üçün, habelə tibbi müalicə, mineral bulaqlı kurortlar, istirahət və idman, kənd təsərrüfatı ehtiyacları, istehsalat ehtiyacları və hidroenerji, nəqliyyat, balıqçılıq və ovçuluq, tullantı suların axıdılması, yanğından mühafizə məqsədləri üçün istifadəsini və xüsusi mühafizə olunan sututarları tənzimləyir. Burada rayonlaşdırma, zərərli maddələrin yol verilən maksimum konsentrasiya hədləri və sənayedə/istehsalatda əsas davranış qaydaları barədə məlumatlar verilir.
	Azərbaycan Respublikasının "Su təchizatı və tullantı suları haqqında" Qanunu №723-1Q	28/10/1999	Tətbiq sahəsi qurudakı əməliyyatlarla məhdudlaşır. İstehsalat tullantılarının çirkab su sisteminə axıdılmasını məhdudlaşdırır, yağış sularının və istehsalat tullantılarının çirkab sularından ayrılmasına dair, habelə çirkab su təmizləmə qurğularının istismar olunması üçün hüquqi şəxslər tərəfindən icazələrin alınmasına dair tələblər müəyyən edir.
	Xüsusi mühafizə olunan su obyektlərinin ayrı-ayrı kateqoriyalara aid edilməsi Qaydaları, Nazirlər Kabinetinin 77 saylı Qərarı	01/05/2000	Xəzər dənizi xüsusi mühafizə olunan su tutarıdır. Qərara əsasən, tullantı sularının axıdılması üzrə digər variantların olmadığı təqdirdə onların yerləşdirilməsi üçün xüsusi icazələrin alınması tələb olunur. Qərarda xüsusi mühafizə olunan su tutarlarından istifadəyə məhdudiyyətlərin qoyulması, habelə gələcəkdə həmin su tutarları ilə əlaqədar normativ aktların işlənib hazırlanması nəzərdə tutulur. Qərara əsasən, xüsusi mühafizə olunan sututarların təbii şəraitini dəyişən fəaliyyətlər üçün ETSN-nin razılığı tələb olunur. Suya qarşısı alına bilməyən hər hansı atqılar üçün icazələrin verilməsinə dair müddəalar nəzərdə tutulmuşdur. Həmçinin, istirahət və idman məqsədləri üçün nəzərdə tutulmuş sututarların (bunlara Xəzər dənizi də aiddir) mühafizəsi üzrə xüsusi tələblər daxil edilmişdir.
	Səth sularının tullantı suları ilə çirklənməsindən mühafizəsi üzrə qaydalar, Dövlət Ekologiya Komitəsinin 1 saylı Qərarı	04/01/1994	Bu qanunvericilik aktı çərçivəsində "*Balıqçılıq üçün əhəmiyyətli olan su tutarlarına zərərli təsirin icazə verilən normaları"na* əsasən, atqılar asılı maddələr, üzən maddələr, rəng, iy və dad, hərarət, həll olunmuş oksigen, pH, Oksigenə Bioloji Tələbat (OBT) və zəhərli maddələr baxımından müəyyən olunmuş su tutarları üzrə bir neçə xüsusi standartlara cavab verməlidir. Hədlər Sovet dövrünün standartlarına əsaslanır və "boru çıxışı" hədlər ilə müqayisədə obyektin hüdudlarında təmin olunmalıdır (xüsusi "sanitar mühafizə zonası üzrə hədlər"). Atqı borusunun çıxışı üzrə hədlər konkret obyektə aid "ekoloji pasportlarda" göstərilir və qüvvədə olan ətraf mühitin keyfiyyət standartlarına uyğunluğun təmin olunması məqsədilə müəyyən edilir.
Hava	Azərbaycan Respublikasının "Atmosfer havasının mühafizəsi haqqında" 109-IIQ saylı Qanunu	27/03/2001	Havanın mühafizəsi, bununla da əhalinin sağlam mühitdə yaşamaq ilə bağlı konstitusiya hüququnun həyata keçirilməsi üçün hüquqi bazanı müəyyən edir. Qanunda bu baxımdan hakimiyyət orqanlarının, hüquqi və fiziki şəxslərin və QHT-lərin hüquq və öhdəlikləri qeyd olunur, iqtisadi fəaliyyət zamanı havanın mühafizəsi üzrə ümumi tələblər müəyyən olunur, atmosferə fiziki və kimyəvi təsirlərin azaldılması üçün normalar müəyyənləşdirilir, zərərli atmosfer tullantılarının və onların mənbələrinin dövlət tərəfindən inventarlaşdırılması üzrə qaydalar müəyyənləşdirilir və cəzalandırma tədbirlərinin görülməsinə səbəb olacaq qanun pozuntularının ümumi kateqoriyaları təqdim olunur.
	Təhlükəli maddələrin tullantı səviyyələrindən asılı olaraq obyektlərin təhlükə kateqoriyalarının müəyyən edilməsi metodikası və layihələr üzrə maksimum yol verilən atmosfer tullantıları üzrə göstəricilərin işlənib hazırlanması zərurəti.	04/09/1990	Bu metodika çərçivəsində zərərli maddələrin maksimum yol verilən konsentrasiya hədləri və onların təhlükələr üzrə təsnifatı verilir. Hədlər Sovet dövrünün standartlarına əsaslanır.

Mövzu	Adı	Tarixi	Təsviri / ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üzrə ƏMSSTQ-yə aidiyyəti
Tullantılar	Azərbaycan Respublikasının "İstehsalat və məişət tullantıları haqqında" 514-IQ saylı Qanunu	30/06/1998	Ətraf mühitin istehsalat və məişət tullantılarından, o cümlədən zərərli qazlardan, tullantı sulardan və radioaktiv tullantılardan mühafizəsinə dair dövlət siyasətini təsvir edir. Dövlətin və digər subyektlərin hüquq və vəzifələrini müəyyən edir, tullantı təmizləmə qurğularının layihələndirilməsi və tikintisi, tullantıların əmələ gəlməsinə səbəb olan fəaliyyətlərin lisenziyalaşdırılması, habelə tullantıların saxlanması və daşınması (o cümlədən transsərhəd daşınması) üzrə tələbləri müəyyənləşdirir. Qanun həmçinin sənaye müəssisələri tərəfindən tullantıların əmələ gəlməsinin minimuma endirilməsi üçün texnologiyaların tətbiq olunmasını dəstəkləyir. Qanun pozuntularına qarşı cavab tədbirlərinin ümumi təsviri verilir. Bu qanun, Nazirlər Kabinetinin Azərbaycanda təhlükəli tullantıların sertifikatlaşdırılması qaydaları, təhlükəli tullantıların idarə olunması üzrə dövlət strategiyası haqqında qərarları, habelə ETSN tərəfindən təsdiq olunmuş "İstehsalat prosesləri nəticəsində və xidmət sahələrində formalaşan tullantıların inventarlaşdırılması qaydaları və təsnifat sisteminə dair təlimatlar"ı ilə tamamlanır.
İnformasiya	Azərbaycan Respublikasının "Ətraf mühitə dair informasiya almaq haqqında" 270-IIQ saylı Qanunu	12/03/2002	Ətraf mühitə dair informasiyanın təsnifatlaşdırılmasını müəyyənləşdirir. İnformasiya açıq-aydın şəkildə "məhdud istifadə üçün" təsnifatına aid olmadığı təqdirdə ictimaiyyət ondan istifadə edə bilər. Məhdudiyyətlərin tətbiq olunmasına dair prosedurlar təsvir olunmuşdur. Qanunun məqsədi Orhus Konvensiyasının (Azərbaycan tərəfindən 1999-cu ildə ratifikasiya olunmuşdur) müddəalarını Azərbaycan qanunlarında əks etdirməkdir.
Əhalinin sağlamlığı və təhlükəsizliyi	"Sanitar-epidemioloji xidmətlər haqqında" Qanun (371 saylı Prezident Fərmanı ilə təsdiq olunub)	10/11/1992	Sənaye obyektləri üzrə layihələndirmə, tikinti və istismar mərhələlərində, habelə digər iqtisadi fəaliyyətlər üzrə yerinə yetirilməli sanitar-epidemioloji tələbləri müəyyən edir. Məqsədi əhalinin sağlamlığını qorumaqdır. Vətəndaşların təhlükəsiz mühitdə yaşamaq, habelə sanitar-epidemioloji şərait, ətraf mühit və ictimai səhiyyə barədə tam və pulsuz məlumat almaq hüquqlarından bəhs edir.
	Azərbaycan Respublikasının "Əhalinin sağlamlığının qorunması haqqında" 360-IQ saylı Qanunu	26/06/1997	Əhalinin sağlamlığının qorunması və səhiyyə sisteminin əsas prinsiplərini müəyyən edir. Qanunda əhalinin sağlamlığına zərərli təsirə görə öhdəlik müəyyən edilir və nəzərdə tutulur ki, ətraf mühitin çirkləndirilməsi nəticəsində sağlamlığa dəymiş ziyan həmin ziyana səbəb olmuş hüquqi və ya fiziki şəxs tərəfindən kompensasiya olunmalıdır.
	Azərbaycan Respublikasının "Əhalinin radiasiya təhlükəsizliyi haqqında" 423-IQ saylı Qanunu	30/12/1997	Sənaye obyektlərində radiasiya təhlükəsizliyinin təmin olunması üzrə tələbləri özündə əks etdirir. Qanunda hökumətin radiasiya təhlükəsizliyinə dair siyasətinin əsas prinsipləri, eləcə də potensial olaraq radioaktiv mənbələrdən istifadənin təsirinə məruz qalan ərazilərdə işçilərin və əhalinin təhlükəsizliyinin qorunması üçün ekoloji normalar müəyyən edilir. Bu qanun qəza hadisələri zamanı sağlamlığa, əmlaka və insan həyatına dəymiş ziyan üçün kompensasiyanın verilməsini təmin edir.
	"Torpaq sahələrinin geri alınması və dövlət və ictimai ehtiyaclar üçün ayrılması barədə vəsatətlərin qaldırılması və onlara baxılması Qaydaları", Azərbaycan Respublikasının Torpaq Məcəlləsi ilə bağlı bəzi normativ-hüquqi aktlar haqqında Qərar No. 42.	15/03/2000	Torpaq sahələrinin geri alınması və dövlət və ictimai ehtiyaclar, o cümlədən sənaye təyinatlı obyektlərin və boru kəmərləri üçün ayrılması barədə vəsatətlərin qaldırılması prosesini müəyyənləşdirir.
	Stasionar Avadanlıqlar üçün Dövlət Standartı SSRİ-nin Metrologiya və Standartlaşdırma üzrə Dövlət Komitəsi, 1987-07-01 tarixli QOST No. 27409-87	01/07/1987	Stasionar avadanlıqların istismarı üçün səs-küy səviyyəsinə dair məhdudiyyətləri özündə ehtiva edir.

Mövzu	Adı	Tarixi	Təsviri / ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üzrə ƏMSSTQ-yə aidiyyəti
Məsuliyyət	Azərbaycan Respublikasının "İcbari ekoloji sığorta haqqında" 271 saylı Qanunu	12/03/2002	Ətraf mühitin təsadüfi çirklənməsi nəticəsində insan həyatına, sağlamlığına, əmlaka və ətraf mühitə dəymiş ziyana görə mülki məsuliyyətin icbari sığortası üzrə tələbləri müəyyənləşdirir.
İcazələrin verilməsi	Ətraf mühitin mühafizəsi və təbii ehtiyatlardan istifadənin yaxşılaşdırılması üzrə standartlar sistemi. Sənaye müəssisəsinin ekoloji sertifikatı. Əsas müddəalar, QOST 17.0.0.04-90	01/07/1990	ETSN, potensial çirkləndirici mənbə olan müəssisələrin ətraf mühitə təsirləri barədə ekoloji sənədlər verir. Bu sənədlərə maksimum yol verilən tullantı hədləri, maksimum yol verilən atqı hədləri və "ekoloji pasport" daxildir. "Ekoloji pasport" keçmiş Sovet İttifaqı ölkələri üçün səciyyəvidir və müəssisəsinin ətraf mühitə təsirləri, o cümlədən ehtiyatların istifadə olunması, tullantıların idarə olunması, təkrar istifadə və çirklənmələrin təmizlənməsinin səmərəliliyi barədə geniş əhatəli məlumatları özündə əks etdirir. Müəssisələr pasportun layihə variantını özləri işləyib hazırlayır və təsdiq üçün ETSN-ə göndərir.
Mədəni irs	Tarix və Mədəniyyət Abidələrin Qorunması haqqında Qanun	1998	Dövlət və yerli hakimiyyət orqanlarının vəzifələrini müəyyənləşdirir və abidələrin istifadəsi, tədqiqi, mühafizəsi, bərpası, rekonstruksiyası, yenidən qurulması və təhlükəsizliyi üzrə prinsipləri müəyyən edir. Bu qanunda bəyan edilir ki, dövlət mülkiyyətində olan mədəniyyət obyektləri: tarix və mədəniyyət abidələri, dövlət muzeylərində, arxivlərdə, kitabxanalarda, habelə onların yerləşdiyi ərazilərdə saxlanılan mədəniyyət əşyaları özəlləşdirilə bilməz. Arxeoloji əhəmiyyətə malik ərazilərdə tikinti işlərindən əvvəl arxeoloji tədqiqatların aparılmasını tələb edir.

2.4.1 ƏMTQ üzrə milli təlimatlar

Azərbaycanda ƏMTQ prosesinə dair təlimatlar "Azərbaycanda ətraf mühitə təsirlərin qiymətləndirilməsi prosesi üzrə təlimat kitabı"nda verilmişdir. Təlimat kitabında "qərb" tipli ƏMTQ prosesinin əsas prinsipləri və aşağıdakılar barədə təfərrüatlar təqdim olunur:

- ƏMTQ prosesi, yəni işlərin yerinə yetirilmə ardıcıllığı, habelə ərizəçilərin və Hökumət qurumlarının vəzifə və cavabdehlikləri;
- ƏMTQ sənədinin məqsədi və əhatə dairəsi;
- Prosesdə ictimaiyyətin iştirakı;
- Ekoloji ekspertizanın qərarı (ETSN-ə təqdim olunduqdan sonra ƏMSSTQ sənədi üç aya qədər olan müddət ərzində ekspertlər qrupu tərəfindən yoxlanılır); və
- Apelyasiya prosesi.

Təlimat kitabında verilmiş təlimatların xülasəsi aşağıdakı Cədvəl 2.4-də təqdim olunur.

ƏMTQ sənədinin ETSN tərəfindən təsdiqi tələblərə uyğunluq üzrə əsas prinsiplər, o cümlədən təşkilatın riayət etməli olduğu ekoloji və sosial standartlar müəyyən edilir.

Cədvəl 2.4 Azərbaycanda ƏMTQ prosesinə dair təlimatların xülasəsi [3]

İlkin müəyyənləşdirmə	Sənədi hazırlayan tərəfin ƏMTQ sənədinin tələb olunub-olunmadığını müəyyənləşdirmək üçün ETSN-ə Ərizə (təklif barədə əsas məlumatları ehtiva edən) təqdim etməsi tələb olunur.
Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi	Sənədi hazırlayan tərəfin, ekspertlərin və aidiyyəti olan ictimaiyyət nümayəndələrinin iştirak etməli olduğu və ƏMTQ-nin əhatə dairəsi ilə bağlı konsensusun əldə edilməsinə yönəlmiş "Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsinə dair görüş"ün keçirilməsi tələb olunur.
Layihənin təsviri	Texnoloji proseslərin tam təsviri və planlaşdırma, ilkin texniki-iqtisadi əsaslandırma, tikinti və istismar əməliyyatları baxımından nələrin təklif olunduğunun təhlili.
Ekoloji tədqiqatlar	Sahədə və təklif olunan layihənin təsirinə məruz qalacağı ehtimal olunan digər yerlərdə ətraf mühitin ilkin vəziyyətinin tam şəkildə təsvir edilməsi tələb olunur. Ətraf mühit müxtəlif tərkib hissələri, yəni fiziki, ekoloji və sosial baxımdan təsvir olunmalıdır.
Alternativ variantların nəzərdən keçirilməsi	Alternativ texnologiyaların təsviri istisna olmaqla, layihənin alternativ variantları və variantların potensial təsirləri (o cümlədən "heç bir işin yerinə yetirilməməsi" adlandırılan alternativ variant) barədə hər hansı müzakirənin aparılması tələb olunmur.
Təsirlərin qiymətləndirilməsi və azaldılması	Bütün təsirlərin (birbaşa və dolayı, sahədə və sahədən kənarda, kəskin və xroniki, birdəfəlik və kumulyativ, gəlib-keçən və bərpa olunmayan) müəyyən edilməsi tələb olunur. Hər bir təsir əhəmiyyətinə və ciddiliyinə, habelə onların qarşısının alınması, azaldılması və ya kompensasiya olunması üçün nəzərdə tutulmuş təsirazaldıcı tədbirlərə uyğun olaraq qiymətləndirilməlidir.
İctimaiyyətin iştirakı	Təsirə məruz qalan əhalinin planlaşdırılan fəaliyyət barədə iki dəfə məlumatlandırılması tələb olunur: ETSN-ə ilkin qiymətləndirmə üçün ərizə təqdim olunanda və ƏMTQ prosesi zamanı. Sənədi hazırlayan tərəfin təsirə məruz qalan əhalini təklifə dair müzakirələrə cəlb edəcəyi nəzərdə tutulur.
Monitorinq	Sənədi hazırlayan tərəf monitorinq proqramı vasitəsilə ƏMTQ təsdiqinin şərtlərinə daim uyğunluğun təmin edilməsinə cavabdehlik daşıyır. Sənədi hazırlayan tərəfin monitorinq məlumatlarının dəqiqliyini və etibarlılığını təsdiq etmək məqsədilə ETSN yerinə yetirilən işlərin yoxlanılmasını həyata keçirir. Sənədi hazırlayan tərəf, monitorinq nəticəsində ƏMTQ təsdiqinin şərtlərinə münasibətdə uyğunsuzluqlar aşkar edildiyi halda bu barədə ETSN-ə məlumat vermək və zəruri tədbirlər görmək üçün cavabdehlik daşıyır.

[3] Mənbə: ƏMTQ Təlimat Kitabçasının və "Azərbaycandakı Yeni Neft və Qaz Layihələri çərçivəsində ƏMTQ"-nin yoxlanılmasına əsasən, Pərviz, 2005.

2.5 Regional Proseslər

2.5.1 Avropa İttifaqı

Aİ ilə Azərbaycanın münasibətləri başlıca olaraq Aİ-Azərbaycan arasında Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Sazişinə (TƏS) və Avropa Qonşuluq Siyasətinə (AQS) əsaslanır.

TƏS 1999-cu ildə qüvvəyə minmişdir. Həmin sazişin 43-cü Maddəsinə əsasən:

"Azərbaycan Respublikası öz qanunvericiliyinin tədricən İttifaqın qanunvericiliyinə uyğunlaşdırılmasını təmin etmək üçün səy göstərməlidir ".

TƏS çərçivəsində Aİ tərəfindən Azərbaycanın ətraf mühitin mühafizəsinə dair qanunvericiliyinin Aİ Direktivləri üzrə qiymətləndirilməsi nəticəsində milli qanunvericiliyin Aİ Direktivlərinə uyğunlaşdırılması üçün bir sıra tövsiyələr müəyyən edilmişdir[4]. Bunun əsasında, institusional potensialı və xərcləri nəzərə almaqla milli qanunvericiliyə düzəliş və əlavələrin edilməsinə universal yanaşmanı vurğulayan milli proqramın layihə variantı işlənib hazırlanmışdır[5].

Genişlənməsindən sonra Avropa İttifaqı AQS-nin həyata keçirilməsinə başlamış və 2004-cü ildə Azərbaycan həmin siyasətin iştirakçısı olmuşdur. AQS-nin həyata keçirilməsi üzrə hazırkı Milli İndikativ Proqrama[6] ətraf mühitin mühafizəsi sektorunda qanunvericilik islahatlarını dəstəkləməyə dair öhdəlik daxil edilmişdir, o cümlədən:

- Azərbaycanın ətraf mühitin mühafizəsinə dair qanunvericiliyinin və standartlarının Aİ qanunvericilik və standartlarına uyğunlaşdırılması;
- Ətraf mühitin mühafizəsinə dair kompleks icazə sistemi vasitəsilə idarəetmə potensialının gücləndirilməsi;
- Ətraf mühitə təsirlərin qiymətləndirilməsi üzrə prosedurların və strukturların təkmilləşdirilməsi; və
- Sektorlara aid ətraf mühitin mühafizəsinə dair planların işlənib hazırlanması (tullantılar və su ehtiyatlarının idarə olunması, havanın çirklənməsi və s.)

2.5.2 Avropa üçün Ətraf Mühit

"Avropa üçün Ətraf Mühit"[7], üzv dövlətlərin, o cümlədən Azərbaycanın və Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Avropa İqtisadi Komissiya (UNECE) regionu çərçivəsində digər təşkilatların tərəfdaşlığıdır. "Avropa üçün Ətraf Mühit" tərəfdaşlığının rəhbərliyi və dəstəyi ilə nazirlər səviyyəsində ətraf mühitin mühafizəsinə dair bir sıra konfranslar keçirilmiş və nəticədə bu sənədin 2.4 Bölməsində təsvir olunmuş UNECE konvensiyaları yaradılmışdır.

2.6 Beynəlxalq Neft-Qaz Sənayesi üzrə Standartlar və Təcrübələr

ŞD ilə əlaqədar işlərin ictimai səhiyyə, təhlükəsizlik və mühafizə və ətraf mühitin bərpası baxımından milli qanunvericiliyə uyğun olması tələb olunur, bu şərtlə ki, həmin tələblər Ekoloji Standartlardan sərt olmasın (ŞD HPBS, Maddə 26.4). Buna görə də müvafiq beynəlxalq sənaye standartlarının nəzərə alınması milli qanunvericiliyin tətbiq oluna bilmə mümkünlüyünün müəyyən edilməsi zamanı mühüm bir element hesab olunur. Sənaye standartları, o cümlədən Neft Sənayesi Beynəlxalq Geoloji Kəşfiyyat və Hasilat Şirkətləri Forumunun (E&P Forum), Geofizika Təşkilatlarının Beynəlxalq Assosiasiyasının (IAGC) və Qazma əməliyyatları üzrə Podratçıların Beynəlxalq Assosiasiyasının (IADC) standartları ŞD

[4] Məmmədov, A. və Apruzzi, F. (2004) Aİ və Azərbaycan arasında Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Sazişinin həyata keçirilməsinə dəstək. Ətraf mühitə və təbii ehtiyatlardan istifadəyə dair cədvəl şəkilli hesabat. Hesabat "TACIS" üçün hazırlanmışdır.
[5] SOFRECO Davamlı İqtisadi və Sosial İnkişaf üzrə Məsləhət Şirkəti (tarixi qeyd olunmayıb) Aİ və Azərbaycan arasında Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Sazişinin həyata keçirilməsinə dəstək, Qanunvericiliyin uyğunlaşdırılmasına dair proqramın layihə variantı.
[6] MİP (2007) Avropa Qonşuluq və Tərəfdaşlıq Aktı, Azərbaycan Milli İndikativ Proqramı.
[7] UNECE (2008) Avropa üçün Ətraf Mühit (http://www.unece.org/env/efe/welcome.html)

HPBS-də konkret olaraq qeyd olunmuşdur. HPBS çərçivəsindəki tikinti fəaliyyətləri ilə bağlı spesifik beynəlxalq standartlar mövcud deyil.

2.7 BP şirkətinin tələbləri

"Yeni giriş layihələri, İri layihələr, Beynəlxalq Mühafizə Olunan Ərazi Layihələri və Əldə etmə barədə danışıqlar üçün Ekoloji və Sosial Tələblər" adlı BP Qrupunun Müəyyən etdiyi Təcrübə (QMT) ətraf mühit və sosial sahə üzrə potensial təsirlərin "skrininq" adlandırılan ilkin müəyyənləşdirilməsi üçün dəqiq və ardıcıl bir metodika ortaya qoyur. Bu təcrübə BP-nin layihələrin potensial ekoloji və sosial təsirlərinin idarə edilməsinə yardımçı olan tövsiyələrini əhatə edən "Layihələr üçün ekoloji və sosial məsələlərlə bağlı tövsiyələr" adlı Qrup Tövsiyə Təcrübəsi (QTT) sənədinə əsaslanır. QTT sənədi ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin fəaliyyətləri üçün münasib olan yeddi Təsirlərin İdarə Olunması Prosesini (TİOP) və on altı İcra Göstəriciləri üzrə Tövsiyəni (İGT) əhatə edir.

3 Təsirin Qiymətləndirilməsi üzrə Metodologiya

Mündəricat

3.1 Giriş 2
3.2 ƏMSSTQ Prosesi 2
3.2.1 İlkin müəyyənləşdirmə və əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi.....4
3.2.2 Layihənin Alternativləri və Əsas kimi qəbul edilmiş layihələndirmə variantı 4
3.2.3 Mövcud Şərtlər 5
3.2.4 Təsirlərin Dərəcəsinin Qiymətləndirilməsi 6
3.2.5 Ətraf Mühitə Təsirlər.....6
3.2.6 Sosial-İqtisadi Sahəyə Təsirlər.....9
3.3 Transsərhəd və kumulyativ təsirlər 11
3.4 Təsirazaldıcı Tədbirlər və Monitorinq 12

Şəkillərin Siyahısı

Şəkil 3.1 ƏMSSTQ Prosesi..... 3

Cədvəllərin Siyahısı

Cədvəl 3.1 Hadisənin Miqyasının Kateqoriyaları 7
Cədvəl 3.2 Reseptorlar üzrə Həssaslıq Kateqoriyaları 9
Cədvəl 3.3 Təsirin Dərəcəsi 9
Cədvəl 3.4 Sosial-İqtisadi Təsirin Dərəcəsi..... 11

3.1 Giriş

Bu Fəsildə Şahdəniz 2 (ŞD2) İnfrastruktur Layihəsi üzrə qəbul edilmiş Ətraf Mühitə və Sosial-İqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) prosesinin təsviri verilir və təsirin dərəcəsini qiymətləndirmək üçün istifadə edilən metodologiya təqdim olunur.

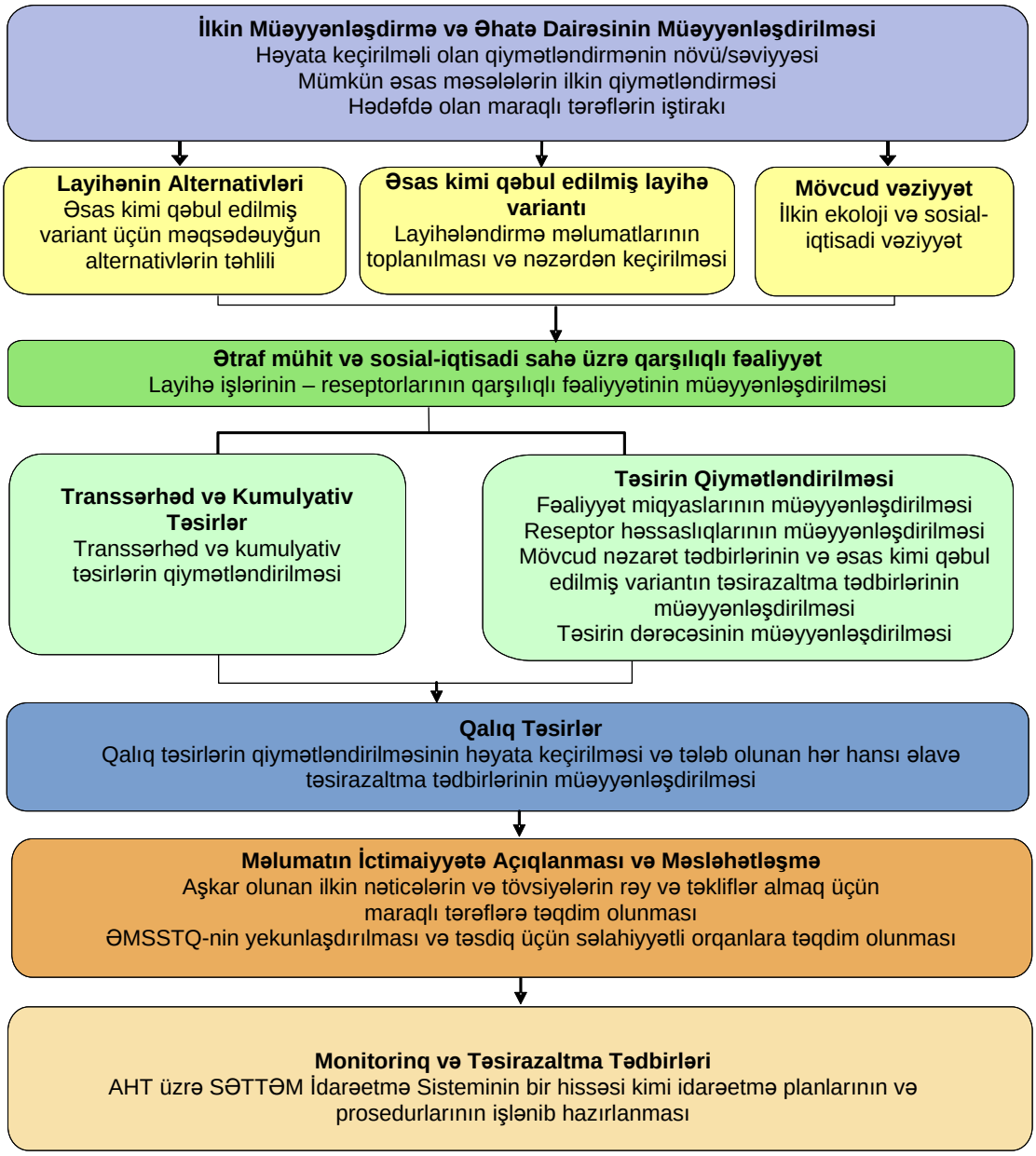
3.2 ƏMSSTQ Prosesi

ƏMSSTQ prosesi layihənin qüvvədə olduğu müddət boyunca layihənin və onunla əlaqədar fəaliyyətlərin qiymətləndirilməsi üçün sistematik bir metod təşkil edir. Bu prosesə (baxın: Şəkil 3.1) aşağıdakılar daxildir:

- İlkin müəyyənləşdirmə və əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi;
- Layihənin alternativ variantları və əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantı;
- Mövcud ekoloji və sosial-iqtisadi şərtlər;
- Təsirin dərəcəsinin qiymətləndirilməsi;
- Təsirlərin azaldılması və monitorinq;
- Qalıq təsirlər; və
- İnformasiyanın açıqlanması və maraqlı tərəflərlə məsləhətləşmə.

ƏMSSTQ prosesinə potensial olaraq təsirə məruz qalan şəxslərin və digər maraqlı tərəflərin fikirlərini və rəylərini müəyyənləşdirmək məqsədilə həyata keçirilən maraqlı tərəflərlə məsləhətləşmə də daxildir. Maraqlı tərəflərin rəyləri diqqəti təsirin qiymətləndirilməsinə cəmləmək üçün və müvafiq olduğunda layihənin layihələndirilməsi prosesinə və icrasına təsir göstərmək üçün istifadə edilir.

Şəkil 3.1 ƏMSSTQ Prosesi



3.2.1 İlkin müəyyənləşdirmə və əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi

İlkin müəyyənləşdirmə qiymətləndirmə prosesində birinci mərhələdir. Bu mərhələ layihənin həyata keçirildiyi müddət boyunca layihənin və onunla əlaqədar fəaliyyətlərin növünü biofiziki mühit, sosial-iqtisadi və siyasi-normativ baza baxımından qiymətləndirməklə ƏMSSTQ-yə zərurətin olub-olmadığını (və ya digər qaydada) təsdiqləyir.

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı yerləşən sahəni, miqyası və planlaşdırılan fəaliyyətləri nəzərə alaraq, Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN) ilə razılaşdırılıb ki, layihə üçün ƏMSSTQ tələb olunacaq və ƏMSSTQ "Siyasi, Normativ-Hüquqi və İnzibati Baza" adlı 2-ci Fəsildə müəyyənləşdirilmiş qüvvədə olan milli və beynəlxalq qanunvericiliyi, ŞD üzrə HPBS-ni və BP standartların; nəzərə almalıdır.

Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi layihə fəaliyyətləri ilə ətraf mühitin "reseptorları" arasındakı gözlənilən "qarşılıqlı əlaqələrin" yüksək səviyyəli qiymətləndirilməsidir. Bu mərhələnin məqsədi qiymətləndirmədə diqqəti əsas problemlərə yönəltmək və fəaliyyətlərin nəzərəçarpan təsirlə nəticələnəcək məhdud potensialına əsaslanmaqla təsirin tam qiymətləndirilməsi prosesindən bir sıra fəaliyyətləri ləğv etməkdir. "Əhatə dairəsindən/iş həcmindən fəaliyyətin/hadisənin xaric edilməsi" qənaətinə gəlmək üçün əvvəlki fəaliyyətlər və hadisələrlə bağlı təcrübələrə əsasən ekspert və alimlərin birgə rəyindən, bəzi hallarda isə əhatə dairəsi səviyyəsində kəmiyyət təhlilindən (məsələn, emissiyaların və atqıların modelləşdirilməsi) istifadə olunur.

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üzrə əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi prosesinə aşağıdakılar daxildir:

- Layihə fəaliyyətləri üçün müvafiq olan mövcud ekoloji və sosial-iqtisadi məlumatların və hesabatların nəzərdən keçirilməsi; və
- Məlumatları toplamaq və layihə fəaliyyətlərinə dair anlayış formalaşdırmaq üçün ŞD İnfrastruktur üzrə Layihələndirmə Heyəti ilə əlaqə saxlanılması.

Bu yoxlamaların, araşdırmaların və məsləhətləşmələrin nəticələrinə və əldə edilmiş faktlara əsasən, ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Heyəti aşağıdakıları müəyyənləşdirmişdir:

- ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin fəaliyyətləri və ekoloji/sosial-iqtisadi reseptorlar arasında mümkün qarşılıqlı əlaqəyə əsasən layihə ilə bağlı ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirlər; və
- Ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə dair məlumatların və/və ya texniki məlumatların miqyası, dərinliyi və/və ya keyfiyyəti ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin ƏMSSTQ prosesi üçün kifayət dərəcədə olmaması kimi çatışmazlıqlar (beləliklə də, ƏMSSTQ-ni tamamlamaq üçün zəruri əlavə işləri müəyyənləşdirmişdir).

3.2.2 Layihənin Alternativləri və Əsas kimi qəbul edilmiş layihələndirmə variantı

3.2.3.1 Layihənin Alternativləri

Layihənin müəyyənləşdirilməsində atılan ilkin addım konseptual səviyyədə layihənin məqsədəuyğun alternativlərini müəyyən etməkdən ibarət olmuşdur ki, Əsas kimi Qəbul Edilən Layihələndirmə Variantını reallaşdırmaq mümkün olsun. Layihənin alternativləri iki səviyyədə nəzərdən keçirilir:

- Bütövlükdə işlənmə üzrə, o cümlədən "işlənmənin olmaması" variantı da daxil olmaqla; və
- Layihənin seçilmiş konseptual layihələndirmə konteksti çərçivəsində mühəndis-layihələndirmə alternativləri.

Layihənin alternativləri ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin ilkin konseptual layihələndirməsi zamanı müəyyənləşdirilmişdir və maliyyə, texniki layihələndirmə, texniki təhlükəsizlik, ətraf mühit və

sosial-iqtisadi sahəyə aid meyarlar üzrə müqayisə edilmişdir. Bütün meyarlar baxımından ən yaxşı balansı təşkil edən alternativ seçilərək sonrakı müfəssəl layihələndirmə mərhələsinə keçirilmişdir.

"Qiymətləndirilmiş Variantlar" adlı 4-cü Fəsildə ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üzrə qiymətləndirilmiş variantların və nəzərdən keçirilmiş alternativ layihələndirmələrin xülasəsi təqdim olunub.

3.2.3.2 Layihə üzrə Layihələndirmə İşləri

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin ƏMSSTQ Heyəti ƏMSSTQ üzrə müvafiq məlumatların toplanılması və təfsir olunması üçün ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Layihələndirmə Heyəti ilə birgə işləmişdir. Heyətlər arasındakı bu dialoq təsirləri azaltmaq üçün ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Əsas kimi Qəbul Edilən Layihələndirmə Variantında mövcud nəzarət tədbirləri və əlavə təsirazaltma tədbirləri baxımından harada layihənin əlavə layihələndirmə kontekstinin tələb olunduğunu müəyyənləşdirmişdir. Ətraf mühit və sosial-iqtisadi sahədəki təkmilləşdirmələr üçün müəyyənləşdirilmiş imkanlar heyətlər tərəfindən nəzərdən keçirilmişdir və müvafiq və praktiki olan hallarda Əsas kimi Qəbul Edilən Layihələndirmə Variantına daxil edilmişdir.

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin təsirlərinin qiymətləndirilməsinin əsaslandığı ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üzrə Əsas kimi Qəbul Edilmiş Layihələndirmə Variantı "Layihənin Təsviri" adlı 5-ci Fəsildə təqdim olunub.

3.2.3 Mövcud Şərtlər

Reseptorlara potensial təsirləri müəyyənləşdirmək məqsədilə, layihə fəaliyyətlərinin icrasından əvvəl mövcud şərtlərə dair anlayış formalaşdırılmışdır. ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin ƏMSSTQ prosesi üzrə Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsi işləri müəyyən etdi ki, layihə çox güman ki aşağıdakı reseptor qruplarına təsirlərin olması ilə nəticələnəcək:

- Bioloji/Ekoloji Reseptor;
- Fiziki Reseptor/Xüsusiyyət;
- Torpağın, Qrunt Sularının və Səth Sularının Keyfiyyəti; və
- Sosial-İqtisadi sahə/İnsanlar.

1996-cı ildən 2011-ci ilədək olan müddəti əhatə edən ilkin vəziyyətə dair mövcud məlumatlar və o cümlədən, davam etməkdə olan Kompleks Ekoloji Monitorinq Proqramının (KEMP) nəticələri nəzərdən keçirilmişdir ki, Terminal ətrafı daxilindəki mövcud şərait müəyyənləşdirilsin. Ətraf mühitə dair əlavə məlumatlar toplamaq məqsədilə həmçinin bir sıra spesifik tədqiqatlar da həyata keçirilmişdir. Buraya səs-küy, qoxu, vizual kontekst və işıqlandırma ilə bağlı tədqiqatlar daxil idi. Meteoroloji və hidroloji məlumatlar Bakı Dövlət Universitetinin Milli Hidrometeoroloji Departamenti və Azərbaycan Respublikası Milli Elmlər Akademiyasının Coğrafiya İnstitutu tərəfindən təqdim olunmuşdur.

Mövcud sosial-iqtisadi şərait ilə bağlı məlumatlar ikinci dərəcəli məlumat mənbələrindən, o cümlədən Dövlət Statistika məlumatlarından və birbaşa olaraq Qaradağ Rayon İcra hakimiyyətindən əldə olunmuşdur. Terminal ətrafındakı yerli icmalar daxilindəki sosial-iqtisadi şəraiti xarakterizə etmək məqsədilə müvafiq ən son məlumatları əldə etmək üçün Maraqlı Tərəflər və Sosial-İqtisadi Sahə üzrə Tədqiqat (MTSİST) da həmçinin aparılmışdır. Bu tədqiqatla bağlı daha müfəssəl məlumatlar "Məsləhətləşmə və Məlumatın İctimaiyyətə Təqdim Olunması" adlı 8-ci Fəsildə təqdim olunub.

"Ətraf Mühitin Təsviri" adlı 6-cı Fəsildə və "Sosial-İqtisadi Sahənin Təsviri" adlı 7-ci Fəsildə hazırkı ƏMSSTQ-ni məlumatla təmin etmək üçün həyata keçirilmiş spesifik ekoloji tədqiqatların, mövcud məlumatların və MTSİST-in nəticələrinin nəzərdən keçirilməsinə əsaslanan mövcud ətraf mühitlər təsvir olunur.

3.2.4 Təsirlərin Dərəcəsinin Qiymətləndirilməsi

ISO14001:2004 standartında verilmiş tərifə uyğun olaraq, təsir:

"Təşkilatın ekoloji aspektlərindən (fəaliyyətindən, məhsullarından və ya xidmətlərindən) bütövlükdə və ya qismən irəli gələn hər hansı ekoloji dəyişiklikdir (istər mənfi, istərsə də müsbət)".

Layihə fəaliyyəti və reseptorlar arasında qarşılıqlı əlaqələr baş verdiyi hallarda təsir müəyyən olunur. ƏMSSTQ prosesi çərçivəsində, təsirlər layihə fəaliyyətləri üzrə "hadisənin miqyası" və "reseptorların həssaslığı" nəzərə alınmaqla müəyyənləşdirilən "dərəcələrinə" uyğun olaraq kateqoriyalara bölünür. Hadisənin miqyasının müəyyənləşdirilməsi üçün, müntəzəm və qeyri-müntəzəm layihə fəaliyyətləri nəticəsində ətraf mühitə və sosial sahəyə təsir göstərə biləcək potensial mənbələrin təyin edilməsi və miqdarının dəqiqləşdirilməsi (praktiki baxımdan mümkün olduğu qədər) tələb olunur. Reseptorların həssaslığının müəyyənləşdirilməsi üçün biofiziki mühitin başa düşülməsi tələb olunur.

Aşağıdakı bölmələrdə həm ətraf mühitə, həm də sosial-iqtisadi sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi üçün metodologiya müəyyənləşdirir.

3.2.5 Ətraf Mühitə Təsirlər

Hadisənin Miqyasının Müəyyənləşdirilməsi Metodu

Hadisənin miqyası hər biri bərabər şəkildə ölçülən və hər birinə "1", "2", yaxud "3" qiyməti təyin edilən aşağıdakı parametrlər əsasında müəyyən olunur:

- **Dərəcə / miqyas**: Hadisələr:

  1 - mənbədən 500 m-dək məsafədə olan əraziyə və ya 50 hektardan kiçik əraziyə təsir edən hadisələrdən;
  2 - mənbədən 500 m-dən çox və 1 km-dək məsafədə olan əraziyə və ya 50 – 100 hektar arasındakı əraziyə təsir edən;
  3 - mənbədən 1 km-dən çox məsafədə olan əraziyə və ya 100 hektardan böyük əraziyə təsir edən hadisələrədək dəyişir.

- **Təkrarlanma tezliyi:** Hadisələr:
  1 - bir dəfə baş verən hadisədən;
  2 - 50 dəfəyədək baş verən;
  3 - 50 dəfədən artıq, yaxud davamlı surətdə baş verən hadisələrədək dəyişir.

- **Davametmə müddəti:** Hadisələr:

  1 – bir həftəyədək müddət ərzində baş verən hadisələrdən;
  2 – bir həftədən çox və bir ayadək müddət ərzində baş verən;
  3 - bir aydan çox və daimi müddətlər ərzində baş verən hadisələrədək dəyişir.

- **İntensivlik:** Yol verilmə mümkünlüyünə dair standartlara, o cümlədən qüvvədə olan qanunvericiliyə və beynəlxalq təlimatlara münasibətdə emissiyanın və ya atqının konsentrasiyası və yaxud səs-küyün səviyyəsi. Fiziki təsirin/narahatlıq doğuran amillərin dərəcəsi/davamlılığı (məsələn: növlərə narahatlıq, təbii yaşayış mühitlərinin itkisi və ya mədəni irsə ziyan).

  1 - az intensivliyə malik hadisədən;
  2- orta intensivliyə malik;
  3 - yüksək intensivliyə malik hadisəyə qədər dəyişir.

Bundan sonra, hadisənin ümumi miqyası ayrı-ayrı parametrlər üzrə qiymətləri toplamaqla aşağıdan (1) yuxarıya (12) doğru spektr üzərində qiymətləndirilir:

Nəticədə alınmış ayrı-ayrı göstəricilər cəmlənir və hadisənin miqyası üzrə ümumi kateqoriya əldə olunur. Cədvəl 3.1-də "Aşağı", "Orta" və "Yuxarı" miqyas kateqoriyaları üzrə qiymət diapazonları təqdim olunur.

Cədvəl 3.1 Hadisə miqyasının kateqoriyaları

Hadisənin miqyası	Qiymət (parametrlər üzrə cəmlənmiş göstəricilər)
Aşağı	4
Orta	5-8
Yuxarı	9-12

Reseptorların həssaslığının müəyyənləşdirilməsi metodu

Reseptorların həssaslığı hər biri bərabər şəkildə ölçülən və hər birinə "1", "2" yaxud "3" qiyməti təyin edilən aşağıdakı parametrlər əsasında müəyyən olunur:

- **Bioloji/ekoloji reseptorlar:**

  – ***Mövcudluq***:

  3 - Əks ardıcıllıqla, nadir, yox olma təhlükəsi altında olan, yaxud mühafizə olunan;
  2 - Regional miqyasda nadir, yaxud əsas etibarilə ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin ərazisi ilə məhdudlaşmış, yaxud sənaye emissiyalarına/narahatlıq doğuran amillərə həssas olan;
  1 - Yuxarıdakıların heç birinə aid olmayan, buna görə də yalnız toplum səviyyəsində qiymətləndirilən hər hansı növün adi, müntəzəm, yaxud etibarlı surətdə proqnozlaşdırıla bilən mövcudluğu.

  – ***Davamlılıq (müəyyən edilmiş stress yaradıcı amilə qarşı)***:

  1 - Təsirə məruz qalmayan, yaxud minimum səviyyədə məruz qalan növlərdən, yaxud toplumlardan;
  2 - Ekoloji funksionallıq qorunub saxlanılmaqla növlərin, təsir mənbəyinin daimi mövcudluğu şəraitində stabilləşən orta, lakin davamlı xarakter daşıyan dəyişikliklərə məruz qalması ehtimalına;
  3 - Ekoloji funksionallığın əhəmiyyətli surətdə itirilməsi (misal üçün, əsas qruplarda növ itkisi, bolluq və müxtəliflik səviyyəsinin əhəmiyyətli dərəcədə daha aşağı olması) ehtimalına qədər dəyişir.

- **İnsan reseptoru:**

  – ***Mövcudluq:***

  3 - Təsirin gözlənildiyi coğrafi ərazidə insanların daimi mövcudluğundan (misal üçün, yaşayış məqsədli mülkiyyət);
  2 - Təsirin gözlənildiyi coğrafi ərazidə müəyyən vaxtlarda mövcudluğa (misal üçün kommersiya yönümlü mülkiyyət);
  1 - Təsirin gözlənildiyi coğrafi ərazidə insanların səciyyəvi olmayan mövcudluğunadək dəyişir.

– ***Davamlılıq (müəyyən edilmiş stress yaradıcı amilə qarşı):***

1 - Dəyişiklik, yaxud narahatlıq doğuran amil müqabilində az zəif olan insanlardan (yəni ətraf şərait üzrə göstəricilər (havanın keyfiyyəti, səs-küy) qüvvədə olan qanunvericilikdən və beynəlxalq təlimatlardan olduqca aşağı səviyyədədir);
2 - Dəyişiklik, yaxud narahatlıq doğuran amil müqabilində müəyyən dərəcədə zəif olan insanlara (yəni ətraf şərait üzrə göstəricilər (havanın keyfiyyəti, səs-küy) qəbul olunmuş standartlardan aşağı səviyyədədir);
3 - Çox zəif olan qruplara (yəni ətraf şərait üzrə göstəricilər (havanın keyfiyyəti, səs-küy) qəbul olunmuş standartlar səviyyəsində, yaxud onlardan yuxarı səviyyədədir) qədər dəyişir.

- **Fiziki Reseptor/Xüsusiyyət:**

– ***Mövcudluq (müəyyən edilmiş stress yaradıcı amilə qarşı)***:

3 – Milli və ya beynəlxalq əhəmiyyətə malik hər hansı növ (əks ardıcıllıqla) xüsusiyyətin mövcudluğundan (məsələn: dövlət tərəfindən mühafizə olunan abidə);
2 – yerli və ya regional əhəmiyyətə malik olan və narahatlıq törədən amillərə qarşı həssas olan xüsusiyyətə; və
1 – Yuxarıdakılardan heç birinə aid olmayan xüsusiyyətə qədər dəyişir.

– ***Davamlılıq (müəyyən edilmiş stress yaradıcı amilə qarşı):*** Aşağıdakı kimi dəyişir:

1 – Xüsusiyyət/reseptor təsirə məruz qalmır və ya minimal dərəcədə təsirə məruz qalır, yəni dəyişməyə meylli;
2 – Orta dərəcədə, lakin davamlı surətdə dəyişikliyə məruz qalır ki, bu da təsir mənbəyinin sabit mövcudluğu çərçivəsində sabitləşir və fiziki bütövlüyünü qoruyub saxlayır; və
3 – Yüksək dərəcədə həssas, yəni əhəmiyyətli ziyan və ya fiziki bütövlüyün itməsi potensialı.

- **Torpaq, Qrunt Suyu və Səth Suyu**

– ***Mövcudluq:*** Aşağıdakı kimi dəyişir:

3 – Reseptor yüksək əhəmiyyətə malikdir, məsələn: geniş şəkildə kənd təsərrüfatı üçün istifadə edilir, su təchizatı sistemi kimi istifadə olunur;
2 – Reseptor orta dərəcədə əhəmiyyətə malikdir, məsələn: kənd təsərrüfatı məqsədilə az dərəcədə/təsadüfi istifadə.
1 – Reseptor məhdud dərəcədə əhəmiyyətə malikdir və ya heç bir əhəmiyyətə malik deyil.

– ***Davamlılıq (müəyyən edilmiş stress yaradıcı amilə qarşı):*** Aşağıdakı kimi dəyişir:

1 – Mövcud çirklənmənin olmaması və ya cüzi səviyyələrdə olması (qəbul edilmiş standart göstəricilərdən xeyli aşağı) və reseptor təsirə məruz qalmır və ya minimal təsirə məruz qalır, yəni dəyişikliyə meylli;
2 – Fiziki narahatlığa qarşı həssas olmaqla səyyar çirklənmənin orta səviyyələrdə olması; və
3 – Fiziki narahatlığa qarşı yüksək dərəcədə həssas olmaqla səyyar çirklənmənin yüksək səviyyələrdə olması.

Bundan sonra, reseptorların ümumi həssaslığı ayrı-ayrı parametrlər üzrə qiymətləri toplamaqla aşağıdan (1) yuxarıya (6) doğru spektr üzərində qiymətləndirilir:

Cədvəl 3.2-də həssaslığın “Aşağı”, “Orta” və “Yuxarı” kateqoriyaları üzrə qiymət diapazonları təqdim olunur.

Cədvəl 3.2 Reseptorlar üzrə həssaslıq kateqoriyaları

Reseptor həssaslığı	Qiymət (parametrlər üzrə cəmlənmiş göstəricilər)
Aşağı	2
Orta	3-4
Yuxarı	5-6

Ətraf Mühitə Təsirin Dərəcəsinin Müəyyənləşdirilməsi Metodu

Daha sonra isə, hadisənin miqyası və reseptor həssaslığının bir funksiyası olaraq təsirlərin dərəcəsi aşağıdakı Cədvəl 3.3-də təqdim olunduğu qaydada “Cüzi”, “Az”, “Orta”, yaxud “Böyük” kateqoriyalarına bölünür. Təsirlər “müsbət” və ya “mənfi” ola bilər.

Cədvəl 3.3 Təsirin Dərəcəsi

		Reseptor həssaslığı		
		Aşağı	Orta	Yuxarı
Hadisənin Miqyası	Az	Cüzi	Az	Orta
	Orta	Az	Orta	Böyük
	Yüksək	Orta	Böyük	Böyük

“Böyük” kimi təsnif edilmiş hər hansı təsir əhəmiyyətli dərəcəli hesab olunur və təsir mənfi olduğu hallarda əlavə təsirazaldıcı tədbirlər tələb olunur. Cüzi, az, yaxud orta əhəmiyyətə malik təsirlər mümkün və lazım olduqca azaldılan təsirlər hesab olunur və ona görə də əlavə təsirazaldıcı tədbir tələb etmir.

3.2.6 Sosial-İqtisadi Sahəyə Təsirlər

Sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərin qiymətləndirilməsi ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı təsirlərin dərəcəsini müəyyənləşdirir və qiymətləndirir, o cümlədən:

- ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı olan bütün sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərin (birbaşa və dolayı, müsbət və mənfi) müəyyənləşdirilməsi.
- Sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərin, o cümlədən aşağıdakıların ölçülməsi (və mümkün olduğunda, monetarizasiya):
  - Təsirə məruz qalan insanların sayı və xarakteristikası (əmlak sahiblərinin sayı, təsirə məruz qalmış insanlar və/və ya öz sosial-iqtisadi vəziyyətlərində və yaşayış mühitində dəyişikliyə məruz qalmış şəxslər);

- İnsanların məşğulluq, kommersiya, istirahət, mədəniyyət və sosial xidmətlər və obyektlərdən istifadə imkanlarında dəyişikliklər və ya bu cür xidmət və obyektlərin vəziyyətində dəyişikliklər;
- Torpağın birbaşa itkisi və ya insanların torpaq sahəsinə giriş imkanında dəyişiklik;
- Sosial sahəyə aid xüsusiyyətlər və əlaqələr: sosial qarşılıqlı əlaqə səviyyələri ilə bağlı olaraq ərazilərin icma kimi funksiya göstərməsində dəyişikliklər; fərdi əlaqələr; əraziyə və ya həmrəyliklə bağlı aspektlərə aidlik düşüncəsi; və
- Ümumi məişət rahatlığı (hiss olunan və faktiki) və ətraf mühitin və məişət rahatlığının keyfiyyətinə təsir edən fiziki şəraitlərdə dəyişiklik; estetik dəyərlərdə dəyişiklik; rekreasiyanın inkişafında və rekreasiya imkanlarında dəyişiklik.

Sosial-iqtisadi sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi ehtimala, miqyasa və reseptorun həssaslığına əsasən potensial birbaşa təsirlərin dərəcəsini qiymətləndirir.

- **Ehtimal:** Aşağıdakı meyarlara əsasən təsirin baş verəcəyi ehtimalı (və qeyri-müəyyənlik dərəcələri):

  - ***Yüksək dərəcə ehtimal olunur*** – baş verməsi və artıq baş vermiş olduğu demək olar şübhəsizdir.
  - ***Ehtimal olunur*** – təsirin baş verə biləcəyinə və ya oxşar kontekstdə əvvəllər artıq baş vermiş olduğuna dair bəzi əsaslandırılmış faktlar mövcuddur.
  - ***Mümkündür*** – müdaxiləsiz olaraq baş verə bilər.
  - ***Ehtimal olunmur*** – təsirin baş verə biləcəyinə dair müəyyən dəlillər var, lakin bu cür hadisə regionda deyil, hər hansı başqa yerdə ola bilər.
  - ***Yüksək dərəcədə ehtimal edilmir*** – Təsirin baş verəcəyini göstərən əlamətlər yoxdur.

- **Miqyas:** Aşağıdakılara əsasən müəyyənləşdirilir:

  - **Məkan baxımından əhatə dairəsi:** Yerli icma reseptorlarına münasibətdə təsirin coğrafi əhatə dairəsi:
    - ***Yerli –*** Terminalın bilavasitə yaxınlığındakı icmalara (yəni Səngəçal qəsəbəsi, Ümid, Əzimkənd və 3-cü Massiv) qədər uzanan təsirlər;
    - ***Regional –*** Qaradağ rayonuna qədər uzanan təsirlər; və
    - ***Milli -*** Azərbaycan ərazisi boyunca uzanan təsirlər.

  - **Zaman və müddət:** Təsirin güman edilən zamanı və müddəti (o cümlədən, təsirin xarakter etibarilə müvəqqəti yoxsa daimi olmasa) və bunun, ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi tərəfindən həyata keçirilən fəaliyyətlər ilə necə əlaqədə olması;

- **Reseptorun Həssaslığı:** Təsirə məruz qalacağı ən çox güman edilən insan və ya əhali qrupları və xüsusən də, **həssas qrupların** təsirlər qeyri-proporsional şəkildə təsirə məruz qalıb-qalmaması.

Təsirlərin dərəcəsi Cədvəl 3.4-də verildiyi kimi qiymətləndiriləcək.

Cədvəl 3.4 Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirlərin Dərəcəsi

Hadisə	Miqyas		Ehtimal	Reseptorun həssaslığı	Təsir dərəcəsi
	Məkan baxımından əhatə dairəsi	Zaman və müddət			

Təsirin dərəcəsi təsirin ehtimalını və miqyasını və eləcə də təsirə məruz qala biləcək əhalinin və ya insan qrupunun həssaslığını nəzərə almaqla verilən rəyə əsaslanır. Təsirin dərəcəsi (mövcud nəzarət tədbirlərin nəzərə almaqla) aşağıdakı kateqoriyalara bölünür:

- **Böyük müsbət** – əhəmiyyətli müsbət dəyişiklik
- **Müsbət** – müəyyən dərəcədə müsbət dəyişiklik
- **Cüzi** – çox kiçik dəyişiklik və ya dəyişikliyin olmaması
- **Mənfi** – ölçülə bilən mənfi dəyişiklik;
- **Böyük mənfi** - nəzərəçarpan dərəcədə mənfi dəyişiklik.

“Böyük Mənfi” kimi təsnif olunan hər hansı təsirin əhəmiyyətli olacağı hesab edilir və əlavə təsirazaltma tədbiri tələb edir. “Cüzi”, “Böyük Müsbət” və ya “Müsbət” dərəcədə olan təsirlərin təsirazaltma tədbirləri tələb edəcəyi hesab olunmur.

Dolayı təsirlər, yəni törəmə təsirlər, eyni metoddan istifadə etməklə asanlıqla qiymətləndirilə bilməz. Ona görə də, kəmiyyət qiymətləndirməsi rəyə əsaslanır və mövcud nəzarət tədbirlərini nəzərə alır.

3.3 Transsərhəd və kumulyativ təsirlər

Transsərhəd təsirlər layihənin yerləşdiyi ölkənin yurisdiksiya hüdudlarından xaricdə baş verən təsirlərdir. ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin mümkün transsərhəd təsirlərinə aşağıdakıların daxil olacağı hesab edilir:

- Beynəlxalq bazardan işçi qüvvəsinin, malların və xidmətlərin əldə olunması ilə bağlı sosial və iqtisadi məsələlər; və
- Havaya atılan İXQ emissiyaları.

Kumulyativ təsirlər aşağıdakılardan meydana çıxır:

- Layihə ilə bağlı ayrı-ayrı qalıq təsirlər arasında qarşılıqlı əlaqələr; və
- Layihə ilə bağlı qalıq təsirlərin digər layihələrdən və onların əlaqədar fəaliyyətlərindən meydana çıxan təsirlər ilə birlikdə qarşılıqlı əlaqəsi.

Bunlar ya əlavə, ya da sinergetik təsirlər ola bilər ki, bu da layihəyə aid qalıq təsirlərlə müqayisə olunarkən daha böyük (həddi və ya davametmə müddəti baxımından) və ya fərqli (təsirin qarşılıqlı əlaqəsindən asılı olaraq) təsirlərə səbəb olur.

“Kumulyativ və Transsərhəd Təsirlər və Qəza Halları” adlı 11-ci Fəsildə təqdim edilən kumulyativ qiymətləndirmədə ilkin olaraq təsirin qarşılıqlı əlaqəsinin və akkumulyasiyasının mümkünlüyü aşağıdakılar baxımından nəzərə alınır:

- **Zamana görə üst-üstə düşmə** - təsirlər zaman etibarilə elə yaxın olur ki, biri növbəti təsir baş verənə kimi yox olmur;
- **Məkana görə üst-üstə düşmə** - təsirlər məkan baxımından elə yaxın olur ki, onların yaratdıqları effektlər üst-üstə düşür.

Hazırkı sənədin hazırlanması zamanı aşağıdakı yeni layihələr təklif olunurdu və ya Səngəçal Terminalı ətrafında onların tikintisi aparılmaqda idi:

- Qızıldaş Sement Zavodu – gücü 5000 ton olan yeni sement zavodu (şimala doğru təxminən 4km məsafədə);
- Qaradağ Quruducu Soba Layihəsi – mövcud Qaradağ sement zavodunda yeni quruducu soba texnologiyasının quraşdırılması üçün aparılan modernləşdirmə işləri (şərqə doğru təxminən 6km məsafədə); və
- Yeni Avtomagistral Qovşağı – Terminalın bilavasitə cənubunda və ŞD2 İnfrastruktur işlərinin bir hissəsi hesab edilən terminalın yeni giriş yoluna birləşdirilməsi planlaşdırılır.

Bundan əlavə, anlaşılıb ki, şimal (Sahil qəsəbəsinə tərəf) və cənub (Ələtdə) istiqamətində aparılan sənaye tikintisi səbəbindən nəqliyyatın axınında gözlənilən əhəmiyyətli artım nəticəsində Bakı-Salyan şosesinin uzunluğu boyunca hər istiqamətdə sözügedən şosenin genişləndirilərək 4 hərəkət zolağına malik olması planlaşdırılır.

Təsirin qarşılıqlı əlaqəsi potensialı olan yerlərdə, layihə kifayət dərəcədə müəyyənləşdirilib və kifayət qədər məlumat mövcuddur və eləcə də kəmiyyət qiymətləndirilməsi aparılıb. Kifayət qədər məlumatın olmadığı yerlərin kəmiyyət qiymətləndirilməsi təqdim olunub (baxın: Fəsil 11).

3.4 Təsirazaldıcı Tədbirlər və Monitorinq

ƏMSSTQ və layihənin işlənilməsi proseslərinin təkrarlanan və kompleks xarakterli olması o deməkdir ki, nəzərdə tutulan əlavə təsirazaltma tədbirlərinin və strategiyaların əksəriyyəti əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantına daxil edilmişdir (“Layihənin Təsviri” adlı 5-ci Fəsildə müəyyən edildiyi kimi). Sözügedən tədbirlərə/strategiyalara əvvəllər digər AÇG və ŞD layihələri çərçivəsində qəbul olunmuş və ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üçün müvafiq olan təsirazaltma tədbirləri və qüvvədə olan öhdəliklər daxil edilmişdir. Buraya, məsələn emissiyalara və atqılara görə monitorinq və hesabat vermə öhdəlikləri, habelə AGT üzrə Ətraf Mühitin İdarə Olunması Sisteminin bir hissəsini təşkil edən siyasətlər və prosedurlar daxildir.

4 Qiymətləndirilmiş Variantlar

Mündəricat

4.1 Giriş 2
4.1.1 Layihənin Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsi 2
4.1.2 Marşrut Variantlarının Qiymətləndirilməsi 4
4.1.3 Tikinti Düşərgəsinin və Obyektlərinin Yerləri 9
4.1.4 Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsi 9
4.1.5 Layihələndirmənin İşlənib Hazırlanmasında Hidroloji Modelləşdirmə 10

Şəkillərin Siyahısı

Şəkil 4.1 Əsas Məhdudiyyətlər 3
Şəkil 4.2 Giriş Yolunun Marşrut Variantları 5

Cədvəllərin Siyahısı

Cədvəl 4.1 Mövcud Fiziki, Ekoloji və Texniki Təhlükəsizlik Məhdudiyyətləri 3
Cədvəl 4.2 Marşrut Qruplarının Təsviri 4
Cədvəl 4.3 Marşrut Variantının Qiymətləndirilməsi 6

4.1 Giriş

Şahdəniz 2 (ŞD2) Layihəsinin məqsədi dənizdəki ŞD Müqavilə Sahəsi daxilində yerləşən qaz və kondensat yataqlarını əlavə istismar etməkdən ibarətdir. Səngəçal Terminalındakı Şahdəniz Mərhələ 1 (ŞD1) üzrə mövcud texnoloji qurğular ŞD2 Layihəsindən gələn əlavə hasilatı qəbul edəcək həcmə malik deyil. Ona görə də, ŞD2 Layihəsi üçün sahildə yeni qurğular tələb olunur.

Mövcud Terminalın yaxınlığında ŞD2 üçün yeni sahil qurğularının yerləşdirilməsi qərarına gəlinmişdir. Yaxınlıqdakı ərazilərin nəzərdən keçirilməsi nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, Terminalın qərb tərəfindəki yer ən münasib sahədir.

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ŞD2 Layihəsinə məxsus yeni sahil qurğularının tikintisindən əvvəl lazım olan işlərdən ibarətdir. Bu Fəsildə aşağıdakı əsas aspektlərin yeri və layihələndirməsi ilə bağlı qərarvermə prosesi nəzərdən keçirilir:

- Terminala yeni giriş yolu;
- Tikinti düşərgəsi və inşaat obyektləri; və
- Drenaj və daşqından mühafizə üzrə layihələndirmə tədbirləri.

Bu Fəsildə ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin layihələndirmə mərhələləri ərzində verilən əsas qərarların xülasəsi təqdim olunur və xüsusi olaraq ekoloji və sosial-iqtisadi məsələləri nəzərə almaqla qiymətləndirilmiş variantlar təsvir edilir.

4.1.1 Layihənin Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsi

ŞD2 Genişlənmə Sahəsi daxilində ŞD2 sahil qurğularının tikintisindən əvvəl tələb olunan işlər ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin iş həcmini formalaşdırır. Layihənin elementləri aşağıdakı əsas tələblərə əsasən müəyyənləşdirilmişdir:

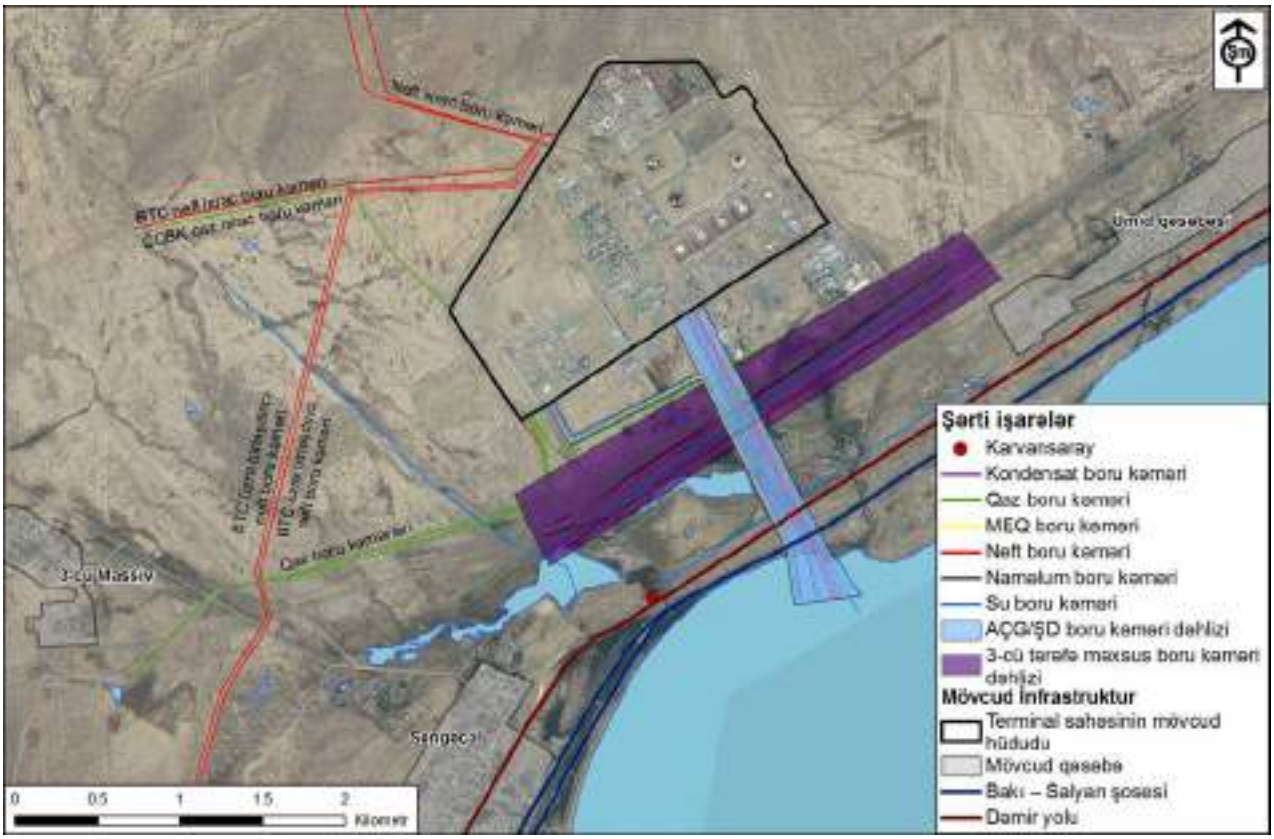
- ŞD2 Layihəsinin tikinti işləri ilə bağlı nəqliyyat axını və gələcək əməliyyatlarla bağlı nəqliyyat axını üçün Bakı-Salyan şosesindən giriş yolu müəyyənləşdirmək. Marşrut aşağıdakılara imkan yaratmalıdır:
  - Mövcud Terminal əməliyyatlarının və tikinti ilə bağlı nəqliyyat axınının mümkün olduğu qədər bir-birindən təcrid edilməsi; və
  - Tikinti ilə bağlı nəqliyyat axınının şoseyə birbaşa giriş/çıxış imkanına malik olması.
- ŞD2 Layihəsinin əsas işləri üçün tikinti düşərgəsi (600 nəfərə qədər işçi qüvvəsini qəbul etmək iqtidarında olan), inşaat obyektləri (məsələn: sexlər, açıq anbar sahələri və s.) və əlaqədar kommunikasiya xətlərini müəyyənləşdirmək;
- ŞD2 Genişlənmə Sahəsinin hazırlanması üçün işlərin tamamlanması, o cümlədən təmizlik və yamacın terraslanması işləri;
- Layihələndirməyə daxil ediləcək drenaj/daşqından mühafizə tədbirlərini müəyyənləşdirmək; və
- ŞD2 dəniz qurğularından gələn yeni ŞD2 sualtı ixrac boru kəmərləri üçün boru kəmərinin sahilə çıxma ərazisini hazırlayacaq işləri tamamlamaq.

Layihə elementlərinin potensial yerləri fiziki, ekoloji və texniki təhlükəsizlik məhdudiyyətləri ilə bildirilmişdir (baxın: Cədvəl 4.1). Şəkil 4.1-də əsas nəzərə alınmış fiziki, ekoloji və təhlükəsiz məhdudiyyətlərin yeri göstərilir.

Cədvəl 4.1 Mövcud Fiziki, Ekoloji və Texniki Təhlükəsizlik Məhdudiyyətləri

Aspekt	Məhdudiyyət/Tələb
Mövcud qəsəbələrə daxildir: • Səngəçal • Ümid; və • Əzimkənd / 3-cü Massiv	• Yerli icma üçün ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə mənfi təsirləri minimuma endirmək (məsələn: səs-küy, havanın keyfiyyəti, yerli icmanın yollardan və torpaqdan istifadəsinin pozulması). • İcmanın potensial faydalarını maksimuma çatdırmaq.
Bakı-Salyan şosesi	• Mövcud yol istifadəçilərinə narahatlığı minimuma endirmək. • Nəqliyyat axını ilə bağlı olaraq icmanın texniki təhlükəsizlik məsələləri üzrə potensialı minimuma endirmək.
Dəmir yolu	• Dəmir yolunun fəaliyyətinin pozulmasını minimuma endirmək • Eyni səviyyəli dəmir yolu kəsişmələrinin olmaması.
Karvansaray[1]	• Dövlət tərəfindən qorunan abidə kimi qeydə alınmış konstruksiyalara potensial təsirləri minimuma endirmək. • Sözügedən konstruksiyalar ətrafında 50 m-lik ərazidə işlərin aparılmasına qadağa zonasına əməl etmək.
Boru kəmərləri (o cümlədən AÇG və ŞD Boru Kəməri Dəhlizi, 3-cü tərəfə məxsus Boru Kəməri Dəhlizi və İxrac Boru Kəmərləri)	• Tikinti işləri ərzində boru kəmərlərinə fiziki təsir potensialının minimuma səviyyəyə endirilməsini təmin etmək.
Mövcud kommunikasiya xətləri, o cümlədən elektrik xətləri	• Potensial dolayı xətləri və istifadəçilər üçün əlaqədar narahatlıqları minimuma endirmək. • Elektrik xətlərinə yaxın yerləşən yollar və konstruksiyalar ilə bağlı bütün müvafiq texniki təhlükəsizlik zonalarına bölünmə tələblərinə riayət etmək.
Mövcud Terminal	• Terminalda mövcud əməliyyatların gedişinin hər hansı pozulması halını minimuma endirmək.
Texniki Təhlükəsizlik Zonalarına Bölünmə	• Aşağıdakılara yaxın yerləşən tikililər (binalar və avtomobil yolları) üçün icazə verilən məsafələr ilə bağlı bütün müvafiq texniki təhlükəsizlik zonalarına bölünmə tələblərinə riayət etmək: o Mövcud qaz və neft boru kəmərləri. o Mövcud ixrac boru kəmərləri (o cümlədən BTC və CQBK); və o CQBK-nin gələcək genişlənən boru kəməri marşrutu.
Məşəl Zonaları	• Mövcud AÇG/ŞD və ya gələcək ŞD2 məşəl zonaları daxilində heç bir qurğular yerləşdirilməməlidir.
Qeydlər: 1. 15-ci əsrə aid maddi mədəniyyət abidəsi – əlavə təfərrüatlar üçün baxın: Fəsil 6, Bölmə 6.6	

Şəkil 4.1 Əsas Məhdudiyyətlər



4.1.2 Marşrut Variantlarının Qiymətləndirilməsi

Variantların qiymətləndirilməsinin ilkin mərhələsi potensial giriş yolu marşrutlarını nəzərdən keçirməkdən və sonra isə bu marşrutlara əsaslanaraq tikinti düşərgəsinin və obyektlərinin yerini müəyyənləşdirməkdən ibarət olmuşdur.

Giriş Yolu

2008 və 2010-cu illər arasında iki faza ərzində giriş yolu üzrə variantların qiymətləndirilməsi aparılmışdır:

- **İlkin Baxış –** 2008 və 2009-cu illər ərzində BP şirkətinin mühəndisləri səkkiz ilkin yol variantını nəzərdən keçirən ilkin baxışı həyata keçirmişdir; və
- **Marşrut Variantlarının Qiymətləndirilməsi** – İnfrastrukturun layihələndirilməsi üzrə podratçı təyin edildikdən sonra ilkin qiymətləndirmə həyata keçirilmişdir və bu qiymətləndirmə zamanı 6 rəng qrupu üzrə kateqoriyalara bölünmüş 26 marşrut variantları nəzərdən keçirilmişdir. Sonra isə marşrut variantlarının qısa siyahısını dəqiqləşdirmək üçün əlavə qiymətləndirmələr həyata keçirilmişdir.

Bakı-Salyan avtomagistral qovşağı

Qiymətləndirmələr zamanı Bakı-Salyan avtomagistral qovşağının “Azəryolservis” tərəfindən layihələndiriləcəyi və inşa ediləcəyi təsdiqlənməmişdi. Seçilmiş giriş yolu marşrutunun layihələndirməsinin texniki mümkünlüyünü təmin etmək məqsədilə hər bir marşrut variantında konseptual qovşaq layihələndirməsi nəzərə alınmışdır.

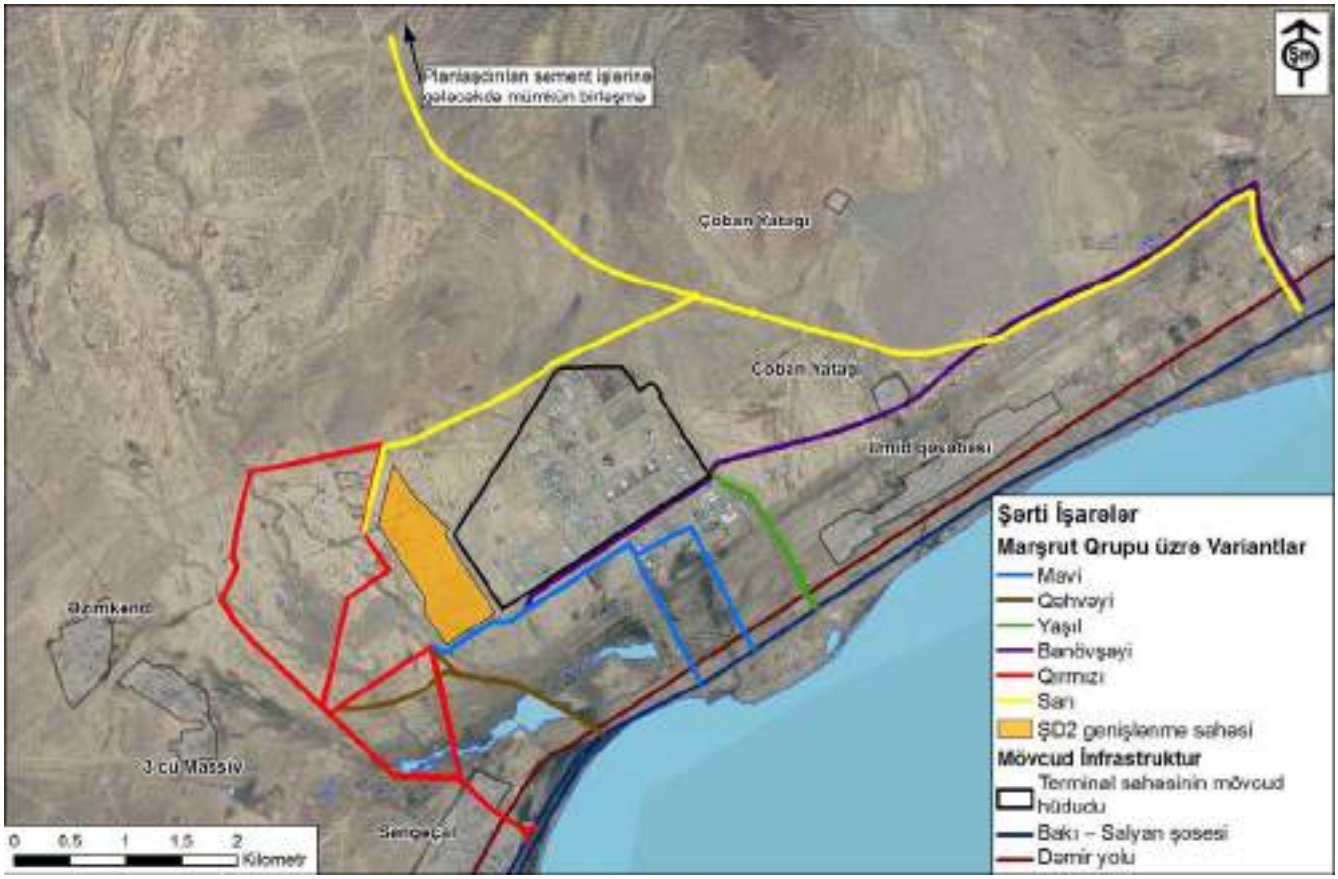
Marşrut Variantlarının Qiymətləndirilməsi

Qiymətləndirilmiş hər bir rəng qrupunun ümumi xüsusiyyətlərinin təsviri Cədvəl 4.2-də verilib və Şəkil 4.2-də təsvir olunub.

Cədvəl 4.2 Marşrut Qruplarının Təsviri

Marşrut Qrupu	Marşrutun Xüsusiyyətlərinin Təsviri
Qırmızı	Bakı-Salyan şosesindən başlayır, marşrutlar Səngəçal qəsəbəsinin içərisindən keçir, Terminalın qərbinə keçməzdən əvvəl Şahqaya vadisi ilə kəsişir.
Qəhvəyi	Bakı-Salyan şosesindən başlayır, marşrutlar Səngəçal elektrik stansiyası ilə mövcud AÇG/ŞD boru kəməri dəhlizi arasından keçir.
Mavi	Marşrutlar Bakı-Salyan şosesindən başlayır və Terminalın bilavasitə cənubuna doğru, mövcud AÇG/ŞD boru kəməri dəhlizinə perpendikulyar şəkildə keçir.
Yaşıl	Marşrutlar Terminalın mövcud giriş yolundan və qovşaq qurğularından istifadə edir.
Bənövşəyi	Marşrutlar Qaradağ yolu vasitəsilə Terminalın şərqinə doğru istiqamətlənir və ŞD2 Genişlənmə Sahəsinə çatmazdan əvvəl dəmir yolunun yanı ilə dəmir yoluna paralel şəkildə keçir.
Sarı	Marşrutlar Qaradağ yolu vasitəsilə keçir və bənövşəyi marşrutlar ilə eyni istiqamətə malikdir, lakin bunlar şimal tərəfdən ŞD2 Genişlənmə Sahəsinə çatmaq üçün Terminalın şimalından keçir.

Şəkil 4.2 Giriş Yolunun Marşrut Variantları



Marşrutları qiymətləndirmək üçün istifadə olunmuş əsas meyarlara aşağıdakılar daxildir:

- Yerli icmalar və 3-cü tərəflər üçün ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirlər;
- Bakı-Salyan şosesinə giriş və çıxış (Terminala yeni daimi girişə tələb);
- Eyni səviyyəli dəmir yolu kəsişməsinin aradan qaldırılması;
- Tikinti və əməliyyatlar ilə bağlı nəqliyyat axınını bir-birindən ayırmaq;
- Sağlamlıq və əməyin təhlükəsizliyi;
- Təhlükəsizlik;
- Tikinti texnolojiliyi; və
- Texniki məqsədəuyğunluq.

Həyata keçirilmiş qiymətləndirmələrə dair xülasə Cədvəl 4.3-də təqdim olunur. Hər bir halda, marşrut qrupu ya:

- İlkin Baxışdan və Marşrut Variantlarının İlkin Seçilməsindən sonra aradan qaldırılmış və ya;
- Baş planlaşdırma (yəni sonrakı işlənmə və nəzərdən keçirmə prosesi, o cümlədən Terminalda əməliyyatlara aid maraqlı tərəflər ilə əlavə məsləhətləşmə) üçün seçilmiş.

Cədvəl 4.3 Marşrut Variantlarının Qiymətləndirilməsi

Marşrut Qrupu	Üstünlükləri	Çatışmazlıqları	Ümumi Qiymətləndirmə	İlkin Baxışdan və Marşrut Variantının İlkin Seçilməsindən sonra Aradan Qaldırılıb	Baş planlaşma üçün seçilib
Qırmızı	• Digər variantlara nisbətən daha qısa müddətlidir və layihələndirmədə heç bir mürəkkəb xüsusiyyətlərə malik deyil. • AÇG/ŞD və 3-cü tərəfin boru kəməri dəhlizlərindən kənar keçir. • Mövcud avtomagistral qovşağından və Səngəçal qəsəbəsindən keçən avtomobil yolundan istifadə edir.	• Ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirlər. • Eyni səviyyəli dəmir yolu kəsişməsini aradan qaldırmır.	• Texniki cəhətdən mümkündür. • Dəmir yolu kəsişmələrinin sayının azaldılması tələbinə cavab verir, lakin kəsişməni aradan qaldırmır. • Texniki təhlükəsizlik tələblərinə cavab verir. • Ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə əhəmiyyətli potensial mənfi təsirlər aşağıdakılar ilə bağlıdır: - Səngəçal qəsəbəsindən keçən yolu genişləndirmək üçün torpaq sahəsinin əldə olunması. - sakinlərin/biznes subyektlərinin mümkün köçürülməsi. - tikinti fazasındakı nəqliyyat axını ilə bağlı qəsəbəyə qısa-orta müddətli təsirlər (məsələn: səs-küy, toz, narahatlıq).	✓	
Qəhvəyi	• Avtomagistraldan ŞD2 tikinti sahəsinə ən birbaşa giriş. • Təkmilləşdirilmiş daşından mühafizə tədbirlərini özündə əks etdirmək iqtidarındadır. • Dövlət Mühafizə Xidməti üçün məqbuldur. • AÇG/ŞD boru kəməri dəhlizindən kənar keçir. • İstismar əməliyyatları ilə bağlı nəqliyyat axınından tam təcrid.	• Terminal üçün mərkəzi istiqamətdə yerləşmir. • Digər marşrutlara nisbətən daha mürəkkəb körpü və giriş yolu konfiqurasiyası. • Qovşaq potensial olaraq Xəzər dənizinin kənarına daxil olur. • Karvansaraya yaxın marşrut (lakin 50 m-lik qadağa zonası xaricində yerləşir).	• Texniki cəhətdən mümkündür. • Dəmir yolu normaları ilə bağlı tələblərə cavab verir. • Texniki təhlükəsizlik tələblərinə cavab verir. • ŞD2 tikinti avtomaşınları üçün xüsusi ayrılmış giriş yolu tələbinə cavab verir. • Ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə minimal mənfi təsirlər.		✓

Marşrut Qrupu	Üstünlükləri	Çatışmazlıqları	Ümumi Qiymətləndirmə	İlkin Baxışdan və Marşrut Variantının İlkin Seçilməsindən sonra Aradan Qaldırılıb	Baş planlaşma üçün seçilib
Mavi	• Terminala mərkəzi istiqamətdə yerləşən giriş. • Dövlət Mühafizə Xidməti üçün məqbuldur. • Marşrutun əhatə zonası hal-hazırda Terminala məxsus olan/ Terminalın istifadə etdiyi torpaq sahəsi daxilindədir. • Dəmir yolu kəsişməsinə olan zərurəti aradan qaldırır.	• Mövcud və gələcək boru kəmərlərinin marşrutları ilə toqquşur. • Terminalın qarşısındakı bataqlıq zona daxilində yerləşməklə tikintini texniki nöqteyi-nəzərdən çətinləşdirir.	• Dəmir yolu normaları ilə bağlı tələblərə cavab verir. • Texniki təhlükəsizlik tələblərinə cavab verir. • Bəzi variantlar ŞD2 tikinti avtomaşınları üçün xüsusi ayrılmış giriş yolu tələbinə cavab verir. • Ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə minimal mənfi təsirlər. • Baş planlaşdırma fazasından sonra texniki cəhətdən mümkün hesab edilmir, buna səbəb isə, qarşıdan gələn ŞD2 və gələcək boru kəməri dəhlizləri üçün tələb olunan torpaq sahəsidir.		✓
Yaşıl	• Mövcud giriş yolundan istifadə edir. • Torpaq sahələrinin əldə olunması üçün məhdud tələbat. • Xərclər baxımından ən sərfəli marşrut. • Ən qısa tikinti müddəti. • Terminaldakı mövcud tikinti düşərgəsindən /obyektlərindən istifadəyə imkan verir.	• Terminal üçün gələcəkdə yeni giriş təmin etmir. • Mövcud mühafizə postunda tıxacın artacağı gözlənilir. • Tikinti ilə bağlı nəqliyyat axınının artması səbəbindən dəmir yolu kəsişməsində nəqliyyat axınının artmış tıxacı • Nəqliyyat Axınının Çeşidlənməsi və Təhlükəsizlik Monitorinqi (baxışı) nəticəsində mövcud iş düşərgəsi və əməliyyatlar bölməsinin ofisləri arasında yüksək dərəcədə tıxacın yaranması ehtimalı. • Şosedə yol istifadəçilərinə maneə törədəcəyi güman edilir. • Mövcud layihə ofisləri və tikinti obyektləri modernləşdirmə	• Texniki cəhətdən mümkündür. • Dəmir yolu normaları ilə bağlı tələblərə cavab verir. • Texniki təhlükəsizlik tələblərinə cavab verir. • ŞD2 tikinti avtomaşınları üçün xüsusi ayrılmış giriş yolu tələbinə cavab vermir. • Yol-nəqliyyat hərəkətinin pozulmasını minimuma endirmək tələbinə cavab vermir.		✓

Marşrut Qrupu	Üstünlükləri	Çatışmazlıqları	Ümumi Qiymətləndirmə	İlkin Baxışdan və Marşrut Variantının İlkin Seçilməsindən sonra Aradan Qaldırılıb	Baş planlaşma üçün seçilib
		tələb edəcək – mövcud obyektlərin vəziyyətinə dair qeyri-müəyyənlik.			
Bənövşəyi	• Mövcud avtomagistral qovşağından istifadə edir. • Boru kəməri ilə kəsişmə tələb olunmur.	• Terminal üçün gələcəkdə daimi giriş imkanı təmin etmir. • Nəqliyyat axınının qərbdən girişi səfərin müddətini uzadacaq. • İcmaya/ qəsəbəyə təsirlər. • Mövcud dövlət avtomagistral körpüləri təmir / modernləşdirmə tələb edəcək • Dövlət Mühafizə Xidməti tərəfindən ciddi qeyd-şərtlər.	• Texniki cəhətdən mümkündür. • Texniki təhlükəsizlik tələblərinə cavab verir. • Ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə əhəmiyyətli potensial mənfi təsirlər aşağıdakılar ilə bağlıdır: - Ümid qəsəbəsi yaxınlığında yolu genişləndirmək üçün torpaq sahəsinin əldə olunması. - sakinlərin/biznes subyektlərinin mümkün köçürülməsi. - tikinti fazasındakı nəqliyyat axını ilə bağlı qəsəbəyə qısa-orta müddətli təsirlər (məsələn: səs-küy, toz, narahatlıq).	✓	
Sarı	• Mövcud avtomagistral qovşağından istifadə edir. • Boru kəməri ilə kəsişmə tələb olunmur.	• Terminal üçün gələcəkdə daimi giriş imkanı təmin etmir. • Səngəçal Terminalının nəqliyyat axını üçün təhlükəsiz keçid imkanı yaradacaq dörd hərəkət zolağının formalaşdırılmasını tələb edir. • Əhəmiyyətli dərəcədə torpaqdan istifadəyə tələbat duyur. • Qərb tərəfdən nəqliyyat axınının girişi 12km əlavə səfər etmək ehtimalı yaradır. • İcmaya/qəsəbəyə təsirlər. • Mövcud dövlət avtomagistral körpüləri təmir/modernləşdirmə tələb edəcək. • Dövlət Mühafizə Xidməti tərəfindən ciddi qeyd-şərtlər.	• Texniki cəhətdən mümkündür. • Texniki təhlükəsizlik tələblərinə cavab verir. • Ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə əhəmiyyətli potensial mənfi təsirlər aşağıdakılar ilə bağlıdır: - Ümid qəsəbəsi yaxınlığında yolu genişləndirmək üçün torpaq sahəsinin əldə olunması. - sakinlərin/biznes subyektlərinin mümkün köçürülməsi. - tikinti fazasındakı nəqliyyat axını ilə bağlı qəsəbəyə qısa-orta müddətli təsirlər (məsələn: səs-küy, toz, narahatlıq).	✓	

Yuxarıdakı Cədvəl 4.3-də sadalanmış qiymətləndirmə nəticəsində üç giriş marşrutu qrupu (Qəhvəyi, Mavi və Yaşıl) baş planlaşdırma mərhələsinə keçmişdir. Texniki məqsədəuyğunluğa əsasən və müvafiq maraqlı tərəflər ilə məsləhətləşmə nəticəsində müəyyənləşdirilmişdir ki, qəhvəyi marşrut qrupu giriş yolu üçün ən münasib variantdır.

Bundan sonra isə, aşağıdakı bölmələrdə nəzərdən keçirilən elementlərin ümumi yerləşmə planı daha da dəqiqləşdikcə və boru kəmərlərinin və elektrik xətlərinin yeri ilə bağlı əlavə məlumatlar məlum olduqca qəhvəyi marşrut daha da təkmilləşdirilmişdir. 11-ci Fəslin 11.4-cü Bölməsində boru kəmərləri ilə bağlı potensial qəza hallarının təsirini azaltmaq məqsədilə yolun layihələndirməsinə daxil edilən tədbirlər nəzərdən keçirilir. Drenajın idarə olunması və daşqından mühafizə tədbirlərinin yolun layihələndirməsinə daxil edilməsi üçün görülən işlər aşağıdakı Bölmə 4.1.5-də nəzərdən keçirilir.

4.1.3 Tikinti Düşərgəsinin və Obyektlərinin Yerləri

Tikinti düşərgəsi və tikinti obyektlərinin yerləri giriş yolu marşrutları ilə paralel şəkildə qiymətləndirilib. ŞD2 üzrə İnfrastruktur Layihələndirmə Qrupu tərəfindən terminalın şərqindəki, qərbindəki və şimalındakı, eləcə də kənarındakı ərazilərdə yeddi potensial tikinti düşərgəsi və tikinti obyektlərinin yeri nəzərdən keçirilib. Qiymətləndirmənin ilkin mərhələsi öncədən müəyyənləşdirilmiş aspektlər (məsələn: ətraf mühitə təsirlər [səs-küy, toz və işıq emissiyaları], texniki mümkünlük, giriş imkanı və təhlükəsizlik) ilə müqayisədə hər bir yerin müsbət və mənfi cəhətlərini nəzərdən keçirməkdən ibarət olmuşdur.

İlkin qiymətləndirməyə əsasən, tikinti düşərgəsi və tikinti obyektləri ilə bağlı aşağıdakı seçimlərdən imtina olunması müəyyənləşdirilmişdir:

- **Sahə xaricindəki yerlər –** Sahə xaricindəki yerin təhlükəsizliklə bağlı tələbləri və işçilərin sahəyə gündəlik daşınmasına olan zərurət səbəbindən;
- **Terminalın şərq tərəfindəki yerlər** – Sarı və Bənövşəyi marşrut qruplarının rədd edilməsindən sonra qeyri-mümkündür;
- **Terminalın şimal tərəfindəki yerlər** – Ərazidə mövcud olan məhdudiyyətlər (məsələn: topoqrafiya və təhlükəsizlik) səbəbindən və BTC, CQBK və digər neft ixrac boru kəmərlərinin üzərindən şimala tərəf keçən giriş yolu marşrutunun qəbul edilməsindən çəkinməyə üstünlük verildiyinə görə; və
- **Şahqaya vadisinin qərb tərəfindəki yerlər** – Ərazi subasar sahədə yerləşdiyinə görə və sahə daşqın riskinə məruz qalacağına görə qeyri-mümkündür.

Qəhvəyi marşrut qrupunun seçilməsindən sonra müəyyənləşdirilmişdir ki, tikinti düşərgəsi və inşaat obyektləri ŞD2 Genişlənmə Sahəsinə yaxın yerləşməli və ərazinin ümumi yerləşmə planı müvafiq texniki təhlükəsizlik zonasının tələbini nəzərə almalıdır (baxın: Cədvəl 4.1).

Yaşayış bölmələri və sexlər arasında müəyyən dərəcədə təcridi təmin etmək (işçilərin rifahı nəzərə alınmaqla) məqsədilə qərara alınmışdır ki, tikinti düşərgəsi (o cümlədən yaşayış, istirahət, yeməkxana və digər köməkçi obyektlər) və tikinti obyektləri (o cümlədən ofislər, işçi qüvvəsi və materiallar üçün sahələr) bir-birindən ayrılsın. Yekun layihələndirmədə tikinti düşərgəsi və tikinti obyektləri müvafiq qaydada ŞD2 İnfrastruktur sahəsinin şimal və cənubunda yerləşdirilib (sxematik yerləşmə planları üçün baxın: Fəsil 5, Şəkil 5.10).

4.1.4 Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsi

Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsinin yeri ŞD2 İxrac Boru Kəmərlərinin həm dənizdəki, həm də sahildəki marşrutunu nəzərə almaqla ayrıca tədqiqatın bir hissəsi kimi müəyyənləşdirilmişdir. Nəzərdən keçirilmiş marşrut variantları ŞD2 Layihəsinin ƏMSSTQ sənədində nəzərdən keçiriləcək.

4.1.5 Layihələndirmənin İşlənib Hazırlanmasında Hidroloji Modelləşdirmə

ŞD2 infrastruktur Layihəsinin layihələndirməsi üzrə məlumat təmin etmək məqsədilə "Water Resources Associates" (WRA) şirkəti tərəfindən geniş hidroloji modelləşdirmə və qiymətləndirmə həyata keçirilmişdir. İşlər aşağıda qeyd olunmuş qurumların:

- Meteoroloji məlumatlar Bakı Dövlət Universitetinin Milli Hidrometeorologiya Departamenti; və
- Hidrometeoroloji məlumatlar isə Azərbaycan Respublikası Milli Elmlər Akademiyasının Coğrafiya İnstitutunun köməyi tərəfindən əsasında yerinə yetirilmişdir.

2008-ci ildə həyata keçirilmiş ilkin tədqiqat aşağıdakılardan ibarət olmuşdur:

- Təpələrdən və yamaclardan daşqının yeni obyektlərin qərb və şimal-qərb tərəfinə axmasının qiymətləndirilməsi;
- Mövcud cənub daşqından mühafizə kanalının tutum həcminin yoxlanılması və bu kanalın daraldıla bilib-bilməyəcəyinin nəzərdən keçirilməsi;
- ŞD2 İnfrastruktur Sahəsi daxilində daxili drenaj məsələlərinin qiymətləndirilməsi;
- Şimal, cənub və yeni qərb daşqından mühafizə kanallarından gələn axınların, habelə Terminalın daxili drenaj sistemindən gələn axınların 3-cü tərəfə məxsus boru kəməri dəhlizi boyunca necə effektiv şəkildə istiqamətləndirilə biləcəyinin qiymətləndirilməsi;
- 3-cü tərəfə məxsus boru kəməri dəhlizinin yaratdığı cari daşqın problemlərinin başa düşülməsi; və
- Yeni giriş yolları üçün potensial marşrutların, yeni yolların hündürlüyünün və hər hansı suötürücü boruların və körpülərin layihələndirməsinin müəyyənləşdirilməsinə köməklik etmək üçün əlavə hidroloji modelləşdirmə tədqiqatlarının müəyyən edilməsi.

İlkin modelləşdirmənin nəticələrindən istifadə etməklə, layihələndirməni məlumatlarla təmin etmək üçün 2010 və 2011-ci illərdə əlavə hidroloji modelləşdirmə həyata keçirilmişdir. Alınan nəticələr (Əlavə 9E-də tam şəkildə təsvir olunub) aşağıdakı məqsədlə istifadə edilmişdir:

- Daşqından mühafizə bəndi (Şahqaya vadisi ilə mövcud Terminalın arasında ŞD2 infrastruktur Sahəsinin qərbində yerləşəcək) üçün tələbatı, yeri və ölçüləri müəyyənləşdirmək;
- ŞD2 İnfrastruktur Sahəsi daxilindəki yeni drenaj kanalları ilə bağlı kanalın və əlaqədar suötürücü boruların ölçülərini (o cümlədən yerlərini) müəyyənləşdirmək; və
- Yeni giriş yolunun layihələndirməsinə, o cümlədən aşağıdakılara dair məlumat təmin etmək:
  - Torpaq bəndin hündürlüyü;
  - Suötürücü boruların yerləri və ölçüləri; və
  - Giriş yolundakı torpaq bəndin daşqın axınlarının istiqamətləndirilməsindəki rolu.

Mövcud axın şəraitini və daşqın riskini müəyyənləşdirmək üçün həyata keçirilmiş modelləşdirmə 6-cı Fəslin 6.4.2-ci Bölməsində təqdim olunub. Qiymətləndirmənin nəticələri göstərdi ki, cari daşqın suları Qərbi və Mərkəzi drenaj kanalları vasitəsilə saxlama sahələrindən keçərək, avtomagistralın altı ilə Xəzər dənizinə axır. Hidroloji modelləşdirmə göstərdi ki, böyük daşqın hadisəsi aşağıdakı hallar nəticəsində baş verə bilər:

- Altından mərkəzi drenaj kanalının keçdiyi dəmir yolu körpüsünün yaxınlığında dəmir yolunun su altında qalması; və
- Altından qərbi drenaj kanalının keçdiyi avtomagistral körpüsünün yaxınlığında magistral yolun suyun altında qalması.

Daşqın riskinin dəmir yoluna təsirini minimuma endirmək məqsədilə qərara alınmışdır ki, giriş yolu ilə bağlı olan torpaq bənd baryer rolunu oynamalı və Şahqaya vadisindən axaraq alçaqda yerləşən Mərkəzi daşqın suları saxlama sahəsinə gələn axınların əksəriyyətinin qarşısını almalıdır.

Böyük daşqın hadisəsi zamanı Qərbi daşqın suları saxlama sahəsinin dolub daşmamasını təmin etmək məqsədilə qərara alınmışdır ki, bəzi axınların giriş yolunun altındakı suötürücü borular (bu, giriş yolunun 3-cü tərəfə məxsus boru kəmərlərini kəsib keçməsinə imkan yaratmaq üçün layihələndirməyə daxil edilib) vasitəsilə Mərkəzi daşqın suları saxlama sahəsinə axmasına imkan veriləcək. Giriş yolunun altındakı axını tənzimləmək məqsədilə layihələndirilmiş suötürücü boruların və əlaqədar kiçik dambanın ölçülərinə dair məlumatlar hidroloji modelləşdirmə əsasında müəyyənləşdirilmişdir. Suötürücü boruların və dambanın yeri 5-ci Fəsildəki Şəkil 5.8-də göstərilib.

Qərbi drenaj kanalının avtomagistralın alından keçdiyi yerdə şosenin daşqın riskinə məruz qalma ehtimalını minimuma endirmək üçün nəzərdə tutulan layihələndirmə tədbirləri bu layihələndirməyə daxil edilməmişdir, çünki, bu yerdə yeni avtomagistral qovşağı (“Azəryolservis” tərəfindən layihələndiriləcək və inşa ediləcək) nəzərdə tutulub. Bu qovşağın hündürə qaldırılacağı planlaşdırılır və o, bu yerdə avtomagistralın nadir hallarda böyük daşqına məruz qalması halında alternativ marşrut təmin edəcək.

5 Layihənin Təsviri

Mündəricat

5.1 Giriş 2
5.2 Tikinti əraziləri və torpaq sahələrinin ayrılması 4
5.3 Maddi-texniki təchizat və materialların tədarük olunması 4
5.4 Layihə üzrə vaxt qrafiki....5
5.5 Layihənin fazaları 6
5.5.1 Faza 1 – İlkin sahə obyektlərinin qurulması....6
5.5.2 Faza 2 – Yardımçı yolun tikintisi və elektrik enerji təchizatının yenidən təşkili....7
5.5.3 Faza 3 – Sahənin hazırlanması 9
5.5.4 Faza 4 – Əsas mülki-tikinti işləri....13
5.5.5 Faza 5 – Torpaq işlərinin kontur işlənməsi 16
5.5.6 Faza 6 – Tikinti yaşayış düşərgəsinin və tikinti obyektlərinin tamamlanması və təchiz edilməsi....17
5.5.7 Faza 7 – Yardımçı yolun və yerüstü dəmir yolu keçidlərinin bağlanması....19
5.6 Tikinti materialları 20
5.7 İnşaat maşın-mexanizmləri/avadanlığı....21
5.7.1 Sahə maşın-mexanizmlərinin/Avadanlığının sayı 21
5.7.2 Sahədənkənar maşınların sayı və marşrutunun təşkili 22
5.8 Emissiyalar, atqılar və tullantılar....22
5.8.1 ŞD2 infrastruktur layihəsi ilə bağlı emissiyalar 22
5.8.2 ŞD2 İnfrastruktur layihəsi ilə bağlı atqılar 22
5.8.3 ŞD2 infrastruktur layihəsinin təhlükəli və təhlükəsiz tullantıları 23
5.9 Təlim və məşğulluq 24
5.10 İş saatları və gecə növbəsində iş 24
5.11 Dəyişiklik prosesinin idarə edilməsi....24

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 5.1 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Xülasəsi 3
Şəkil 5.2 Torpaq ayrılmalarının maksimal həddi və terminalın mülkiyyətində olan ərazinin hazırkı hüdudları. 4
Şəkil 5.3 Azərbaycana idxal marşrutları 5
Şəkil 5.4 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin İlkin Layihə Qrafiki 6
Şəkil 5.5 Faza 2 – Yardımçı yol 8
Şəkil 5.6 Faza 3 – Sahənin hazırlanması 10
Şəkil 5.7 Su daşqınından qorunma bəndlərinin tipik yan görünüşü 11
Şəkil 5.8 Drenaj kanalı üzrə işlər, təxmini drenaj boruları və boru kəməri ilə kəsişmə nöqtələri 12
Şəkil 5.9 Faza 5 – Torpaq işlərinin kontur işlənməsi 17
Şəkil 5.10 Faza 6 – Şimal inşaatçılar üçün yaşayış düşərgəsinin və cənub tikinti obyektlərinin konseptual sxemləri.... 18
Şəkil 5.11 Faza 7 – Yardımçı yolun bağlanması halları 20

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 5.1 Çıxarılacaq torpağın təxmini miqdarı və onun nəzərdə tutulan təkrar istifadəsi... 13
Cədvəl 5.2 ÇSTQ-nin layihələndirilməsi standartları 15
Cədvəl 5.3 Potensial Təhlükəli Materialların Saxlanması Prinsipləri 21
Cədvəl 5.4 Sahədəki İnşaat Maşın-Mexanizmlərinin və Avtomobillərin təxmini sayı 21
Cədvəl 5.5 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı avtomobillərin sahədən kənar gündəlik hərəkət marşrutlarının təxmini sayı 22
Cədvəl 5.6 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı aparılan işlərlə əlaqədar havaya buraxılan istixana və qeyri-istixana qazlarının təxmini miqdarı 22
Cədvəl 5.7 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı aparılan işlərlə əlaqədar təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların təxmini miqdarı 23
Cədvəl 5.8 Tikinti tullantılarının marşrutları 24

5.1 Giriş

Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) sənədinin bu fəsli ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı aparılan işləri təsvir edir. Layihə Səngəçal terminalında ŞD2 Genişləndirmə Sahəsi çərçivəsində Şahdəniz 2 (ŞD2) quru obyektlərinin tikintisindən, quraşdırılmasından, istismara verilməsindən və istismarından əvvəl yerinə yetirilməsi tələb olunan işləri əhatə edir.

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin əsas komponentləri aşağıdakılardır (Şəkil 5.1-ə baxın):

- ŞD2 Genişləndirmə Sahəsinə və əlaqədar tikinti sahələrinə giriş və çıxış yollarının (müvəqqəti və daimi) tikintisi;
- Su daşqınından qoruma bəndinin, drenaj kanalının tikintisi və Terminal ətrafında hazırda mövcud olan drenaj sisteminin təkmilləşdirilməsi işləri;
- Magistral su təchizatı xəttinə, kanalizasiya boru sisteminə (yeni çirkab suları təmizlənmə qurğusuna (ÇSTQ) qoşulma) və elektrik enerji təchizatına qoşulmalar və onun yenidən təşkili də daxil olmaqla kommunikasiyalar üzrə işlər;
- ŞD2 Boru Kəmərinin Sahilə çıxması üçün quruda yerin hazırlanması;
- ŞD2 Genişləndirmə ərazisi üzrə torpaq səviyyələrinin kontur işlənməsi; və
- Tikintiyə aid şimal yaşayış düşərgəsinin və cənub tikinti obyektlərinin tikintisi və avadanlıqla təchiz olunması.

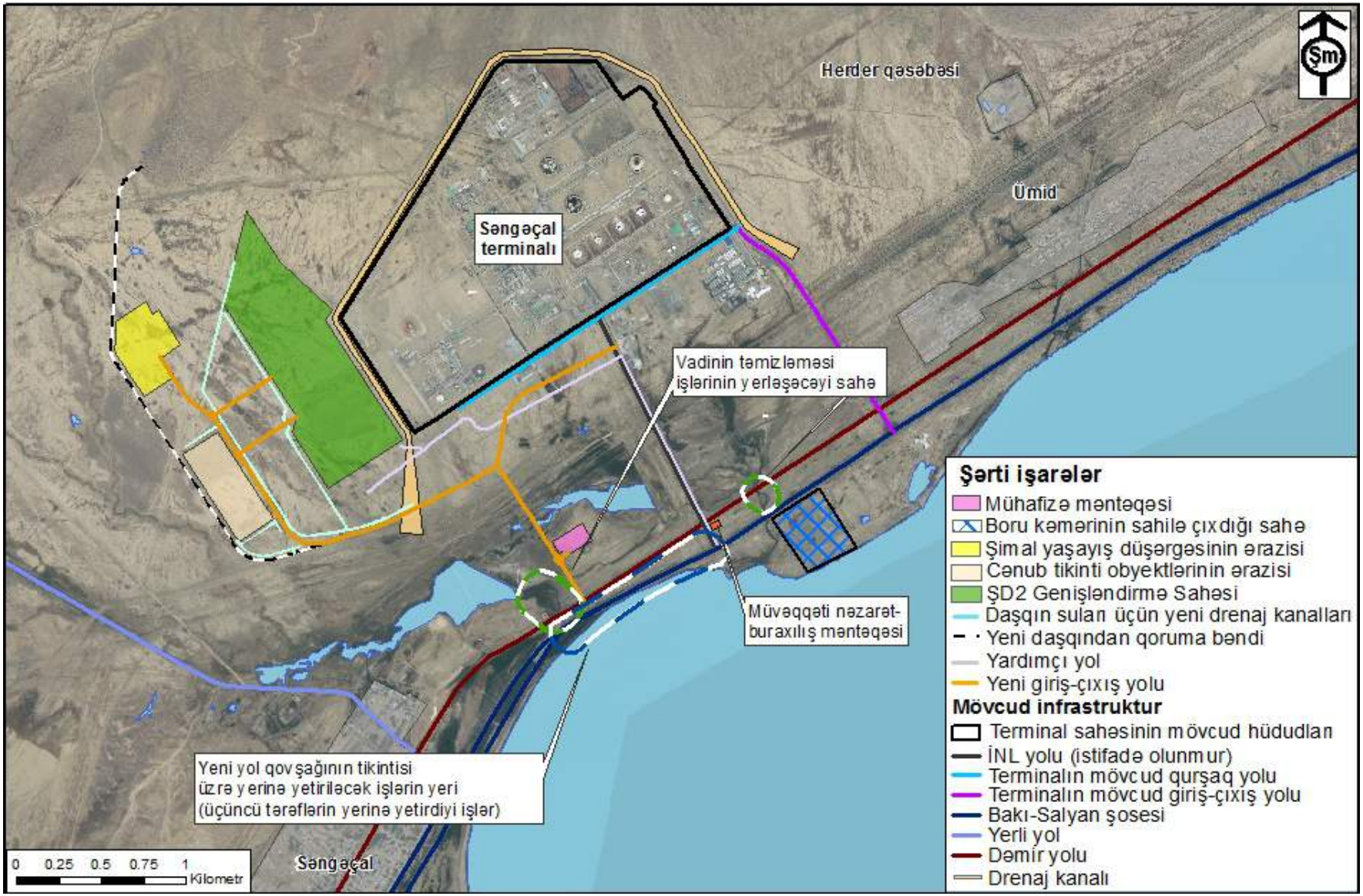
Bundan əlavə, yeni daimi giriş-çıxış yolu ilə Bakı-Salyan şosesi arasında yeni yol qovşağı salınacaq. Azərbaycanın yol tikintisi orqanının səlahiyyətində olan və onun tərəfindən tikiləcək Bakı-Salyan şosesi ilə qovuşma istisna olmaqla, layihə həcminin bütün elementləri üzrə podratçıların təyin olunmasına BP cavabdehlik daşıyacaq.

İşlər həyata keçiriləcək sahənin sərhədinin çəkilməsi və icazəsiz girişin qabağının alınması üçün tikinti işləri aparılacaq bütün sahələrin ətrafında müvəqqəti çəpərin qurulması planlaşdırılır.

Bu fəsildə “Baş plan” metodunun tətbiq olunması ilə işlənib hazırlanmış layihənin əsas kimi qəbul edilmiş baza variantı təsvir edilir. Hal-hazırda layihə müfəssəl layihələndirmə fazasına daxil olmuşdur. Layihələndirmə işləri irəlilədikcə layihənin bəzi elementinin (elementlərinin) dəyişdirilməsi zərurəti yarana bilər. Zərurət yaranan təqdirdə riayət olunacaq dəyişiklik prosesinin idarə edilməsi bu Fəslin 5.11-ci Bölməsində təqdim olunur.

Layihə ilə əlaqədar havaya buraxılan zərərli maddələrin və tullantıların təxmini miqdarı aşağıda Bölmə 5.8-də təqdim olunur; havaya buraxılan emissiyaların təxmini miqdarı Əlavə 5A-da təqdim olunur.

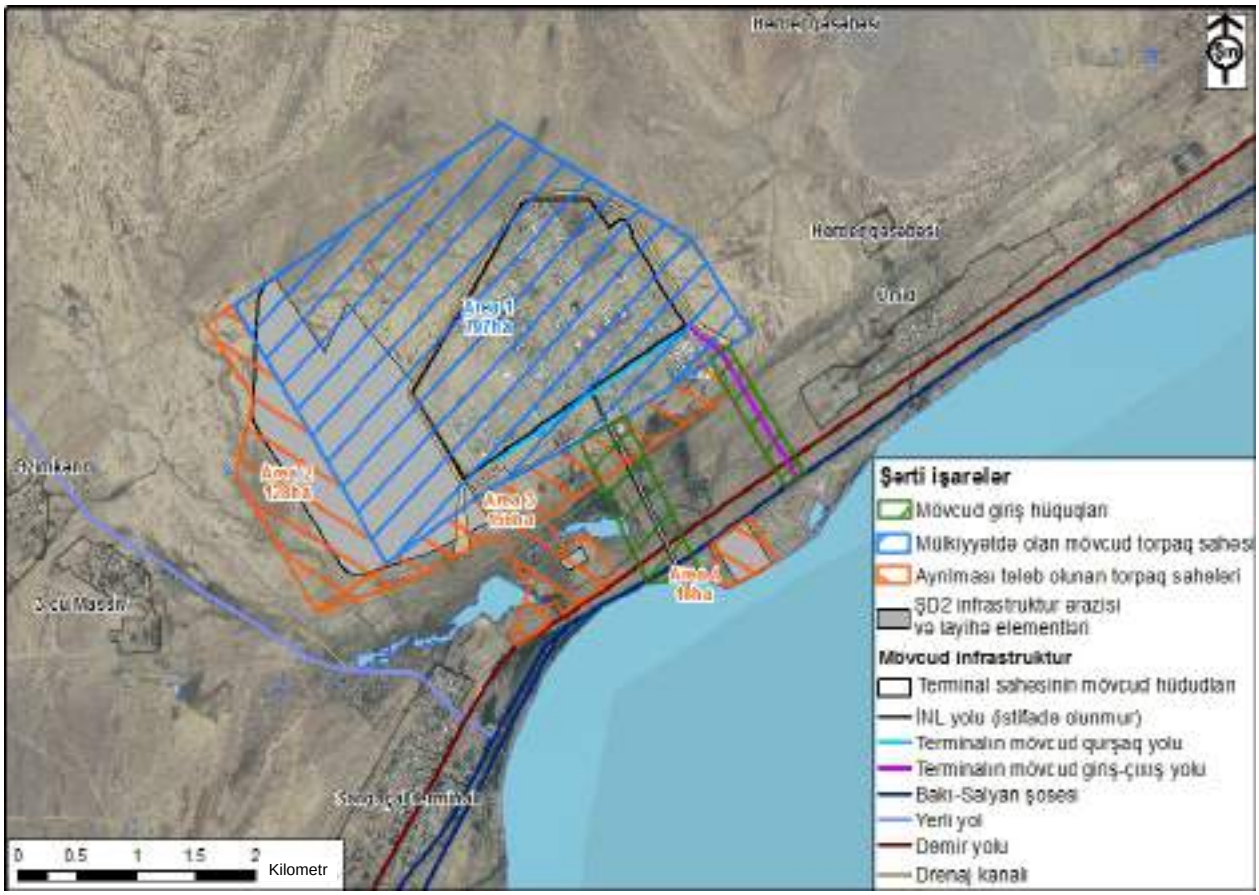
Şəkil 5.1 ŞD2 infrastruktur layihəsinin xülasəsi



5.2 Tikinti əraziləri və torpaq sahələrinin ayrılması

Terminalın hazırkı hüdudlarından kənarda yerləşən sahələrdə Şəkil 5.1-də təfsilatı ilə təsvir olunan bir sıra layihə elementlərinin yerləşdirilməsi planlaşdırılır. Torpaq ayrılmalarının tələb olunan maksimal həddi Şəkil 5.2-də təqdim olunur.

Şəkil 5.2 Torpaq ayrılmalarının maksimal həddi və terminalın mülkiyyətində olan ərazinin hazırkı hüdudları



Terminalın mülkiyyətdə olan mövcud torpaq sahəsinin qərb və cənub tərəflərində və boru kəmərinin sahilə çıxması üçün nəzərdə tutulan sahil zolağında 302 hektara qədər torpağın ayrılması planlaşdırılır. Gələcəkdə növbəti tikinti işləri tələb olunduğu təqdirdə torpaq sahəsinin təmin olunması üçün Qərbə doğru uzanan sahə ŞD2 infrastruktur obyektlərinin fiziki hüdudlarından kənar çıxır.

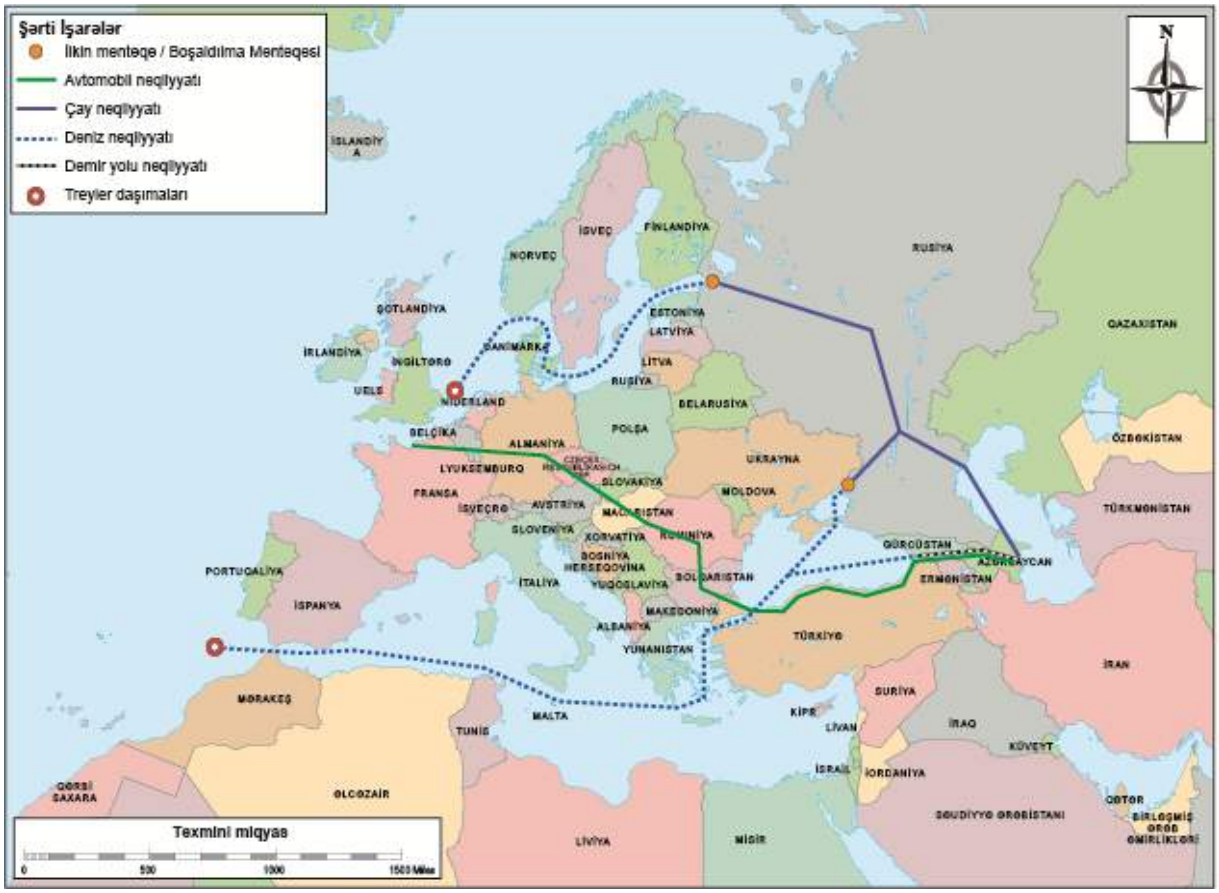
5.3 Maddi-texniki təchizat və materialların tədarük olunması

Tələb olunan layihə spesifikasiyalarına cavab verən avadanlığın (inşaat maşın- mexanizmləri kimi) və materialların (çınqıl kimi) mümkün qədər Azərbaycan daxilində əldə olunmasına üstünlük veriləcək. Belə materialların və avadanlığın sahəyə dəmir yolu və avtomobil yolu vasitəsi ilə daşınması nəzərdə tutulur. Tədarükün beynəlxalq səviyyədə aparılması tələb olunduqda, materiallar və avadanlıq AÇG və ŞD layihələri çərçivəsində terminalın genişləndirilməsi üzrə əvvəlki tikinti proqramları üçün müəyyən olunmuş daşıma marşrutlarından istifadə etməklə avtomobil, dəmir yolu, dəniz və hava nəqliyyatı vasitəsilə çatdırılacaq.

Malların dəniz vasitəsilə çatdırılması iki əsas marşrut üzrə həyata keçirilə bilər. Aralıq dənizindən və Qara dənizdən. Malların Qara dəniz üzərindən daşınacağı halda gəmilər Volqa-Don kanal sistemindən keçməli olacaq. Baltik dənizi marşrutu üzrə çatdırılan yüklər Sankt-Peterburqdan keçərək Volqa-Baltik kanal sistemindən daşınmalı olacaq. Bu marşrutlardan suyun buz bağladığı mövsüm ərzində (noyabr – aprel arası) istifadə etmək mümkün deyil.

Dəmir yollarına çıxış Gürcüstanın Poti və Latviyanın Riqa limanlarından mümkündür. Daşınma Avropadan avtomobil yolları vasitəsi ilə həyata keçiriləcəyi halda, yüklər Türkiyədən, Gürcüstandan və İrandan daşınmalı olacaq. Şəkil 5.3-də potensial daşınma marşrutları göstərilir.

Şəkil 5.3 Azərbaycana idxal marşrutları

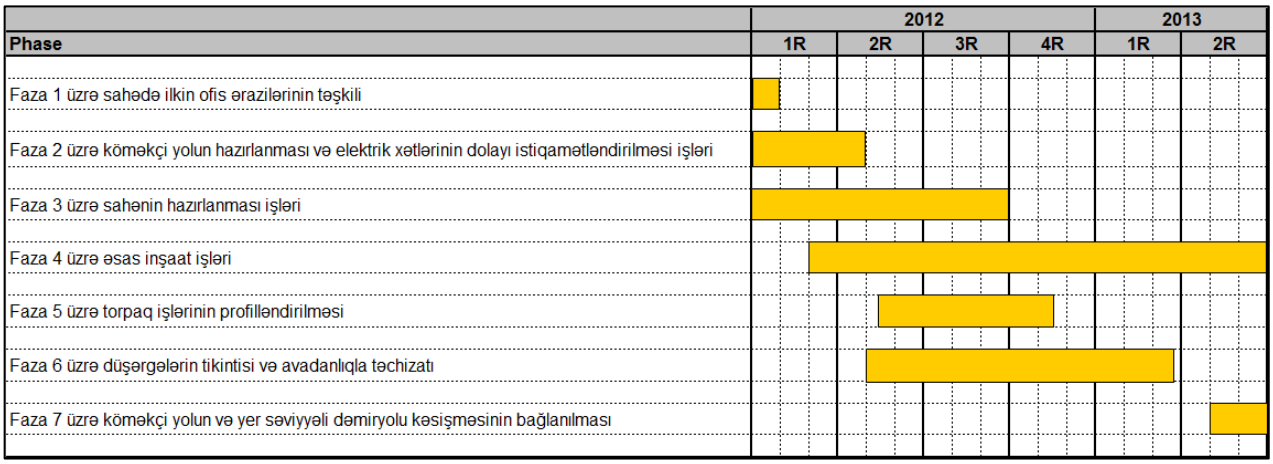


Mümkün daşıma marşrutları müəyyən oluna bilsə də, tədarük strategiyası müəyyən olunmayana və tikinti işləri üzrə podrat müqavilələri bağlanmayana qədər hansı marşrutdan istifadə olunacağını və nəyin nəql etmək lazım olacağını müəyyən etmək mümkün deyil. Nəzərdə tutulan inşaat materiallarının və maşın-mexanizmlərin sahədə və sahədən kənar hərəkətlərinin təxmini sayı aşağıda Bölmə 5.6-da və 5.7-də təqdim olunur.

5.4 Layihə üzrə vaxt qrafiki

Layihənin ilkin qrafiki Şəkil 5.4-də göstərilir. İşlərin 18 ay davam edəcəyi gözlənilir və işlər 2012-ci ilin birinci rübündə başlayacaq.

Şəkil 5.4 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin İlkin Layihə Qrafiki



Şəkil 5.4-də göstərildiyi kimi ŞD2 infrastruktur işləri bir neçə fazadan ibarətdir və hər bir fazaya layihə üzrə əsas işlər daxildir. Bu fazalar mütləq şəkildə bir-birinin ardınca yerinə yetirilməyəcək və bəzi fazalar icra olunması zaman baxımından üst-üstə düşə bilər, yəni bəzi işlər paralel icra oluna bilər. İşlərin dəqiq ardıcıllığı işləri yerinə yetirmək üçün təyin olunacaq podratçılar tərəfindən müəyyən olunacaq. Podratçılardan işlərin ardıcıllığının texniki tələblərə və təhlükəsizlik texnikası üzrə tələblərə uyğun şəkildə və ətraf mühitə təsirin minimuma çatdırılması (misal üçün: qazılıb çıxarılan materialların təkrar daşınmasının minimuma endirilməsi, tozun yaranması nəticəsində torpaq qatının üst hissəsinin çıxarılması işlərinin qrafikinin optimallaşdırılması və sair) üzrə prinsiplərin nəzərə alınması ilə təşkil olunması tələb olunacaq (aşağıda təqdim olunan Bölmə 5.5.3-ə baxın).

Hər bir faza üzrə layihə işləri aşağıda təsvir olunur.

5.5 Layihənin fazaları

5.5.1 Faza 1 – İlkin sahə obyektlərinin qurulması

Faza 1 aşağıdakılar daxil olmaqla ilkin sahə obyektlərinin qurulmasını əhatə edəcək (təxminən 2 ha):

- Müvəqqəti sahə ofisləri;
- Montajçıların sexləri;
- Daşınan və modul tipli sosial-məişət obyektləri (paltardəyişmə, tualet və iaşə obyektləri və ilk yardım məntəqəsi);
- İnşaat materiallarının və avadanlığının/maşın-mexanizmlərinin saxlanması üçün sahə; və
- Yanacaq, yağ və kimyəvi maddələrin saxlanması və onların istifadəsilə müvafiq əməliyyatların aparılması üçün ayrılmış sahələr.

Sahə obyektlərini müəyyən etməzdən qabaq mövcud müvəqqəti sahə ofislərindən istifadə edilməsi planlaşdırılır. Sahə obyektlərinin (təxmini sahəsi 7.500m^2) ŞD2 İnfrastruktur sahəsi hüdudları çərçivəsində yerləşdirilməsi planlaşdırılır (Şəkil 5.1-ə baxın). Ehtimal olunur ki, sahə obyektləri üçün ərazinin hazırlanması üçün müəyyən torpaq və hamarlama işlərinin yerinə yetirilməsi tələb olunacaq. İnşaat maşın-mexanizmlərinin ilkin olaraq terminal ərazisinin giriş-çıxış yolundan və sahə obyektlərinə qədər uzadılacaq qurşaq yolundan istifadə edəcəyi nəzərdə tutulur. İnşaat maşın-mexanizmlərinin terminal sahəsinə hal-hazırda daxil olan və çıxan nəqliyyat vasitələrinə maneçilik törətməməyi üçün terminalın mövcud yol şəbəkəsinə cüzi modifikasiyaların aparılması tələb oluna bilər, məsələn, nəqliyyat vasitələri üçün gözləmə/keçid sahələrinin təşkil olunması və nəqliyyatın idarə edilməsi tədbirlərinin (Fəsil 12-yə baxın) həyata keçirilməsi kimi.

Sahə obyektlərinin kommunal xidmətlərlə təchizatı

Kommunal xidmətlər üzrə təchizata aşağıdakılar daxil olacaq:

- **Elektrik enerjisi** – Sahə obyektlərinin ofislərinə, sexlərə və sosial-məişət obyektlərinə elektrik enerjisi təchizatının təmin olunması üçün dizel generatorlarından istifadə olunacaq;
- **Su** – ümumi istifadə üçün su, misal üçün: təmizlik işləri, təkərlərin yuyulması üçün su avtomobil-sisternləri vasitəsilə təchiz olunacaq və həmin su gündəlik çəndə saxlanılacaq. Qablaşdırılmış içməli su təmin olunacaq;
- **Kanalizasiya** – Sahə obyektlərində septik çən yerləşdiriləcək. Onun tərkibi müvafiq emal üçün avtomobil-sistern vasitəsilə terminalın mövcud çirkab suları təmizləmə qurğusuna və ya şəhər çirkab suları təmizlənmə qurğusuna daşınacaq; və
- **Drenaj** – Sahə obyektləri aşağıdakı qaydada layihələndiriləcək:
  - Yağış suları terminalın mövcud drenaj sistemi vasitəsilə vadi sisteminə axıdılacaq.
  - Avtomobil dayanacaqlarından və təhlükəli ərazilərin ətrafındakı (misal üçün kimyəvi/yanacaq saxlanma sahələri) bəndlərdən axan sular xüsusi su/neft separator sistemlərinə istiqamətləndiriləcək. Bu sistemlər elə layihələndiriləcək ki, axıtmalar müvafiq suda neftin tərkibi standartlarına cavab versin[1].
  - Sahə yeməkxanasının ilkin tullantıları piyin, yağların və qatı yağların ayrılması üçün, kənarlaşdırılmaq məqsədi ilə sahədən kənara daşınmalı çirkab suların və bərk tullantıların toplanmasından əvvəl xüsusi separasiya sisteminə istiqamətləndiriləcək.

Tullantılar

Bütün tullantıların müvafiq sahədənkənar tullantı poliqonuna daşınmazdan qabaq ilkin olaraq tələb olunan qaydada sahə obyektlərində saxlanması nəzərdə tutulur. Aşağıda təqdim olunan Bölmə 5.8.3-də gözlənilən tullantı növlərinin təfərrüatları və tullantıların layihənin bütün fazaları ərzində necə idarə ediləcəyi göstərilir.

Yanacağın/Kimyəvi maddələrin saxlanması və yanacaqdoldurma

Gözlənilir ki, sahə obyektlərinə avadanlığın təchiz olunması üçün yerüstü dizel yanacağı çənləri tələb olunacaq. Çənlər xüsusi yanacaqdoldurma sahəsində yerləşdiriləcək və istifadə olunmayan müddətdə bağlı saxlanılacaq yardımçı tutum təmin olunacaq. Yardımçı tutum ümumi həcmin 110 %-ini saxlamaq imkanına malik olacaq. Çənlərin və yanacaqdoldurma avtomobillərinin istifadəsilə aparılan bütün yanacaqdoldurma əməliyyatlarına nəzarət olunacaq və yanacaq doldurma əməliyyatları xüsusi ayrılmış sahələrdə həyata keçiriləcək. Digər yanacaqlar, yağlar və kimyəvi maddələr çirklənməyə yol verməmək üçün nəzərə çarpacaq şəkildə nişanlanaraq qapalı sahədə təhlükəsiz qaydada saxlanılacaq.

5.5.2 Faza 2 – Yardımçı yolun tikintisi və elektrik enerji təchizatının yenidən təşkili

Faza 2 aşağıdakıları əhatə edəcək:

- Ağır inşaat maşınları üçün ŞD 2 infrastruktur ərazisinə ilkin girişi təmin etmək üçün ŞD2 yardımçı yolunun tikintisi;
- Çıxarılan torpağın daşınması üçün ŞD 2 infrastruktur ərazisi üzrə marşrutların təşkil olunması**;** və
- Elektrik enerji təchizatı kabellərinin yenidən təşkili.

[1] Orta aylıq miqdar 10 mg/l-dən az və gündəlik 19 mg/l-dən az

Yardımçı yol

Şəkil 5.5-də göstərildiyi kimi yardımçı yol aşağıdakıları əhatə edəcək:

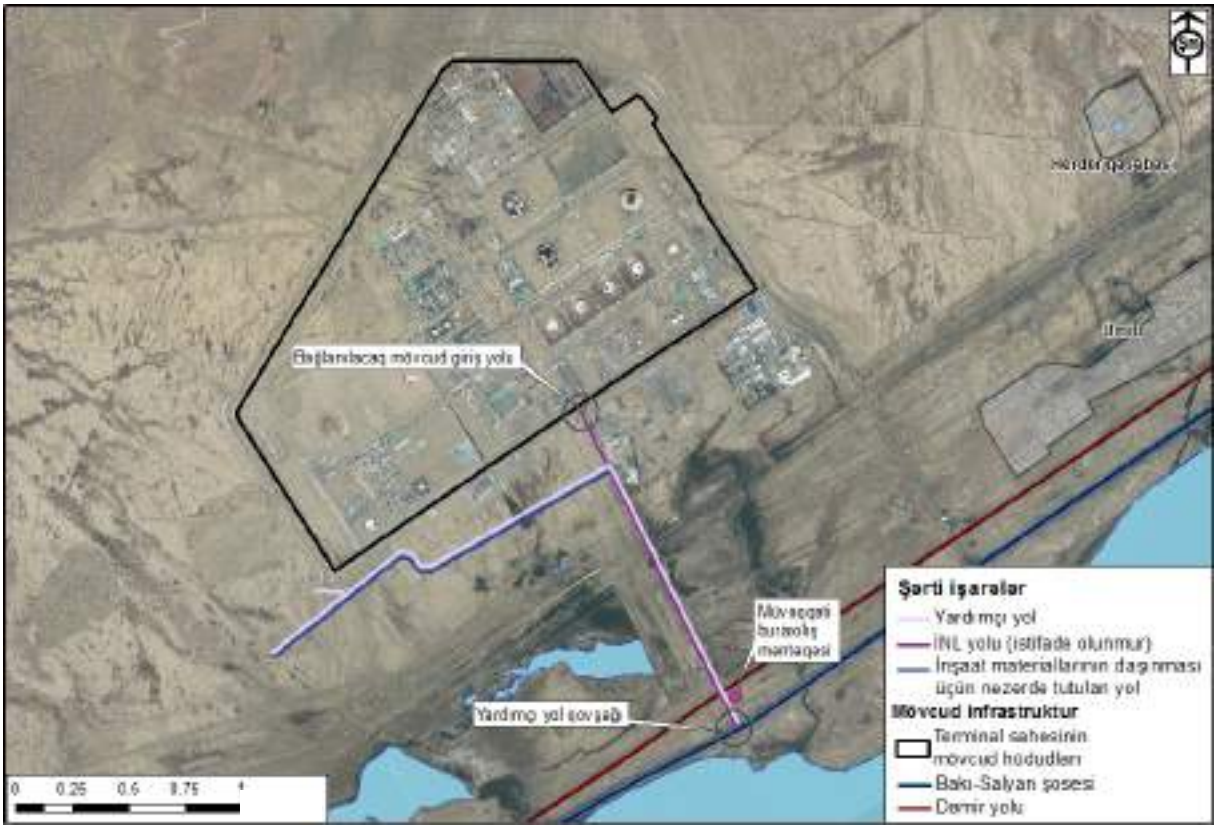
- Əvvəlki İNL yolu; və
- ŞD2 infrastruktur ərazisinə doğru mövcud boru kəməri dəhlizi ilə kəsişmədən sonrakı nöqtədə əvvəlki İNL yoluna birləşən tikinti materiallarının daşınması üçün nəzərdə tutulan yeni çınqıl yol.

Yardımçı yolun tikintisi işləri İNL yolundan terminala doğru gedən mövcud yolun bağlanması ilə başlanacaq. Bundan sonra əvvəlki İNL yolunun təmiri və inşaat materiallarının daşınması üçün nəzərdə tutulan yolun tikintisi işləri başlanacaq. İşlərə aşağıdakılar daxil olacaq:

- Bakı-Tbilisi dəmir yolu ilə kəsişən yolun bərpası və modernləşdirilməsi;
- Yardımçı yol ilə Bakı-Salyan şosesinin qərbə doğru gedən hərəkət zolağı arasında yol qovşağının təşkil olunması;
- Dəmir yolu keçidində müvəqqəti buraxılış məntəqəsinin yaradılması; və
- Yerin üstündə müvəqqəti boru kəmərləri kəsişmələrinin tikintisi.

İlkin giriş yolu kimi İNL yolunun bərpası hər hansı səbəbdən mümkün olmadığı halda, yeni giriş yolunun tamamlanmasına qədər ŞD2 İnfrastruktur ərazisinə giriş təmin etmək üçün alternativ giriş yolundan istifadə oluna bilər (aşağıda 5.5.3 və 5.5.4 Bölmələrinə baxın). Hazırda, 3-cü tərəfin boru kəməri dəhlizində BP boru kəmərinə aid olmayan yeniləndirmə işinə yardım üçün tikiləm giriş yolu mövcuddur (Terminalın cənub-qərb istiqamətində, Səngəçal qəsəbəsinin şimalında).İNL yolu bərpa olunmadığı halda, bu yoldan alternativ giriş yolu kimi istifadə oluna bilər.

Şəkil 5.5 Faza 2 - Yardımçı yol



Yerdən yüksəkdə elektrik kabel xətləri

Yardımçı yol təmin olunandan sonra yerdən yüksəkdə elektrik kabel xətləri üzrə işlər başlanacaq. Gözlənilir ki, bir neçə elektrik kabel xəttinin aşağıda göstərilən obyektlərin üzərindən keçirilməsi tələb olunacaq:

- Əvvəlki İNL yolu; və
- Yeni giriş-çıxış yolunun marşrutu.

Hazırda ŞD2 infrastruktur ərazisinin cənub-qərb hissəsi üzərindən keçən bir neçə elektrik enerji xəttinin ya ŞD2 infrastruktur ərazisini yanından ötməklə, ya da aşağıdakıları icra etməklə istiqamətinin dəyişdirilməsi planlaşdırılır:

- Şimal tikinti yaşayış düşərgəsi və cənub tikinti obyektləri də daxil olmaqla ŞD2 infrastruktur ərazisi obyektlərinin elektrik enerjisi ilə təchiz edilməsi üçün birləşmələrin təmin olunması;
- ŞD2 obyektlərinin gələcəkdə qoşulması üçün birləşmələrin təmin olunması; və
- Hazırda mövcud olan terminala yenidən qoşulmanın təmin edilməsi.

Bu işlərin elektrik xətlərinin sahibi tərəfindən layihələndirilməsi və icra olunması planlaşdırılır ki, o, işlərin idarə edilməsinə, o cümlədən enerji təchizatında mümkün dayandırmalara cavabdehlik daşıyacaq.

5.5.3 Faza 3 – Sahənin hazırlanması

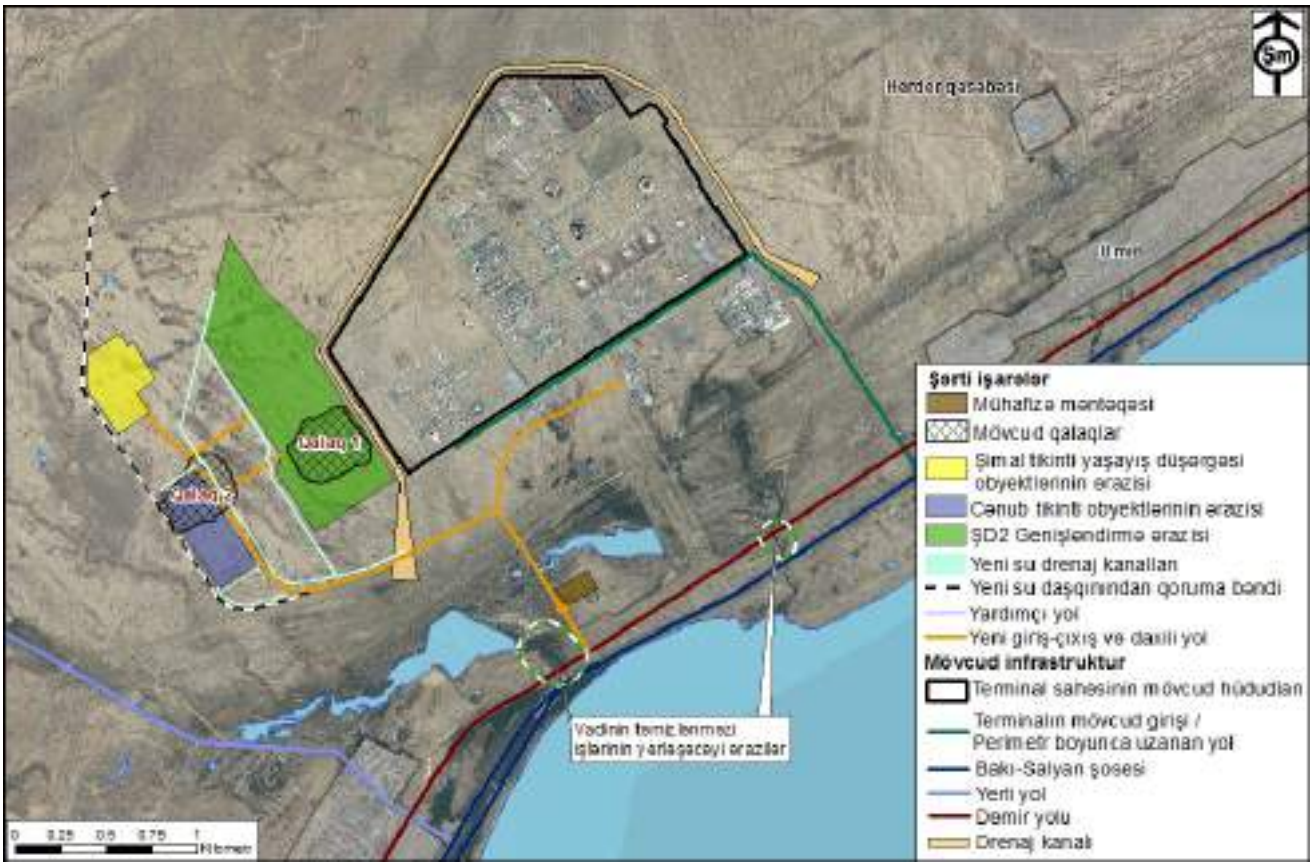
Faza 3 aşağıdakılardan ibarətdir:

- Təmizləmə işləri, o cümlədən:
  - Torpağın üst və bitki qatının çıxarılması; və
  - Hazırda mövcud olan iki torpaq qalağının çıxarılması və yayılması.
- Yeni giriş-çıxış yolu üçün torpaq təməlin çəkilməsi; və
- Su daşqınından qoruma bəndlərinin, drenaj kanalı üzrə işlərin (o cümlədən vadinin təmizlənməsi işləri) və boru kəməri dəhlizi ilə kəsişmənin tikintisi.

Bundan əlavə, sahədə aparılmış əvvəlki işlərdən qalan betonlu ərazilərin çıxarılması üçün ŞD2 Genişləndirmə Sahəsi hüdudları çərçivəsində betonsındırma işlərinin həyata keçirilməsi tələb oluna bilər.

Şəkil 5.6-da Faza 3 işləri ilə əlaqədar layihə sahələri göstərilir.

Şəkil 5.6 Faza 3 – Sahənin hazırlanması



Təmizləmə işlərinə aşağıdakılar daxil olacaq:

- **Torpağın üst və bitki qatlarının götürülməsi** – təmizləmə işlərinə bitki qatının götürülməsi və torpağın üst qatının təxminən 0,15 m dərinliyə qədər çıxarılmasının planlaşdırılması daxil olacaq. Götürülmüş bitki qatı (daxilində bitkilərin kökləri olan torpağın üst qatı ilə birlikdə) ya təkrar istifadə olunacaq və ya mulçalanacaq, ya da müvafiq şəkildə atılacaq. Sahədə çıxarılmış bitki qatının yandırılması həyata keçirilməyəcək. Torpağın üst qatından sahədə xüsusən su daşqınından qoruma bəndinin düzəldilməsi məqsədilə istifadə olunacaq (bax Şəkil 5.7); və
- **Torpaq qalaqlarının götürülməsi** – əsas təmizləmə işlərinə Şəkil 5.6-da göstərildiyi kimi iki mövcud torpaq qalağının yayılması daxil olacaq, onlardan doldurma məqsədilə istifadə olunacaq.

Üçüncü tərəfin boru kəməri ərazisində və Şahqaya Vadisi yaxınlığındakı aparılmış ekoloji araşdırma işi nəticəsində tikinti işləri ərzində qarşıya çıxa bilən, neftlə çirklənmiş torpaq və səth suyu əraziləri aşkar edilmişdir 6-cı Fəslin 6.4.4 Bölməsinə baxın). Bu ərazilər mövcud Səngəçal Terminalı sərhədi xaricindədir. Neftlə çirklənmiş torpaq, torpaq suları, səth suları və ya mövcud Səngəçal Terminalı xaricindəki digər materiallar qarşıya çıxdığı və onların daşınıb kənarlaşdırılması tələb olunduğu halda, aşağıdakı prosedurdan istifadə olunacaq:

- Torpaq, səth suları, torpaq suları və digər materiallar adekvat ətraf mühit keyfiyyətinə və funksiyasına malik əraziyə daşınacaq;
- Daşınma fəaliyyətləri elə yerinə yetiriləcək ki, ətraf mühitə əlavə zərər yetirməsin və çirkləndiricilərin təbii yolla azalmasına imkan yaratsın; və
- Aşağıdakı informasiya qeydə alınacaq: aşkar edilmiş çirkləndiricilər, ətraf mühitə əlavə zərər dəyməsinin qarşısının alınması üçün qəbul edilmiş daşınma metodları, aşkar edilən çirklənmiş materialın yeri və həcmi.

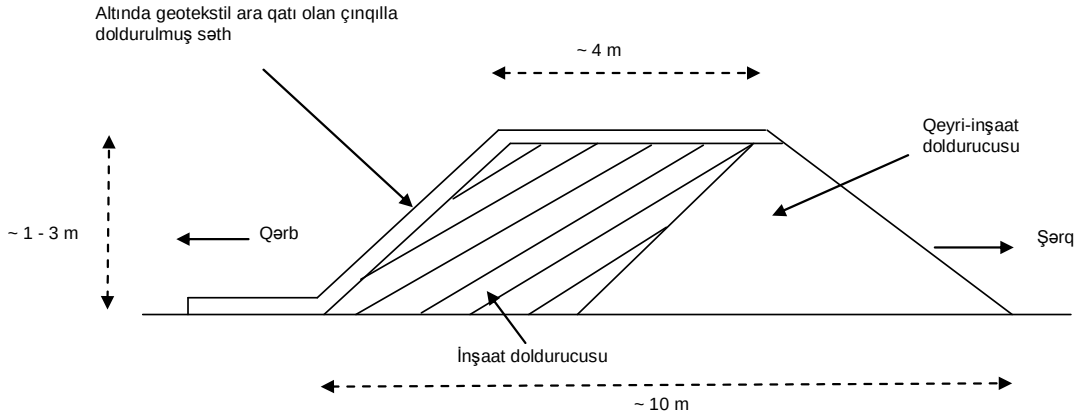
Neftlə çirklənmiş torpağın, torpaq sularının, səth sularının və digər materialların mövcud Səngəçal Terminalı sərhədi daxilində mövcudluğu gözlənilmir, lakin, mövcud Səngəçal Terminalı sərhədi daxilində çirklənmiş materiallara rast gəlinərsə, onlar BP-nin tullantıların idarə olunması prosedurlarına müvafiq olaraq tullantı kimi təsnifatlandırılacaq və idarə olunacaq.

Bütün çirkləndirilməmiş təmiz materialların, o cümlədən torpağın üst qatı və torpaq qalaqlarının təkrar istifadə olunması planlaşdırılır. Bu materialların əksəriyyəti ŞD2 infrastruktur ərazisinin qərb hissəsində su daşqınından qoruma bəndinin tikintisi, drenaj kanalı üzrə işlərin, yol üçün torpaq təməlin və şimal tikinti yaşayış düşərgəsi və cənub tikinti obyektləri kimi layihə sahələri üçün doldurucu materialların təmin olunması üçün istifadə olunacaq. Çıxarılmış torpağın üst qatından, tikilən obyektlər üçün inşaat doldurucusu kimi istifadə olunması planlaşdırılmır (misal üçün: yolun torpaq təməli).

Su daşqınından qoruma bəndi

1-3 metr hündürlükdə (hidroloji modelləşdirmə işlərinin nəticəsində müəyyənləşdirilən su basma riski yüksək olan tikinti obyektləri və tikinti yaşayış düşərgəsi arasındakı bölmədə daha hündür olacaq) yeni su daşqınından qoruma bəndi (Şəkil 5.6-ya baxın) tikiləcək. Bəndin tipik yan görünüşü Şəkil 5.7-də təqdim olunur.

Şəkil 5.7 Su daşqınından qorunma bəndlərinin tipik yan görünüşü



Şəkil 5.7-də göstərildiyi kimi, bəndin tikintisi üçün torpaq qazıntı işlərinin qorunması məqsədilə altında geosel (xüsusi sintetik material) və geotekstil ara qatları olan çınqılla doldurulmuş səthin qorunması tədbirləri həyata keçiriləcək. Bəndin üst hissəsi boyunca qəza giriş marşrutu (minimal eni 3m) təmin olunacaq.

Drenaj kanalı və vadinin təmizlənməsi işləri

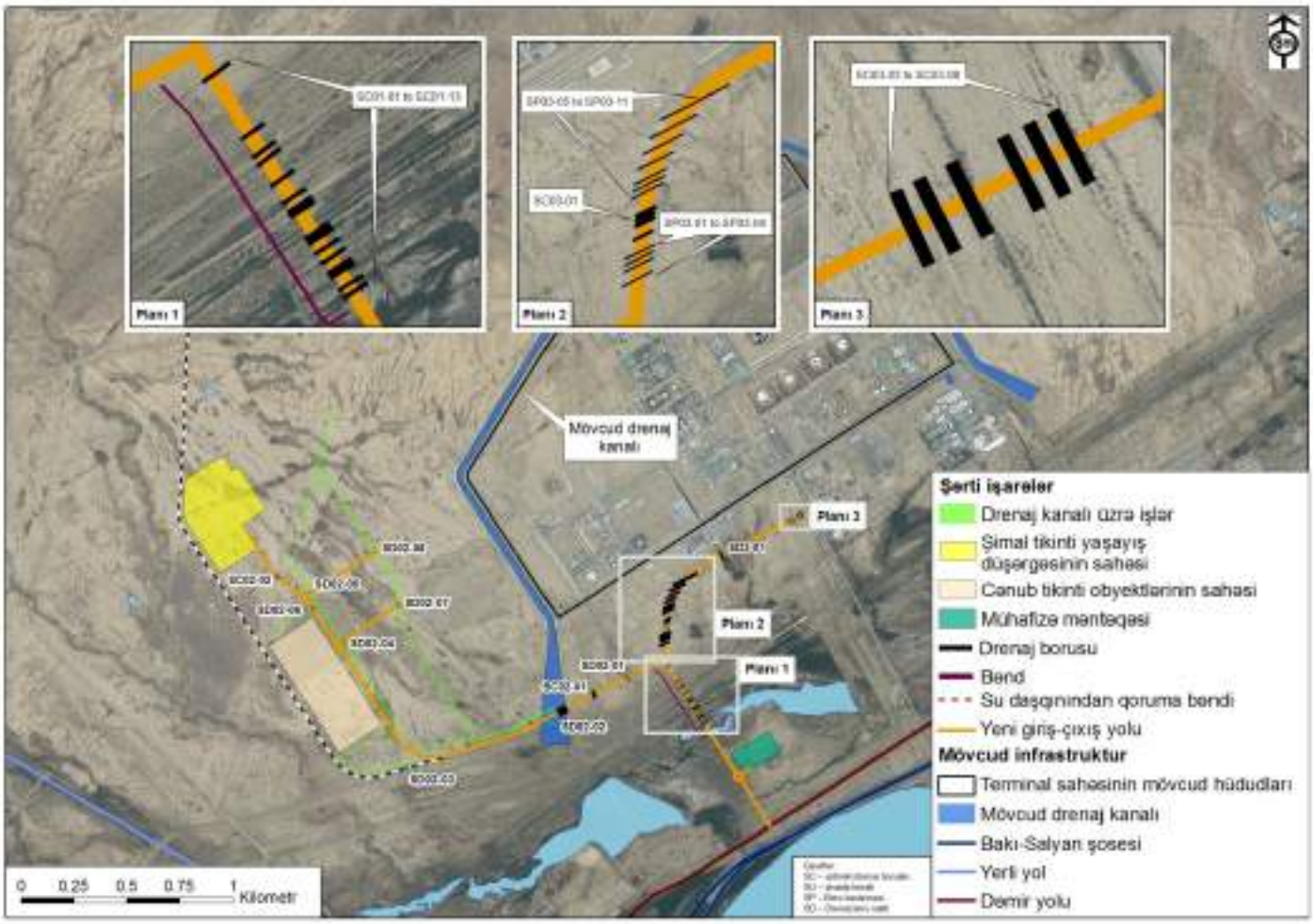
Buraya aşağıdakılar daxil ediləcək:

- **Vadinin təmizlənməsi işləri** – Bir hissəsi bağlı olan mövcud Qərb və Mərkəzi vadi sahilyanı dəniz zolaqlarından süxurlar, bitki qatı və lil kimi maneələr götürüləcək.
- **Drenajın idarə edilməsi –** İNL yolunun qərb hissəsində Şəkil 5.8-də göstərilən 1-ci planda təsvir olunan drenaj borusunun yaxınlığında hündür olmayan bənd tikiləcək. Bu bənd qərb drenaj borusunun çıxışına istiqamətləndirilən zəif su axınını tənzimləmək və torpaq sahəsinin şərq hissəsinin müntəzəm su daşqınlarından qorumaq məqsədini daşıyır; və
- **Yeni drenaj kanalı üzrə işlər** – Şəkil 5.8-də göstərildiyi kimi yeni drenaj kanalları tikiləcək. Buraya yerlərindən və torpağın vəziyyətindən asılı olaraq üzü çəkilmiş (betonla və ya geoparça ilə) və ya profillənmiş xəndəklərin və bəndin tikilməsi daxil olacaq. Boru kəmərləri ilə kəsişmələrin yaxınlığındakı ərazilərdə eroziyanın qarşısını almaq üçün layihədə qorunma tədbirləri nəzərə alınacaq. Drenaj sisteminin yekun layihəsinin su basma axınlarının 100 illik təkrarlanma müddəti əsasında aparılan

təfsilatlı hidroloji modelləşdirmə işləri və hal-hazırda aparılan geotexniki tədqiqat işlərinin nəticələri əsasında müəyyən olunması planlaşdırılır. Yeni giriş-çıxış yolunun və yeni drenaj kanallarının əhatə olunması üçün daxili yolların altında tikiləcək drenaj borularının təxmini yeri Şəkil 5.8-də göstərilir. Drenaj boruları 4-cü Faza ərzində inşa ediləcək (aşağıda Bölmə 5.5.4-ə baxın).

Drenaj kanallarının və vadinin təmizlənməsi işləri ərzində aşkar olunan istənilən çirkləndirilmiş materiallar və ya sızmalar, yuxarıda təsvir olunduğu kimi, bitki qatının, torpağın üst qatının və çıxarılan torpaq qalaqlarının aparılması üçün tətbiq olunan eyni metodla idarə ediləcək.

Şəkil 5.8 Drenaj kanalı üzrə işlər, təxmini drenaj boruları və boru kəməri ilə kəsişmə nöqtələri



Mümkün olan yerlərdə vadinin təmizlənməsi və yeni drenaj kanalının tikintisi zamanı qazılıb çıxarılan çirkləndirilməmiş torpaqdan inşaat doldurucusu kimi istifadə olunması planlaşdırılır.

Yolun Torpaq Tökümləri

Yolun torpaq tökümlərinin əksəriyyətinin istifadə olunmuş materiallardan inşa ediləcəyi planlaşdırılır. Torpaq tökümün səth örtüyünün əlavə qorunması tələb olunduğu halda, çınqıldan və ya geotekstildən istifadə olunacaq və ya ərazi yaşıllaşdırılacaq. Daşqına meylli ərazilərdə, yerli torpaqlarda suyun yumşalmasına meylliliyin məlum olması səbəbindən, idxal edilmiş materiallardan (məsələn, qırma daş) istifadə tələb oluna bilər.

Bütün yeni daimi yollar torpaq təməlləri ilə tikiləcək. Minimum 0,4 metr hündürlüyündə olacaq təməllər yolların və müvafiq piyada keçidlərinin yer səthindəki axımlardan qorunmasını təmin edəcək.

Çıxarılmış torpağın istifadəsi ilə bağlı yığcam məlumat

Cədvəl 5.1-də Faza 3 fəaliyyətləri zamanı əmələ gələcək torpağın təxmini miqdarı və həmin torpağın planlaşdırılan təkrar istifadəsi ilə bağlı ümumi məlumat təqdim olunur.

Cədvəl 5.1 Çıxarılacaq torpağın təxmini miqdarı və onun nəzərdə tutulan təkrar istifadəsi

Material	Materialların təxmini miqdarı (m^3)	Planlaşdırılan təkrar istifadə
Çıxarılacaq bitki qatı	500	Bitki qatının yenidən yaradılması (üstünlük verilən variant) və ya mulçalanma və sahədən kənara atılma
Çıxarılacaq torpağın üst qatı	140 000	Su daşqınından qoruma bəndi daxilində
Mövcud torpaq qalaqları	440 000	Aşağıdakılar üçün inşaat doldurucu materialı • Giriş-çıxış yolu və daxili yol üçün torpaq təməlləri • Su daşqınından qoruma bəndi • Tikinti yaşayış düşərgəsi və tikinti sahələri
Vadinin təmizlənməsi işləri zamanı meydana gəlmiş materiallar	1 000	
Drenaj kanalının yenidən təşkili və yeni drenaj kanalının tikintisi zamanı qazılıb çıxarılan materiallar	18 000	
ÜMUMİ:	599 500	

Tozun yaranmasının qarşısını almaq üçün sahənin hazırlanması işləri zamanı hər yerdə səyyar su maşınları təmin olunacaq. Həmin maşın-sisternlərin doldurulması üçün terminalın su təchizatından və ya təmizlənmiş çirkab sulardan istifadə olunması planlaşdırılır.

Torpağın üst qatının/torpaq qalaqlarının çıxarılması ilə bağlı potensial problemlərin (misal üçün, tozun yaranması, torpaq eroziyası və axımı) nəzərdən keçirilməsi üçün təyin olunmuş podratçı çıxarılmış torpaq qalaqlarının və landşaftın idarə edilməsi planını hazırlayacaq. Əlavə təfərrüatlar Fəsil 12-də təqdim olunur.

5.5.4 Faza 4 – Əsas mülki-tikinti işləri

Faza 4 aşağıdakıları daxil edir:

- Drenaj borularının və kəsişmələrin quraşdırılması;
- Terminalın yeni giriş-çıxış yolunun və digər daimi daxili yolların tamamlanması;
- Su, drenaj boru xətləri və elektrik enerji birləşmələri də daxil olmaqla kommunikasiyalar üzrə işlər;
- ŞD 2 üzrə çirkab suları təmizləmə qurğusu obyektləri də daxil olmaqla ŞD2 üzrə yardımçı obyektlərin tikintisi;
- Müvəqqəti mühafizə postunun və onunla əlaqəli tikililərin inşa olunması; və
- Boru kəmərinin sahilə çıxma sahəsinin hazırlanması.

Bu faza ərzində şoseyə birləşmə işlərinin həyata keçirilməsi də planlaşdırılır. Bu işlərə əsas yola çıxan yolun, şose üzərindən körpünün və terminalın yeni giriş-çıxış yoluna birləşmənin və dəmir yolu keçidinin tikintisi daxildir.

Yuxarıdakı Bölmə 5.1-də göstərildiyi kimi Bakı-Salyan şosesi ilə birləşmənin müfəssəl layihəsinin hazırlanmasına və tikintisinin həyata keçirilməsinə Azərbaycanın Yol Tikintisi İdarəsi cavabdeh olacaq.

Kəsişmələrin quraşdırılması

İşlərə Şəkil 5.8-də göstərildiyi kimi giriş-çıxış yolunun və daxili yolların altında drenaj borularının və kəsişmələrin tikintisi daxil olacaq. Betondan hazırlanacaq kəsişmələrin quraşdırılması zamanı hazırda mövcud olan terminalla və 3-cü tərəflərlə əlaqədar qaz, neft və su boru xətlərini əhatə edən kommunikasiyalara gələcəkdə texniki xidmətin göstərilməsi üçün kifayət qədər hündürlük təmin olunacaq. Kəsişmələr həmçinin gələcək ŞD2 üçün boru

kəmərlərinin nəzərdə tutulan marşrutu, o cümlədən hazırda mövcud olan terminaldan ŞD 2 çirkab sularının təmizlənməsi qurğusuna qədər gələcəkdə təmin olunacaq birləşmənin nəzərdə tutulan marşrutu boyunca quraşdırılacaq. Terminalın lap cənubunda yerləşən dövlət boru xətti dəhlizi daxilində yerləşən kəsişmələr üçün kiçik diametrli payaların vurulması sistemindən istifadə olunmasını tələb edilə bilər[2].

Yerli çobanların yeni giriş-çıxış yolunu keçə bilməsi üçün boru xətti kəsişmələrindən birinin layihəsində kifayət qədər qabarit hündürlüyün və enin nəzərə alınması daxil olacaq.

Yolların tamamlanması

Bütün daimi yollar (misal üçün, giriş-çıxış yolu və daxili yollar) kənardan gətirilən çınqılla örtüləcək və inşaat texnikası üçün uyğun gələn standarta müvafiq şəkildə tamamlanacaq. Dövlət boru kəməri dəhlizindən keçməklə giriş-çıxış yolu boyunca və tikinti obyektlərinin sahəsi yaxınlığında daimi işıqlandırma sisteminin quraşdırılması nəzərdə tutulub.

Kommunikasiyalar üzrə işlər

Kommunikasiyalar üzrə işlər tikinti yaşayış düşərgəsinin və tikinti obyektlərinin birləşdirilməsi üçün həyata keçiriləcək. Mümkün olan halda giriş-çıxış yolunun və daxili yolların yaxınlığında su təchizatı və drenaj boru xətlərinin, o cümlədən kabel xətlərinin (enerji təchizatı və telekommunikasiyalar) quraşdırılması nəzərdə tutulub. Şəhər çirkab suları şəbəkəsinə və ya dövlət telekommunikasiya sistemlərinə birləşmələr planlaşdırılmır. Yuxarıdakı Bölmə 5.5.2-də sahədən kənar enerji təchizatına birləşmələr müzakirə olunur. Magistral su xəttinə birləşmə kommunikasiyalar sisteminin sahibi olan tərəflə əlaqəli şəkildə həyata keçiriləcək.

ŞD2 yardımçı obyektlər

İşlərə aşağıdakıların daxil edilməsi planlaşdırılır:

- **Çirkab suları təmizlənmə qurğusu (ÇSTQ)** – Aşağıdakı obyektlərdən daxil olan çirkab sularının qəbulu üçün modul tipli ÇSTQ-nin inşası və istismara verilməsi planlaşdırılır:

  - Şimal tikinti yaşayış düşərgəsi və cənub tikinti obyektləri;
  - ŞD2 terminalının genişləndirilməsi ərazisi; və
  - Terminalın mövcud əraziləri (qeyd etmək lazımdır ki, mövcud obyektlər və yeni ÇSTQ arasında birləşmə ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin iş həcminə daxil deyil).

  ÇSTQ sutkada 900 m^{3-}ə qədər məişət sularının (məişət çirkab suyu və axıntı suyu) mövcud standartlara uyğun şəkildə təmizləmək gücünün təmin edilməsi şərtilə layihələndiriləcək (bax Cədvəl 5.2).

[2] Məhdud qabarit hündürlüyün mövcud olduğu yerlərdə istifadə olunan payaların vurulması növü.

Cədvəl 5.2 ÇSTQ-nin layihələndirilməsi standartları

Parametr	Ölçü vahidləri	Son qiymət [1, 2]
pH	-	6-9
Qalıq xlor	mq/l	<1[3]
		<0.2[4]
Bakteriyaların optik sıxlığı	mq/l	20
Kimyəvi proseslərə sərf olunan oksigen	mq/l	100
Asılı bərk maddələrin ümumi miqdarı (TSS)	mq/l	30
Koliform bakteriyalarının ümumi miqdarı	MPN/100ml	<400

Qeydlər:
1. Bütün son qiymətlər maksimal qiymətlərdir, yəni onlardan artıq olmamalıdır.
2. Başqa cür göstərilməmişsə, son qiymətlər AÇG və ŞD layihələri çərçivəsində razılaşdırılan qiymətlərə uyğundur.
3. Suvarma və tozun yatırdılması üçün istifadə olunan təmizlənmiş çirkab suya tətbiq olunur. 4.Ətraf mühitə atılan təmizlənmiş çirkab suları üçün tətbiq olunur.

Normal şəraitlərdə təmizlənmiş çirkab suların:

- "Şahqaya" vadisinə axıdılması; və ya
- Münasib və tələb olunduğu hallarda suvarma məqsədləri ilə və ya tozun yatırılması üçün istifadə olunması planlaşdırılır.

ÇSTQ layihəsinə çöküntülərin təmizlənməsi daxil deyildir və qurğu istismara verildiyi zaman çöküntülərin toplanması planlaşırılır. Kanalizasiya çöküntüləri toplanıb, müvafiq qaydada təsdiqlənmiş obyektdə təmizlənməsi məqsədi ilə, təyin edilmiş konteynerlərdə saxlanacaq. Heç bir kanalizasiya çöküntüləri atılmamalıdır.

- **Tullantıların ötürülməsi obyekti** – Sahədən daşınana qədər tullantıların ayrılması və saxlanması üçün nəzərdə tutulan tullantıların ötürülməsi üçün cənub tikinti obyektləri daxilində təxminən 3000m^2 yeni sahə yerləşəcək. Obyektin dizaynının terminalda mövcud olan obyektin layihəsi ilə eyni olacağı planlaşdırılır.

- **Avtomobillərin yanacaqla doldurulması obyekti** – Avtomobillərin yanacaqla doldurulması üçün nəzərdə tutulan ayrıca sahə tikiləcək (təxminən 300m^2). Sahəyə üzlənmiş bəndlər daxil olacaq, bəndin tutumu saxlanılan yanacağın miqdarının 110 %-i nisbətində olacaq. Sahədəki drenaj nefti sudan ayıran xüsusi separator sisteminə istiqamətləndiriləcək ki, bu sistem suyun mövcud su/neft standartlarına uyğun şəkildə təmizlənməsi üçün layihələndirilib[3]. Yanacaqdoldurma obyekti istismara verildikdən sonra ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə əlaqədar maşın-mexanizmlərin və avtomobillərin ya obyektdə, ya da onların istismar sahəsində yanacaq daşıyan maşınlar vasitəsilə yanacaqla doldurulması planlaşdırılır. Ətraf mühitə dağılmaların qarşısını almaq üçün yanacaqdoldurma əməliyyatları zamanı prosedurlara ciddi şəkildə riayət olunacaq.

- **Avtomobillərin yuyulması obyekti –**. Avtomobillərin yuyulması üçün daimi bir obyekt inşa olunacaq və xüsusi saxlama çənlərinə istiqamətlənmiş drenaj sistemi ilə əhatə olunacaq. Belə gözlənilir ki, çənlərə toplanılmış çöküntü, neft və yuyucu maddələr də daxil olmaqla nəqliyyat vasitələrinin yuyulması zamanı əmələ gələn çirkab sular yenidən istifadə olunacaq və sudaşıyan maşınlarla daşınacaq.

- **Təmiz su qurğusu** – kran suyunun içməli su standartları üzrə təmizlənməsi üçün layihələşdirilmişdir.

Əsas kimi qəbul edilmiş layihə variantına daxil edilməsə də, istismara verildikdən sonra saatda 100m^3 beton təmin edə biləcək beton qarışığı komponentlərinin dozalaşdırılması qurğusu üçün sahə və materiallar və blokların saxlanması üçün müvafiq sahə ayrılmışdır.

[3] Orta aylıq miqdar 10 mg/l-dən az və gündəlik 19 mg/l-dən az

Mühafizə

Tikinti obyektləri üçün müvəqqəti mühafizə obyektləri və onlara aid müvəqqəti tikililər inşa ediləcək. Tikinti işlərinin ətrafdakı ictimaiyyətin gediş-gəlişi olan sahələrdən təcrid olunması üçün tikinti sahələri müvəqqəti çəpərlənəcək.

Boru kəmərinin sahilə çıxma sahəsi

Bu faza ərzində Boru Kəmərinin Sahilə çıxma Sahəsi üzrə hazırlıq işlərinə giriş-çıxış yolunun hazırlanması, torpağın üst qatının çıxarılması və torpağın stabilləşdirilməsi daxil olacaq. Boru Kəmərinin Sahilə çıxma Sahəsi daxilində bərk örtüklü sahədə 80 nəfərə qədər insan üçün nəzərdə tutulan obyektlər yerləşdiriləcək (gündəlik su çəni, enerji təchizatı üçün dizel generatorları, çirkab suları üçün septik çən, ofis və sosial-məişət obyektləri də daxil olmaqla).

5.5.5 Faza 5 – Torpaq işlərinin kontur işlənməsi

5-ci Faza ŞD2 genişləndirmə ərazisi üçün torpaq işlərinin əsas kontur işlənməsini əhatə edir (Şəkil 5.9).

İşlərə ŞD2 genişləndirmə ərazisi daxilində mövcud torpağın qazılması, doldurulması və bərkidilməsi ilə gələcək ŞD2 quru obyektləri üçün üç terras səviyyəsinin hazırlanması daxildir. Dördüncü terras səviyyəsi formalaşdırılacaq, lakin hazırlanmamış vəziyyətdə saxlanılacaq. İlkin hesablamalara əsasən, təxmin edilir ki, qazma və doldurulma işlərində təxminən 350000m^3 material istifadə olunacaq. Materialın kənardan gətirilməsi gözlənilmir. Bu terrasların ümumi layihəsi təxminən aşağıdakı sahələri əhatə edəcək:

- Yuxarı terras (hazırlanmamış vəziyyətdə) 13,85 ha;
- Yuxarı terras (hazır vəziyyətdə) 10,93 ha;
- Orta terras 18,00 ha; və
- Aşağı terras 25,63 ha.

Torpaq işləri zamanı, əsas ŞD2 terminalının tikintisi üçün paya sütunlarının yararlılığının və ilkin layihəsinin tədqiq olunması üçün bir sıra payavurma sınaqlarının keçirilməsi planlaşdırılır. Payaların ya əvvəlcədən hazırlanmış beton formasında yerə vurulması, ya da yerdə açılmış oyuğa beton vurulması planlaşdırılır. Payaların yerləri ya ŞD2 genişləndirmə ərazisi daxilində, ya da ŞD2 genişləndirmə ərazisinin hüdudlarından 100 metrlik məsafə daxilində olacaq.

Şəkil 5.9 Faza 5 – Torpaq işlərinin kontur işlənməsi

5.5.6 Faza 6 – Tikinti yaşayış düşərgəsinin və tikinti obyektlərinin tamamlanması və təchiz edilməsi

6-cı Faza şimal tikinti yaşayış düşərgəsinin və cənub tikinti obyektlərinin tamamlanmasını və avadanlıqla təchiz edilməsini əhatə edir, o cümlədən:

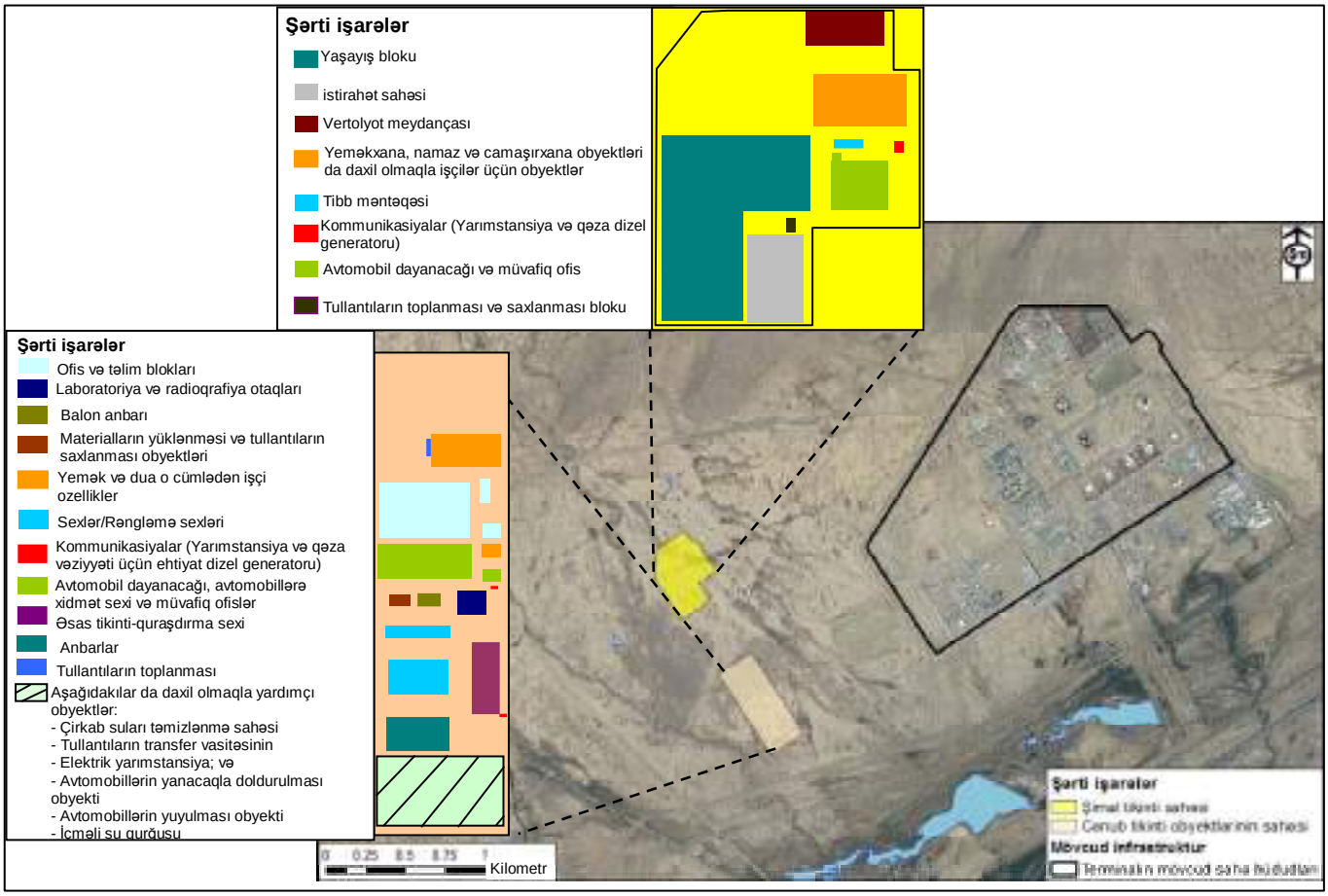
- Şimal tikinti yaşayış düşərgəsi - ŞD2 genişləndirmə ərazisinin şimal-qərb hissəsində yerləşir. Kemp aşağıdakılardan ibarət olacaq:
  - Yaşayış bloku (600 nəfər üçün);
  - Camaşırxana;
  - Kommunikasiya və informasiya texnologiyaları obyektləri;
  - Yuyunma otaqları;
  - Mühafizə obyektləri;
  - Şkaflar; və
  - Sosial-məişət və yeməkxana obyektləri.

- Cənub tikinti obyektləri - ŞD2 Genişləndirmə Sahəsinin cənub-qərb hissəsində yerləşir. Sahəyə aşağıdakılar daxil olacaq:
  - Ofislər (500 nəfər üçün);
  - Anbarlar;
  - Sexlər;
  - Açıq anbar sahələri;
  - Tikinti-quraşdırma sahələri;
  - Laboratoriya;
  - Qaz balonlarının və yanacağın saxlanması anbarı;
  - Avtomobillərə texniki xidmət sahəsi ;
  - Yeməkxana obyektləri (şahmat şəklində qurulan oturacaqlarda 5000 nəfərə qədər insana yemək təchiz etmək üçün hesablanıb);
  - Texniki xidmət və radioqrafiya obyektləri; və
  - Tibbi, sosial-məişət və paltardəyişmə obyektləri.

Yeni ÇSTQ, yanacaqla doldurma sahəsi, elektrik yarımstansiya, tullantıların ötürülməsi sahəsi, avtomobillərin yuyulması sahəsi və içməli su qurğusu əsas tikinti obyektlərinin cənubunda yerləşəcək.

Şəkil 5.10 tikinti kemplərinin və hər iki yaşayış düşərgəsinin konseptual sxemlərini göstərir. ŞD2 İnfrastruktur layihəsi ilə bağlı işlər çərçivəsində inşaatçılar üçün yaşayış düşərgəsinin və tikinti obyektlərinin inşası planlaşdırılır. Lakin infrastruktur layihəsi ilə bağlı işlərin sonunda inşaatçılar üçün yaşayış düşərgəsinin və tikinti obyektlərinin hər hansı tikilməyən əlavə elementləri qalarsa, həmin işlər ŞD2 əsas tikinti işləri üzrə podratçıya həvalə ediləcək və onun məsuliyyətində olacaq.

Şəkil 5.10 Faza 6 – Şimal inşaatçılar üçün yaşayış düşərgəsinin və cənub tikinti obyektlərinin konseptual sxemləri



İnşaatçılar üçün yaşayış düşərgəsinin və tikinti obyektlərinin binalarının ya yastı korpus (sahədə yığılacaq), ya da əvvəlcədən layihələndirilmiş metal binalar şəklində qurulması planlaşdırılır. Yığıldıqdan sonra bütün konstruksiyaların hündürlüyünün 10 m-dən artıq olmaması gözlənilir. Tikinti prosesi ərzində istifadə olunan tipik avadanlıq tırtıllı kranlar, mexaniki torpaq qazanlar, betonqarışdıran qurğular, müxtəlif güc alətləri və ağır alətlər, çatdırılmalar üçün avtomobillər (Bölmə 5.7-yə baxın).

İstismara veriləndən sonra inşaatçılar üçün yaşayış düşərgəsinə və tikinti obyektlərinə avtomobillərin girişi yeni giriş-çıxış yolun vasitəsilə olacaq. Yol cənubdan şimala doğru istiqamətləndirilən düşərgələrə qədər uzanacaq və “şatl” avtobusu dayanacağının yanında tamamlanacaq. Yol vasitəsilə həmçinin işçilərə məxsus avtomobillərin dayanacağa daxil olması təmin ediləcək.

İnşaatçılar üçün yaşayış düşərgəsinin və tikinti obyektlərinin kommunikasiyaları

İnşaatçılar üçün yaşayış düşərgəsi və tikinti obyektlərinin su təchizatı, çirkab suların otəmizlənməsi, enerji təchizatı və telekommunikasiyalar kimi kommunikasiyalara qoşulması nəzərə alınacaq. Bu birləşmələrin təmin edilməsi üçün görülən işlər Bölmə 5.5.4-də verilib.

Yaşayış düşərgəsi və obyektlərlə əlaqədar kommunikasiyalar aşağıdakıları əhatə edir:

- **Elektrik enerjisi** – istismara verildikdən sonra təchizat magistral xətdən və ya mövcud terminaldan təmin olunacaq. İnşaatçılar üçün yaşayış düşərgəsi və tikinti obyektləri üçün qəza ehtiyat dizel generatorları təmin olunacaq. Tələb olunan zaman generatorlar yanacaq daşıyan maşınlar vasitəsilə yanacaqla doldurulacaq. Elektrik birləşmələr həyata keçirilənə qədər, enerji təchizatı səyyar dizel generator avadanlığı vasitəsilə təmin olunacaq.
- **Su** – Qeyri-içməli su magistral su xəttindən təchiz olunacaq. İçməli su içməli su qurğusundan təmin olunacaq (bax Bölmə 5.5.4). Əsas ŞD2 tikinti işləri ərzində suya (içməli və qeyri-içməli) ümumi tələbatın sutkada təxminən 1.600m^3 təşkil edəcəyi gözlənilir.
- **Çirkab suları –** Bu sular yeni ÇSTQ-yə göndəriləcək (yuxarıdakı Bölmə 5.5.4-ə baxın). ÇSTQ-yə texniki xidmətin göstərilməsi zamanı ehtiyat üçün yaşayış düşərgəsində və tikinti obyektlərində septik çənlər yerləşdiriləcək[4] və
- **Drenaj** – İnşaatçılar üçün yaşayış düşərgəsi və tikinti obyektləri daxilindəki drenaj sistemi aşağıdakılar üçün nəzərdə tutulacaq:
    - Yağış sularının yeni drenaj kanalları vasitəsilə vadi sisteminə axması;
    - Dayanacaq sahələrindən və təhlükəli sahələrin ətrafında çəkilmiş bəndlərdən drenaj olunan suyun xüsusi ayrılmış və tullantılar üzrə su-neft standartlarına cavab verən su-neft separasiya sisteminə axması[5] və
    - Yeməkxanadan axan çirkab suları xüsusi olaraq ayrılmış sistem vasitəsilə piylərin, yağların və qatı yağların ÇSTQ-nin potensial çirklənməsini minimuma endirmək üçün ayrılma sistemindən axıdılacaq.

İnşaatçılar üçün yaşayış düşərgəsinin drenaj sistemi ilə bağlı boru sisteminin sızmalara görə yoxlanması və ola bilsin, yüksək dozalarla xlorlaşması planlaşdırılır. Boru sisteminin yoxlanması və xlorlaşması əməliyyatlarından hasil olunan çirkab sular və su-neft üzrə mövcud standartlara cavab verəcək[6].

İLE tələbləri kimi beynəlxalq tələblərə uyğun şəkildə layihələndirilmiş yüksək səviyyəli işıqlandırma sisteminin tikinti yaşayış düşərgəsinin və tikinti obyektlərinin sahəsində quraşdırılması planlaşdırılır.

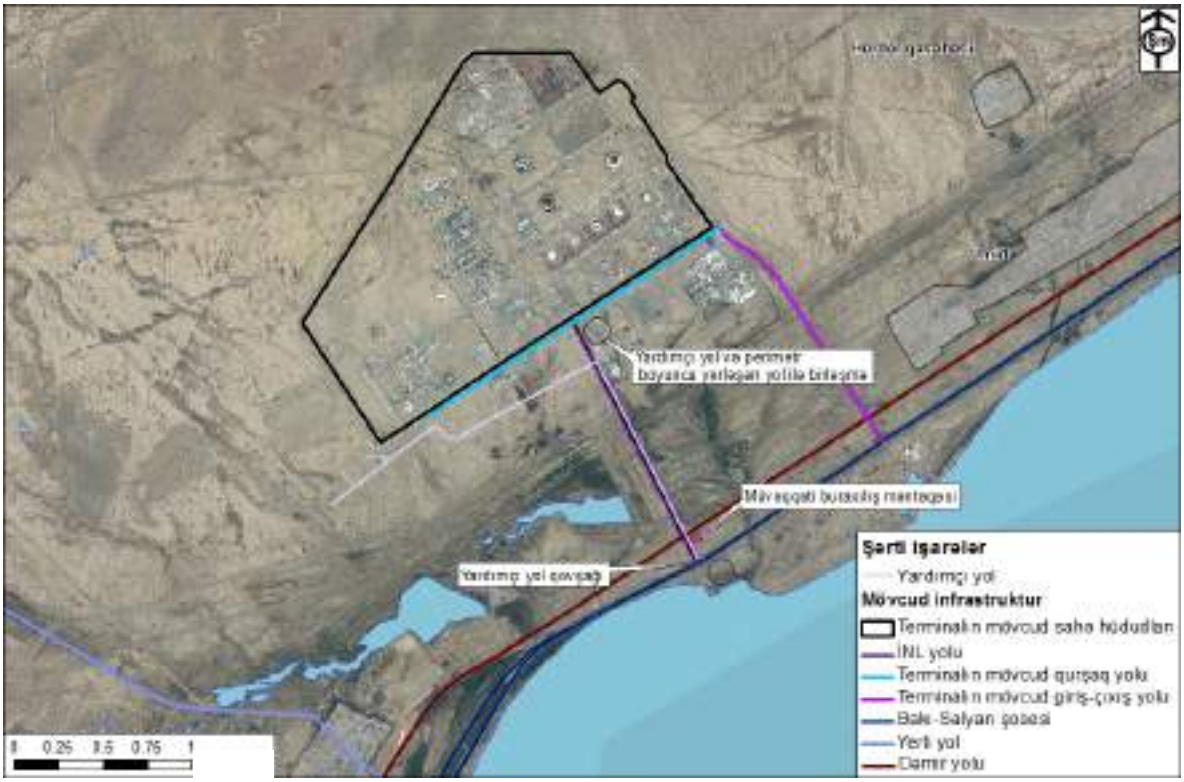
5.5.7 Faza 7 – Yardımçı yolun və yerüstü dəmir yolu keçidlərinin bağlanması

Faza 7 aşağıdakı işləri daxil edəcək (Şəkil 5.11-ə baxın):

- Yardımçı yolun bağlanması (Bakı-Salyan şosesi ilə birləşmənin tamamlanmasından sonra);
- Dəmir yolu kəsişməsi ilə birləşən yardımçı yolun istismardan çıxarılması; və
- Giriş-çıxış yolu və terminalın qurşaq (perimetr) yolu arasında birləşmənin istismardan çıxarılması.

[4] Gözlənilir ki, septik çənlərin daxilindəkilər texniki xidmət zamanı sisternlərlə sahədən kənara daşınacaq.
[5] Aylıq orta göstərici kimi 10mq/l-dən az və gündəlik olaraq 19 mq/l-dən az.
[6] pH (6-9) 5 günlük OBT - 20 mq/l-dən az, koliform bakteriyalarının ümumi miqdarı hər 100 ml-də 400 ƏÇEG-dən (Ən Çox Ehtimal Olunan Göstəricisən) az,OKT 100mq/l-dən az, asılı bərk hissəciklər 30 mq/l-dən az və qalıq xlor 1 mq/l-dən az (irriqasiya üçün istifadə olunduğunda) və ya 0.2 mq/l-dən az (ətraf mühitə axıdıldığında).

Şəkil 5.11 Faza 7 - Yardımçı yolun bağlanması halları



Girişin qabağını almaq üçün giriş-çıxış yolunun Bakı-Salyan yolu ilə birləşməsi yerlərində çox güman ki, torpaq təməllərini da əhatə edəcək baryerlər qoyulacaq. Dəmir yolu ilə kəsişmə istismardan çıxarılacaq və yardımçı yolun terminalın qurşaq yolu ilə birləşməsi nöqtəsi də həmçinin qurşaq yolla hərəkət edən avtomobillərin ona dönə bilməməsi üçün bağlanacaq.

5.6 Tikinti materialları

SD2 infrastruktur layihəsi üçün tikinti materiallarının aşağıdakılardan ibarət olacağı ehtimal olunur:

- Çıxarılmış bitki qatı və torpağın üst qatı;
- Qazılıb çıxarılan materiallar və mövcud torpaq qalaqları;
- Yanacaqlar, boyalar, yağlar, həlledicilər və bitum kimi təhlükəli mayelər
- Əvvəlcədən tökülmüş beton bloklar;
- Kabellər;
- Geosel konstruksiyaları, misal üçün, su daşqınından qoruma bəndi üçün;
- Çınqıl (daimi yolun və tikinti sahəsinin üzlənməsi üçün);
- Sement;
- Plastik və paslanmayan polad borular (su və çirkab sular üçün);
- Modul tipli konstruksiyalar, misal üçün, mühafizə postunun binası;
- Əvvəlcədən hazırlanmış polad binalar və konstruksiyalar; misal üçün, tikinti obyektinin sahəsi daxilindəki sexlər və yol təmelləri boyunca yerləşən təhlükəsizlik baryerləri;
- Zəncirlə bəndlənmiş çəpər; və
- ÇSTQ kimi əvvəlcədən hazırlanmış digər elementlər.

Cədvəl 5.3-də potensial təhlükəli materialların saxlanması ilə əlaqədar qəbul olunacaq prinsiplərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 5.3 Potensial təhlükəli materialların saxlanması prinsipləri

Potensial təhlükəli material	Necə və harada saxlanılacaq
Torpağın üst qatı	Saxlanması gözlənilmir. Çirkləndirilməmiş torpağın üst qatı birbaşa su daşqınından qoruma bəndində istifadə olunacaq.
Çıxarılmış bitki qatı	Bitki qatının bərpası işləri və ya mulçalanması və nəticədə tullantı kimi idarə edilməsi başlayana qədər saxlanacaq və ya torpağın üst qatından və torpaq özülündən ayrılaraq saxlanacaq (aşağıdakı Bölmə 5.8.3-ə baxın).
Qazılıb çıxarılan materiallar və mövcud torpaq qalaqları	Çıxarılan torpağın və landşaftın idarə edilməsi planına uyğun olaraq tələb olunana qədər torpağın üst qatından ayrılaraq sahədə qalaqlanacaq (12-ci Fəslə baxın).
Konteynerlərdə olan yanacaqlar və yağlar	Saxlanılan həcmin 110 %-ni saxlamağa qadir olan yardımçı konteynerlər daxilində.
Bitum, boya, həlledicilər, qatı yağ	Sahənin saxlanma konteynerində və ya həssas ərazilərdən (məsələn, su hovuzları) kənardakı bərk örtüklü sahədə.
Materialla dolu torbalar və qutular (misal üçün: sement)	Yerdən aralı paletlər üzərində və ətraf mühitdən qorunmuş vəziyyətdə.

İşlər ərzində mövcud Səngəçal Terminalı sərhədi daxilində və ya xaricində qarşıya çıxan, daşınması tələb olunan hər hansı neftlə çirklənmiş torpaq, torpaq suları, səth suları və ya digər materiallar Bölmə 5.5.3-də açıqlanmış prinsiplərə müvafiq qaydada idarə olunacaq. Bütün digər materiallar tikinti işləri üçün tələb olunmayana qədər təhlükəsizliyi təmin olunmaqla müvafiq şəkildə saxlanılacaq.

5.7 İnşaat maşın-mexanizmləri/avadanlığı

5.7.1 Sahə maşın-mexanizmlərinin/Avadanlığının sayı

ŞD2 İnfrastruktur işlərinin hər bir fazası ərzində sahədə istifadəsi planlaşdırılan inşaat maşın-mexanizmlərinin və texnikanın təxmini sayı Cədvəl 5.4-də təqdim olunur.

Cədvəl 5.4 Sahədəki inşaat maşın-mexanizmlərinin və avtomobillərin təxmini sayı

Tikinti avadanlığı	Gücü / Spesifikasiyası	Faza üzrə maşın-mexanizmlərin/avadanlığın təxmini sayı						
		Faza 1	Faza 2	Faza 3	Faza 4	Faza 5	Faza 6	Faza 7
Buldozer	D6/D8/D9/D10	1	1	6	6	6		
Təkərli yükləyici	25 ton	2	2	5	5	5		
Tırtıllı ekskavator	27 ton	1	1	5	5	5		
Özüboşaldan	25 ton	2	2	38	38	38		1
Avtoqreyder	25 ton	1	1	2	3	5		
Vərdənə	10 ton				2	1		
Xüsusi ayaqlı vərdənə / vibrovərdənə	13 ton	1	1	2	1	3	3	
Asfalt döşəyən maşın					3			
Yük maşını	25 ton	8	4	28	28	28	11	
Dizel generator u	50/100 kVA	1	2	7	7	7	9	1
Mexaniki sudaşıyan	20,000 litr	1	7	7	7	8	8	
Tırtıllı mobil kran	115 ton		2	2	2	1	4	
Mobil teleskopik kran	25 ton		1	2	3	1	1	
Torpaq kipləşdiricisi / vərdənə	10 ton			7	7	7		
İri sement qarışdırıcı yük maşını	200 litr		1	2	3	2	1	
Avtokar	5 ton	1	3	3	3	3	1	
Su nasosu	20 kW	1	2	6	6	2	1	
Beton nasosu	110 m^3			2	3	1	2	
Hava kompressoru	8/20 m^3/dəq	1	2	2	2	2	1	1
Əks kürəkli yükləyici	10 ton		4	3		2	2	
Qaynaq komplekti		1	1	2	2	2	2	1
Kipləşdirici lövhə			1	2	2	2	6	
JCB traktoru		1	1	2	2	2	4	1
Aşan barabanlı qarışdırıcı	80 litr		1	1	1	1	4	1
Yanacaq daşıyan maşın	10,000 litr	1	1	1	1	1	1	1
Hesablamanın əsasları: Hər bir faza üzrə nəzərdə tutulan avadanlıq nəzərdə tutulan işlərə əsaslanır İşlərin gözlənilən davametmə müddətinə əsaslanan maşın-mexanizmlərin / avadanlığın sayı.								

5.7.2 Sahədənkənar maşınların sayı və marşrutunun təşkili

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə əlaqədar ictimai yollar şəbəkəsində nəqliyyat vasitələrinin gündəlik hərəkətlərinin hesablanmış sayı Cədvəl 5.5-də təqdim olunur.

Cədvəl 5.5 ŞD2 infrastruktur layihəsi ilə bağlı avtomobillərin sahədənkənar gündəlik hərəkət marşrutlarının təxmini sayı

		Gündəlik hərəkətlərin təxmini sayı				
Avtomobil		Aylar 1 –2	Aylar 3 –4	Aylar 4 –10	Aylar 11 –17	Ay 18
Alçaq çərçivəli yük maşını	Giriş	1	3	1	1	
	çıxış	1	3	1	1	
Yük maşını 25 T	Giriş	1	2	20	2	
	çıxış	1	2	20	2	
Mini avtobus (18-20 oturacaqlı)	Giriş	3	15	30	30	3
	çıxış	3	15	30	30	3
7,5 tonluq yastı platforma	Giriş	1	2	2	2	
	çıxış	1	2	2	2	
4x4 pikap yük maşını	Giriş	4	8	8	8	4
	çıxış	4	8	8	8	4
Şəxsi avtomobil	Giriş	5	20	20	20	10
	çıxış	5	20	20	20	10

Cədvəl 5.5-də göstərilən bütün avtomobillər Bakı-Salyan Şose yolu ilə hərəkət edəcək. Tədarük strategiyası müəyyən olunmayana qədər avtomobillərin mümkün marşrutlarını təsdiqləmək mümkün deyil. Hal-hazırda şose yolu ilə mövcud olan hərəkət marşrutları Fəsil 7-də təsvir olunur.

5.8 Emissiyalar, atqılar və tullantılar

5.8.1 ŞD2 infrastruktur layihəsi ilə bağlı emissiyalar

Cədvəl 5.6-da ŞD2 infrastruktur layihəsi ilə bağlı aşağıdakıları əhatə edən əsas mənbələrdən əmələ gəlməsi gözlənilən istixana (yəni CO_2 və CH_4) və qeyri-istixana qazlarının xülasəsi təqdim olunur:

- Sahədəki inşaat maşın-mexanizmləri, avtomobillər və generatorlar; və
- Sahədənkənar avtomobillər.

Cədvəl 5.6 ŞD2 infrastruktur layihəsi ilə bağlı aparılan işlərlə əlaqədar havaya buraxılan istixana və qeyri-istixana qazlarının təxmini miqdarı

	CO_2	CO	NOx	CH_4	Qeyri-metan sırasından olan tez uçan orqanik karbonlar (NMVOC)	İstixana qazı
	(kton)	(ton)	(ton)	(ton)	(ton)	(kton)
Ümumi	137	502	2,120	7	220	137

Havaya buraxılan zərərli maddələrin təxmini miqdarı üçün Qoşma 5A-ya bax.

5.8.2 ŞD2 İnfrastruktur layihəsi ilə bağlı atqılar

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ərzində müntəzəm şəkildə yaranacağı gözlənilən atqılar aşağıdakıları əhatə edəcək:

- **Yağış suları drenajı** – layihəyə aid bütün sahələr elə dizayn olunacaq ki, subasmanın və suyun sahədə yığılmasının qarşısının alınması üçün yağış suları terminalın yeni və mövcud drenaj kanalları vasitəsilə vadi sisteminə axıdılsın. Materialların saxlanması yerləri (misal üçün, çıxarılan torpaq qalaqları, sement) drenaj sisteminə dolmaq potensialının minimuma çatdırılması şərtilə seçiləcək.
- **Suyu neftdən ayıran separator sistemindən atqılar** – suyu neftdən ayıran separator sistemləri (dayanacaqlardan, yanacaqla doldurma və yanacaqlar və kimyəvi maddələr

saxlanılan təhlükəli sahələrdən axan drenaj suları) elə layihələndiriləcək ki, vadi sisteminə axıdılan atqıların mövcud su-neft standartlarına müvafiqliyi təmin olunsun[7]:

- **İnşaatçılar üçün yaşayış düşərgəsinin drenaj boru kəmərinin sınaqdan keçirilməsi** – Tikintidə çalışanların yaşayış düşərgəsinin drenaj sistemi ilə əlaqədar boru sisteminin sızmalara görə sınaqdan keçirilməsi planlaşdırılır. Bundan əlavə, yüksək dozalarla xlorlama aparıla bilər. Sınaq və xlorlama nəticəsində yaranan tullantılar (çirkab suları və su-neft üzrə mövcud standartlara cavab verən (bax Cədvəl 5.2)[7]) aşağıda göstərilən metodlardan birindən istifadə olunmaq ilə axıdılacaq:
  - "Şahqaya" vadisinə; və ya
  - Tələb olunan və mümkün olan yerlərdə suvarma üçün istifadə və ya toza qarşı istifadə.
- **Təmizlənmiş çirkab suları (yeni ÇSTQ-dən) –** ÇŞTQ sutkada təxminən 900m^3 çirkab suyu təmizləyə bilər. Təmizlənmiş çirkab suları (yeni ÇŞTQ (istismara verildikdən sonra) üzrə mövcud layihə standartlarına cavab verən (Cədvəl 5.2-yə baxın) aşağıda göstərilən metodlardan birindən istifadə olunmaqla axıdılacaq:
  - "Şahqaya" vadisinə; və ya
  - Tələb olunan və mümkün olan yerlərdə suvarma üçün istifadə və ya toza qarşı istifadə

5.8.3 ŞD2 infrastruktur layihəsinin təhlükəli və təhlükəsiz tullantıları

ŞD2 infrastruktur layihəsi proqramı ərzində yaranacaq təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların təxmini miqdarı Cədvəl 5.7-də verilmişdir.

Cədvəl 5.7 ŞD2 infrastruktur layihəsi ilə bağlı aparılan işlərlə əlaqədar təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların təxmini miqdarı[1]

Tipi	Tullantıların kateqoriyası	Subkateqoriya	Təxmini miqdarı (ton)[2]
Təhlükəsiz tullantılar	təhlükəsiz utilizasiya olunmayan tullantılar	Ümumi tullantılar	**2,335**
		Yeməkxana tullantıları	
	Utilizasiya olunan tullantılar	Bişirmə üçün yağ	**1,750**
		Elektrik kabel	
		Kağız və karton	
		Plastik	
		Metal tullantıları	
		Təkərlər	
		Taxta	
	Ümumi (təhlükəsiz)		**4,085**
Təhlükəli tullantılar	Bərk təhlükəli tullantılar	Kartriclər	**80**
		Yağlı torpaq /lil	
		Yağlı əskilər	
		Boya qalıqları	
		Torpağa basdırılma üçün əvvəlcədən təmizlənən digər bərk tullantılar	
		Torpağa basdırılma üçün əvvəlcədən təmizlənməyən digər bərk tullantılar	
	Təhlükəli maye tullantılar	Kimyəvi maddələr	**50**
		Yağlı su	
		Boya həllediciləri	
		İstifadə olunmuş yağlar/dizel	
	Ümumi (təhlükəli)		**130**

1 Təmizlənmə və atılma marşrutları Cədvəl 5.8-də göstərilir
2 Tullantıların növləri və hesablanmış həcmləri əvvəlki AÇG layihələri ərazisində qeydə alınmış faktiki tullantı həcmlərinə və nəzərdə tutulan ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi qrafikinə və fəaliyyətlərinə əsaslanır.

ŞD2 infrastruktur layihəsinin işləri ilə bağlı icra olunan hər bir faza ərzində yaranan tullantılar Səngəçaldakı mövcud Mərkəzi Tullantı Toplama Sahəsinə (MTTS) və ya tamamlanarkən yeni ŞD2 tullantıların boşaldılıb-yüklənməsi obyektinə daşınmazdan əvvəl sahədə çeşidlənəcək və

[7] Orta aylıq miqdar 10 mg/l-dən az və gündəlik 19 mg/l-dən az.

müvəqqəti saxlanılacaq. Tullantıların idarə edilməsi planları və prosedurları, o cümlədən tikinti işləri üzrə podratçının və BP-nin tələbləri və məsuliyyətləri Fəsil 12-də ətraflı şəkildə göstərilir. ŞD2 infrastruktur layihəsinin hər bir tullantı marşrutunun planlaşdırılan təyinat yeri aşağıdakı Cədvəl 5.8-də təqdim olunur.

Cədvəl 5.8 Tikinti tullantılarının marşrutları

Kateqoriya	Subkateqoriya	Təyinat yeri
Təhlükəsiz və utilizasiya olunmayan tullantılar	Ümumi tullantılar	Təhlükəsiz tullantılar üçün poliqon – hazırkı obyekt AI standartlarına uyğun şəkildə layihələndirilmişdir və tikilmişdir.
	Yeməkxana tullantıları	
Utilizasiya olunan tullantılar	Bişirmə üçün yağ	Utilizasiya üzrə podratçılar – SOFAZ polad kimi materialların qalıq dəyərinə uyğun olaraq gəlir əldə edəcək.
	Elektrik kabeli	
	Kağız və karton	
	Plastik	
	Metal tullantıları	
	Təkərlər	
	Taxta	
Bərk təhlükəli tullantılar	Kartriclər	Təmizlənmə/atılma Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən sertifikatlaşdırılıb, BP müvafiq podratçı müəyyənləşdirilənə qədər podratçını və ya saxlanmanı təsdiq etmişdir.
	Yağlı torpaq /lil	
	Yağlı əskilər	
	Boya qalıqları	
	Torpağa basdırılma üçün əvvəlcədən təmizlənən digər bərk tullantılar	
	Torpağa basdırılma üçün əvvəlcədən təmizlənməyən digər bərk tullantılar	
Təhlükəli maye tullantıları	Kimyəvi maddələr	Təmizlənmə/atılma Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən sertifikatlaşdırılıb, BP müvafiq podratçı müəyyənləşdirilənə qədər podratçını və ya saxlanmanı təsdiq etmişdir.
	Yağlı su	
	Boya həlledicileri	
	İstifadə olunmuş yağlar/dizel	

5.9 Təlim və məşğulluq

ŞD2 infrastruktur layihəsinin işlərinə təxminən 450 ilə işlərin ən qaynar çağında isə 700 nəfər arasında işçi cəlb olunması planlaşdırılır. İşçi qüvvəsinin 30 %-nin peşəkar heyətdən ibarət olması gözlənilir. İşçi qüvvəsinin həyat şəraiti və yerli işçilərin məşğuliyyət planı işlənib hazırlanacaq ki, bunun da əsas məqsədi yerli insanların məşğuliyyət imkanlarının artırılmasıdır (təfsilatlar üçün Fəsil 12-yə baxın).

5.10 İş saatları və gecə növbəsində iş

Tikinti işləri üzrə iş saatlarının aşağıdakı şəkildə olması nəzərdə tutulur:

- Saat 07:00-dan saat 19:00-a qədər, bazar ertəsi günündən şənbə gününə qədər.

İşlərin irəliləməsindən asılı olaraq, gecə növbəsində və bazar günlərində işə çıxmaq tələb oluna bilər, lakin bu, hal-hazırda planlaşdırılmır. Əgər iş günün qaranlıq vaxtı aparılarsa, müvəqqəti işıqlandırma tələb oluna bilər. İşığın təhlükəsizliklə bağlı problem yaradaraq icmaya, yoldan istifadə edənlərə və sahil zolağına səpələnməsinin və gözqamaşdırıcı təsirlərə malik olmasının minimuma endirilməsi üçün podratçıdan işıqlandırma üzrə strategiyanın hazırlanması tələb olunacaq (Fəsil 12-yə baxın).

5.11 Dəyişiklik prosesinin idarə edilməsi

ŞD2 infrastruktur layihəsinin müfəssəl layihələndirmə və icra mərhələləri ərzində vaxtaşırı olaraq layihə elementinə və ya prosesinə dəyişikliyin edilməsi tələb oluna bilər. İstənilən belə dəyişikliklərin və aşağıdakıların idarə edilməsi və izlənməsi üçün layihə çərçivəsində formal prosesin icra olunması nəzərdə tutulur:

- Ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərlə bağlı onların potensial nəticələrinin qiymətləndirilməsi; və

- Yeni və ya əhəmiyyətli təsir gözlənilən hallarda mühüm dəyişikliklərin icrasının minimal praktiki təsir yaratmaq şərtilə təmin edilməsi üçün ETSN-nin məlumatlandırılması və onunla məsləhətləşmənin aparılması.

Bütün irəli sürülən dəyişikliklər Layihənin SƏTƏM qrupunun nəzərinə çatdırılacaq. SƏTƏM qrupu dəyişikliklər üzrə təklifləri nəzərdən keçirəcək, onların ətraf mühitə və sosial-iqtisadi vəziyyətə təsirlər yaratmaq potensialını qiymətləndirəcək.
Mövcud təsirlərə təsir etməyən və ya yeni təsirlərə səbəb ola biləcək dəyişikliklər cəmləşdiriləcək və müntəzəm olaraq Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin nəzərinə çatdırılacaq, lakin bu işlər üçün əlavə icazənin alınması tələb olunmayacaq.

Əgər daxili yoxlama və qiymətləndirmə göstərsə ki, yeni və ya əhəmiyyətli dərəcədə artmış təsirlər yarana bilər, onda aşağıdakı proses tətbiq olunacaq:

- ƏMSSTQ metodologiyasının istifadəsilə təsirin kateqoriyaya aid edilməsi;
- Praktiki təsirazaltma tədbirlərinin qiymətləndirilməsi;
- Təsirazaltma tədbirlərinin seçilməsi və uyğunlaşdırılması; və
- Təsirazaltma tədbirləri təmin olunduqdan sonra təsirin yenidən qiymətləndirilməsi.

Praktiki olaraq Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin öncədən cəlb olunmasını və icazəsini tələb edəcək dəyişikliklər aşağıdakılardır:

- ŞD2 infrastruktur layihəsi üzrə ƏMSSTQ-də təsvir olunmayan tullantının ictimaiyyətə aid yerə atılması və ya maneçilik törətməsi ilə nəticələnən dəyişikliklər; və
- Azərbaycanda Gürcüstanda və Türkiyədə aparılan mövcud əməliyyatlarda tətbiq olunmaq üçün ETSN tərəfindən hal-hazırda icazəsi olmayan, ƏMSSTQ-də təsvir olunmayan, kimyəvi tullantının yaranmasına səbəb olan dəyişikliklər.

Dəyişikliklər (və istənilən müvafiq təsirazaltma tədbiri) yuxarıda təsvir olunan şəkildə qiymətləndirildikdən sonra təklifi təsvir edən və təsirin yenidən qiymətləndirilməsi nəticələrini bildirən texniki şərh ETSN-nə təqdim olunacaq. Məqsədəuyğun olarsa, buraya ətraf mühitə təsirlərin sınaqdan keçirilməsi və modelləşdirilməsinin nəticələri daxil ola bilər. Texniki şərh verildikdən sonra Layihənin SƏTƏM qrupu rəsmi icazə almaq üçün ETSN ilə görüşlər keçirəcək və əlaqə yaradacaq. İcazə alındıqdan sonra hər bir maddə dəyişiklik jurnalına əlavə olunacaq. Jurnala dövri xülasələrdə bildirilən qeyri-mühüm dəyişikliklər də daxil olmaqla, bütün dəyişikliklər qeyd ediləcək və həmin dəyişikliklərlə bağlı istənilən xüsusi məsuliyyətlər və ya normativ tələblər göstəriləcək.

6 Ətraf mühitin təsviri

Mündəricat

6.1 Giriş 3
6.2 Məlumatların alındığı mənbələr 3
6.3 Fiziki mühit 6
6.3.1 Seysmiklik 6
6.3.2 İqlim 6
6.3.3 Temperatur 6
6.3.4 Yağıntı 6
6.3.5 Külək 7
6.4 Qurudakı mühit 7
6.4.1 Coğrafi mühitin təsviri 7
6.4.2 Hidrologiya 8
6.4.3 Geologiya, torpaqlar və tarixən çirklənmə 11
6.4.4 Qrunt suları və səth suları 12
6.4.5 Havanın keyfiyyəti 15
6.4.6 Səs-küy 21
6.4.7 Quru ərazinin ekologiyası 23
6.5 Sahilyanı mühit 29
6.5.1 Coğrafi mühitin təsviri 29
6.5.2 Sahilyanı zonanın təbii yaşayış mühiti 29
6.5.3 Sahilyanı zonadakı quşlar 30
6.6 Arxeoloji və mədəni irs 32

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 6.1 ŞD2 infrastruktur layihəsi ilə əlaqəli quru və sahilyanı sahələr 5
Şəkil 6.2 İllik külək göstəricilərini əks etdirən diaqram (Səngəçal terminalı), 2007 7
Şəkil 6.3 Terminalın yanında əsas suyığıcı sahələr 9
Şəkil 6.4 Tərk edilmiş kəşfiyyat qazma quyularının, eləcə də torpaq və qrunt sularının monitorinqi üçün qazılmış quyuların yerləri 11
Şəkil 6.5 Bataqlıq yaxınlığında müşahidə edilmiş sızmalar, İyun 2011 14
Şəkil 6.6 Ətrafdakı havanın keyfiyyəti (2009 və 2010) və qoxunun müşahidə olunduğu yerlər (2010) 16
Şəkil 6.7 Səs-küyün tədqiq olunduğu yerlər, 2010 və 2011 21
Şəkil 6.8 Terminalın ətrafında bitki aləmi növlərinin (məskunlaşma) təxmini yayılması 24
Şəkil 6.9 ŞD2 infrastruktur ərazisində əsas bitki növləri (tədqiq edildiyi kimi), 2008 24
Şəkil 6.10 Terminal ətrafında quşlarla bağlı müşahidə aparılmış yerlər (2008, 2009 və 2010) 28
Şəkil 6.11 Cənub-qərbi Xəzər dənizi sahillərində yerləşən vacib ornitoloji sahələr 31
Şəkil 6.12 Quşların miqrasiya yolları 32
Şəkil 6.13 Arxeoloji tapıntılar/mədəni irs sahələri, 2001 33
Şəkil 6.14 ŞD2 boru kəmərinin sahilə çıxma sahəsi və karxana fəaliyyətləri ilə bağlı dağılmaya məruz qalmamış yerlər 34
Şəkil 6.15 Karvansaranın daxili görünüşü 35

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 6.1 İlkin vəziyyət və monitorinqlə bağlı bu günə kimi tamamlanmış müvafiq tədqiqatlar 4
Cədvəl 6.2 Orta aylıq yağıntı göstəriciləri (Bakı) 2002 – 2006-cı illər 6
Cədvəl 6.3 ŞD2 infrastrukturu sahəsindən götürülmüş torpaq nümunələrinin nəticələri, 200812
Cədvəl 6.4 Qrunt suları nümunələrində ÜKM və ağır metallarla bağlı nəticələr, 2008 13
Cədvəl 6.5 Səth suyu nümunələrinin nəticələri, 2006-cı il tədqiqatı 13
Cədvəl 6.6 NO_2 üzrə Havanın Keyfiyyətinin Orta Konsentrasiyaları, 2009 və 2010 (µq/m^3) .. 17

Cədvəl 6.7 SO_2 üzrə Hava Keyfiyyətinin Orta Konsentrasiyaları, 2009 və 2010-cu illər (µq/m^3)..... 18
Cədvəl 6.8 Orta benzol və UÜE konsentrasiyası, 2009 və 2010 (µq/m^3) 19
Cədvəl 6.9 PM_{10} konsentrasiyaları, 2009 və 2010 (µq/m^3) 20
Cədvəl 6.10 2010 və 2011-ci illər üçün reseptorlarda və monitorinq yerlərində aparılmış səs-küy üzrə tədqiqatın nəticələri 22
Cədvəl 6.11 Aralıq dənizi tısbağasının çoxalma və inkubasiya dövrləri 28
Cədvəl 6.12 2001-ci ildə aparılmış arxeoloji tapıntılar/mədəni irs sahələrinin icmalı..... 32

6.1 Giriş

Bu Fəsildə ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə əlaqədar quru və sahilyanı ərazilərin mühiti təsvir edilir. Həmin ərazilər bu cür müəyyən edilirlər (baxın Şəkil 6.1):

- **Quru:** Səngəçal terminalından şərqə, qərbə və şimala olan sahələr və cənubda terminalla Bakı-Salyan şosesinin arasındakı terminaldan cənubda yerləşən bataqlıq əraziləri əhatə edən sahə; və
- **Sahilyanı:** Bakı-Salyan şosesi ilə Xəzər dənizinin sahil xətti arasındakı zona[1].

6.2 Məlumatların alındığı mənbələr

Terminalın ətrafındakı və onun qonşuluğundakı sahilyanı ərazilərdə çoxlu sayda ekoloji tədqiqatlar və təhqiqatlar aparılmışdır.

1994 – 2004-cü illər arasında aparılan ekoloji tədqiqatlar zamanı əsas diqqət flora və faunaya, havanın keyfiyyətinə, səs-küy və çirklənməyə dair ilkin şəraitlərin toplanmasına verilirdi. 2004-cü ildən bəri Kompleks Ekoloji Monitorinq Proqramı (KEMP) aşağıdakılara dair məlumat toplamışdır:

- Terminalın yaxınlığında seçilmiş reseptorlarda ətraf atmosferin keyfiyyəti;
- Terminalın yaxınlığında quyulardan və səth sularının nümunələrinin götürüldüyü nöqtələrdən torpaq, qrunt suları və səthi suların vəziyyətinə dair alınmış məlumat;
- Terminalın ətrafındakı ərazilər daxilində flora, fauna, bitki və torpağın stabilliyi; və
- Səngəçal körfəzində və onun ətrafında quşların davam edən tədqiqi.

KEMP-in əsas məqsədi, uzunmüddətli təmayüllərin müəyyənləşdirilməsinə imkan yaratmaq üçün aydın müəyyən edilmiş tədqiqat sahəsi daxilində hər bir yerin etibarlı və məlumatların ardıcıl zaman sıralamasını işləyib hazırlamaqdır.

ŞD Hasilatın Pay Bölgüsü haqqında Saziş (HPBS) çərçivəsində KEMP ilə əlaqəli ekoloji tədqiqatların layihələndirilməsinə və təsdiqinə görə cavabdehlik planlaşdırılmış işlərin illik baxışını həyata keçirən Ekoloji Yardımçı Komitənin (EYK) üzərinə düşür. EYK Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti (ARDNŞ), Nazirlər Kabineti, Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN) və Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası (AMEA) kimi əsas maraqlı tərəflərin nümayəndələrindən ibarətdir. Aparılan işlərə praktiki nəzarət və onların yoxlanılması bu təşkilatları təmsil edən ətraf mühit üzrə mütəxəssislərdən ibarət AÇG və ŞD Ekoloji Monitorinq üzrə Texniki Məsləhət Qrupuna (TMQ) həvalə olunmuşdur.

Davam edən KEMP tədqiqatlarına əlavə olaraq, əlavə ekoloji məlumat toplamaq üçün bir sıra səciyyəvi tədqiqatlar aparılmışdır. Buraya səs-küy, iy, vizual şərait və işığın tədqiqi daxildir.

1992-ci ildən bəri başa çatdırılmış bütün müvafiq tədqiqatların siyahısı Cədvəl 6.1-də verilmişdir.

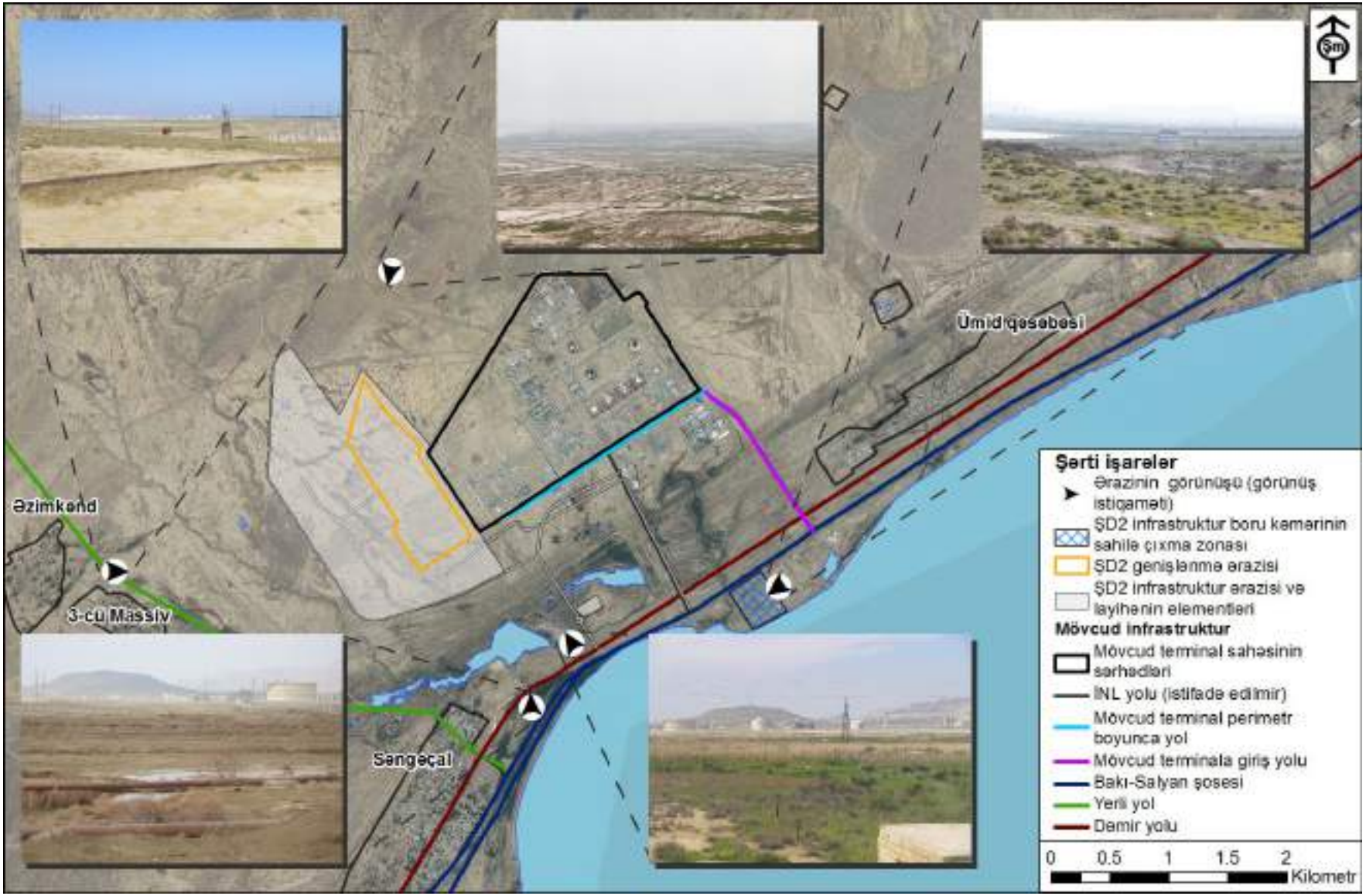
Mövcud Terminaldan (o cümlədən ŞD2 İnfrastruktur sahəsində) qərbə və cənuba doğru sahələrdə geotexniki tədqiqatlar davam edir. Tədqiqatın əhatə dairəsinə torpaq və qrunt suları nümunələrinin toplanması daxildir. Buna əlavə olaraq, 2011-ci ildə ŞD2 infrastruktur ərazisini əhatə edəcək arxeoloji tədqiqatların aparılması da planlaşdırılır (baxın Bölmə 6.6). Müvafiq olan hallarda bu fəslin bölmələrində AÇG-nin işlənməsinin 1-3-cü Fazaları və ŞD Ekoloji və Sosial-İqtisadi Təsirin qiymətləndirilməsi (ESİQ) işlərinə hazırlıq zamanı başa çatdırılmış bundan əvvəlki tədqiqatların nəticələrinə istinad edilir.

[1] Qışlayan və köçəri quş növləri nəzərə alınmaqla daha geniş qərbi Xəzər sahilyanı zonası təsvir edilmişdir.

Cədvəl 6.1 İlkin vəziyyət və monitorinqlə bağlı bu günə kimi tamamlanmış müvafiq tədqiqatlar

Tarix	Tədqiqatın adı
Quruda aparılmış tədqiqatlar	
1996	İNL üzrə Səngəçal terminalının tədqiqi
2001	Quruda torpaq və qrunt sularının tədqiqi
2001	Yuvalayan quşların monitorinq tədqiqatları, Səngəçal
2001	Faza 1 üzrə qurudakı mühitin tədqiqi
2002	Faza 2 üzrə qurudakı mühitin tədqiqi
2003	Səngəçal terminalında suayırıcılarının təhlili
2003	Səngəçaldakı Bataqlıqların Tədqiqi – Yay/Payız 2002-ci il
2004	Yuvalayan quşların monitorinq tədqiqatları, Səngəçal
2004	Qurudakı Ekosistemin Monitorinqi üzrə Kompleks Tədqiqat – yaz
2004	Qurudakı Ekosistemin Monitorinqi üzrə Kompleks Tədqiqat - payız
2005	Qurudakı Ekosistemin Monitorinqi üzrə Kompleks Tədqiqat – yaz
2005	Qurudakı Ekosistemin Monitorinqi üzrə Kompleks Tədqiqat - payız
2005	Yuvalayan quşların tədqiqatları, Səngəçal
2006	Səngəçal terminalında Ətraf Havanın Keyfiyyətinin Monitorinqi
2006	Qurudakı Ekosistemin Monitorinqi üzrə Kompleks Tədqiqat – yaz
2006	Qurudakı Ekosistemin Monitorinqi üzrə Kompleks Tədqiqat - payız
2006	Ətraf torpağın və səth sularının monitorinqi
2006	Quruda Ətraf mühitin monitorinqi (Səngəçal): Hidrologiya və Hidrogeologiya – Faza I
2007	Səngəçal terminalında Ətraf Havanın Keyfiyyətinin Monitorinqi
2007	Səngəçal terminalında Quru Mühitinin Monitorinqi üzrə Tədqiqat - Yaz
2007	Səngəçal terminalında Quru Mühitinin Monitorinqi üzrə Tədqiqat - Payız
2008	Səngəçal terminalında Ətraf Havanın Keyfiyyətinin Monitorinqi
2008	Quruda Ətraf mühitin monitorinqi (Səngəçal): Hidrologiya və Hidrogeologiya – Faza II
2008	Səngəçal Terminalı ŞD2 genişləndirmə sahəsində flora və fauna tədqiqatları
2008	Səngəçal Terminalı – Səthi və yeraltı suların və landşaftın planlaşdırılması tədqiqatları
2008	Hidroloji tədqiqat hesabatı
2008	Quruda Ətraf mühitin monitorinqi (Səngəçal): Quşların monitorinqi üzrə tədqiqat hesabatı
2009	Səngəçal terminalında Ətraf Havanın Keyfiyyətinin Monitorinqi
2009	Quruda Ətraf mühitin monitorinqi (Səngəçal): Quşların monitorinqi üzrə tədqiqat hesabatı
2009	Quruda Ətraf mühitin monitorinqi (Səngəçal): quruda monitorinq üzrə tədqiqat, yaz və payız 2009
2010	Səngəçaldakı Bataqlıqların Tədqiqi üzrə hesabat*
2010	Quruda Ətraf mühitin monitorinqi (Səngəçal): Quşların monitorinqi üzrə tədqiqat hesabatı*
2010	Səngəçal Terminalında ilkin səs-küyün tədqiqi
2010	Səngəçal Terminalında vizual məzmunlu ilkin tədqiqat hesabatı və marşrutun fotoşəkilli tədqiqi
2010	Səngəçal Terminalında iyin qiymətləndirilməsi
2010	Səngəçal Terminalında işığın ilkin tədqiqi üzrə hesabat
2010	Səngəçal terminalında Ətraf Havanın Keyfiyyətinin Monitorinqi*
2011	Səngəçal Terminalında səs-küyün tədqiqi
Sahilyanı zonada aparılmış tədqiqatlar	
1996	Boru kəmərinin sahilə çıxdığı ərazi ilə bağlı tədqiqat: çöküntülər və makrobentos
1996	Səngəçalda sahilyanı mühitin tədqiqi, 1996-cı il
2000	Səngəçalda sahilyanı mühitin tədqiqi, 2000-ci il
2002/2003	Qışlayan quşların tədqiqi, Abşerondan Kürə qədər
2004	Qışlayan quşların tədqiqi, Abşerondan Kürə qədər
2004	Qışda Su Quşlarının Monitorinqi üzrə Tədqiqat, Abşerondan Kürə qədər
2005	Qışda Su Quşlarının Monitorinqi üzrə Tədqiqat, Abşerondan Kürə qədər
2006	Qışda Su Quşlarının Monitorinqi üzrə Tədqiqat, Abşerondan Kürə qədər
2010	Səngəçalda sualtı boru kəmərinin sahilə çıxdığı ərazinin bərpası və monitorinqi üzrə tədqiqat hesabatı
2010	Səngəçal körfəzinin sahilyanı ərazisinin foto çəkilişi ilə tədqiqat hesabatı
* KEMP tədqiqatı – hesabat hələ açıqlanmayıb	

Şəkil 6.1 ŞD2 infrastruktur layihəsi ilə əlaqəli quru və sahilyanı sahələr



6.3 Fiziki mühit

6.3.1 Seysmiklik

Avrasiya kontinental şelfinin bir hissəsi olan Xəzər regionu Ərəbistan və Hindistan kontinental şelfləri ilə toqquşan tava sərhədinə malikdir. Bu, şimala doğru uzanan Avrasiya ilə cənubdakı sahilləri formalaşdıran Afrika və Hindistan arasında yerləşən okeanın (Tetis) parçalanmasına gətirib çıxarmışdır. Alp, Qafqaz və Qaraqorum/Himalay sıra dağları bu qədim okeanda və okeanın ətrafında qabarma süxurlarından təşkil olunub. Platformaların bir-birinə doğru hərəkəti, adətən, nisbətən daha yüksək seysmik fəallıqla əlaqədardır və zəlzələlər və vulkanik proseslər ilə müşayiət olunur.

Azərbaycan öz seysmik fəallığına görə tanınır (xüsusən də Böyük və Kiçik Qafqaz dağlarında). 1842-ci ildən bəri Rixter cədvəli üzrə 6,0 baldan yuxarı beş zəlzələ baş vermişdir, bunlardan ən sonuncusu 25 noyabr 2000-ci ildə baş verdi və episentri Bakıdan şərqdə, şimal-şərqə doğru 30km məsafədə yerləşən bu zəlzələnin gücü 6,5 bal təşkil etmişdir. Ərazinin seysmikliyinə və tektonikliyinə dair daha müfəssəl məlumatı AÇG Faza 1 üzrə ƏMSSTQ sənədindən əldə etmək olar[2].

6.3.2 İqlim

1977-ci ildən 2000-ci ilədək olan iqlimə dair məlumatlar (küləyə və yağıntılara dair məlumatlar istisna olmaqla) Səngəçaldan təxminən 25km cənubda yerləşən Ələt ərazisindəki meteoroloji stansiyadan əldə edilmişdir.

6.3.3 Temperatur

Quruda yerləşən Səngəçal ərazisi 14,4 dərəcə Selsi (°C) illik orta temperatura malik isti, yarımquraqlıq səhra kimi təsnif olunur. 1977-2000-ci illər arasındakı müddət ərzində iyul ayı ilin ən isti ayı kimi qeydə alınmışdır, 23 illik orta temperatur göstəricisi 26,4°C təşkil edir. Yanvar isə ilin ən soyuq ayıdır, orta temperatur göstəricisi 0°C-dir. Ən kəskin temperatur göstəriciləri –16°C və 41°C təşkil etməklə, tarix boyu müvafiq olaraq yanvar və iyul aylarında qeydə alınmışdır.

6.3.4 Yağıntı

Qurudakı Səngəçal ərazisi Azərbaycanda ən quraq yerlərdən biridir. Yağıntılara dair məlumat Ələt, Bakı və Maştağadan toplanılmışdır[3]. 1992 – 2006-cı illər arasında Bakıda illik yağıntının orta göstəricisi 263mm təşkil etmişdir. 2002 – 2006-cı illər arasında ən yüksək aylıq yağıntı 2002-ci ilin dekabr ayında baş vermiş və 184mm təşkil etmişdir. Oktyabr – fevral ayları yağmurlu aylar hesab olunub, ayda təxminən orta hesabla 41 – 79mm yağıntı baş verir; İyul – avqust ayları isə daha quraq aylar hesab olunmaqla bu aylarda orta hesabla ayda 1 - 5mm yağıntı düşür.

Cədvəl 6.2 2002-206-cı illərdə Bakı meteoroloji stansiyasından alınmış yağıntının aylıq orta göstəricisini əks etdirir.

Cədvəl 6.2 Orta aylıq yağıntı göstəriciləri (Bakı) 2002 – 2006-cı illər

	Y	F	M	A	M	İyun	İyul	A	S	O	N	D
Orta aylıq yağıntı (mm)	41	43	25	31	20	10	5	1	24	46	46	79

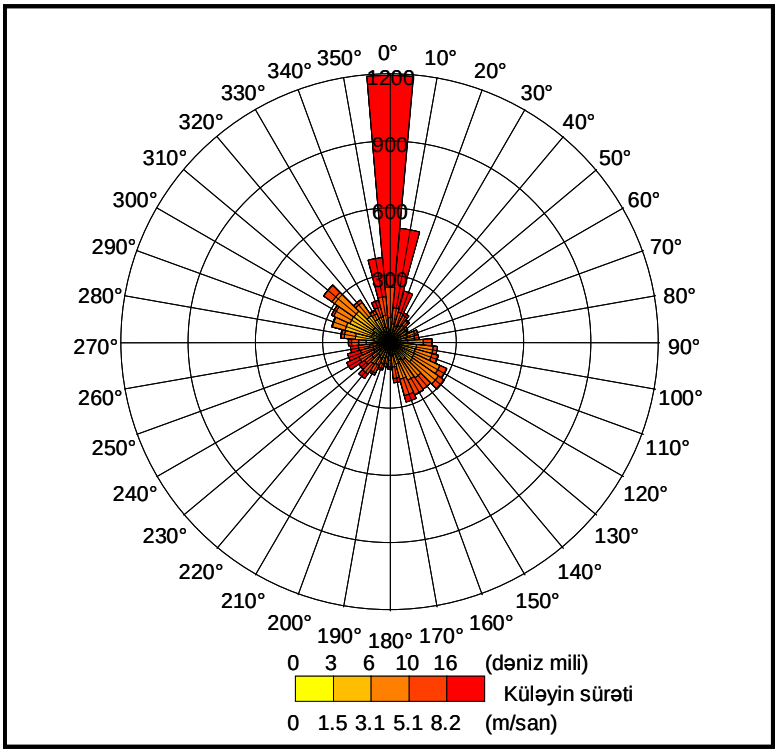
[2] AÇG1 ESİQ, 2002
[3] Əlavə 9E-yə baxın: bu ESİQ-n hidroloji modeli

6.3.5 Külək

Səngəçal buxtasındakı külək rejimi bütövlüklə Abşeron yarımadasındakı külək rejiminə uyğundur (baxmayaraq ki, onun yerli isti hava axınları ilə hərəkətə gətirilən küləklər sistemindən ibarət olduğu qəbul edilir). Yerli sistemin təsirləri ən çox dənizdə buxta daxilində özünü büruzə verməklə səhərin erkən saatlarında zəif küləyin (1m/s - 2m/s) əsməsi ilə nəticələnir və sonra isə dayanır və ilin daha isti aylarında torpaq qızdıqca quruda daha güclü bir küləyə çevrilir. Regionun meteoroloji dinamikaları ilə müşayiət olunan bu termal təsir əvvəlcədən gözlənilmə ehtimalı az olan güclü küləklər ilə nəticələnə bilər.

Şəkil 6.2-də 2007-ci ildə küləklərlə bağlı Səngəçal terminalında qeydə alınmış məlumatlar əsasında tərtib edilmiş və Bakı hava limanında həmin il (2007) üzrə əldə edilmiş məlumatlarla tamamlanan diaqram (küləklər gülü) göstərilir[4]. Bu diaqram üstünlük təşkil edən külək istiqaməti şimal küləyi olmaqla, ilin təxminən 15 %-ni əhatə edir. Şimal - şimal-qərb və şimal - şimal-şərq küləkləri təxminən küləklərin 10-12 %-ni təşkil edir. Küləyin sürəti, adətən, 0,5 m/s-dən 12 m/s-dək dəyişir, sürəti saniyədə 8 metrdən çox olan küləklər isə təxminən 30% təşkil edir.

Şəkil 6.2 İllik külək göstəricilərini əks etdirən diaqram (Səngəçal terminalı), 2007



6.4 Qurudakı mühit

6.4.1 Coğrafi mühitin təsviri

Təxminən 5,5km^2 ərazini əhatə edən Terminal cənub-şərqə və Xəzər dənizinə doğru az meylli düzənlikdə yerləşir. Terminal sahəsi Orta Dəniz Səviyyəsindən (ODS) təxminən 15 – 20 metr aşağıda yerləşir (Xəzər dənizinin orta səviyyəsi ODS-dən 27 – 28 metr aşağıdır). Terminalın şimalına və şimal-şərqinə doğru bir sıra dik təpələr mövcuddur və onların hündürlüyü şimala doğru getdikcə 300 metrdən yüksəyə çatır, sonuncu dəfə 2000-ci ildə püskürmüş iri palçıq vulkanı olan Qaraquş dağının ətrafındakı təpələrin hündürlüyü isə 400 metr təşkil edir. Ən yaxınlıqdakı təpələr şimal-qərb tərəfdə yerləşir və onların orta hündürlüyü ODS-dən 70 – 85 metr yuxarıdır.

[4] Anemometr (külək ölçən) yer səviyyəsindən 10m yuxarıda qoyulmuşdur.

Terminalın yaxınlığında dörd əsas qəsəbə vardır (Şəkil 6.1) və onlardan ən böyüyü təxminən 2,5km cənubda yerləşən Səngəçal qəsəbəsidir. Ümid qəsəbəsi terminalın şərqində, terminaldan 1 km-dən az məsafədə, Əzimkənd və Massiv 3 isə terminalın cənub-qərbində, terminaldan təxminən 2,7 km aralıda yerləşir.

Ümid və Səngəçal qəsəbələri Xəzər dənizinin sahilyanı zolağına paralel uzanan dörd hərəkət zolağına malik bərk örtüklü yol olan Bakı-Salyan magistral yolunun kənarındadır. Magistral yol ilə terminal arasında magistral yola paralel dik ərazi boyunca (yer səthindən 2 – 4 m hündür) dəmir yolu uzanır. Magistral yol ilə terminal arasında həmçinin çox sayda yola paralel yerüstü və yeraltı boru kəmərləri (neft, su və qaz boru kəmərləri) də keçir.

Yaxınlıqda yerləşən digər sənaye müəssisələrinə terminalla Səngəçal qəsəbəsi arasında yerləşən və 2008-ci ilin sonundan istismara verilmiş dövlətə məxsus elektrik stansiyası daxildir. Səngəçal Elektrik Stansiyası qazın yandırılması ilə işə düşən generatorlardan istifadə edərək elektrik enerjisi hasil etmək üçün layihələşdirilmişdir və stansiya alternativ olaraq mazutdan da istifadə edə bilir.

Terminalın yaxınlığındakı su yollarına aşağıdakılar daxildir:

- Şahqaya vadisi – Terminalın şimalında yerləşən Şahqaya təpələrindən axaraq Terminal sahəsinin qərbindən keçir və Xəzər dənizinə axır; və
- Ümid vadisi – Terminaldan şərqdə yerləşir.

Terminalı mümkün daşqınlardan qorumaq üçün onun şimal, qərb və şərq perimetrlərinin ətrafında drenaj kanalı tikilmişdir. Kanal yağış zamanı yaranan sel sularını terminal ilə Xəzər dənizi arasında mövcud olan təbii axın xətlərinə - selovlara yönəldir.

Terminaldan qərbdə və cənub-qərbdə yerləşən yeni ŞD2 infrastruktur ərazisi (baxın Şəkil 6.1), əsasən, yastı ərazidir və bundan əvvəl aparılmış terminal tikintisi işləri ilə əlaqədar nəzərəçarpacaq pozuntulara məruz qalmış sahələrdən (Terminalın sərhədinə yaxın) ibarətdir. Burada aparılmış işlər sahədə iki nəzərəçarpacaq torpaq qalağının yaranması ilə nəticələnib. ŞD2 infrastruktur ərazisindən cənubda, mövcud boru kəməri dəhlizində aparılmış işlər zamanı pozulmuş sahədə drenaj pis olduğu üçün su yığılıb qalır (bax aşağıdakı Bölmə 6.4.2) və Xəzər dənizinə doğru meyllənir.

6.4.2 Hidrologiya

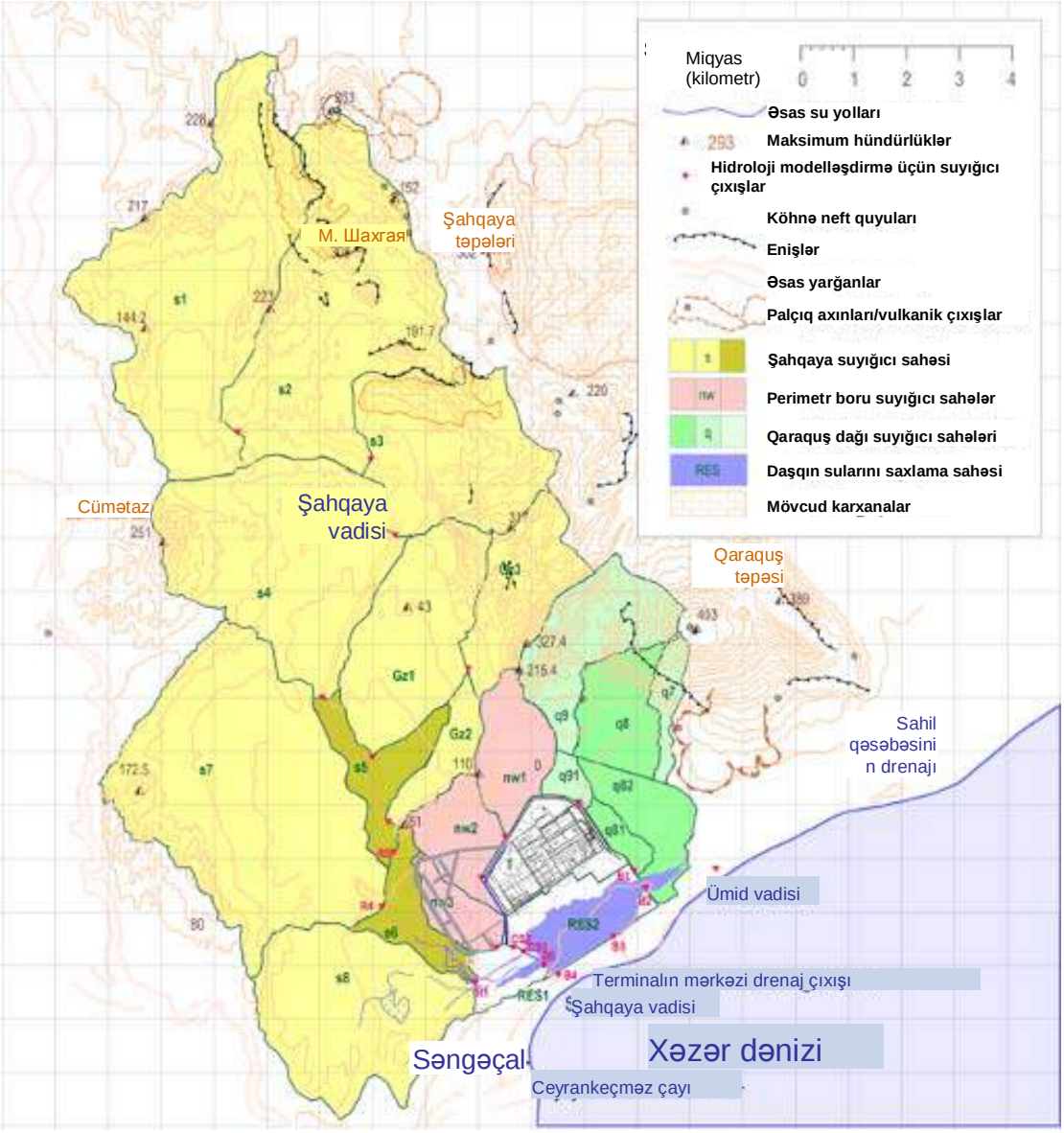
Terminalın ərazisi drenaj suları üçün çoxlu sayda suyığıcı sahələr arasında yerləşdiyi üçün onun hidrologiyası mürəkkəbdir (baxın Şəkil 6.3). Bu suyığıcı ərazilər aşağıdakılardır:

- Şahqaya suyığıcı sahələri (Şahqaya vadisi və onun qərb tərəfindəki axınlar);
- Şimal və qərb perimetri boyunca suyığıcı sahələr;
- Terminalla dəmir yolu arasında yağış zamanı yaranan sel sularını saxlama sahələri;
- Aşağıdakılardan ibarət Qaraquş dağı suyığıcı sahələri:
  - Qaraquş dağının qərb yamacları və şimal-şərq perimetri boyunca kanal;
  - Qaraquş dağının mərkəzi yamacları və Ümid vadisi çıxışı; və
  - Qaraquş dağının şərq yamacları və zibilliklərdən Sahil qəsəbəsinə doğru drenaj

Terminalın drenajını təfərrüatlı hidravlik modellə xarakterizə etmək üçün yuxarıdakı əsas suyığıcı sahələr 23 köməkçi suyığıcı sahəyə bölünmüşdür[5]. Terminala birbaşa təsir edən axınlar qərbdə və şimal-qərbdə ‘nw1’, ‘nw2’ və ‘nw3’ köməkçi suyığıcı sahələr və terminaldan şimal-şərqdə və şərqdə yerləşən ‘q81’, ‘q9’ və ‘q91’ suyığıcı sahələrdir (baxın Şəkil 6.3). ‘q7’, ‘q8’ və ‘q82’ suyığıcı sahələr Qaraquş dağının qərb yamaclarından axaraq Terminalın mövcud giriş yolunun altında olan suötürücü xətlər vasitəsilə ‘RES2’ daşqın sularını saxlama sahəsinə daxil olur.

[5] Əlavə 9E-yə baxın: bu ESİQ-n hidroloji modeli

Şəkil 6.3 Terminalın yanında əsas suyığıcı sahələr



© Water Resource Associates Ltd. 1:50000 miqyası ilə sovet kartoqrafiyası əsasında, HTA-nın (Hidroloji Tədqiqatlar Assosiasiyası) məlumatları əlavə olunmaqla.

Şahqaya vadisi və onun axınları 137 km^2-ə bərabər olan ümumi drenaj sahəsinin 77 %-ni təşkil edir. Vadi RES1 vasitəsilə Səngəçal qəsəbəsinin şərq tərəfində dəmir yolunun altındakı 'B4' və 'B3' körpülərindən, sonra sahil boyu uzanan şosenin altındakı novlardan keçərək Xəzər dənizinə çıxır (bax Şəkil 6.3). 'nw1', 'nw2' və 'nw3' köməkçi suyığıcı sahələrdən axınlar aşağıda yerləşən sahələrdə yerüstü borular, arxlar və torpaq qalaqlarının mürəkkəb sistemindən ibarət olan aşağı Şahqaya vadisi kanalına qoşulur.

Şahqaya vadisinin aşağı hissəsi, adətən, nəm olur və görünür ki, burada qamış, kol və digər bataqlıq bitkilərinin bitməsinə şərait yaradan daimi kiçik su axını var. Çox güman ki, bu, Səngəçal terminalından gələn müvəqqəti səth drenaj suları ilə Əzimkənd, Massiv 3 və Səngəçal qəsəbələrindən gələn çirkab su axınlarının birləşməsidir və ola bilsin ki, burada su təchizatı borularının sızmasının da bir qədər əlavə rolu var[6].

[6] Qeyri-müəyyənliklər modelə daxil edilmiş məlumatlarla və modelin özündə olan qeyri-müəyyənliklərlə əlaqədardır – bax: Əlavə 9E

Terminalın ətrafındakı daşqından müdafiə üçün nəzərdə tutulmuş mövcud drenaj kanalı daşqın sularını şərqə, Xəzər dənizinə doğru yönəltmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Daşqından müdafiə üçün drenaj kanalının şimal qolundan az miqdarda, lakin arasıkəsilmiş su axır ki, bunun terminalda əmələ gələn çirkab sularının təmizlənməsindən alınmış axıntılar olduğu hesab edilir. Quru hava mövsümündə qərbdəki kanalda su axını müşahidə edilməmişdir.

'RES1'-n 'RES2'-ə axınlar terminaldan, o cümlədən şimal və şərq perimetri boyunca uzanan kanallardan axan yağış suları ilə birləşir. Birləşmiş axın 'B3' körpüsündə dəmir yolunun altından və qurudakı şosenin altındakı novlardan axaraq Xəzər dənizinə yönəlir.

Sahə yoxlamaları və hidroloji modellər suyığıcı sahələrdə olan torpağın nisbətən su keçirməyən olduğunu aşkar etmişdir. Yağıntının və qurumanın ardıcıl davam edən sikli "bişmiş qat" yaradaraq həmin qatı qoruyur ki, bu da leysan yağışları zamanı suyun torpağa hopmasının qarşısını alır. Torpağa düşən yağışın təxminən 50 %-i daşqınlar zamanı torpağın üstü ilə axır və vadilər yağıntılara dərhal cavab verir.

Terminalın ətrafındakı bir sıra qısamüddətli axacaqların daşqın yaratma potensialı var. Bu axacaqlardan il boyu su axmasa da, onlar qısamüddətli, güclü leysanlar zamanı nəzərəçarpacaq həcmdə daşqın sularının axmasına səbəb ola bilər.

Hazırlanan hidroloji model (baxın Əlavə 9E) daşqının hidroloji sxemini və axan suların həcmini hesablamaq üçün çayların səviyyəsini ölçmə stansiyalarından alınmış illik maksimum axının statistik təhlilindən, yağıntılara dair yerli məlumatlardan və vahid hidroloji qrafikin hazırlanmasından istifadə edilmişdir.

Şahqaya vadisi və daşqından müdafiə üçün drenaj kanalının hidroloji modeli elə bir xətti daşqın dəhlizi kimi hazırlanmışdır ki, onun üç dağılma bölməsi daşqından müdafiə üçün drenaj kanalından çıxan suyun subasar sahələrə axmasına şərait yaradır. Suyun əsas dəmir yol xəttinin tikintisi zamanı yaradılmış böyük saxlama zonasına ('RES2') axmazdan əvvəl Səngəçal Elektrik Stansiyası ilə terminal arasındakı köhnə dəmir yolu yatağının arxasındakı gölməçəyə toplanması göstərilmişdir ('RES1'). Nəhayət, su dəmir yolu ilə Bakı-Salyan şosesinin arasındakı daşqın suyunun əlavə saxlanması üçün istifadə edilən ensiz aşağı torpaq zolağına daxil olur. Üç subasar sahədə 3 milyon m^3 daşqın suyunu saxlamaq imkanı vardır.

Həssaslıq

Terminaldan Xəzər dənizinə doğru uzanan mövcud drenaj yolu çoxillik insan fəaliyyəti, xüsusilə də üçüncü tərəflərə aid boru kəmərlərinin quraşdırılması və yol çəkilişi, eləcə də dəmir yolu tikintisi nəticəsində dəyişikliklərin baş verdiyini əks etdirir. 2002-ci ildə hazırlanan hidroloji modelləşdirmə nümayiş etdirdi ki, terminalın drenaj kanalı və əlaqədar novlar 100 ildə bir dəfə baş verən 18 saatlıq daşqın sularına (irimiqyaslı daşqın hadisəsi) tab gətirməyə qabildir. Bununla belə, müəyyən edilmişdir ki, drenaj yoluna təsir göstərəcək lilin yığılması və uzunmüddətli yağışlar zamanı gölməçələrin yaranacağı sahələr artacaq.

Bu yaxınlarda aparılmış hidroloji modelləşdirmələr (bax: Əlavə 9E) təsdiq etdi ki, Səngəçal qəsəbəsi və Səngəçal Elektrik Stansiyası yüksək ərazidə yerləşmişdir və hər hansı irimiqyaslı daşqının təsirinə məruz qalmayacaq.

Karvansara Səngəçal qəsəbəsindən təxminən 960 metr şərqdə və şosedən terminala doğru təxminən 80 metr məsafədə yerləşmişdir (Bax: Bölmə 6.6). Onun yerləşdiyi sahə dəniz səviyyəsindən -20,1 metr hündürlükdədir və Karvansara kompleksinin içərisində ən aşağı nöqtədə bu hündürlük orta dəniz səviyyəsindən -21,213 metrə düşür. Qeyd olunan ən aşağı səviyyə bu sahə üçün 100 il üçün modelləşdirilmiş iri daşqın hadisəsi səviyyəsinin (orta dəniz səviyyəsi ilə müqayisədə -21,3m) düz üstündə yerləşir. Modeldə bir sıra qeyri-müəyyənliklər mövcuddur və ona görə də Karvansaranın bəzi hissələrinin iri daşqın zamanı dayaz sel suları ilə basılması ehtimalı mövcuddur.

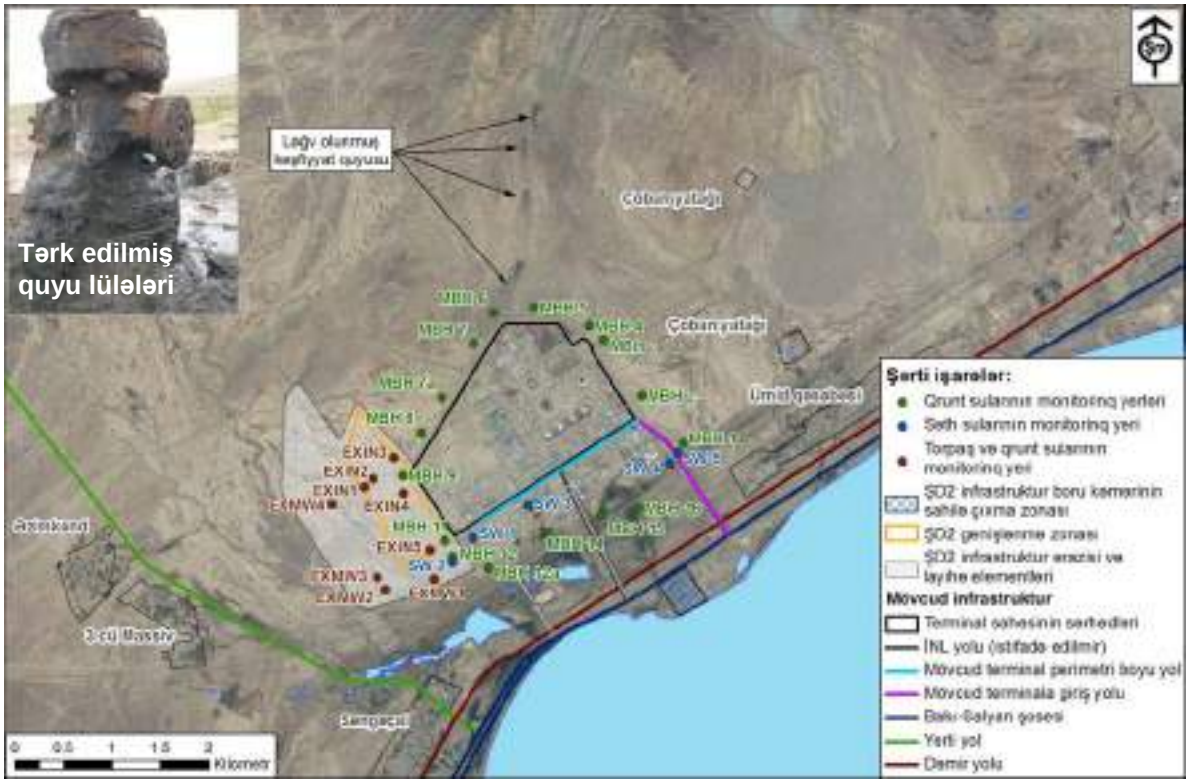
İri daşqın hadisəsinin Bakı-Salyan şosesinə təsiri də modelləşdirilmişdir. Şosenin Səngəçala gedən yoldan təxminən 1 km şərqdə yerləşən 'B6' arxında daşqına məruz qalması göstərilmişdir. Modelləşdirməyə görə, iri daşqın hadisəsi zamanı su dördbucaqlı arxları bu nöqtədə dolduracaq və şosenin üstündən axacaq.

Hazırda 'RES2' mərkəzi yığım sahəsinə çatan böyük həcmli daşqın suları 'B3' körpüsündən dəmir yolu yatağının altına axır. İndiki mövcud şəraitlərdə, modelləşdirmənin göstərdiyi kimi, 100 illik daşqın zamanı 250 metrlik uzunluğunda dəmir yolu bu nöqtədə relslər üzərində 0,26 metr, ballast üzərində isə 0,87 metr su altında qala bilər. Bu cür subasma dəmir yolu yatağının yuyulmasına və dağılmasına səbəb ola bilər və həm dəmir yolu xəttini, həm də sahilyanı şoseni tərkibində böyük miqdarda çöküntü olan su ilə zədələyə bilər, beləliklə də, nəzərəçarpacaq zədələrin baş verməsinə səbəb ola bilər.

6.4.3 Geologiya, torpaqlar və tarixən çirklənmə

Torpağın və qrunt sularının keyfiyyətini yoxlamaq üçün 1995-ci ildən bəri bir sıra quyular qazılmışdır. 2006 və 2008-ci il monitorinq proqramına daxil edilmiş quyuların yerləri Şəkil 6.4-də verilmişdir[7]. Bu quyuların bəzilərindən 2010-cu ildə təkrar nümunələr götürülmüşdür və aşağıda, müvafiq olan yerlərdə onların haqqında məlumat verilmişdir.

Şəkil 6.4 Tərk edilmiş kəşfiyyat qazma quyularının, eləcə də torpaq və qrunt sularının monitorinqi üçün qazılmış quyuların yerləri



Ümumiyyətlə, tədqiqatlar terminalın və qonşu ŞD2 infrastruktur ərazisinin altında torpağın aşağı keçiricilik qabiliyyətinə malik mənbə gillərindən ibarət olduğunu göstərsə də, su onların arasından hələ də süzülür. Regional geoloji şərait bu layın 50 metr dərinliyə uzandığını ehtimal edir, bununla belə, quyunun qazılması zamanı mənbə gilinin ancaq 20 metr dərinliyə qədər olması təsdiq edilmişdir.

2006-cı ildə qeyd edilmiş yeraltı geoloji şərait göstərir ki, lay bərk və çox bərk, açıq qəhvəyi, laylanan gilli lil ardıcıllığından ibarətdir, bəzən müxtəlif qalınlıqlı xırda və orta dənəli qum zolaqlarına rast gəlinir.

2006-cı il tədqiqatları zamanı toplanmış torpaq nümunələri göstərir ki, Ümumi Karbohidrogen Miqdarı (ÜKM) bütün quyularda müxtəlif dərinliklərdə mövcuddur və MBH5 quyusunda 18-19 metr dərinlikdə 91 mq/kq-a bərabər maksimum konsentrasiyaya çatır. ŞD2 infrastruktur

[7] Nəzərə alın ki, EXIN quyularına daha nəzarət edilmir

ərazisinə yaxın və ya onun daxilində yerləşən quyularda (MBH6, MBH9, MBH11, MBH12 və MBH12a) ÜKM-in ən yüksək konsentrasiyası 8 – 12 metr dərinlikdə aşkar edilmişdir.

Terminaldan şimalda yerləşən dörd tərk edilmiş kəşfiyyat quyusunun yeri Şəkil 6.4-də aydın şəkildə görünür (tərk edilmiş quyuağzı da göstərilmişdir) və burada hər bir quyu sahəsində torpağın səthinin ləkələnməsi göstərilir. Səthin ləkələnməsi terminalın şimal sərhədinə doğru topoqrafik yamacla davam edir. 2006-cı ildə tədqiq edilmiş sahələr boyu ÜKM konsentrasiyası mənbəyi, çox güman ki, indiyə qədər Sovet dövründə aparılmış karbohidrogen əməliyyatları ilə bağlıdır.

ŞD2 infrastruktur ərazisində başa çatdırılmış 2008-ci il tədqiqatının analitik nəticələrinin (Şəkil 6.4-də EXMW və EXIN quyuları) xülasəsi Cədvəl 6.3-də verilmişdir.

Cədvəl 6.3 ŞD2 infrastrukturu sahəsindən götürülmüş torpaq nümunələrinin nəticələri, 2008

Parametr (mq/kq)	Monitorinq Quyuları				Quyular					Standart (mq/kq)	Standart istinad
	EXMW1	EXMW2	EXMW3	EXMW4	EXIN1	EXIN2	EXIN3	EXIN4	EXIN5		
ÜKM	4.5	14.4	4.3	<2.5	-	-	-	-	-	5,000	
Arsen	2.9	8.4	5.2	7.7	10.0	15.3	7.7	11.1	9.8	1.6	USEPA RYS
Barium	246	250	252	254	376	578	172	510	312	22,000	BB
Kadmium	0.17	0.22	0.17	0.16	0.39	0.24	0.29	0.28	0.26	230	BB
Xrom	49.4	42.8	52.3	49.8	67.2	66.7	62.0	107	60.8	8,840	BB
Mis	36.5	22.9	26.8	27.9	45.3	43.4	33.9	54.9	32.3	41,000	USEPA RYS
Dəmir	28,900	25,800	2,800	30,100	35,000	40,700	31,800	50,800	32,800	720,000	USEPA RYS
Qurğuşun	22.6	15.9	17.8	18.0	14.4	20.4	12.1	23.4	15.5	800	USEPA RYS
Civə	0.04	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.04	310	USEPA RYS
Sink	64.0	60	68.4	68.0	83.5	92.4	68.7	113	76.7	310,000	USEPA RYS

2008-ci ildə quyulardan toplanmış nümunələrin təhlili aşağıdakıları göstərir:

- Torpaqda arsen konsentrasiyası terminalın qərbində yerləşən bütün EXMW və EXIN quyularda (Şəkil 6.4 və Cədvəl 6.3) USEPS Regional Yoxlanış Səviyyəsindən (RYS) yuxarı olmuşdur. Yüksək arsen konsentrasiyası təbii şəkildə bölgədə terminaldakı əməliyyatlarla əlaqəsi olmayan torpaqlarda aşkar edilmişdir;
- Torpaqda dəmirin yüksək konsentrasiyası aşkar edilmişdir ki, bu, torpağın ümumi şəraiti üçün adi haldır;
- ÜKM konsentrasiyası, adətən, aşağı olmuşdur; və
- Torpaqda keçiricilik, karbonat tərkibi, gips, hidrogen tərkibi və Üzvi Karbonun Ümumi Miqdarı (ÜKÜM) tərkibinin təhlili terminalın yaxınlığında aşkar edilmiş duzlu torpaqlar üçün gözlənilən normal hədlər daxilində olmuşdur.

Həssaslıq

Geoloji xassələrə və torpağa dair mövcud məlumatlar göstərir ki, terminal və ŞD2 İnfrastruktur sahəsi boyu torpaq qatları aşağı keçiriciliyə malikdir, bu da qrunt sularının səthdə təhlükəli maddələrin dağılmasına və tökülməsinə az həssas olduğunu göstərir.

2006 və 2008-ci illərdə aparılmış tədqiqatların aşkar etdiyi çirklənmə səviyyəsi göstərir ki, bundan əvvəlki Sovet dövründə karbohidrogen axtarışı fəaliyyətlərinin torpağın keyfiyyətinə təsiri nəzərəçarpacaq dərəcədə olmamışdır. Tədqiqatlar göstərir ki, bu günə kimi terminalda aparılan əməliyyatlar tədqiq edilmiş sahələrdə torpağın keyfiyyətinə təsir göstərməmişdir.

6.4.4 Qrunt suları və səth suları

Qrunt suları

Qrunt sularının və səth sularının keyfiyyəti 2006 və 2008-ci ildə aparılmış tədqiqatlar zamanı təhlil edilmişdir (Cədvəl 6.1). Qrunt sularına müxtəlif qalınlıqlı narın və orta dənəli qum laylarında rast gəlinməsi gözlənilir, lakin 20 metr dərinliyə qədər tərkibində qrunt suları olan heç bir nəzərəçarpacaq laylar aşkar edilməmişdir.
2006-cı il tədqiqatının nəticələrinə görə, qrunt suları ancaq 7 monitorinq quyusunda aşkar edilmişdi:

- Terminalın şimalında (MBH4, MBH5, MBH6 və MBH7); və
- Terminaldan cənubda, 3-cü tərəf dəhliz yolunda (MBH12, MBH14 və MBH16).

2006-cı ildə aparılmış tədqiqatlar zamanı qrunt sularında ən yüksək NKÜM kəmiyyəti terminalın şimalında qeyd edilmişdi və 122µq/l (MBH7) bərabər idi.

2008-ci ildə ŞD2 infrastruktur ərazisində tədqiqatlar zamanı qrunt suları ancaq 2 monitorinq quyusunda aşkar edilmişdi: EXMW1 və EXMW3. Bu yerlərin hər birində qrunt sularında NKÜM tərkibi meyar hüdudlarından aşağı olmuşdu (baxın Cədvəl 6.4).

Cədvəl 6.4 Qrunt suları nümunələrində NKÜM və ağır metallarla bağlı nəticələr, 2008

Parametr	EXMW1	EXMW3
NKÜM (µq/l)	21	99
Ağır metallar (mq/l):		
Arsen	0.11	0.01
Kadmium	0.003	0.009
Xrom	0.04	0.07
Mis	0.10	0.12
Dəmir	67.5	53.2
Civə	0.00006	0.000012
Manqan	2.5	2.7
Nikel	0.08	0.09
Qurğuşun	0.16	0.17
Selenium	<0.005	<0.005
Sink	0.11	0.01

2008-ci il üçün suyun keyfiyyətinə dair məlumatlar göstərir ki, kadmium, mis, dəmir, manqan, nikel və qurğuşun kimi ağır metalların konsentrasiyası gözlənilən USEPA meyarı hüdudlarında idi. Bu ağır metalların mənbəyi məlum deyil, bununla belə, xrom, mis, civə, manqan, nikel və qurğuşunun 2010-cu ildə EXMW1 quyusunda qeydə alınmış səviyyələri 2008-ci il məlumatlarından 6 dəfədən (civə) 1000 dəfəyə (manqan) qədər az idi.

Səth suları

2006-cı ildə Terminaldan cənubda cəmi beş səth suyu nümunəsi toplanmış və nümunələr NKÜM, BTEK (benzol, toluol, etilbenzol və ksilol) elementlərinə, PAK (polisiklik aromatik karbohidrogenlər) və ağır metallara görə yoxlanmışdır. Bütün nümunələrdə NKÜM tərkibi ABŞ ƏMMA içməli su standartlarına verilən tələbdən artıq olmuşdur, SW5 nümunəsində sinkin tərkibi başqa nəticələrlə müqayisədə anormal dərəcədə yüksək olmuşdur ki, bu da adı çəkilən nümunənin çirklənməsi, yaxud laboratoriyada baş vermiş səhvlərlə bağlı ola bilər. SW3 nümunəsində kiçik BTEK konsentrasiyaları aşkar edilmişdir və bu konsentrasiyalar SW4 nümunəsində PAK USEPA meyar kəmiyyətlərindən artıq olmuşdur (baxın Cədvəl 6.5).

Cədvəl 6.5 Səth suyu nümunələrinin nəticələri, 2006-cı il tədqiqatı

Parametr	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5
NKÜM (µq/l)	113	297	40	280	65
16 PAK (cəmi) (µq/l)	0.016	0.016	0.117	0.353	0.098
Arsen	<5	<5	<5	<5	<5
Barium	18	41	144	30	52
Kadmium	<1	<1	<1	<1	<1
Xrom	<10	<10	<10	<10	<10
Mis	8	3	3	<1	2
Dəmir	<10	<10	11	<10	14
Civə	0.014	0.011	0.011	0.020	0.011
Qurğuşun	<10	<10	<10	<10	<10
Sink	<10	<10	<10	<10	7,860

Bataqlıq

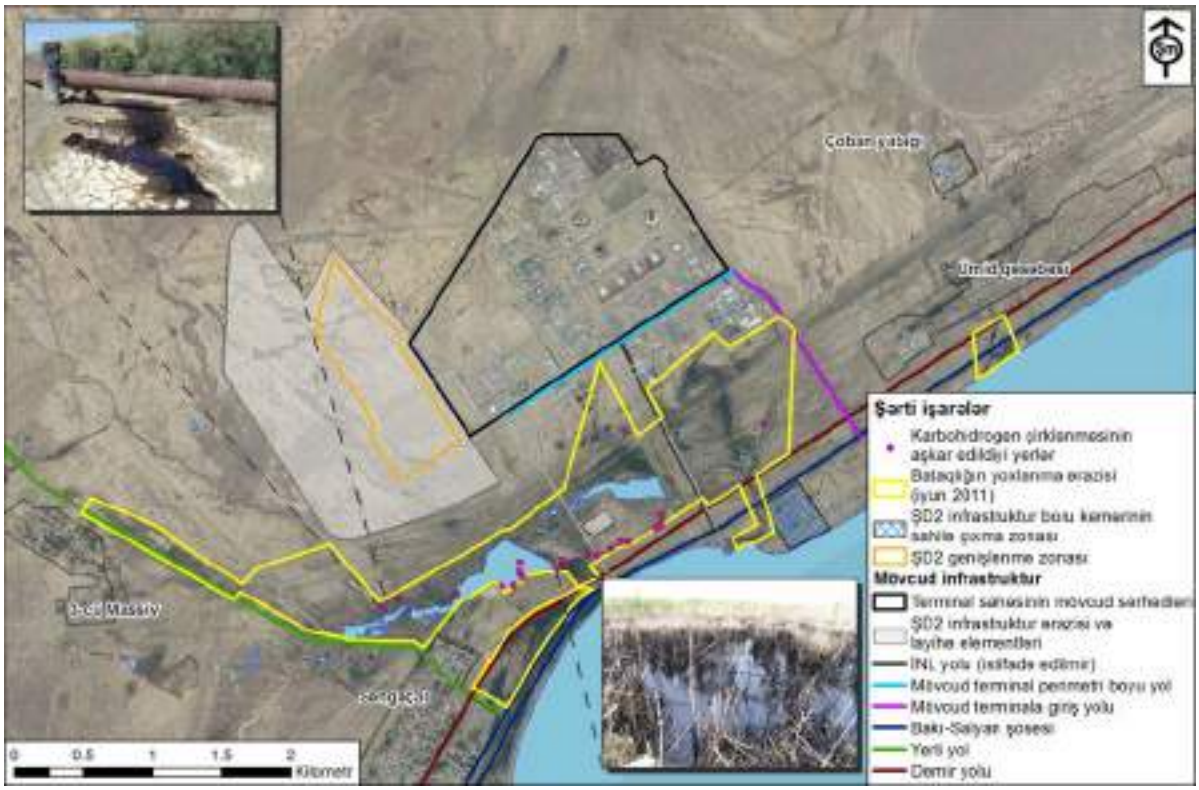
Bataqlıqlarda yerləşən qamışlıqlardan götürülmüş su və torpağın keyfiyyəti 2002 və 2010-cu illərdə başa çatdırılmış tədqiqatlarda yoxlanmışdır. 2002-ci ildə toplanmış su nümunələrindən qamışlarda yüksək səviyyəli kadmium, PAK və ÜKM aşkar edilmişdir. Eyni yerdən toplanmış torpaq nümunələrində də yüksək səviyyəli ÜKM, PAK və fenol aşkar edilmişdir.

2002 və 2010-cu illərdə əldə edilmiş məlumatların müqayisəsi göstərir ki, aşağıdakı əsas parametrlərin konsentrasiyaları dəyişmişdir:

- Suyun tərkibində kadmium 0,43 mq/l-dən 0,001 mq/l-dən az səviyyə qədər düşmüşdür.
- Suda ÜKM tərkibi 217 µq/l-n 28 µq/-ə azalmışdır;
- Torpaqda PAK oxşar səviyyədə qalmışdır; 2002 və 2010-cu illərdə müvafiq olaraq 120 µq/kq və 85 µq/kq; və
- Torpaqda ÜKM oxşar səviyyədə qalmışdır; 2002 və 2010-cu illərdə müvafiq olaraq 63 µq/kq və 66 µq/kq olmuşdur.

2011-ci ildə bataqlıqların yoxlanışı zamanı bataqlıq sahəsində bir sıra sızmalar aşkar edilmişdir (baxın Şəkil 6.5).

Şəkil 6.5 Bataqlıq yaxınlığında müşahidə edilmiş sızmalar, İyun 2011



Su və torpağın keyfiyyətinin növbəti tədqiqi sızma növlərini xarakterizə etməyi (o cümlədən mümkün olan hallarda sızmanın mənbəyini aşkar etməni) və hər hansı çirklənmə miqyasını müəyyən etməni nəzərdə tutur. Müşahidələr zamanı bütün sızmaların karbohidrogen olması aşkar edilmişdir və bəzi sahələrdə torpağın səthi bərkimiş xam neft qatı ilə örtülüb. Müşahidə edilən karbohidrogenlərin əksəriyyəti RES1 nöqtəsində baş vermiş və RES2-yə keçərək B3 körpüsündə çıxış kanalına daxil olmuş böyük həcmli sızma nəticəsində əmələ gəlmişdir (Şəkil 6.3). Digər sızmalar boru kəmərlərinin yaxınlığında aşkar edilmişdi, lakin gözə görünən sızmalar müşahidə edilməmişdir.

Həssaslıq

Qrunt suları: Torpaq səthindən 20 metr dərinliyə qədər nəzərəçarpacaq miqdarda qrunt sularına malik laylar yoxdur. Bu günə qədər aparılmış tədqiqatların nəticələri bundan əvvəlki karbohidrogen axtarışı əməliyyatlarının qrunt sularına nəzərəçarpacaq təsir göstərmədiyini müəyyən etmişdir.

Səth suları: NKÜM konsentrasiyası (40 - 290 µq/l) qrunt sularında qeydə alınmış NKÜM ilə eyni səviyyədədir (ən yüksək səviyyə MBH7 lüləsində - 122µq/l).

Bataqlıqlar: 2002 və 2010-cu illərdə suyun və torpağın keyfiyyətinin tədqiqi göstərir ki, bataqlıq sahələr həm torpaqda, həm də qrunt sularında bəzi ağır metalların və karbohidrogenlərin yüksək konsentrasiyası ilə xarakterizə edilir. 2002 və 2010-cu il tədqiqatları arasında suyun keyfiyyətinin ümumiyyətlə yaxşılaşması aşkar edilsə də, torpaqdakı PAK konsentrasiyası bir qədər artmışdır. 2011-ci ildə aparılmış yoxlanış zamanı bir sıra sızmalar aşkar edilmiş və mümkün çirklənmə sahələrinin bataqlıq ərazidə olunması ehtimal edilmişdir.

6.4.5 Havanın keyfiyyəti

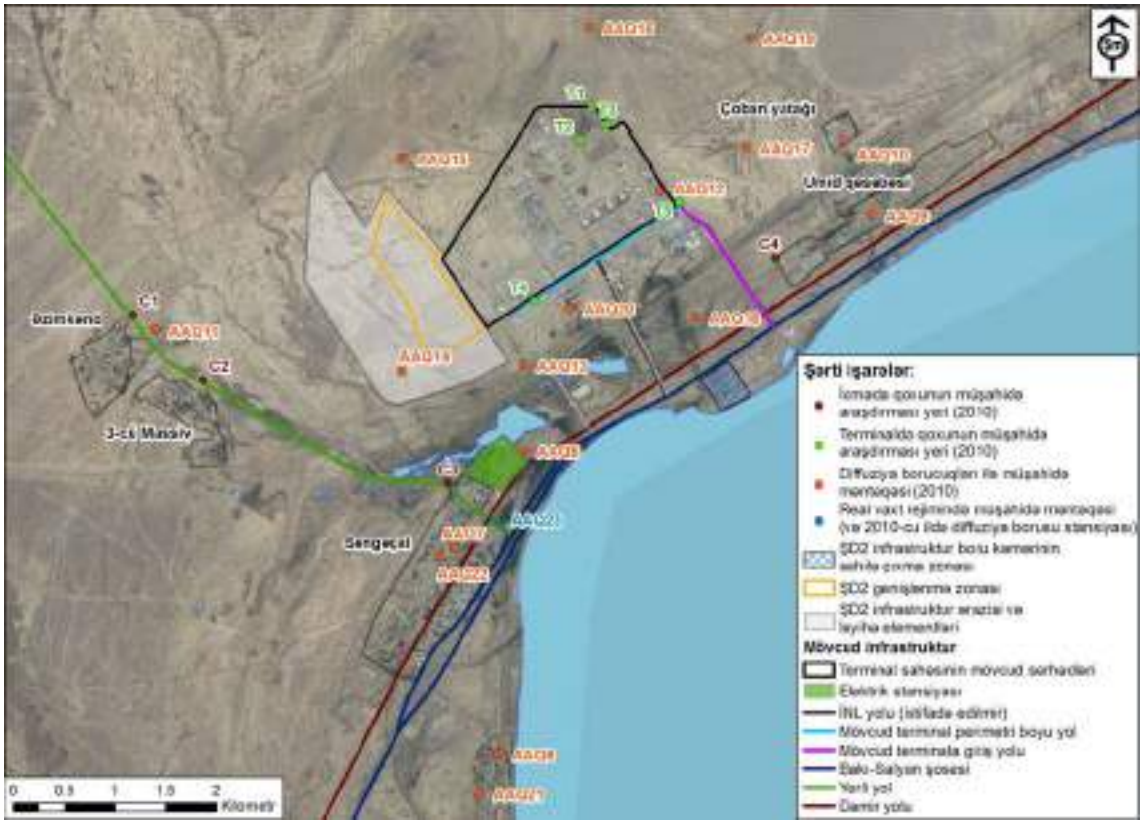
Ətrafdakı havanın keyfiyyətinin monitorinqi terminalın ətraf ərazilərində 1997-ci ildən - terminalda İNL fəaliyyətləri başlamazdan bəri həyata keçirilməkdədir. Aparılmış monitorinq tədqiqatları boyunca monitorinq aparılan yerlər, qeydə alınan parametrlər və istifadə edilmiş analitik metodologiya müxtəlif olmuşdur. Hava keyfiyyətinin ən son monitorinq tədqiqatı 2009 və 2010-cu illərdə həyata keçirilmişdir. .

Passiv diffuziya borucuqlarından istifadə etməklə on yeddi yerdə SO_X, benzol, UÜK və NO_2 konsentrasiyası yoxlanmışdır. 2009-cu ilin fevral – may və 2010-cu ilin may – dekabr aylarında avtomatik monitorinq stansiyasından (AAQ23 stansiyası) bir saatda real vaxt monitorinq məlumatı da (NO, NO_2, NO_X, SO_2 və PM_{10} üçün) alınmışdır[8]. 2010-cu ildə həmçinin Böyük Britaniya Ətraf mühitin mühafizəsi agentliyinin tövsiyəsinə uyğun olaraq "qoxu nümunəsi" üsulu ilə qoxunun monitorinq tədqiqatı aparılmışdır[9].

Şəkil 6.6 2009 və 2010-cu illərdə havanın keyfiyyəti və qoxu tədqiqatlarının aparılması üçün istifadə edilmiş müşahidə məntəqələrinin yerini göstərir. Şəkildə, həmçinin, 2008-ci ilin dekabrında istismara verilmiş Səngəçal Elektrik Stansiyasının yeri də təsvir olunur. Anlaşıldığına görə, elektrik stansiyasının, əsasən, qazla işləməsi nəzərdə tutulmuşdur.

[8] Müşahidə məntəqəsində elektrik enerjisinin kəsilməsi sonrakı məlumatların alınmasına mane oldu
[9] Qoxunun müşahidə araşdırması 2010-cu il havanın keyfiyyətinin tədqiqatlarından ayrıca aparılmışdır və KEMP-in bir hissəsi deyil

Şəkil 6.6 Ətrafdakı havanın keyfiyyəti (2009 və 2010) və qoxunun müşahidə olunduğu yerlər (2010)



Ətraf havanın keyfiyyətinin ölçülmüş göstəriciləri BMK-nın (Beynəlxalq Maliyyə Korporasiyası)[10] və Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının normativləri[11] (ÜST) üzrə, benzol göstəriciləri isə Avropa İttifaqının normativləri üzrə qiymətləndirilmişdir[12,13,14]

NO_2 konsentrasiyaları

2009-cu ildə aparılmış üç mərhələ və 2010-cu ildə aparılmış dörd mərhələ monitorinq əsasında ölçülmüş NO_2 konsentrasiyaları Cədvəl 6.6-da göstərilmişdir. Cədvələ, həmçinin, 2009 və 2010-cu ildə qeydə alınmış avtomat monitorinq stansiyasının qeydləri daxildir (ərazi AAQ23).

[10] BMK-nın Ətraf Mühitin mühafizəsi, Sağlamlıq və Əməyin Təhlükəsizliyi üzrə Rəhbər Təlimatları. Ümumi EHS (Ətraf Mühitin mühafizəsi, Sağlamlıq və Əməyin Təhlükəsizliyi) Təlimatları: Ətraf Mühit, Havaya Atılan Emissiyalar və Ətraf havanın Keyfiyyəti (2007)
[11] Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının Normativləri (1999)
[12] Avropa İttifaqının Normativləri (2005)
[13] Cəmi UÜK üçün təlimatlar yox idi
[14] Tarixən Azərbaycanda ətraf havada NO_2, SO_2, CO və PM_{10} konsentrasiyaları, həmçinin, 24 saatlıq və 1 saatlıq standartlara əsasən də yoxlanmışdır. Bu standartlar BMK, ÜST və Aİ təlimatlarında verilmiş kəmiyyətlərlə eyni səhiyyə meyarından istifadə etmirdi və geniş miqyasda qəbul edilməmişdi.

Cədvəl 6.6 NO_2 üzrə Havanın Keyfiyyətinin Orta Konsentrasiyaları, 2009 və 2010 (µq/m^3)

	Diffuziya borucuqları ilə tədqiqat nəticələri		Avtomat monitorinq stansiyasının nəticələri	
Monitorinqin yeri	2009-cu ilə konsentrasiya (orta hesabla 3 raund)	2010-cu ilə konsentrasiya (orta hesabla 4 raund)	Fevral - may 2009	May-dekabr 2010
AAQ 6	14.0	13.5	yoxdur	yoxdur
AAQ 7	11.7	12.3		
AAQ 8	10.1	9.5		
AAQ 9	7.8	8.7		
AAQ 10	9.0	10.2		
AAQ 11	3.6	3.9		
AAQ 12	7.7	9.5		
AAQ 13	19.1	12.0[1]		
AAQ 14	3.9	6.4		
AAQ 15	4.0	4.8		
AAQ 16	3.8	3.9		
AAQ 17	4.8	2.4		
AAQ 18	5.4	7.8		
AAQ 19	4.9	4.6		
AAQ 20	5.5	9.2		
AAQ 21	11.2	10.2		
AAQ 22	10.3	8.9		
AAQ 23	NA	18.7[2]	22[3]	33[3]
Məqbul hədd	40 µq/m^3 (illik orta qiymət)[4]	40 µq/m^3 (illik orta qiymət)[4]	200 µq/m^3 (1 saatlıq orta qiymət) [5] 150 µq/m^3(24 saatlıq orta qiymət) [6]	

1 2010-cu ildə AAQ13 stansiyasında ancaq bir mərhələnin nəticələri alınmışdı. **2.** 2010-cu ilin tədqiqatına AAQ23 stansiyasından alınmış diffuziya borucuqları ilə monitorinq də daxil edilmişdi **3** Nümunə götürmə müddəti ərzində orta hesabla 1 saatlıq nəticə əldə edilmişdir. **4** AB/ÜST/BMK orta illik standartı. **5** AB/BMK 1 saatlıq orta standartı **6 ÜST** maksimum 24 saatlıq orta standartı

NO_2 üzrə illik orta göstəricilər diffuziya borucuqlu stansiyalardan heç birində standartdan kənara çıxmırdı. Konsentrasiyalar NO_2 üzrə illik orta hava keyfiyyəti standartının 6 %-i ilə 48 %-i arasında dəyişirdi və ən yüksək konsentrasiya 2009-cu ildə mövcud terminaldan təxminən 0,75km cənubda və Səngəçal Elektrik Stansiyasından təxminən 1km şimal-şərqdə yerləşən AAQ13 stansiyasında ən yüksək konsentrasiya qeydə alınmışdır. 2009 və 2010-cu illərdə avtomat monitorinq stansiyasında qeyd alınmış bir saatlıq orta konsentrasiya müvafiq 1 saatlıq orta və 24 saatlıq hədd kəmiyyətlərini keçməmişdi

SO_2 konsentrasiyaları

2009-cu ildə aparılmış dörd və 2010-cu ildə aparılmış daha dörd mərhələ monitorinq əsasında ölçülmüş SO_2 konsentrasiyası Cədvəl 6.7-də təsvir edilmişdir.

Cədvəl 6.7 SO_2 üzrə Hava Keyfiyyətinin Orta Konsentrasiyaları, 2009 və 2010-cu illər (µq/m^3)

Monitorinqin yeri	Diffuziya borucuqları ilə tədqiqat nəticələri		Avtomat monitorinq stansiyasının nəticələri	
	2009-cu ilə konsentrasiya (orta hesabla 4 raund)	2010-cu ilə konsentrasiya (orta hesabla 4 raund)	Fevral - may 2009	May-dekabr 2010
AAQ 6	10.0	11.2	yoxdur	yoxdur
AAQ 7	7.6	3.6		
AAQ 8	3.3	5.1		
AAQ 9	9.0	4.2		
AAQ 10	3.5	4.4		
AAQ 11	1.8	21.6		
AAQ 12	8.5	4.7		
AAQ 13	3.3	1,100[1]		
AAQ 14	2.3	5.3		
AAQ 15	0.8	5.0		
AAQ 16	0.8	13.9		
AAQ 17	2.1	11.9		
AAQ 18	0.9	3.1		
AAQ 19	4.7	3.0		
AAQ 20	2.1	10.7		
AAQ 21	5.3	1.7		
AAQ 22	0.8	5.7		
AAQ 23	NA	7.3[2]	2[3]	4[3]
Məqbul həd	50 µq/m^3 (illik orta qiymət)[4]		125 (24 saatlıq maksimum orta qiymət)[5]	

1 2010-cu ildə AAQ13 stansiyasında ancaq bir mərhələnin nəticələri alınmışdı. **2.** 2010-cu ilin tədqiqatına AAQ23 stansiyasından alınmış diffuziya borucuqları ilə monitorinq də daxil edilmişdi **3** Nümunənin götürüldüyü müddət ərzində orta hesabla 1 saatlıq nəticə əldə edilmişdir. **4** Keçmiş Dünya Bankının illik orta standartı **5** AB/ÜST/BMK maksimum 24 saatlıq orta qiyməti

SO_2 üzrə illik orta göstəricilər 2009-cu ildə stansiyalardan heç birində standartdan kənara çıxmırdı. Konsentrasiyalar hava keyfiyyətinin məqbul standartının 1% və 20 %-i arasında dəyişirdi və ən yüksək konsentrasiya (10.0µq/m^3) AAQ6 stansiyasında (Səngəçal Elektrik Stansiyasının yanında) qeyd edilmişdir. 2009-cu il ərzində avtomat monitorinq stansiyasında (AAQ23) heç bir standartdan kənaraçıxma halı aşkar edilməmişdi.

SO_2 üzrə illik orta standart 2010-cu ildə bir stansiyada (AAQ13) standartdan artıq idi, lakin tək bir mərhələdən ibarət monitorinq məlumatından istifadə illik orta şərait kimi götürülə bilməz. AAQ13 stansiyasında ölçülmüş konsentrasiya, həmçinin digər nəticələrlə müqayisədə anormal dərəcədə yüksəkdir və bu fakt nümunənin çirklənməsinin və ya laboratoriya səhvinin nəticəsi ola bilər. Monitorinq yerlərinin heç birində və ya 2009 və 2010-cu illərdə aparılmış monitorinq mərhələləri zamanı illik orta standartdan kənaraçıxma halı qeydə alınmamışdır. Buna əlavə olaraq, 2010-cu ildə avtomat monitorinq stansiyasında 24 saatlıq orta həddən kənaraçıxma qeydə alınmamışdı.

Benzol və UÜK konsentrasiyaları

2009 və 2010-cu illər üçün ölçülmüş benzol və cəmi Uçucu Üzvi Karbon (UÜK) konsentrasiyaları Cədvəl 6.8-də verilmişdir.

Cədvəl 6.8 Orta benzol və UÜE konsentrasiyası, 2009 və 2010 (µq/m^3)

Monitorinq yeri	Benzol (2009)	Benzol (2010)	UÜK (2009)	UÜK (2010)
AAQ 6	9.1 [3]	6.4 [1]	297	209
AAQ 7	20.8 [3]	68.3 [3]	687	1,858
AAQ 8	2.1	3.4	69	85
AAQ 9	3.7 [2]	3.1	93	87
AAQ 10	4.1 [2]	2.8	102	86
AAQ 11	2.2	2.4	45	68
AAQ 12	3.4 [2]	3.8 [1]	205	241
AAQ 13	3.6 [2]	2.8[4]	132	73[4]
AAQ 14	3.3	2.7	64	57
AAQ 15	3.1	2.3	56	52
AAQ 16	3.5	3.5	62	45
AAQ 17	2.6	1.8	46	41
AAQ 18	4.0	2.6	128	65
AAQ 19	2.9	2.4	39	46
AAQ 20	8.0 [1]	4.0 [1]	672	273
AAQ 21	2.5	2.3	95	86
AAQ 22	4.4 [1]	4.7 [2]	120	143
AAQ23	NA	3.5[5]	NA	90[5]
Məqbul hədd	5 µq/m^3 (illik orta qiymət) [6]		-	-

1 Mərhələlərindən birinin nəticələri məqbul həddi keçmişdi. **2** Mərhələlərindən iki və ya üçünün nəticələri məqbul həddi keçmişdi. **3** Dörd mərhələnin hər birinin nəticələri məqbul həddi keçmişdi. **4** 2010-cu ildə AAQ13-də tək bir mərhələnin nəticələri alınmışdı. **5** 2010-cu ilin tədqiqatına AAQ23-n alınmış diffuziya borucuqları ilə monitorinq də daxil edilmişdi. **6** Aİ-nin illik orta standartı.

Benzol və UÜK-nın 2009-cu ildə orta konsentrasiyası müvafiq olaraq 2,1 - 20,8 µq/m^3 və 39 - 687 µq/m^3 arasında dəyişirdi. Ən yüksək benzol göstəriciləri Səngəçal qəsəbəsi daxilində yerləşən AAQ7 monitorinq yerində qeydə alınmışdı. 2009-cu ildə benzol üzrə orta illik hava keyfiyyəti standartı üç yerdə artıq idi: AAQ6, AAQ7 və AAQ20. 6 digər stansiyada da ayrı-ayrı ölçmə mərhələləri zamanı standartdan yüksək göstəricilər qeydə alınmışdı. Bu, həddin pozulması demək deyildir, çünki bu 6 stansiyada illik konsentrasiya standartlara cavab verirdi.

Şəkil 6.7-də göstərildiyi kimi, hava keyfiyyətinin illik orta qiymətlərinin standartdan yüksək olduğu üç stansiyadan biri Səngəçal qəsəbəsində (AAQ7), ikisi isə (AAQ6, AAQ20) Səngəçal qəsəbəsi ilə terminal arasında yerləşmişdir. AAQ22 monitorinq stansiyası bu stansiyalara yaxındır və benzol havanın keyfiyyətinə verilən standarta olduqca az uyğun gəldi. Bununla belə, terminala yaxın olan stansiyalar (məs. AAQ13 və AAQ14) məqbul hədlər daxilində idilər.

Benzol və UÜK üzrə 2010-cu ilin orta konsentrasiyası müvafiq olaraq 1,8 - 68,3 µq/m^3 və 41 - 1858 µq/m^3 arasında idi. Ən yüksək benzol ölçüləri yenə də AAQ7 stansiyasında qeyd edilmişdi. AAQ7 stansiyasında davamlı olaraq qeyd edilən yüksək konsentrasiyalar göstərir ki, yerli emissiya mənbəyi burada benzol və UÜK nəticələrinə təsir edir.

2010-cu ildə aparılmış monitorinq məlumatına əsasən, benzol üzrə göstəricilər iki yerdə standartdan artıq idi: AAQ6 və AAQ7. Ayrı-ayrı ölçmə mərhələlərində daha 3 stansiyada standartdan yüksək göstərici qeyd edilmişdi, lakin bu, həddin pozulması demək deyildir, çünki bu 3 stansiyada illik konsentrasiya standartlara cavab verirdi.

Benzol və UÜK konsentrasiyası Səngəçal qəsəbəsində və ona yaxın stansiyalarda (AAQ6, AAQ7 və AAQ22) və terminalda küləyin əsmə istiqamətində yerləşən AAQ20 stansiyasında davamlı olaraq yüksəkdir. Səngəçal qəsəbəsində yerləşən AA23 stansiyasında isə konsentrasiyalar (2010-cu ildə) yüksək deyildi.

2010-cu ildə terminal sərhədi boyu və terminalın ətrafındakı dörd icmada qoxunun qiymətləndirilməsi aparılmışdı (bax Şəkil 6.7). Əsas qeyd edilmiş qoxular terminalın şimal-şərqində yerləşən lay suyu nohurlarından gələn qətranlı, neftli qoxu idi. Bu qoxunun lay suyu toplanılan nohurların ətrafında güclü (T1, T2 və T3 nöqtələri), Səngəçal qəsəbəsində (C3 nöqtəsi) isə azacıq hiss edilən (şimal-şərq küləyi əsəndə) olması qeyd edilmişdi. Hasilat suları nohurlarından buxarlanan hissəciklər terminaldan küləyin istiqaməti boyunca ərazidə yüksək benzol və UÜK göstəricilərinin əsas səbəbi ola bilir. C2 nöqtəsində yaxınlıqdakı fermer təsərrüfatları ilə əlaqədar qoxular qeydə alınmışdır.

PM_{10} Konsentrasiyası

2009 və 2010-cu illər üçün ölçülmüş PM_{10} konsentrasiyaları Cədvəl 6.9-da verilmişdir. Nəticələr avtomat monitorinq stansiyasından əldə edilmişdir (AAQ23).

Cədvəl 6.9 PM_{10} konsentrasiyaları, 2009 və 2010 (µq/m^3)

Ay	PM_{10} Konsentrasiyası (µq/m^3)	
	2009	2010
Fevral	102	-
Mart	52	-
Aprel	26	-
May	115	51
İyun	-	56
İyul	-	33
Avqust	-	125
Sentyabr	-	146
Oktyabr	-	118
Noyabr	-	160
Dekabr	-	180
Orta	74	109
Məqbul hədd	40µq/m^3 (illik orta qiymət)[1], 50 µg/m^3 (24 saatlıq standart qiymət)[2]	
1. Aİ-nin illik orta standartı. **2**. ÜST, BMK və AB 24 saatlıq standart qiyməti		

Orta aylıq PM_{10} konsentrasiyası 2009-cu ilin aprel ayında 26µq/m^3 ilə 2010-cu ilin dekabr ayında 180µq/m^3 arasında dəyişdi ki, bu, Cədvəl 6.9-da göstərildiyi kimi, aylar arasında nəzərəçarpacaq fərqi göstərir. 2009-cu ildə aparılmış 4 aylıq monitorinq müddətində aylıq PM_{10} konsentrasiyası 74µq/m^3 və 2010-cu ildə 109µq/m^3 idi. Bu AB 40µq/m^3 bərabər illik orta standartından yüksəkdir. Buna əlavə olaraq, PM_{10} nəticələri 2009-cu ilin mart və aprel, 2010-cu ilin iyul ayı istisna olmaqla, bütün aylarda ÜST, BMK və AB-n 50µq/m^3 bərabər 24 saatlıq standart göstəricisindən yüksək idi.

PM_{10} diametri 10 mikrondan (µ) kiçik olan hava ilə yayılan hissəciklər (toz) olub, insan səhhətini mühafizə etmək üçün ona müntəzəm olaraq nəzarət edilir. Yarımquraq və quraq mühitlərdə orta quru, küləkli şəraitlər üçün adi hal olan tozlu atmosferlə bağlı olaraq, insan fəaliyyətinin olub-olmamasından asılı olmayaraq PM_{10} konsentrasiyası tez-tez hava keyfiyyətinin beynəlxalq standartlarını keçir.

2009 və 2010-cu illərdə qeydə alınmış PM_{10} nəticələri ilə bağlı təmayül aydın deyil, lakin küləkli şəraitin güclü olduğu qış aylarında yüksək konsentrasiyalar qeydə alınmışdır. Bölgənin yarımquraq təbiətini nəzərə alaraq, PM_{10} məlumatlarının dəyişkənliyinin təbii şəraitlə bağlı olduğu ehtimal edilir.

Həssaslıq

2006-cı ildən bəri terminalın yaxınlığındakı ərazilərdə havanın keyfiyyət konsentrasiyalarına müntəzəm olaraq nəzarət edilmişdir və 2009 və 2010-cu il tədqiqatlarının nəticələri yuxarıda verilmişdir. Hava keyfiyyətinin 2006 və 2007-ci illərdə aparılmış monitorinqinin nəticələri ÇNL ƏMSSTQ sənədinə daxil edilmişdir[15]. Tədqiqat yerləri və üsulları müxtəlif olsa da, əvvəlki nəticələri 2009 və 2010-cu illərdə alınmış nəticələrlə müqayisə etmək mümkündür. Məsələn, 2007-ci ildə terminal bağlandığı müddətdə alınmış anomal nəticələr istisna olmaqla, AAQ07 nöqtəsində NO_X nəticələri 11 və 13 µq/m^3 arasında dəyişir.

Eyni ərazidə SO_2 konsentrasiyasının nəticələri 1,6 µq/m^3 (2007-ci ildə) və 7,6 µq/m^3 (2009-cu ildə) arasında dəyişirdi. 2006-cı il nəticələri 2007-ci il nəticələrinə nisbətən daha yüksək olduğu və 2010-cu il nəticələri 2009-cu ildə qeydə alınmış nəticələrdən daha aşağı olduğu üçün havanın keyfiyyətinin pisləşməsini göstərən meyllər yoxdur. Həmçinin PM_{10} üzrə əldə olan məlumat toplusunda da nəzərəçarpacaq dərəcədə fərqli kəmiyyətlər mövcud deyil.

PM_{10} istisna olmaqla (yuxarıda müzakirə edilmişdir), havanın keyfiyyətinə dair göstəricilər məqbul həddən aşağıdır. Bu göstəricilər Səngəçal Elektrik Stansiyasının işi ilə bağlı heç bir pisləşmə göstərmədi, çünki stansiya istismara başlamazdan əvvəl/sonra hava keyfiyyətində

[15] ÇNL ƏMSSTQ, (2010)

nəzərəçarpan dəyişiklik qeydə alınmayıb. Ehtimal edilir ki, yerli amillər, məsələn, tozun yaranması və külək şəraiti yerli havanın keyfiyyətinə terminalda və Səngəçal Elektrik Stansiyasında aparılan əməliyyatlardan daha çox təsir edir.

6.4.6 Səs-küy

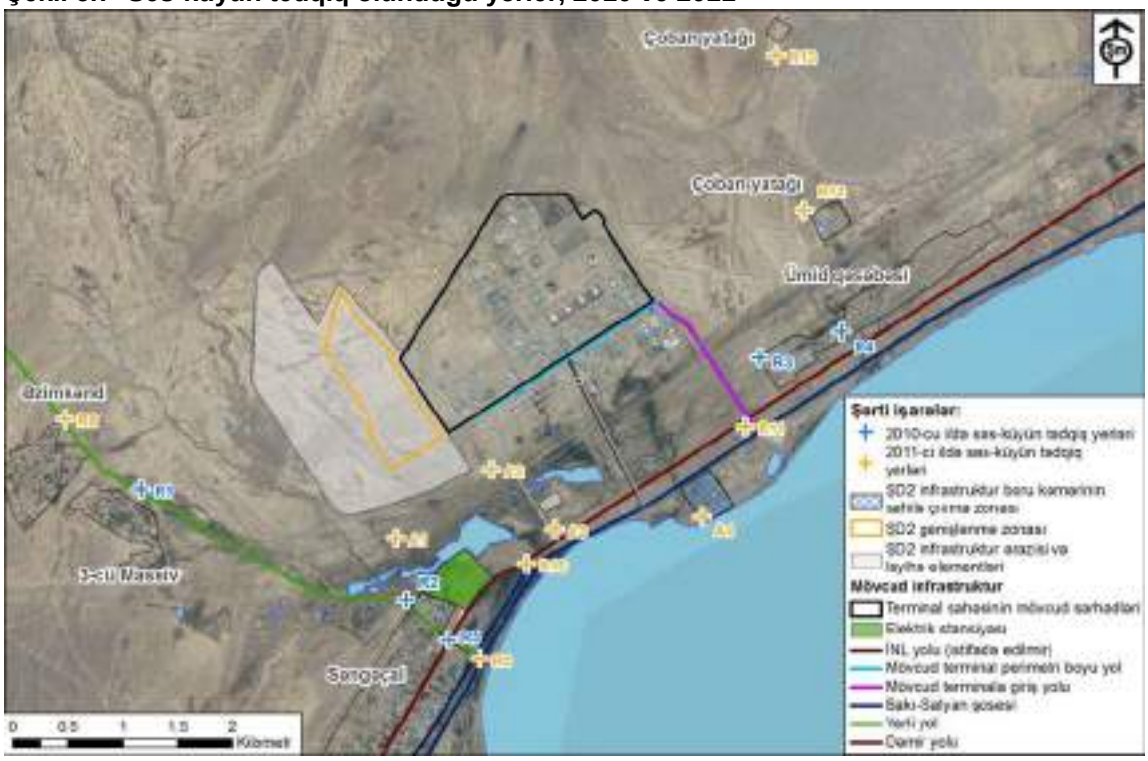
AÇG və ŞD üzrə bundan əvvəl hazırlanmış ƏMSSTQ sənədlərini tamamlamaq məqsədilə ətraf mühitdəki səs-küyün monitorinq araşdırmaları aparılaraq başa çatdırılmışdır. Ən son tədqiqatlar 2010 və 2011-ci illərdə tamamlanmışdır. 2010-cu ildə aparılmış səs-küy üzrə tədqiqat Əzimkənd, Massiv 3, Sənçəçal və Ümid yaşayış məntəqələri yaxınlığında və ya onların daxilində yerləşən 5 yeri (R1 – R5) əhatə etmişdir.

2011-ci ildə səs-küyün tədqiqi zamanı yoxlanmış ərazilər aşağıdakılar idi:

- Yerli icmalarda və istirahət ərazisində həssas reseptorlar (o cümlədən 2010-cu ilə aid R1 – R5 və R8, R11, R12, A1, A3 və A4 nöqtələri – reseptor növləri üçün bax Cədvəl 6.10); və
- Şosenin düz yaxınlığında olan yerlər – fon nəqliyyat səs-küyünü ölçmək üçün seçilmişdir (R9, R10, R11 və A3).

2010 və 2011-ci il monitorinq sahələri Şəkil 6.7-də göstərilmişdir

Şəkil 6.7 Səs-küyün tədqiq olunduğu yerlər, 2010 və 2011



Cədvəl 6.10 həssas reseptorlarda və Bakı-Salyan şosesinə yaxın sahələrdə gündüz və gecə vaxtı səs-küyün qeydə alınmış səviyyələrini (LAek[16] kimi) təqdim edir (LA_{10} kimi ölçülmüş)

Ölçmələr 2010-cu ilin may və 2011-ci ilin mart aylarında aparılmışdır. Hər bir tədqiqat zamanı hava şəraiti yaxşı idi və şimal küləkləri üstünlük təşkil edirdi. Küləyin sürəti 5m/saniyədən artıq olan hallarda əldə edilmiş monitorinq nəticələri istisna edilmişdir, çünki belə şəraitdə küləyin səsi ölçmə nəticələrinə təsir edir.

[16] Bütün mümkün mənbələrin daxil olduğu orta ətraf mühit səs-küyü (məs, Səngəçal terminalı, Səngəçal Elektrik Stansiyası, nəqliyyat, heyvanlar)

Səs-küyün mənbəyini qeyd etmək və hər bir yerdə üstünlük təşkil edən mənbələri müəyyən etmək üçün tədqiqatların əvvəlindən sonuna qədər müşahidələr aparılmışdır. Əldə edilmiş əməliyyat göstəriciləri təsdiq etdi ki, terminal normal şəraitdə fəaliyyət göstərir (yəni terminalda fövqəladə hal zamanı məşəldə yandırma və ya digər anormal səs-küy yaradan əməliyyatlar aparılmamışdı).

Cədvəl 6.10 2010 və 2011-ci illər üçün terminalın yaxınlığında və yolkənarı yerlərdə aparılmış səs-küy üzrə tədqiqatın nəticələri

S/S	Yeri	Reseptor	2010		2011		
			Ölçülmüş ətraf mühit səs-küy həddi (gündüz) dB LAeq	Ölçülmüş ətraf mühit səs-küy həddi (gecə) dB LAeq	Ölçülmüş ətraf mühit səs-küy həddi (gündüz) dB LAeq	Ölçülmüş ətraf mühit səs-küy həddi (gecə) dB LAeq	Nəqliyyatın səs-küyü dB LA10 (gündüz)
Həssas reseptorlar							
R1	Əzimkənd / Masiv 3	Azmərtəbəli yaşayış evləri	44 – 56	46 – 48	50 - 53	39 - 51	
R2	Səngəçal	Az və çoxmərtəbəli yaşayış evləri	48 – 66	46 – 59	62 - 70	52 - 53	-
R3	QərbiÜmid	Azmərtəbəli yaşayış evləri	48 – 66	49 – 53	49 - 58	45 - 55	-
R4	Şərqi Ümid	Azmərtəbəli yaşayış evləri	56 – 62	52 – 58	51- 54	*	-
R5	Səngəçal dəmiryolu keçidi	Mağazalar və azmərtəbəli yaşayış evləri	62 – 69	49 – 59	55 - 63	*	-
R8	Əzim Kənd	Azmərtəbəli yaşayış evləri	-	-	43 - 50	39 - 49	-
A1	Elektrik stansiyasın-dan şərqdə	Hasara alınmış evlər	-	-	67 - 68	*	-
A3	Şosedən şimalda	Şosedən təxminən 50 m şimalda bir ev	-	-	69	*	
A4	Çimərlik	İstirahət yeri	-	-	50 - 51	*	-
R11	Şosenin cənub hissəsi	Yeni yaşayış/ mehmanxana kompleksi, bəzisi başa çatdırılıb, bəzisinin yalnız çərçivəsi var	-	-	65 - 66	*	-
R12	Çoban yatağı	Az mərtəbəli yaşayış evləri	-	-	45 - 47	*	-
Şose nəqliyyatının səs-küyünün monitorinqi aparıldığı yerlər							
R9	Şosenin cənubu – qərb	-	-	-	-	-	71 - 76
R10	Şosenin cənubu – orta	-	-	-	-	-	76 - 78
R11	Şosenin cənubu – şərq	-	-	-	-	-	68 - 69
A3	Şosenin şimalı – orta	-	-	-	-	-	73 - 74

Qeydlər:
*Bu yerdə gecə ölçmələr aparılmamışdır
- Bu yerdə səs-küy ölçülməmişdir

2010 və 2011-ci il tədqiqatlarında qeydə alınmış gündüz səs-küy səviyyələri Bakı-Salyan şosesində nəqliyyatın hərəkətini əks etdirir. Səngəçal qəsəbəsində yerli yollardan istifadə ilə bağlı nəqliyyatın səs-küyü ancaq bir yerdə (R2) qeydə alınmış nəticələrə təsir etdi. 2010 və 2011-ci illərdə tədqiq edilmiş yerlərin heç birində terminaldakı əməliyyatlardan yaranan səs-küy qeydə alınmamışdır.

2011-ci ildə gecə vaxtı aparılan tədqiqatlarda Əzimkənddə və Ümid kəndinin qərbində terminal əməliyyatlarından yaranan səs-küy qeyd edildi. Buna əlavə olaraq, Səngəçal və Əzimkənd/Massiv 3 qəsəbəsində Səngəçal Elektrik Stansiyasının yaratdığı davamlı alçaq tezlikli səs-küy qeydə alınmışdır. Gecə vaxtı Bakı-Salyan şosesində nəqliyyatın yaratdığı səs-küy bütün 2010 və 2011-ci il monitorinq sahələrində eşidilmişdir.

2010 və 2011-ci il tədqiqatları üçün hər iki məlumat toplusu qeydə alınmış dB göstəricilərinin geniş diapazona malik olduğunu göstərir ki, bu da yol nəqliyyatı səs-küyünün təsir etdiyi tədqiqatlar üçün adi haldır. R1 – R5 nöqtələrində gündüz və gecə vaxtları qeydə alınmış səs-küy səviyyələrinin diapazonu ilə müqayisə etsək, 2010 və 2011-ci il tədqiqatlarında qeyd edilmiş səs-küy səviyyələri bir o qədər fərqli deyil.

Həssaslıq

Yerli icmalarda səs-küy mühiti, adətən, gecələr daha sakitdir, ən aşağı səs-küy səviyyəsi Əzimkənddə qeydə alınmışdır. Gündüz və axşam vaxtı nəqliyyatın səs-küyü (Bakı-Salyan şosesi ilə əlaqədar) hər yerdə eşidilir və şoseyə ən yaxın sahələrdə (məs. ‘A1’, ‘R2’, ‘A3’ və ‘R11’ nöqtələrində) ən nəzərəçarpacaq səviyyəyə çatır. Bu yerlərdə gündüz tikinti işlərinin yerli icmaya təsir etməsi mümkünlüyü yarandığı hallarda[17] səs-küyün səviyyəsi bəzən 65dB(A)-a (5228 saylı Britaniya standartında qeyd edildiyi kimi[18]) bərabər tövsiyə edilən səs-küy standartından yuxarı həddə çatır. Bu göstərici əməliyyat səs-küyünün kəmiyyəti ilə əlaqədar olan hədd göstəricilərindən fərqlənir[19], çünki tikinti səs-küyünün müvəqqəti olduğu hesab olunur və əməliyyat səs-küyü ilə müqayisədə fərqli xassəyə malikdir. Buna baxmayaraq, tədqiqat nəticələri göstərir ki, bu yerlərdə şoseyə ən yaxın sahələrdə səs-küy səviyyəsi, adətən, yüksək olur.

Tədqiqat zamanı qeydə alınmış digər səs-küy mənbələrinə vertolyotlar, heyvanların səsi və bəzən buradan keçən inşaat avtomobillərinin səs-küyü daxil idi. Bütün yerlərdə səs-küy mühitində, bir qayda olaraq, davamlı aşağı-orta ucalıqda fon səs-küyü üstünlük təşkil edir.

6.4.7 Quru ərazinin ekologiyası

2001-ci ildən bəri terminalın yaxınlığında bir sıra təbii yaşayış mühitlərinin tədqiqi aparılmışdır. Tədqiqatlarda istifadə edilən üsullar, monitorinq yerləri və tədqiqata daxil edilmiş növlər fərqlidir. 2006-cı ildən bəri ekosistem göstəricilərindən istifadə edərək baş verən dəyişikliyi müəyyən etmək məqsədilə terminalı əhatə edən quru ərazilərdə yazda və payızda bitkilər tədqiq edilmişdir. 2008-ci ildə başa çatdırılmış bu tədqiqatın məqsədi ŞD2 infrastruktur ərazisində flora və faunanın vəziyyətini müəyyən etmək idi. Bugünkü günə qədər başa çatdırılmış tədqiqatların tam siyahısı Cədvəl 6.1-də verilmişdir.

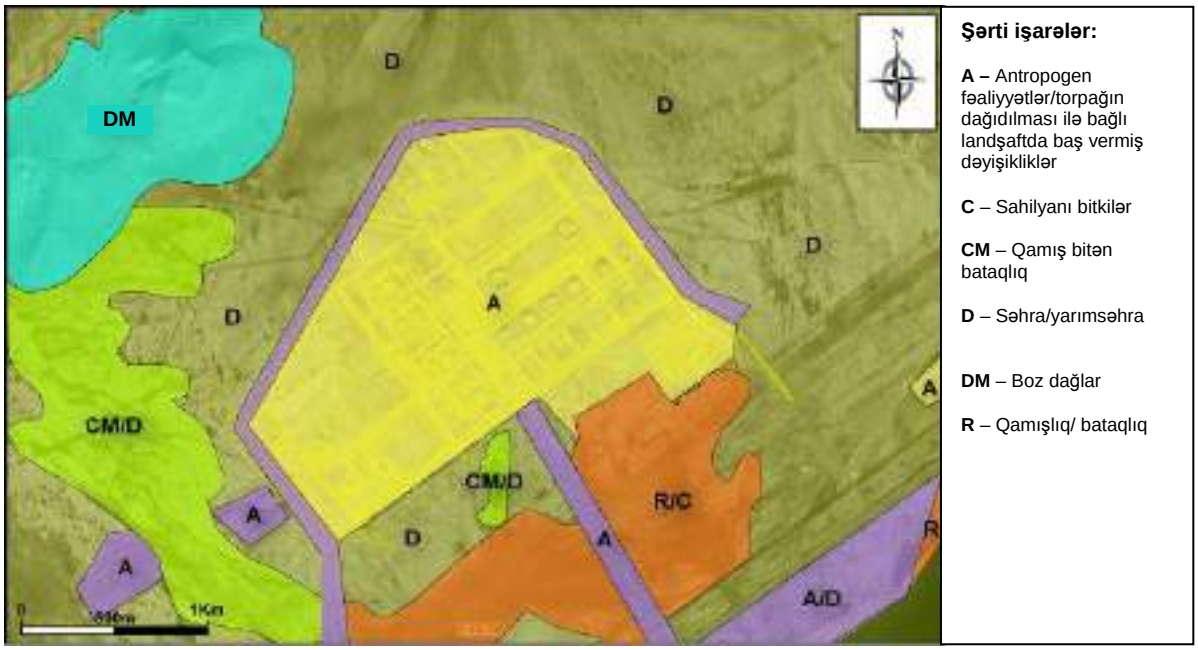
6.4.7.1 Təbii yaşayış mühitləri

Terminal, əsasən, çılpaq torpaq, səhra və yarımsəhra bitkilərinin mürəkkəb rəngarəngliyindən ibarət olan səhra mühitində yerləşmişdir. Bitki örtüyündə isə aralarında çoxillik ot olan *Poa bulbosa* səpələnmiş çoxillik kiçikboylu kollar (xüsusilə, *Salsola nodulosa, Salsola dendroides, Suaeda dendroides, Salsola ericoides*) üstünlük təşkil edir. ŞD2 infrastruktur ərazisində insan fəaliyyəti ilə güclü surətdə dəyişdirilmiş yerlər “pozulmuş torpaq” kimi xarakterizə edilir. Bundan əlavə, ev heyvanlarının gediş-gəlişi və otlaması terminalın ətrafındakı bəzi ərazilərin torpaq və bitkilərinə təsir etmişdir. .

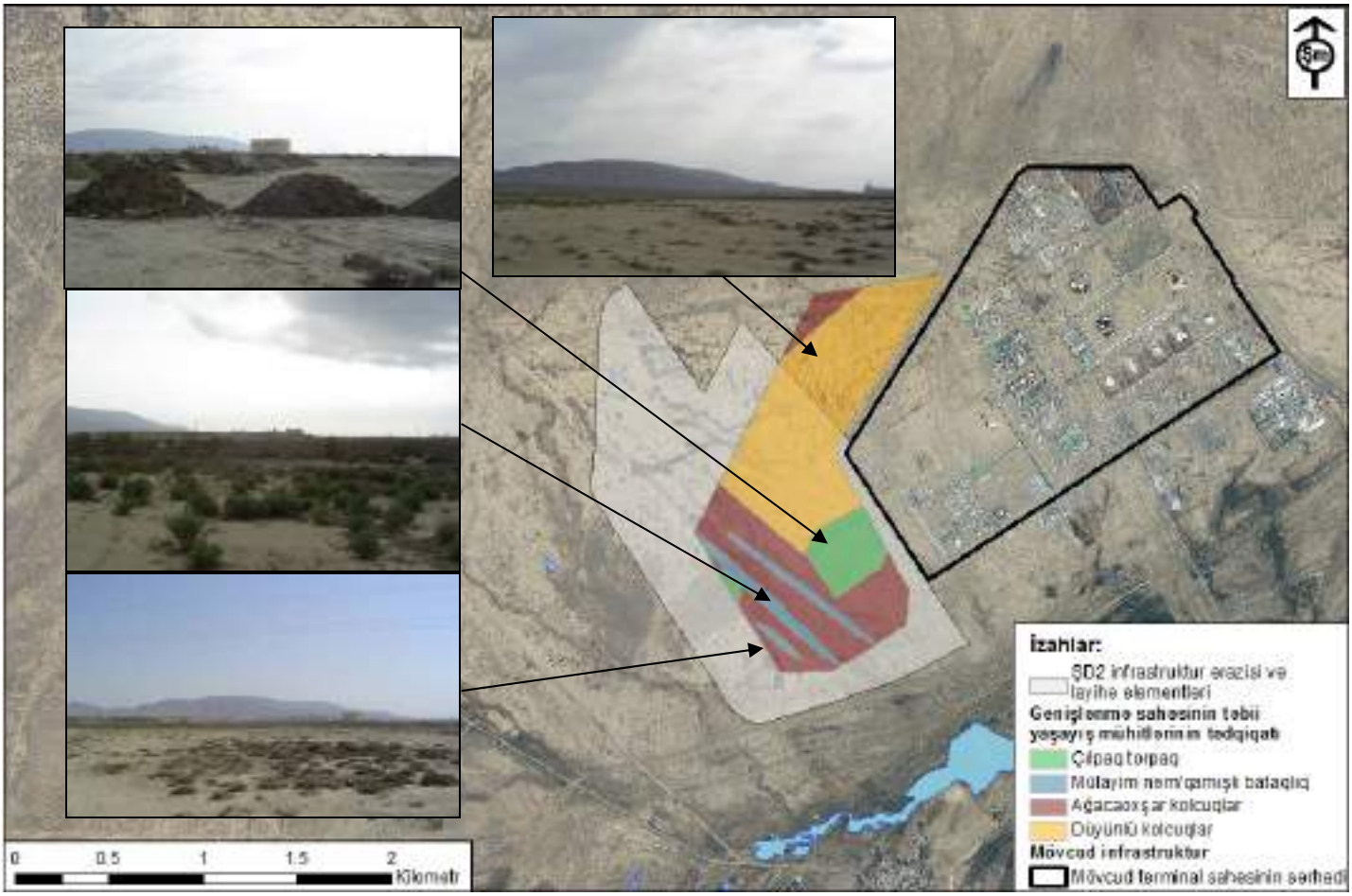
Quru ərazinin 2009-cu ildə aparılmış tədqiqatı göstərdi ki, ümumiyyətlə, terminaldan uzaqlaşdıqca ekoloji şərait yaxşılaşır və ətraf mühitdə ən böyük müxtəliflik qərbdə (ŞD2 infrastruktur ərazisinin cənubuna doğru) yerləşmişdir. Terminalı əhatə edən sahələrdə digər təbii yaşayış növlərinə topoqrafik çökəkliklərlə əlaqəli qamış bitən bataqlıqlar (ŞD2 infrastruktur ərazisinin tədqiq edilmiş ərazisindən şimala və cənuba) daxildir. Şəkil 6.8 terminalın ətrafında təbii yaşayış mühitlərinin paylanmasını, Şəkil 6.9-da ŞD2 infrastruktur ərazisində aşkar edilmiş və 2008-ci il tədqiqatına daxil edilmiş əsas bitki növləri təsvir edilir.

[17] Nəzərə alın ki, nəqliyyat səs-küyü üçün ekvivalent limit kəmiyyəti yoxdur
[18] BS5228:2009, ‘Tikinti sahələrində və açıq ərazilərdə səs-küyə və titrəyişə nəzarət’
[19] Gecə 45dB(A) və gündüz 55dB(A) (LA_{eq})

Şəkil 6.8 Terminalın ətrafında bitki aləmi növlərinin (məskunlaşma) təxmini yayılması



Şəkil 6.9 ŞD2 infrastruktur ərazisində əsas bitki növləri (tədqiq edildiyi kimi), 2008



Pozulmuş Torpaq – Pozulmuş torpaq sahələri, əsasən, terminalın qərbində yerləşir və bundan əvvəl terminalda aparılmış tikinti işləri ilə əlaqədar əmələ gəlmişdir (bax: yuxarıdakı Şəkil 6.9). ŞD2 infrastruktur ərazisində 2008-ci ildə aparılmış tədqiqat bu sahələrdə bitkilərin

az olduğunu göstərdi. 2005 və 2006-cı illərdə pozulmuş torpaq sahələri quru sahələrin tədqiqat monitorinqinə daxil edilmişdi. Tədqiqatlar arasında keçmiş müddət ərzində bu ərazidə bitkilərin yenidən bitməsi dərəcəsini müəyyən etmək üçün bu araşdırma aparılmışdı. Araşdırma göstərmişdir ki, bitkilər əvvəllər səth sularının toplandığı ərazilərdə yenidən bitmiş, tikinti zamanı ağır maşınların işləmiş olduqları sahələr isə son vaxtlar bitki ilə örtülmüşdür. Maşınların torpaqda yaratdıqları çökəkliklərə yağış suları yığılmışdır.

Araşdırma göstərmişdir ki, bitkilər, əsasən, əvvəllər səth sularının toplandığı, yaxud topoqrafiyanın cüzi dəyişikliyə məruz qaldığı yerlərdə, məsələn, maşın mexanizmlərin istifadəsi nəticəsində yaranmış yağış suları yığılan çökəkliklərdə yenidən bitmişdir.

Nəticələr göstərmişdir ki, təbii bərpaolunma sürəti ümumiyyətlə, aşağı olub bəzi yerlərdə isə bərpaolunma sıfıra bərabər olub. 2011-ci ilin may ayında sahədə aparılmış yoxlama zamanı müşahidələr göstərdi ki, pozulmuş/çılpaq sahələrdəki (bax: Şəkil 6.9) təbii bərpaolunma sürəti aşağıdır, ərazidə seyrək şəkildə *Salsola nodulosa* və *Poa bulbosa*w kolları bitmişdir.

Səhra/yarımsəhra – Terminalı əhatə edən təbii mühitin əksəriyyəti səhra/yarımsəhradan ibarətdir. ŞD2 infrastruktur ərazisi (2008-ci ildə tədqiq edildiyi kimi) bir sıra elementlərdən, o cümlədən:

- Açıq gil/çılpaq torpaqdan;
- Şibyə və yosunların bitdiyi gillərdən (mikrobiotik qabıq);
- Nadir çoxillik kollardan (səhra bitkiləri); və
- Araları ot və birillik bitki qatı ilə örtülmüş çoxillik kol qruplarından (yarımsəhra bitkiləri) ibarətdir

ŞD2 infrastruktur ərazisi boyunca bu elementlərin arasındakı fərqin böyük olduğu aydın görünür. Mikrobiotik təbəqənin mövcud olması, lilli sahələrdən fərqli olaraq çoxillik bitkilərə şərait yaradır ki, uzunmüddət yağan yağışlardan sonra torpağın səthində rütubəti saxlaya və bununla da boy ata bilsinlər. 2001-ci ildə aparılmış tədqiqat zamanı “mikrobiotik təbəqədən” ibarət olan və aşağıda göstərilənlərin daxil olduğu şibyə və yosunların əsas növlərinə dair məlumat əldə olundu[20]:

- *Diploschistes gupsaceus;*
- *Squamaria lentigera;*
- *Callema crispum;*
- *Fulgensis fulgens;*
- *Toninia coeruleonigricanus; və*
- *Psora lurida.*

Terminalın yaxınlığında bitən bitki növləri arasında çoxillik kiçik kollar (*Salsola nodulosa, Salsola dendroides, Suaeda dendroides, Salsola ericoides* və *Artemisia lerchiana*), o cümlədən onların sahilyanı zona növləri və otluq yerlərlə əlaqədar digər kollar üstünlük təşkil edir. Mövcud olan nümunələrdən heç biri Azərbaycanın “Qırmızı kitab”ına (AzQKB) daxil olan və ya IUCN-in həssas/təhlükə altında olan növ kimi təyin etdiyi səhra/yarımsəhra bitkilərinə aid deyildir.

Qərb tərəfdə hələ başa çatdırılmamış yarımçıq hasarın inşa edilməsindən sonra terminalın bilavasitə ətrafındakı ərazilərdə son vaxtlarda mal-qaranın otarılması halları müəyyən dərəcədə azalsa da, ŞD2 infrastruktur ərazisinin səhra mühiti, əsasən, heyvanların otarılması üçün intensiv surətdə istifadə olunur.

Qamış bitən bataqlıqlar – tədqiqat aparılan zaman terminaldan qərbə və cənuba (Şəkil 6.8) və xüsusilə ŞD2 infrastruktur sahənin mərkəzinə doğru (Şəkil 6.9) qamış bitən bataqlıqlar aşkar edilmişdir. Bitki növlərinin - ailələrinin yayılması, əsasən, yağışdan sonra səth sularının müvəqqəti saxlanması (başqa sözlə, suyun torpaqdakı çökəkliklərdə qalması) ilə əlaqədar olub, səhra/yarımsəhra bitkiləri ilə müqayisədə daha sıx bitki örtüyündən ibarətdir. Qamış bitən bataqlıqların özünəməxsus bitki aləmi var, burada *Lycium ruthenicum*, *Alhagi*

[20] Şahdəniz Mərhələ 1 ESİQ, 2002

pseudalhagi, *Hordeum leporinum* and *Medicago minima* ilə *Tamarix meyeri* kolları üstünlük təşkil edir.

Bataqlıq – əsas bataqlıq sahə terminalın cənubunda yerləşir. Bataqlıq sahə, əsasən, ŞD2 infrastruktur ərazisinin sərhədlərinə yaxın olan Şahqaya vadisindən (baxın yuxarıdakı Bölmə 6.4.2), o cümlədən digər səth sularının axını (və ya vadi), su borularından bəzi sızmalar və Səngəçalda aparılan sutəmizləmə işlərindən yaranan axıntılar kimi qısamüddətli su mənbələrindən (və ya vadilərdən) qidalanır. Bataqlıqların tədqiqatı 2002 (AÇG Faza 1 ƏMSSTQ-də hesabat verildiyi kimi[21]), 2010 və 2011-ci illərdə aparılmışdır.

Ümumiyyətlə, bataqlıqların təbii mühitlərin qarışığından ibarət olması ehtimal edilir, bura Bakı-Salyan şosesinin, qonşu dəmiryol xəttinin və dəmiryol xətti ilə terminal arasında boru kəməri dəhlizinin tikintisindən sonra yaranmışdır. Bataqlıqlar suyun axmasının çətin olması və suyun bəzi topoqrafik çöküntülərdə yığılıb qalması ilə əlaqədar yüksək dərəcəli gilləşməyə məruz qalır (bax Bölmə 6.4.2). Topoqrafiyada dəyişkənlik bataqlıqların sərhədlərini və rast gəlinən bitki növlərini müəyyən edir.

Bataqlıqlarda səth sularından asılı olan əsas bitkilər hündür qamışlıqlar (*Phragmites australis*) olub, onlara Səngəçala ən yaxın olan bataqlığın kənarlarında, boru kəməri dəhlizi boyunca və daha dərin suların olduğu digər sahələrdə rast gəlinir. Nisbətən dayaz daimi sularda su qamışı (*Typha angustifolia*) kolluqları, eləcə də dəniz qamışının (*Juncus maritimus*) və nəhəng qamışın (*Bolboschoenus maritimus*) üstünlük təşkil etdiyi böyük bataqlıq zonalar gözə dəyir. Bataqlıq sahələrinin kənarlarında, əsas etibarilə, yulğuna (*Tamarix meyeri*) və yosuna (*Alhagi pseudoalhagi*) rast gəlinir, dəniz suyunun müntəzəm örtdüyü sahil zonaları isə geniş ərazidə şoran otu (*Salicornia europaea*) ilə örtülmüşdür.

Bataqlıqlarda rast gəlinən əlavə təbii mühitlərə qamış bitən bataqlıqlara oxşar bitki növlərini dəstəkləyən və yulğun kollarının (*Tamarix meyeri)* və alçaqboylu otların (məs. *Poa bulbosa*) və dənli bitkilərin daxil olduğu düzənlik vadi kanalları da aiddir. Bəzi yerlərdə daimi gölməçələr də yaranır və burada daimi su tələb edən xar yosunları (çoxhüceyrəli su yosunları) və su qaymaqçiçəyi (*Ranunculus* sp.) bitir.

Bataqlıq sahələrdə rast gəlinən bitkilərin heç biri Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına daxil edilməmiş və ya Beynəlxalq Təbiətin və Təbii Sərvətlərin Mühafizəsi Birliyinin (IUCN) həssas/təhlükə altında olan növü kimi təyin edilməmişdir.

Həssaslıq

Bugünkü günə qədər başa çatdırılmış monitorinq tədqiqatları (2006 – 2010-cu illər arası) əsas diqqəti mövcud bitki növlərində və bitki örtüyündə baş vermiş mümkün dəyişikliklərin aşkar edilməsinə yönəltmişdir.

Səhra/yarımsəhra bitki qrupları ilə əlaqədar olaraq bu müddət ərzində onların paylanmasında və ya statusunda heç bir nəzərəçarpan dəyişiklik müşahidə edilməmişdir. Pozulmuş torpaq vaxt keçdikcə zəif bərpaolunmaya meyl göstərmiş və bitkilər ən tez yağışdan sonra səth sularının müvəqqəti olaraq yığıldığı sahələrdə bərpa olunmuşdur.

Tədqiqatlar göstərir ki, terminalı əhatə edən ərazidəki bitki örtüyündə dəyişiklik baş vermişdir. Ümumiyyətlə, vaxt keçdikcə bitki örtüyünün sahəsi artır və ölçülə bilən mikrobiotik qabığın olduğu sahələrin sayı azalır. Mikrobiotik qabıqların miqdarında baş verən azalmasının səbəbi məlum deyil, lakin bu göstərici, ot örtüyünün çoxalması ilə əlaqədar qabığı müşahidə etmənin çətin olmasından da irəli gələ bilər.
Terminalın düz yaxınlığında, tədqiqatların aparıldığı dövrdə suların yönəldiyi, tikintinin və digər fəaliyyətlərin davam etdiyi sahələrdə bitki örtüyünün pisləşməsi müşahidə edilmişdir. Terminaldan uzaqda şimal, qərb və cənub-qərbdə yerləşən sahələrdə bitki örtüyünün keyfiyyətinin ən yüksək səviyyədə olması buranın topoqrafiyasının daha əlverişliliyi ilə izah edilə bilər.

[21] AÇG1 ƏMSSTQ, 2002

Torpaq işləri kimi fiziki işlər istisna olmaqla, terminalın ətrafında təbii yaşayış mühitində terminal əməliyyatları ilə bağlı heç bir dəyişiklik müşahidə edilməmişdir.

6.4.7.2 Flora

Yuxarıda qeyd edildiyi kimi, terminalın yaxınlığındakı bitki örtüyündə səhra və yarımsəhra bitkiləri üstünlük təşkil edir. Bununla bərabər, 2004-cü ildə quru ərazilərdə aparılmış tədqiqatlarda "sahədə" ("sahə" termini qeyri-müəyyəndir) Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına daxil edilmiş və ya IUCN tərəfindən həssas/təhlükə altında olan növ kimi qəbul edilmiş bu bitkilər qeydə alınmışdır:

- *Ferula persica* (Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına daxil edilmişdir) – quru səhra iqlimində bitən, adətən, aşağı təbii mühitlərdə rast gəlinən Apiaceae ailəsindən çoxillik ot bitkisi;
- *Cladochaeta candidissima* (IUCN, dəqiq deyil) – sahilyanı qumlarda, çınqıllı yerlərdə, quru çay yataqlarında və düzənliklərdə rast gəlinir;
- *Glycyrrhisa glabra* (Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına daxil edilmişdir) - (Avropa biyanı) quru mühitdə bitən kol/yarımkol bitkisi;
- *Nitraria schoberii* (Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına daxil edilmişdir) – çoxillik ağac kolu; və
- *Ammochloa palaestina* (Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına daxil edilmişdir) – qumlu, quru ərazilərdə rast gəlinir.

ŞD2 infrastruktur ərazisinin yaxınlığında aşağıdakı iki növ qeydə alınmışdır:

- *Astragalus bakuensis* (Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına daxil edilmişdir) – sahilyanı kol/yarım-kol (2001-ci il ilkin tədqiqat hesabatında və 2006-cı il boru kəmərinin sahilə çıxmasının monitorinqi hesabatında qeydə alınmışdır); və
- *Iris acutiloba* (Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına daxil edilmişdir) - 2001-ci il ilkin tədqiqat hesabatında və 2005, 2008 və 2009-cu il flora tədqiqatlarında qeydə alınmış quru səhra, qumluq bitkiləri. 2009-cu il tədqiqatında bu bitkilər terminaldan şimal-şərqdə yerləşən SS1-2 sahəsində qeydə alınmışdır.

Bu bitkilərdən heç biri 2008-ci ildə ŞD2 infrastruktur ərazisində aparılmış botaniki tədqiqatlarda qeydə alınmamışdır və o vaxtdan bəri onların bu sahədə yayılması həddindən artıq inanılmaz hesab olunur.

Həssaslıq

Bundan əvvəlki tədqiqatların nəticələri regional sahədə Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına daxil edilmiş və IUCN siyahısına daxil edilmiş növlərin olmasını göstərsə də, ən son, 2008-ci ildə əldə edilmiş məlumatlar bu bitkilərin heç birinin ŞD2 İnfrastruktur sahəsində yerləşmədiyini göstərir. Ona görə də, yerli bitki örtüyünün sahə üçün tipik sayılan bitkilərdən ibarət olması hesab olunur və onlar nadir, yaxud təhlükə altında olan bitkilər deyil.

6.4.7.3 Fauna

2001 – 2010-cu illər arasında terminalın yaxınlığında quru və bataqlıq sahələrin faunası tədqiq edilmişdir

2002-ci ildə bataqlıq sahələrin tədqiqi zamanı 4 növ sürünən qeydə alınmışdır: *Bufo viridis*; *Hyla arborea*; *Rana ridibunda* və *Mauremys/Emys orbicularis*. Bunlardan heç biri Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına daxil edilməmişdir, lakin iki növ (*Emys orbicularis* və *Hyla arborea*) IUCN tərəfindən aşağı risk/təhlükəli vəziyyətə yaxın kimi qeyd edilmişdir. 2002-ci il bataqlıq tədqiqatı zamanı bir sıra sürünənlər də qeydə alınmışdır.
2005-ci il fauna tədqiqatı aşağıdakıları aşkar etdi:

- *Phrynocephalus helioscopus* – kərtənkələ (Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına daxil edilməyib); və

- *Testudo graeca* – aralıq dənizi tısbağası (Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına daxil edilmişdir)

Tədqiqat həmçinin IUCN tərəfindən aşağı risk/təhlükəli vəziyyətə yaxın kimi qeyd edilmiş ərəbdovşanı (*Allactaga euphratica*) və boz dağsiçanı (*Cricetulus migratorius*); eləcə də Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ı və UICN məlumatına görə, Qoruqdan asılı olan mərmər safsarı (*Vormela peregusna*) növlərini qeyd etmişdir. Bunlardan əlavə, Azərbaycanda xüsusi olaraq qorunmayan canavar (*Canis lupus*) qeydə alınmışdır.

Həssaslıq

Fauna tədqiqatları başa çatdırılmış olsa da, bundan əvvəlki tədqiqatlarda həddindən artıq fərqli məlumat olduğu üçün heyvanların zaman keçdikcə coğrafi paylanmasının cəmi sayı ilə bağlı meylləri müəyyən etmək mümkün deyil. Aralıq dənizi tısbağasının (Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına daxil edilmiş növdür) mövsümi həssaslığı (çoxalma və inkubasiya) isə Cədvəl 6.11-də təqdim edilmişdir.

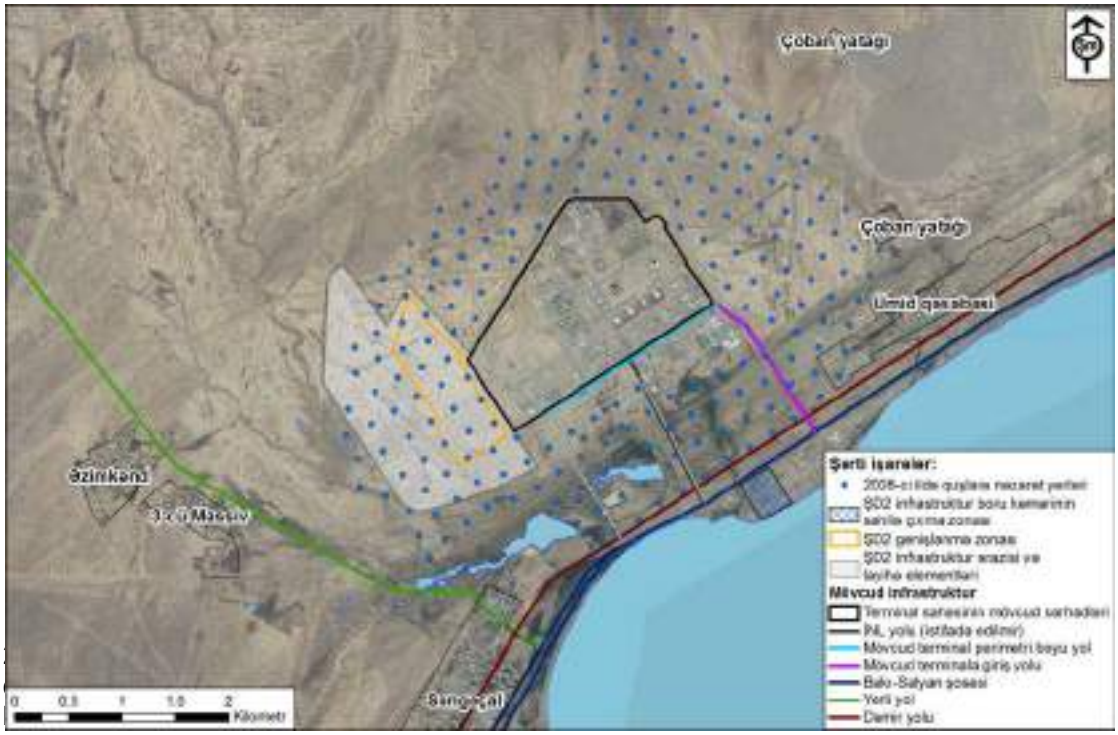
Cədvəl 6.11 Aralıq dənizi tısbağasının çoxalma və inkubasiya dövrləri

Ümumi adı	Hadisə	Ay											
		Y	F	M	A	M	İ	İ	A	S	O	N	D
Aralıq dənizi tısbağası	Çoxalma												
	İnkubasiya												

6.4.7.4 Yuvalayan quşlar

Terminalın yaxınlığında 2001-ci ildən bəri yuvalayan quşların tədqiqatı aparılmış və ən son tədqiqatlar 2008, 2009 və 2010-cu illərdə başa çatdırılmışdır. Son tədqiqatlar zamanı tərpənməz reperli hesabat strukturundan və nöqtəli nümunə üsulundan istifadə edilmişdir. Nümunə götürülmüş sahələr Şəkil 6.10-da verilmişdir.

Şəkil 6.10 Terminal ətrafında quşlarla bağlı müşahidə aparılmış yerlər (2008, 2009 və 2010)



köçəri quşların və məhdud sayda yerli quşların olması 2005-ci ildən bəri hazırlanmış əvvəlki tədqiqat nəticələrində qeyd edilmişdir.

Tədqiqat zamanı ən çox rast gəlinən növlərə (25-dən artıq qeydiyyat məntəqəsində qeyd edilmiş) *Apus apus* (qara uzunqanad), *Coturnix coturnix* (adi bildirçin), *Delchion urbica* (şəhər

qaranquşu), *Hirundo rustica* (kənd qaranquşu) və *Oeanthe isabellina* (Oynaq çaxraxçıl) daxildir. Bunların hamısı adi yuvalayan quşlardır və Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına və ya IUCN siyahısına daxil edilməmişdir.

2008-ci ildə ŞD2 infrastruktur ərazisi üçün səciyyəvi olan quşların tədqiqatlarının (yuxarıda Şəkil 6.10-da müəyyən edildiyi kimi) təhlil edilmişdir. Verilmiş hesabata görə, 6 tədqiqat sikli zamanı cəmi 47 növ quş qeydə alınmışdır. Lakin ayrı-ayrı monitorinq sikllləri zamanı müşahidə edilmiş quş növlərinin sayı 47-dən xeyli az olmuş və növlərin tərkibi vaxt keçdikcə dəyişmişdir. Bu sahədə 47 növ müşahidə olunsa da, bir il ərzində ayrılıqda götürülmüş hər hansı sahədə ən çox 19 quş növü daha sıx bitki örtüyünün olduğu ŞD2 infrastruktur ərazisinin cənubunda müşahidə edilmişdir.

Tədqiqatlar aşkar etmişdir ki, quş növlərinin müxtəlifliyi və sayı ŞD2 infrastruktur ərazisindən şimala doğru nəzərəçarpacaq qədər azalmış və təxminən hər monitorinq sahəsi üçün 4,25-ə bərabər olmuşdur.

2009 və 2010-cu il quşların tədqiqi zamanı terminalın yaxınlığında qorunma əhəmiyyətinə malik aşağıdakı növlər qeydə alınmışdır:

- 2009-cu ildə quşların tədqiqi:
  - Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına daxil edilmiş qu qaz (*Cygnus olor*); və
  - IUCN cüzi təhlükə altında olan quşlar siyahısına daxil edilmiş kiçik qarabatdaq (*Phalacrocorvax pygmaeus*)
- 2010-cu ildə quşların tədqiqi:
  - IUCN təhlükəli vəziyyətə yaxın siyahısına və Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına daxil edilmiş çöl belibağlısı (*Circus macrourus*);
  - IUCN cüzi təhlükə altında olan quşlar siyahısına daxil edilmiş adi göycəqarğa (*Coracias garrulous*);
  - IUCN cüzi təhlükə altında olan quşlar siyahısına daxil edilmiş müşgül (*Falco vespertinus*); və
  - Azərbaycanın "Qırmızı kitab"ına daxil edilmiş qarabağır (*Pterocles orientalis*).

Həssaslıq

Bu günə qədər aparılmış tədqiqatlar göstərmişdir ki, quş növlərinin zənginliyində və sayında bu müddət ərzində az dəyişiklik baş vermişdir və belə nəticəyə gəlinmişdir ki, tədqiqatın nəticələrinə terminalda aparılan işlərlə müqayisədə çox ümumi ərazidə əlverişli yaşayış mühitinin paylanması təsir etmişdir. Yuvalayan quşların əsas həssaslıq dövrü onların çoxalma dövrüdür ki, bu dövr, adətən, martın ortalarında başlayaraq, avqustun sonuna qədər davam edir.

6.5 Sahilyanı mühit

6.5.1 Coğrafi mühitin təsviri

Bakı-Salyan şosesi ilə Xəzər dənizinin sahil xətti arasındakı sahilyanı zona əhəng daşı laylarından və dəniz çöküntülərindən ibarət platformadan təşkil edilmişdir. Quruya yönəlmiş yamac qum götürmək məqsədilə qazılıb çıxarılmışdır. Dənizə tərəf meylli yamacdakı əhəngdaşı platforması suyun kənarına enir, buradakı kiçik sahələrdə xırda materiallar çıxır.

6.5.2 Sahilyanı zonanın təbii yaşayış mühiti

6.5.1 Bölməsində qeyd edildiyi kimi, bu sahə əvvəllər qazılmışdır, sahilyanı zonada ŞD2 infrastruktur ərazisinin pozulmuş torpaqlarında olduğuna oxşar səhra bitkilərinə rast gəlinir və onların arasında seyrək *Salsola nodulosa* kolları üstünlük təşkil edir. Dənizə meylli platformada *Salsola* bitir və Suaeda, Artemesia və Armeriaorts kimi digər növlər vardır. Əvvəlki AÇG/ŞD boru kəmərlərinin quraşdırıldığı sahə səyyar bitkilər sayəsində bərpa olunmuşdur. 2007 və 2010-cu ildə aparılmış tədqiqatların nəticələri göstərir ki, bu işlər uğurlu olmuş və 2010-cu ildə 57 %-ə qədər ərazi çoxillik bitkilərlə örtülmüşdür.

Həssaslıq

Bu günə qədər başa çatdırılmış tədqiqatlar göstərir ki, bərpa işlərindən sonra 2001-2006-cı illərdə aparılmış boru kəməri işləri zamanı dağılmaya məruz qalmış sahilyanı təbii mühit əvvəlki vəziyyətinə qayıdır. Burada nadir və ya təhlükə altında olan növlər yoxdur və quş növləri terminalın yaxınlığında olan sahə üçün tipik növlərdir.

6.5.3 Sahilyanı zonadakı quşlar

Regional səviyyədə Xəzər dənizinin sahilyanı zonası ornitoloji əhəmiyyətə malik bir ərazi kimi müəyyənləşdirilmişdir, çünki bu zona həm beynəlxalq, həm də milli miqyasda əhəmiyyətli sayda köçəri və qışlayan quşlar üçün əlverişli şərait yaradır. Xəzər dənizinin cənub-qərb sahilində yerləşən vacib ornitoloji sahələrə aşağıdakılar daxildir (baxın Şəkil 6.11):

- **Kür çayının deltası** – yaz miqrasiyası dövründə geniş vağ populyasiyaları üçün əlverişli şərait yaradır (Terminaldan təxminən 92 km cənubda);
- **Qızılağac Dövlət Təbiət Qoruğu** – 1929-cu ildə qışlayan və köçəri su quşlarını, vağları və çöl quşlarını qorumaq üçün yaradılmışdır. Hesablamalara əsasən, qoruq daxilində 248 quş növü mövcuddur ki, bunların da bəziləri qorunan quş növləridir (Bakıdan təxminən 105km cənubda yerləşir);
- **Pirsaat adaları** – əhəmiyyətli quş koloniyaları üçün münbit şərait təmin edir (Terminaldan təxminən 37 km cənubda yerləşir);
- **Şahdili burnu və Pirallahı adası**[22] – Şahdili burnu (Səngəçal terminalından təxminən 77km şimal-şərqdədir) sığınacaq kimi nəzərdə tutulub və Pirallahı adası (terminaldan təxminən 98km şimal-şərqədir) ilə birlikdə Ramsar sahəsinə uyğun sahə kimi müəyyənləşdirilmişdir; və
- **Bandar Kaişer nohuru və Səfid Rud çayının mənsəbi** – Bu sahə geniş növdə tüklü köçəri ov quşları üçün yaşama və qışlama sahəsidir (Terminaldan təxminən 317km cənubda yerləşir).

Bu yerlərdə rast gəlinən növlərə dair məlumat və onların sayı ÇNL ƏMSSTQ-də verilmişdir[23].

22 İndi Abşeron Milli Parkı elan edilmişdir
23 ÇNL ƏMSSTQ (2010)

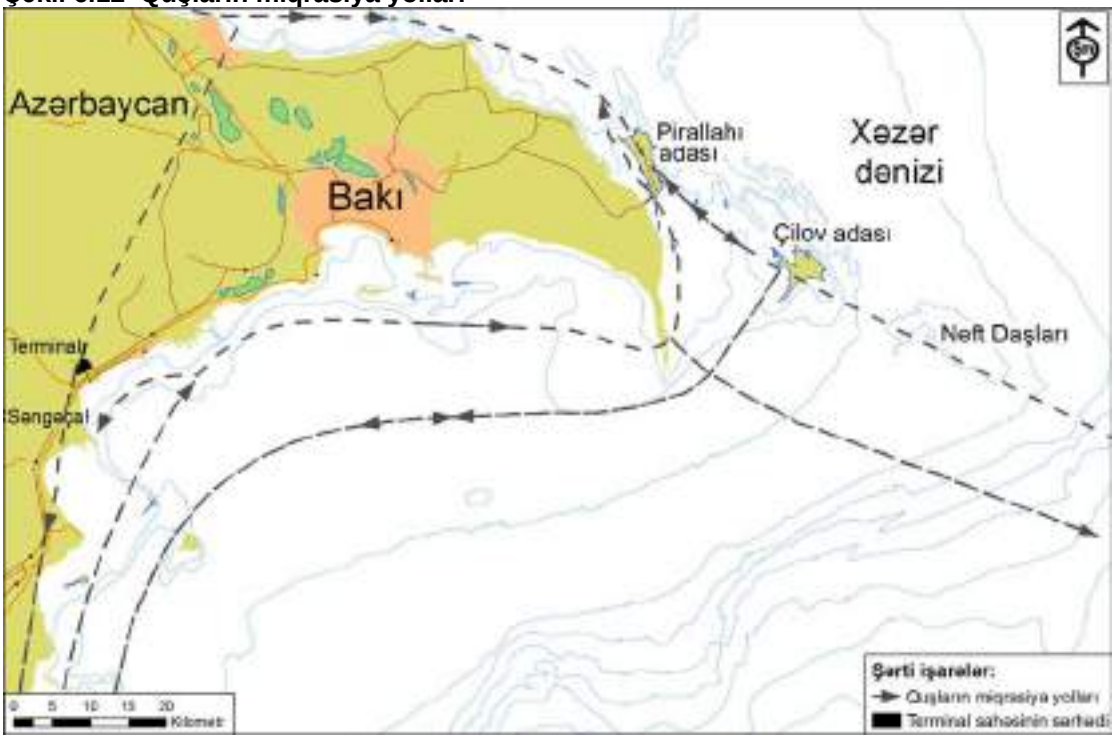
Şəkil 6.11 Cənub-qərbi Xəzər dənizi sahillərində yerləşən vacib ornitoloji sahələr

2010-cu ilin yanvar ayında aparılmış stolüstü tədqiqatlar 2002 və 2006-cı il tədqiqatlarında Şahdili burnu, Pirallahı adası və AÇG Müqavilə Sahəsinin sahilyanı zonalarında müşahidə edilmiş quş növlərini və onların sayını nəzərdən keçirdi[24]. Yoxlama göstərdi ki, Şahdili və Pirallahı sahilyanı zonalarda balalama aprel ayının sonunda və may ayının əvvəlində başlayır və iyulun ortalarına kimi davam edir. İyulun sonunda və avqustun əvvəlində quşlar yuvalama yerlərini tərk edir və ətrafa səpələnir. Balalama mövsümündə Pirallahı sahilyanı zonalarda 18 növ, Şahdili sahilyanı zonalarda isə 16 növ quş qeydə alınmışdır.

Şahdili və Pirallahı sahilyanı zonalar Rusiyanın Avropa hissəsində, qərbi Sibirdə və şimal-qərbi Qazaxıstanda yuvalayan və qışlamaq üçün Xəzər dənizinin cənub sahillərinə, Kür-Araz düzənliyinə, Türkmənistana, Cənub-Qərbi Asiya və Afrikaya köçən köçəri su quşlarının və sahil quşlarının əsas miqrasiya yoludur. Miqrasiya yolları Şəkil 6.12-də göstərilmişdir. Payız miqrasiyası avqustun ikinci yarısında başlayır və dekabrın ortalarına qədər davam edir, ən fəal dövr noyabr ayına düşür. Yaz miqrasiyası isə fevralın ikinci yarısında başlayır və apreldə başa çatır, ən fəal dövr mart ayına təsadüf edir.

[24] ÇNL ƏMSSTQ , 2010

Şəkil 6.12 Quşların miqrasiya yolları



Həssaslıq

Xəzər dənizinin cənub-qərbində ŞD2 infrastruktur ərazisinin yaxınlığında yerləşən ərazidə vacib ornitoloji sahələr yoxdur.

6.6 Arxeoloji və mədəni irs

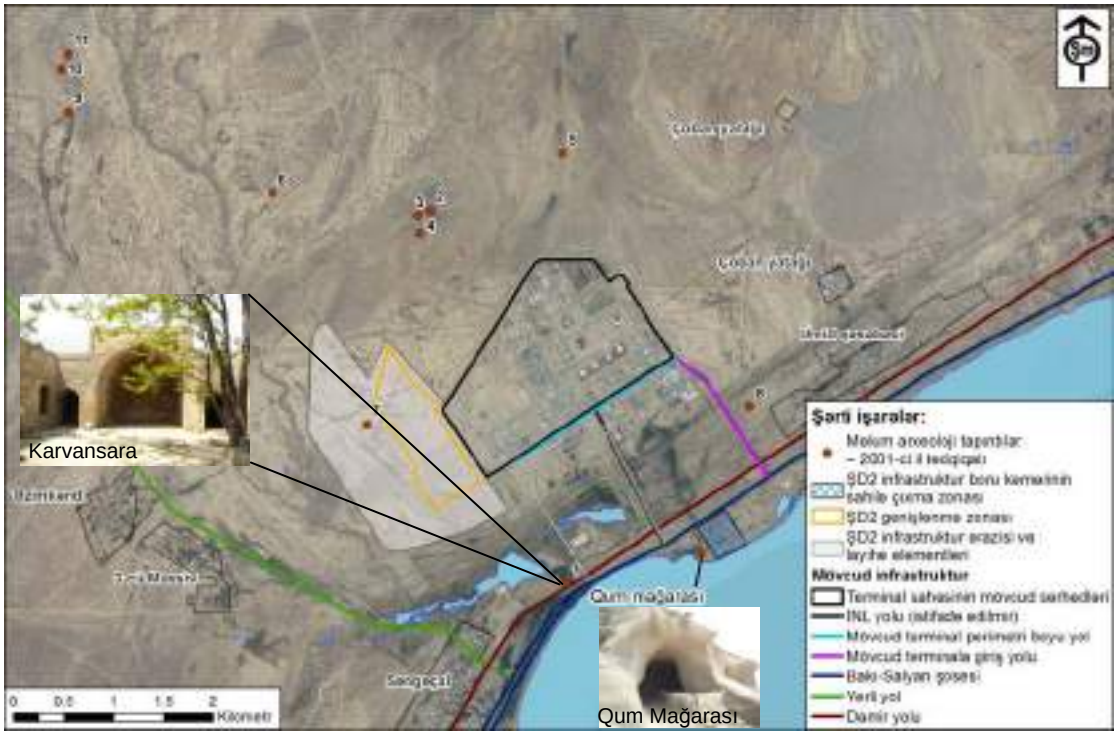
2001-ci ildə Şahdəniz Mərhələ 1 (ŞD1) Layihəsi üçün məcburi öhdəliyə aid olmayan arxeoloji və mədəni irs üzrə sahə tədqiqatları aparılmış[25] və bu araşdırmalar terminaldan 2,5km radiusda ərazini əhatə etmişdir. Tədqiq edilmiş ərazidə əsas tapıntılar Cədvəl 6.12-də verilmiş və Şəkil 6.13-də təsvir edilmişdir. 2002-ci ildə Böyük Britaniya arxeoloqlarının apardığı ikinci tədqiqat Terminalın hazırkı ərazisindən şimalda bir neçə arxeoloji sahənin (Şəkil 6.13-də ID2-4) olduğunu təsdiq etdi.[26]

Cədvəl 6.12 2001-ci ildə aparılmış arxeoloji tapıntılar/mədəni irs sahələrinin icmalı

S/S	Tapıntı/Sahə	Qeydlər
1	Karvansara	Orta əsr mehmanxanası. Qorunan dövlət abidəsi
2	1-ci və 2-ci Səngəçal yaşayış məntəqələri	Orta əsr və qədim tikinti qalıqları və geniş yaşayış sahəsi. E.ə. 2-ci əsrə məxsus olması ehtimal edilir. Bir qaya sığınacaqda qaya rəsmləri aşkar edilmişdir.
3	3-cü Səngəçal yaşayış məntəqəsi	Səngəçal qəsəbəsində 3-cü qeyd edilmiş xarabalıq. 2-20 hektar sahədə mümkün orta əsrə məxsus qəsəbənin olduğunu göstərən bişirilmiş və çiy gildən qab qırıntıları
4	4-cü Səngəçal yaşayış məntəqəsi	
5	5-ci və 8-ci yaşayış məntəqələri	Bu orta əsr qəsəbəsi bir neçə hektar sahəni əhatə edə bilər. 8-ci Səngəçalda xarabalıq qeydə alınmışdır
6	6-cı Səngəçal yaşayış məntəqəsi	Bu orta əsrə məxsus olması ehtimal edilən qəsəbədə tikinti qalıqları və bir sıra ev əşyaları aşkar edilmişdir.
7	9-cu Səngəçal yaşayış məntəqəsi	-20 hektar sahədə mümkün orta əsrə məxsus qəsəbənin olduğunu göstərən bişirilmiş və çiy gildən qab qırıntıları.
8	Səngəçal Qoçdaş abidəsi	
9,10 və 11	Səngəçal məzarlığı və Sofi Həmid sərdabəsi	Təxminən 20 hektar. Məzarlığın şimalına doğru 13-cü əsrdən qalmış məzarların olması qeyd edilir.
t/o	Qum mağarası	Daxili divarları insan əli ilə düzəldilmiş mağara. Qorunan dövlət abidəsi

[25] ŞD1 ESİQ,2002
[26] Desmond et al. 2002

Şəkil 6.13 Arxeoloji tapıntılar/mədəni irs sahələri, 2001



Bu tədqiqatlar terminalın yaxınlığında Orta əsrlərə məxsus olan bir neçə tarixi abidəni və ya arxeoloji sahəni aşkar etdi; bir neçə arxeoloji sahə də Qədim dövrlərə aiddir. Bunlardan biri (Şəkil 6.13-də İD7) ŞD2 infrastruktur ərazisində yerləşir. Bu arxeoloji sahə 9-cu Səngəçal yaşayış məskəni kimi qeyd edilmişdir[21].

2011-ci ildə ŞD2 İnfrastruktur sahəsi ilə piyada tanışlıq aparılmışdır. Bu tədbir zamanı aşağıdakı sahələr daxilində yerlər tədqiq edilmişdir:

- ŞD2 İnfrastruktur ərazisi;
- ŞD2 İnfrastruktur ərazisindən qərbə doğru ərazilər;
- Boru Kəmərinin Sahilə çıxdığı Ərazi; və
- Karvansaranın yaxınlığı.

ŞD2 İnfrastruktur ərazisi Qaraquş dağının ətəyində geniş quru deltada yerləşir (baxın Bölmə 6.4.1). Torpaq ərazi Xəzər dənizinin sahilində başa çatır. ŞD2 boru kəmərinin sahilə çıxdığı sahədə və Karvansaranın yaxınlığında əhəngdaşlarının qalıq platformaları vardır. Terminalın yaxınlığında bitki örtüyü çox seyrəkdir (baxın Bölmə 6.4.7.1) və səthin 100% müşahidə olunmasına imkan verir. 6.4.2 Bölməsində qeyd edildiyi kimi, ŞD2 İnfrastruktur ərazisindən qərbdə vadi keçir. Terminaldan cənubda və qərbdə vadinin sahillərinin yoxlanması zamanı allüvial çöküntülərin ən azı 4 metr qalınlığında olması aşkar edilmişdir.

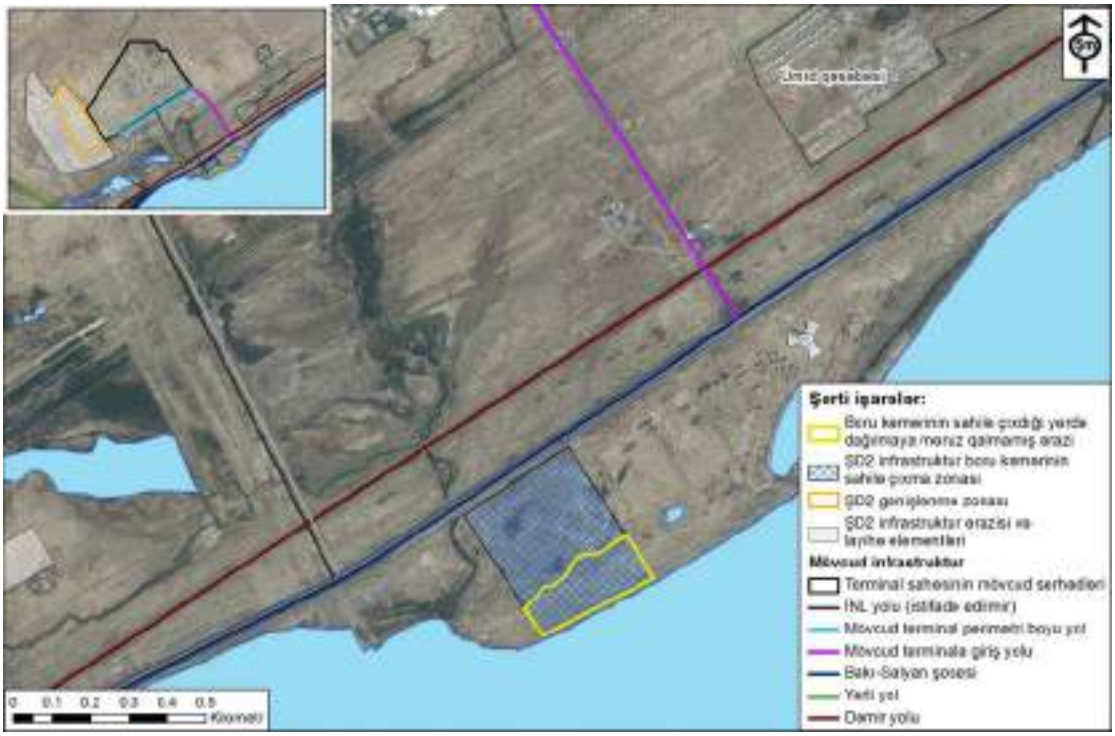
ŞD2 Genişlənmə ərazisi nəzərəçarpacaq dərəcədə dağılmağa məruz qalmış və sahədə iki böyük torpaq qalağının yaranması ilə nəticələnmişdir (baxın Bölmə 6.4.7.1). Terminaldan cənubda və qərbdə müxtəlif xətti dağılmalar, o cümlədən torpaq təpələr, boru kəməri, çəpərlər və yollar müşahidə edilmişdir.

Xətti dağılmaların torpağın alt qatlarına təsiri nisbətən məhduddur və hər hansı mümkün arxeoloji qazıntıya nəzərəçarpacaq zədə göstərmədiyi, qazıntıların torpağın altında toxunulmaz qaldığı ehtimal olunur. Torpaq qalaqlarının altında yeraltı qata dəymiş təsiri müəyyən etmək mümkün olmadığı üçün, belə ehtimal edilə bilər ki, bu torpaq qalaqlarını yaradan torpağın qazılması zamanı bu sahədə olması mümkün ola bilən hər hansı arxeoloji sahə təsirə məruz qalmışdır.

ŞD2 Boru Kəmərinin Sahilə çıxma Ərazisinin təxminən 60-80 %-i karxana işləri ilə əsaslı şəkildə dağılmaya məruz qalmışdır. Təxminən 80-100 metr enində əhəngdaşı platforması toxunulmaz qalaraq Xəzər dənizi sahil xəttindən bir sıra əhəng daşı çıxıntıları ilə birgə yuxarı qalxır. Bu relyefin dik yerində nazik torpaq qatı qalmışdır. Bu sahədə hər hansı arxeoloji sahələr səthdə aşkar edilə bilər. Üstü açıq əhəng daşının geniş sahələrində də qayaüstü təsvirlərin olması mümkündür. Tanışlıq araşdırması zamanı arxeoloji sahə və ya qayaüstü təsvirlər aşkar edilməmişdir. Mədəniyyət və Turizm Nazirliyinin (MTN) Qum Mağarası adlandırdığı mağara borunun sahəyə çıxdığı sahədən təxminən 100 metr qərbdə yerləşir. MTN BP şirkətinə məlumat vermişdir ki, bu, dövlət tərəfindən qorunan abidədir.[27]

Şəkil 6.14-də ŞD2 Boru Kəmərinin Sahilə çıxdığı Sahə, arxeoloji mənbələrin və qayaüstü təsvirlərin ola biləcəyi yerlər əks olunmuşdur. Qazılmış sahə daxilində arxeoloji qalıqların ola biləcəyi ehtimal edilmir.

Şəkil 6.14 ŞD2 boru kəmərinin sahilə çıxma sahəsi və karxana fəaliyyətləri ilə bağlı dağılmaya məruz qalmamış yerlər



2011-ci il tanışlıq tədqiqatı zamanı Karvansara abidəsi də yaxından tədqiq edilmişdir (Şəkil 6.13) Yonulmuş daşdan tikilmiş bu bina iki yaruslu fasaddan və mərkəzdəki həyəti dövrəyə alan iki qanaddan ibarətdir (Şəkil 6.15). Bina bir neçə digər köməkçi tikilinin və hasara alınmış bağın da daxil olduğu geniş kompleksin bir hissəsidir. Əlaqədar tikililərdən ikisi su quyusu və ya kəhriz üzərində anbar rolunu oynayır; onlar bataqlığa bitişik çıxıntıda yerləşmişdir. Pillələr bataqlığın sulu hissəsinə aparır. Bu tikililər və onların bataqlığa doğru yönəlməsi göstərir ki, bataqlıq qonşuluqdakı dəmir yolunun tikintisindən də əvvəl mövcud olmuşdur. Bütün kompleks təxminən 0,54 ha ərazini əhatə edir. Karvansara binası möhkəmdir. O, hazırda istifadə olunmur; tanışlıq tədqiqatı zamanı çobanların burada dincəldiyi və kölgələndiyi aşkar edilmişdir. Binanın ətrafında yararsız məişət avadanlığı, mətbəx şüşələri və saxsı qırıntıları aşkar edilmişdir. Binanın girişinə yaxın əhəng daşlarında müxtəlif hərflərlə bir sıra nəzərə çarpan yazılar aşkar edilmişdir.

[27] BP və MTN arasında şəxsi yazışma, 2 iyun 2011-ci il tarixli görüş

Şəkil 6.15 Karvansaranın daxili görünüşü

Həssaslıq

ŞD1 Layihəsi üçün 2001-ci ildə aparılmış tədqiqat göstərmişdi ki, 9-cu Səngəçal məntəqəsi bir neçə hektar sahəni tutan yaşayış məskənini təmsil edə bilər. Tədqiqat zamanı aşkar edilmiş hər bir arxeoloji sahə yüksək əhəmiyyətə malik sahə kimi qeyd edilmişdir. 9-cu Səngəçal respublika əhəmiyyətli sahə kimi qəbul edilmişdir.

2011-ci il tanışlıq tədqiqatı zamanı heç bir arxeoloji qalıq qeyd edilməmişdir. Bu sahədə geniş miqyaslı qəsəbə qalıqlarının aşkar edilməsi ehtimalı nisbətən azdır, çünki burada daimi su mənbəyi yoxdur. Baxmayaraq ki, ŞD2 İnfrastruktur ərazisi daxilində 2001-ci ildə aparılmış tədqiqat zamanı aşkar edilmiş bu sahənin (9-cu Səngəçal) tanışlıq tədqiqatı zamanı yeri dəyişməmişdir, onun mövcudluğunu təsdiq etmək, eləcə də burada kiçik arxeoloji sahələrin olub-olmadığını müəyyən etmək məqsədilə daha ətraflı araşdırma aparılacaq[28].

[28] Nəzərə alın ki, ŞD2 İnfrastruktur ərazisinin arxeoloji araşdırılması 2011-ci ilin 4-cü rübündə URS və Azərbaycan Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutu (AAEİ) tərəfindən həyata keçirilmişdir. Araşdırmanın nəticələrinə baxılmaqdadır, lakin heç bir mühüm tapıntıların aşkar edilmədiyi anlaşılır.

7. Sosial-İqtisadi Təsvir

Mündəricat

7.1 Giriş 2
7.2 Coğrafi Kontekst 2
7.3 Məlumat Mənbələri 3
7.4 Sosial-İqtisadi Vəziyyət 4
7.4.1 Əhali və Demoqrafik Göstəricilər 4
7.4.2 Torpaqdan İstifadə və Mülkiyyət Hüququ 6
7.4.3 İnfrastruktur 7
7.4.4 Təhsil və Təlim 10
7.4.5 Səhiyyə 11
7.4.6 Məşğulluq və Gəlir Mənbələri 12
7.4.7 İqtisadi Fəaliyyət 15
7.4.8 Gəlir və Məsrəf 15
7.5 İctimai Sərmayə 17
7.6 Yerli Resursların İnkişafı 18

Şəkillərin Siyahısı

Şəkil 7.1 Qaradağ Rayonu, Terminal və Ətrafdakı İcmalar 3
Şəkil 7.2 Terminal ətrafında torpaqdan istifadə 7
Şəkil 7.3 BP layihələrində tikinti üzrə işçi qüvvəsi, 2002 -2007-ci illər 14

Cədvəllərin Siyahısı

Cədvəl 7.1 Müvafiq Məlumat Mənbələri 4
Cədvəl 7.2 Azərbaycan Əhalisi 1990 - 2010 4
Cədvəl 7.3 Qaradağ Rayonunda MK-lərin sayı 5
Cədvəl 7.4 Ölkə üzrə Yaş Profili, Şəhər və Kənd, 2010 5
Cədvəl 7.5 Rayonun Əhalisi, Daxili Miqrasiyanın Artımı, Ölüm və Doğum Səviyyələri, 2005-2010 6
Cədvəl 7.6 Terminal ətrafında icmalara xidmət göstərən avtobus marşrutları 8
Cədvəl 7.7 Terminal ətrafındakı icmalarda ictimai nəqliyyatın qiymətləndirilən vəziyyəti 8
Cədvəl 7.8 Terminal ətrafındakı icmalarda içməli su mənbəyi 9
Cədvəl 7.9 Terminal ətrafındakı icmalarda su şəbəkəsinin qiymətləndirilən etibarlılığı 9
Cədvəl 7.10 Terminal ətrafındakı icmalarda içməli su təchizatının qiymətləndirilən keyfiyyəti 9
Cədvəl 7.11 Terminal ətrafındakı icmalarda drenaj və çirkab su (kanalizasiya) infrastrukturunun qiymətləndirilən səviyyəsi 10
Cədvəl 7.12 Terminal ətrafındakı icmalarda tullantıların kənarlaşdırılmasının mövcud təşkilindən məmnun qalma səviyyəsi 10
Cədvəl 7.13 Terminal ətrafındakı icmalarda ailələr tərəfindən istifadə edilən səhiyyə infrastrukturunun növü 11
Cədvəl 7.14 Dörd Həftəlik Müddət ərzində Terminal ətrafındakı icmalarda ən çox bildirilmiş sağlamlıq problemləri (may – iyun 2011) 12
Cədvəl 7.15 Terminal ətrafındakı icmalarda sorğu edilmiş ailələr üçün məşğulluq yerləri 13
Cədvəl 7.16 Terminal ətrafındakı icmalarda aylıq gəlirlər 16
Cədvəl 7.17 Terminal ətrafındakı icmalarda başlıca gəlir mənbələri 16
Cədvəl 7.18 Terminal ətrafındakı icmalarda ikinci dərəcəli gəlir mənbələri 16
Cədvəl 7.19 Terminal ətrafındakı icmalarda ev təsərrüfatlarının aylıq məsrəfləri 17
Cədvəl 7.20 Terminal ətrafındakı icmalarda ərzağın alındığı mənbələr 17
Cədvəl 7.21 BP/ABƏŞ tərəfindən 2002-ci ildən 2009-cu ilədək sosial sahəyə xərclənmiş məsrəflər (ABŞ dolları) 18
Cədvəl 7.22 2006-cı ildən 2010-cu ilə qədər yerli resurs və şirkətlərə xərclənmiş məsrəflər (milyon ABŞ dolları) 18

7.1 Giriş

Bu fəsildə ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinə müvafiq olan sosial-iqtisadi sahənin ilkin vəziyyəti təsvir olunur. Fəslin əhatə dairəsi 8-ci Fəsildə təsvir olunmuş əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi prosesi vasitəsilə məlumatla təmin olunmuşdur, belə ki, həmin fəsildə ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin fəaliyyətləri nəticəsində aşağıdakı sosial-iqtisadi qarşılıqlı əlaqələr müəyyənləşdirilmişdir:

- Təbii ehtiyatlardan istifadənin pozulması və ya məhdudlaşdırılması;
- Məşğulluğun yaradılması və işçi qüvvəsinin ixtisarı;
- Təlim və səriştələrin inkişaf etdirilməsi;
- Malların və xidmətlərin təchizatı;
- Tikinti texnikasının sahədən kənar hərəkəti; və
- Avtomobil yolu və dəmir yolu ilə bağlı işlər.

Layihənin təsirinə məruz qala bilən və hazırkı Fəsildə təsvir edilən əsas sosial-iqtisadi reseptorlara aşağıdakılar daxildir:

- Yerli və regional icma;
- Çobanlar, istirahət və kommersiya məqsədilə balıq ovu edən balıqçılar və sahil xəttindən rekreasiya məqsədilə istifadə edən şəxslər;
- Yol və dəmir yolu infrastrukturunun istifadəçiləri; və
- Yerli, regional və ölkə miqyaslı biznes subyektləri.

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərin qiymətləndirilməsinə imkan yaratmaq üçün hazırkı fəsildə aşağıdakı sosial-iqtisadi məlumatlar təqdim olunub:

- Əhali və Demoqrafik Göstəricilər;
- Torpaqdan İstifadə və Mülkiyyət Hüququ;
- İnfrastruktur;
- Təhsil və Təlim;
- Sağlamlıq;
- Məşğulluq və Gəlir Mənbələri;
- Gəlir və Məsrəf;
- Məişət və Yaşayış Şəraiti; və
- BP şirkətinin İctimai Sərmayə Proqramları.

Müvafiq olduğunda, məlumat aşağıdakı coğrafi səviyyələrdə təqdim olunub:

- **Milli** – Azərbaycan Respublikasına müvafiq;
- **Rayon** – Qaradağ rayonuna müvafiq; və
- **Yerli** – Terminal yaxınlığındakı yerli icmalar (Səngəçal qəsəbəsi, Ümid, Əzimkənd və 3-cü Massiv) üçün müvafiq.

Bu Fəsil 2011-ci ilin 3-cü rübünə qədər tam şəkildə hesabatla məruzə edilməli olan Maraqlı Tərəflər və Sosial-İqtisadi Sahə üzrə Tədqiqatın (MTSİST) ilkin nəticələrindən istifadə etməklə hazırlanmışdır[1].

7.2 Coğrafi Kontekst

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi Terminala yaxın yerləşir və Bakıya daxil olan Qaradağ rayonu daxilində yerləşir və Xəzər sahili boyunca cənub istiqamətində Ələt ərazisinin cənubuna doğru uzanır. Qaradağ rayonunun əsası 1923-cü ildə qoyulub və bu rayon inzibati mərkəz hesab edilən Lökbatan qəsəbəsi də daxil olmaqla beş qəsəbədən ibarətdir. Qaradağ rayonunun ərazisi və yerli icmaların Terminala münasibətdə yerləşdiyi yer Şəkil 7.1-də göstərilir.

[1] MTSİST-in əhatə dairəsi ilə bağlı əlavə məlumatlar üçün 8-ci Fəslə baxın.

Şəkil 7.1 Qaradağ Rayonu, Terminal və Ətrafdakı İcmalar

Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyəti (İcra Hakimiyyəti) rayon daxilindəki inzibati idarəetməyə cavabdeh dövlət orqanıdır[2]. İcra Hakimiyyətinin əsas vəzifələrinə öz vətəndaşlarının hüquq və azadlıqlarını qorumaq, hüquqi və digər maraqları müdafiə etmək və əhaliyə iqtisadi, sosial və mədəni inkişaf baxımından köməklik göstərmək daxildir.

İcra Hakimiyyəti Qaradağ rayonunun təhsil, mədəniyyət, ictimai səhiyyə, idman qurumlarını və 11 bələdiyyənin büdcəsini (bu bələdiyyələrin üzvləri icmalarda yaşayan sakinlər tərəfindən seçilir) idarə edir. Həm Səngəçal qəsəbəsi, həm də Ümid qəsəbəsi bələdiyyəyə malikdir və onlar öz yaşayış evlərinin, avtomobil yollarının, elektrik enerjisinin, su, kanalizasiya, tullantıların toplanılması, isitmə infrastrukturu və qaz təchizatı kimi xidmətlərin təmin olunmasına cavabdehlik daşıyır. 3-cü Massiv və Əzimkənd icmaları Səngəçal bələdiyyəsinə aiddir.

7.3 Məlumat Mənbələri

Hazırkı fəsildə təqdim olunmuş sosial-iqtisadi məlumatlar aşağıdakı başlıca və ikinci dərəcəli məlumat mənbələrindən əldə edilmişdir:

- **Başlıca Məlumatlar** – MTSİST zamanı toplanılıb; və
- **İkinci Dərəcəli Məlumatlar** - tanınmış təşkilatlardan, o cümlədən Birləşmiş Millətlər Təşkilatından, Beynəlxalq Valyuta Fondundan, Azərbaycan Respublikasının Statistika Komitəsindən və Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyətindən toplanılıb.

Başlıca və ikinci dərəcəli məlumat mənbələrinin siyahısı Cədvəl 7.1-də təqdim olunub.

[2] ERM (2009) Qaradağ Sement Zavodunun Yeni Soba Layihəsi 6: ƏMSSTQ

Cədvəl 7.1 Müvafiq Məlumat Mənbələri

Tarix	Sənədin adı /Tədqiqat
2006	ACQUIRE, Azərbaycanda Reproduktiv Sağlamlıq və Xidmətlər - 2005: Beş Rayonda aparılmış ilkin tədqiqatın nəticələri, E&R Tədqiqatı №6
2006	USAID, Ölkə Profili
2007	BMTİP, Azərbaycanda Gender Münasibətləri: Tendensiyalar və Çətinliklər, Azərbaycan Respublikasının İnsan inkişafı haqqında Hesabatı
2007	USAID, Ölkənin Sağlamlıq üzrə Statistik Göstəricilərinə dair Hesabat – Azərbaycan
2008	Beynəlxalq Valyuta Fondu, Azərbaycan Respublikası: Statistika Göstəriciləri üzrə Əlavə 2007
2008	Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi, Demoqrafiya və Sağlamlıq Sorğusu 2006
2009	Qaradağ Sement Zavodunun Yeni Soba Layihəsi 6 ƏMSSTQ 2009
2009	Qızıldaş Sement Zavodu üzrə ƏMSSTQ, NORM, 2009
2010	Birləşmiş Millətlər Təşkilatı – Azərbaycan, BMT-nin İnkişafa Yardım üzrə Çərçivə Sənədi 2011-2015
2010	ABƏŞ-in Çıraq Neft Layihəsi üzrə ƏMSSTQ sənədi, 2010
2010	Beynəlxalq Böhran Qrupu (BBQ) 2010-cu il üzrə Qlobal Hesabat
2010	Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi, Bakı şəhərinin qəsəbələrində sosial-iqtisadi inkişaf
2010	BBQ, Azərbaycan: Həssas Sabitlik üzrə Avropa Hesabatı №.27
2010	"Agents of Change": BP Azərbaycan şirkəti ilə Ətraf Mühit və İnkişaf üzrə Beynəlxalq İnstitut (İİED) arasındakı iş tərəfdaşlığına dair fikirlər
2011	Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyəti tərəfindən BP şirkətinə təqdim olunmuş məlumatlar
2011	ŞD2 Layihəsi çərçivəsində Maraqlı Tərəflər və Sosial-İqtisadi Sahə üzrə Tədqiqat (MTSİST) – İlkin Nəticələr[3]

7.4 Sosial-İqtisadi Vəziyyət

7.4.1 Əhali və Demoqrafik Göstəricilər

Əhali

1990-cı ildən 2010-cu ilədək olan müddət üzrə Azərbaycan üçün əhaliyə dair göstəricilər Cədvəl 7.2-də göstərilib.

Cədvəl 7.2 Azərbaycan Əhalisi 1990 - 2010[4]

	1990	1995	2000	2005	2009	2010
Azərbaycan Respublikası ('000)	7131,9	7643,5	8032,8	8447,3	8896,9	8997,4
Kişilər (%)	48,8	49,1	48,8	48,9	49,0	49,1
Qadınlar (%)	51,2	50,9	51,2	51,1	51,0	50,9
Şəhər əhalisi ('000)	3847,3	4005,6	4116,4	4477,6	4818,3	4866,6
Kənd əhalisi ('000)	3284,6	3637,9	3916,4	3969,7	4078,6	4130,8

Məlumatlar göstərir ki, 2010-cu ildə Azərbaycan əhalisi 8 997 400 nəfər təşkil edirdi və bunun 49 %-ni kişilər, 51 %-ni isə qadınlar təşkil edir. Həm 1990, həm də 2010-cu ildə şəhər əhalisi 54% təşkil edirdi və bu da son 10 il ərzində şəhər sakinlərinin nisbətinin (kənd sakinləri ilə müqayisədə) dəyişməz qaldığını göstərir.

Şəhərdə yaşayanların 42 %-i Bakı şəhərində məskunlaşıb. Lakin, Bakının faktiki əhalisinin rəsmi rəqəmlərdə verildiyindən əhəmiyyətli dərəcədə çox ola biləcəyini göstərən əlamətlər var. Bakıya müvəqqəti və ya daimi olaraq işləmək üçün köçən əhalinin çoxu öz qeydiyyat yerlərini ilkin məskunlaşdıqları yerdə saxlaya bilərlər. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İnkişaf Proqramı (BMTİP) belə bir fikir irəli sürmüşdür ki, Bakının daha böyük şəhər və şəhərətrafı

[3] MTSİST-in əhatə dairəsi və cari vəziyyəti ilə bağlı əlavə məlumatlar üçün 8-ci Fəslə baxın.
[4] Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi (2010) Demoqrafik Göstəricilər.

ərazisi təxminən üç milyon nəfər insanın və ya ölkə əhalisinin 35 %-nin məskunlaşmasına imkan verə bilər[5].

Məcburi Köçkünlər 1990-cı illərin əvvəllərində Azərbaycan Respublikasının Dağlıq Qarabağ ərazisində və bu ərazi ətrafında Ermənistanla baş verən münaqişədə torpaqların işğalı nəticəsində öz yurdlarından didərgin düşmüşdür. Bu insanların bir çoxu köçməyə məcbur olmuşdur və hesablamalara görə, hal-hazırda Qaradağ rayonunda 10 521 nəfər məcburi köçkün yaşayır (aşağıdakı Cədvəl 7.3)[6] ki, bunların sayı 2006-cı ildən 2010-cu ilə qədər artmışdır. Məcburi köçkünlərdən əlavə, 2006-cı ildə burada təxminən 2400 nəfər qaçqın yaşayırdı. Hal-hazırda Qaradağda məcburi köçkünlərin sayı rayon əhalisinin ümumi sayının 10%-ni təşkil edir.

Cədvəl 7.3 Qaradağ Rayonunda MK-lərin sayı

	2006	2007	2008	2009	2010
MK-lər	10271	10290	10357	10487	10521

Yerli səviyyədə, Ümid və Səngəçal qəsəbələri əhəmiyyətli sayda MK sakinə malikdir. Ümid qəsəbəsinin əsası ilkin olaraq 1999-cu ildə qoyulub və Dağlıq Qarabağdan gəlmiş 250 məcburi köçkün üçün yaradılıb; Ümid qəsəbəsinin 2000 sakini vardır ki, bunun da 75 %-ni məcburi köçkünlər təşkil edir. Səngəçal qəsəbəsində 2001-ci ildə 4500 nəfər sakindən 645 nəfəri (14%) məcburi köçkünlər idi.

Azərbaycanda kənd ərazilərində yaşayan insanlara (15 yaş və yuxarı) nisbətən şəhərlərdə yaşayan əhali həm faiz baxımından, həm də mütləq qaydada daha yaşlıdır (baxın: Cədvəl 7.4[7]). Şəhər ərazilərdə 45-69 yaşlar arasındakı insanlar daha böyük nisbət təşkil edir. lakin, ümumilikdə işləməyən kateqoriyalı əhalinin nisbəti (əhalinin iqtisadi baxımdan fəal olmayan hissəsi) şəhərlərə (29%) nisbətən kənd ərazilərində (33%) daha yüksəkdir.

Cədvəl 7.4 Ölkə üzrə Yaş Profili, Şəhər və Kənd, 2010

Yaş	Cəmi		Şəhər		Kənd	
	('000)	%	('000)	%	('000)	%
0-4:	748,6	8%	369,7	4%	378,9	4%
5-9:	582,3	7%	283,3	3%	299,0	3%
10-14:	657,0	7%	311,7	4%	345,3	4%
15-19:	911,0	10%	470,6	5%	440,4	5%
20-24:	928,8	10%	506,7	6%	422,1	5%
25-29:	795,2	9%	442,0	5%	353,2	4%
30-34:	666,4	7%	366,0	4%	300,4	3%
35-39:	624,7	7%	329,9	4%	294,8	3%
40-44:	671,1	8%	360,5	4%	310,6	4%
45-49:	700,7	8%	405,3	5%	295,4	3%
50-54:	559,9	6.2%	338,8	3.8%	221,1	2.5%
55-59:	355,0	4%	226,5	2.5%	128,5	1.4%
60-69:	360,8	4%	227,1	2.5%	133,7	1.5%
70 və yuxarı:	435,9	5%	228,5	2.5%	207,4	2.3%
Cəmi:	8997,4	100%	4866,6	54%	4130,8	46%

2004 və 2009-cu illər arasında doğum səviyyəsi və təbii artım əmsalı ana və uşaq ölümlərinin səviyyəsindəki azalmaya paralel şəkildə artmışdır. 2009-cu ilə qədər gözlənilən orta ömür

[5] BMT-nin İnkişaf Proqramı (BMTİP) Azərbaycan, 2007: Qara Qızılın İnsan Qızılına Çevrilməsi: Neft gəlirlərinin davamlı inkişafa nail olmaq üçün istifadə edilməsi
[6] ERM (2009) Qaradağ Sement Zavodunun Yeni Soba Layihəsi 6: ƏMSSTQ
[7] Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi (2010) Demoqrafik Göstəricilər

müddəti 73,5 yaş (kişilər üçün 70,9 yaş və qadınlar üçün isə 76,1 yaş) təşkil edirdi. Bu isə 1990-cı ildən bəri əhəmiyyətli müsbət dəyişiklik əks etdirir, belə ki, həmin vaxtlar gözlənilən orta ömür müddəti 71,1 yaş (kişilər üçün 67,0 və qadınlar üçün 74,8 yaş) idi.

Qaradağ rayonu üçün əsas əhali göstəriciləri 2005 – 2010-cu illər arasındakı müddəti əhatə etməklə Cədvəl 7.5-də təqdim olunub[8].

Cədvəl 7.5 Rayonun Əhalisi, Daxili Miqrasiyanın Artımı, Ölüm və Doğum Səviyyələri, 2005-2010

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Əhali	101 100	102 600	104 191	105 997	107 819	111 035
Daxili miqrasiya	82	59	34	116	50	85
Ölümlərin sayı	534	559	554	790	518	468
Doğumların sayı	1706	2125	1259	3261	2097	2126
Qeyd: Emmiqrasiya ilə bağlı məlumatlar mövcud deyil.						

Məlumatlar göstərir ki, 2005 – 2010-cu illər arasında Qaradağ rayonunun əhalisi 10% artmışdır. Bu, daxili miqrasiyada kiçik artımdan (4%), doğumların sayındakı artımdan (2005-ci il ilə müqayisədə 2010-cu ildə 25% çox) və ölümlərin sayındakı əhəmiyyətli azalmadan (müddətin sonunda 12% az) irəli gəlir. Bu rəqəmlərin təfsirində bir qədər diqqətli olmaq lazımdır: məsələn 2008-ci ildə daxili miqrasiya, ölümlər və doğumlarda izah edilməyən qəfil sıçrayışlar var. Hal-hazırda Səngəçal, Ümid, Əzimkənd və 3-cü Massiv üzrə əhaliyə dair göstəricilər mövcud deyil.

Etnik tərkib

Ölkə əhalisinin əksəriyyətini (1999-cu ildə 91%) etnik cəhətdən “azərbaycanlılar” təşkil edir və qalan 9% isə bir sıra etnik qruplardan, o cümlədən ləzgilərdən, tatarlardan, ruslardan və ukraynalılardan ibarətdir[9].

7.4.2 Torpaqdan İstifadə və Mülkiyyət Hüququ

Terminal ətrafındakı torpaqdan istifadə əsasən dörd yerli icmaya məxsusdur; Bakı-Salyan şosesi, dəmir yolu, sənaye obyektlərinin mövcudluğu (baxın: Şəkil 7.2). Bundan əlavə Terminalın şimal şərqində iki çoban yatağı yerləşir. Açıq sahə heyvanların otarılması (əsasən mal-qara, keçi və qoyunlar) üçün istifadə edilən ərazilərlə və yerli, əsasən də örtüksüz giriş yolları ilə xarakterizə olunur. Şose və dəmir yolu xəttinin yaxınlığında ayrıca sulu-bataqlıq ərazi mövcuddur.

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üçün əldə ediləcək torpaq sahəsinin 100% dövlət mülkiyyətində olduğu anlaşılır və belə başa düşülür ki, əldə olunması planlaşdırılan ərazilərdə binalar və ya oxşar əlamətlər mövcud deyil.

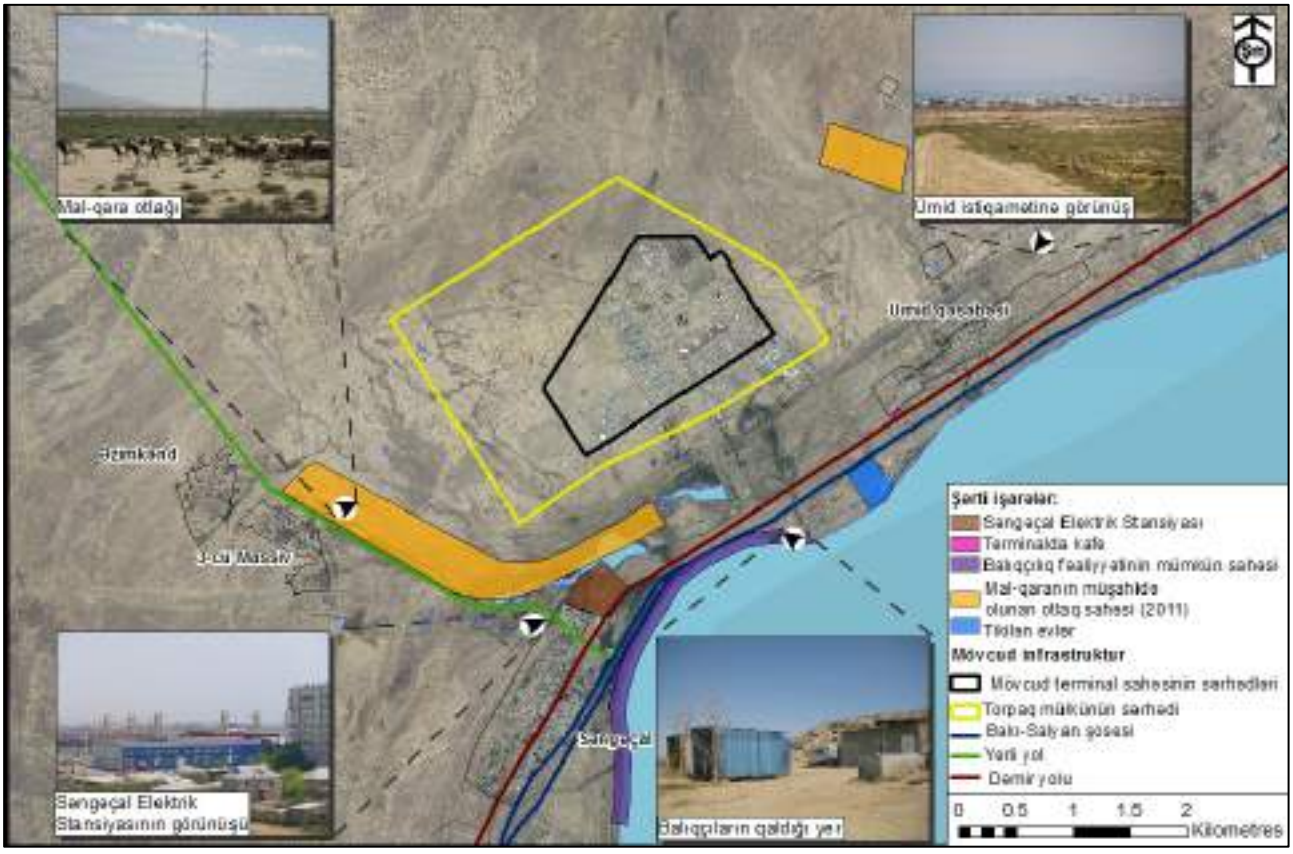
Qeyri-münbit torpaqlar və quraq iqlim səbəbindən, ərazidə kənd təsərrüfatı üçün istifadə edilən əkin sahələri mövcud deyil, buna baxmayaraq belə başa düşülür ki, Terminal yaxınlığındakı sahələr çobanlar tərəfindən istifadə olunur. Yerli icmalarda yaşayan ailələrin əsasən təbii kənd təsərrüfatı məqsədilə öz binalarının bilavasitə yaxınlığında kiçik bağçalardan istifadə etdiyi anlaşılır. MTSİST-dən toplanmış məlumatlar göstərir ki, sorğu aparılmış ailələrin 35 %-i kənd təsərrüfatı istehsalı üçün torpaq sahəsinə malikdir ki, buraya heyvanlar üçün yem ehtiyatı və ev quşları üçün sahələr də daxildir.

Səngəçal və Ümid qəsəbələri arasındakı sahil xətti boyunca rekreasiya və kommersiya xarakterli balıq ovu fəaliyyətləri həyata keçirilir, o cümlədən bu ərazilər bir qədər rekreasiya məqsədilə də istifadə olunur (məsələn: piyada gəzinti).

[8] Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyəti (2011).
[9] ERM (2009) Qaradağ Sement Zavodunun Yeni Soba Layihəsi 6: ƏMSSTQ

Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsinin şərqinə doğru sahil xətti və şose arasında, az sayda kiçik binalar tikilməkdədir. Belə başa düşülür ki, bunlar təxminən yeddi ədəd şadlıq evidir. Bu tikinti sahələrinin əksəriyyəti qismən tamamlanmış bir yaxud daha çox binadan ibarətdir və onların bəziləri damsızdır yaxın tamamlanmamış divarlara malikdir. 2011-ci ilin iyun ayında piyada keçirilən baxış zamanı müşahidə edilmişdir, binalardan birində hal-hazırda bir ailə məskunlaşıb, lakin buna baxmayaraq onların bu binada qanuni şəkildə məskunlaşmaq hüquqları olub-olmadığı məlum deyil.

Şəkil 7.2 Terminal ətrafında torpaqdan istifadə



7.4.3 İnfrastruktur

Avtomobil nəqliyyatı

Azərbaycanın avtomobil yolu şəbəkəsi əsas etibarilə keçmiş Sovet dövründə yaradılıb və hal-hazırda bir çox ərazilərdə yollar pis vəziyyətdədir. Lakin, Bakı-Salyan şosesi saz vəziyyətdə saxlanılır və Bakıdan Astaraya sürətli yol əlaqəsi təmin edir.Şose boyunca nəqliyyat axınlarının mövcud səviyyəsinin gündə 10000-dən 20000-dək avtomobil olacağı hesablanıb[10].

Yerli icmadakı daxili yollar pis vəziyyətdədir və güclü yağışlardan sonra yollar torpaq quruyana qədər keçilməz hala düşür. MTSİST vasitəsilə toplanmış məlumatlar göstərir ki, Əzimkənddə və 3-cü Massivdə (müvafiq qaydada 88% və 64%) müsahibə edilmiş sakinlərin əksəriyyəti yerli giriş yollarının “pis” vəziyyətdə olduğunu hesab edir. Yerli sakinlər Səngəçal və Ümid icmalarını (müvafiq qaydada 75% və 62% yolların “yaxşı” vəziyyətdə olduğunu hesab edir) birləşdirən yolların daha əlverişli vəziyyətdə olduğunu hesab edir.

[10] Azəryolservisin Texniki Şöbəsinin rəisinin şərhlərinə əsasən, 2010

İctimai nəqliyyat

Cədvəl 7.6-da sadalandığı kimi yerli icmalara ictimai nəqliyyatı təmin edən bir sıra avtobus marşrutları mövcuddur. Səngəçal qəsəbəsi istisna təşkil edir, belə ki, buradan Bakıya birbaşa işləyən avtobus xidməti mövcud deyil.

Cədvəl 7.6 Terminal ətrafında icmalara xidmət göstərən avtobus marşrutları

İcmalar	Avtobusun nömrəsi	Marşrut	Tezlik	
			Səhər	Axşam
Səngəçal qəsəbəsi	195	Ələt – Bakı	Hər 15 dəqiqədən bir	
Səngəçal qəsəbəsi	46	Ceyildağ - Lökbatan	səhər 9.00	axşam 4.00
3-cü Massiv			səhər 8.50	axşam 4.10
Əzimkənd			səhər 8.40	axşam 4.20
Ümid	164	Sədərək ticarət mərkəzi - Sahil - Ümid	Hər 30 dəqiqədən bir	

Dəmir yolu şoseyə paralel uzanır və Bakını Astara və Tbilisi ilə birləşdirir. Bakıdan Hacıqabula gedən sərnişin qatarı gündə iki dəfə (səhər 9-da və axşam 4:30-da) Səngəçal dəmir yolu stansiyasında saxlayır.

MTSİST tərəfindən toplanmış məlumatlar (baxın: Cədvəl 7.7) göstərir ki, Ümid qəsəbəsi istisna olmaqla ("əla" kimi qiymətləndirilir-62%) mövcud ictimai nəqliyyatın vəziyyətinin "pis" olduğu hesab edilir.

Cədvəl 7.7 Terminal ətrafındakı icmalarda ictimai nəqliyyatın qiymətləndirilən vəziyyəti

Qiymətləndirmə	Səngəçal qəsəbəsi	Ümid	Əzimkənd	3-cü Massiv
Əla	2%	62%	0%	0%
Yaxşı	2%	22%	0%	12%
Qənaətbəxş	5%	8%	12%	20%
Pis	89%	6%	88%	68%
Bilmirəm	2%	2%	0%	0%

Yerli Kommunal Xidmətlər

Elektrik Enerjisindən və Qazdan istifadə imkanı

MTSİST vasitəsilə toplanmış məlumatlar göstərir ki, sorğu edilmiş bütün ailələr gündə 24 saat elektrik enerjisindən istifadə imkanına malikdir. Magistral qaz təchizatından istifadə imkanının aşağıdakı səviyyələrdə dəyişdiyi bildirilib:

- Səngəçal (100%);
- Ümid (98%);
- Massiv 3 (80%); və
- Əzimkənd (8%).

İçməli Su və Kanalizasiya

Azərbaycanda su təchizatı və kanalizasiya infrastrukturunu yaxşılaşdırmaq üçün son zamanlarda bir sıra təşəbbüslər həyata keçirilmişdir. Böyük Bakı Su Təchizatı Layihəsinin həyata keçirilməsi və Dünya Bankının Azərbaycanın su və kanalizasiya sektoruna uzunmüddətli dəstəyinin davam etdirilməsi məqsədilə 2007-ci ilin iyun ayında[11] Dünya Bankının 230 milyon ABŞ dolları həcmindəki krediti təsdiqlənmişdir. Layihədə diqqət ölkənin şəhərdaxili və şəhərkənarı ərazilərdə su təchizatı və kanalizasiya qurğularının bərpasına yönəlib. Bu layihə həmçinin sektordakı təşkilatların potensialını, institusional və fəaliyyət effektivliyini, rentabelliyini və iqtisadi məqsədəuyğunluğunu yaxşılaşdırmaq məqsədilə həmin təşkilatların modernləşdirilməsinə həsr edilən əsas islahatları dəstəkləyir. 2013-cü ilin üçüncü

[11] Dünya Bankının krediti ID P096213 , iyun 2007

rübünə qədər Bakı ərazisindən, Bakının şəhərətrafı ərazisindən, Abşeron yarımadasından və Azərbaycanın digər 20 rayonundan ən azı 700000 nəfər insanın təmiz, təhlükəsiz və etibarlı su təchizatından və çirkab su toplama və kənarlaşdırma xidmətlərindən istifadə imkanının yaxşılaşacağı gözlənilir.

Yerli icmalara içməli su yerli səviyyədə birbaşa olaraq boru ilə çəkilib. MTSİST zamanı toplanmış məlumatlar göstərir ki, içməli su xətlərinə giriş əsasən ya evlərin daxilində, ya da həyətlərdən mümkündür (baxın: Cədvəl 7.8). Lakin, 3-cü Massivdəki ailələrin əhəmiyyətli dərəcədə az hissəsi içməli suyu su satan təchizatçılardan alır.

Cədvəl 7.8 Terminal ətrafındakı icmalarda içməli su mənbəyi

İçməli su mənbəyi	Səngəçal	Ümid	Əzimkənd	3-cü Massiv
Su təchizatı ev daxilində yerləşir	76%	52%	0%	12%
Su təchizatı həyətdəki paylanma nöqtəsindən əldə olunur	24%	48%	88%	72%
Su təchizatı hər hansı başqa yerdən (qonşu yaxud digər yer) əldə olunur	0%	0%	8%	4%
Su satıcılardan qablarda əldə alınır	0%	0%	4%	12%

Su təchizatının etibarlılığına və keyfiyyətinə dair əlavə məlumatlar toplanılmış və bu məlumatlar 7.9 və 7.10 Cədvəllərində təqdim olunur. Məlumatlar bir daha yerli icmalar boyunca qeyd edilmiş fərqli göstəricilər nümayiş etdirir. Səngəçal, Ümid qəsəbələrindəki respondentlər və bir qədər də Əzimkənddəki respondentlər öz su təchizatlarının etibarlılığını ən azı "qənaətbəxş" hesab edir, 3-cü Massivdəki respondentlərin 68 %-i isə onların su təchizatının etibarlılığının "pis" səviyyədə olduğunu qiymətləndirir.

Cədvəl 7.9 Terminal ətrafındakı icmalarda su şəbəkəsinin qiymətləndirilən etibarlılığı

Qiymətləndirmə	Səngəçal	Ümid	Əzimkənd	3-cü Massiv
Əla	3%	0%	0%	0%
Yaxşı	75%	62%	52%	0%
Qənaətbəxş	12%	30%	16%	28%
Pis	9%	6%	32%	68%
Bilmirəm	1%	0%	0%	4%
Mövcud deyil	0%	2%	0%	0%

Su keyfiyyətinə görə ən yüksək qiymətləndirmələr Əzimkənd (bütün respondentlərin təxminən yarısı öz sularının keyfiyyətinin "yaxşı" olduğunu bildirib), Səngəçal və Ümid qəsəbələrində bildirilib. Lakin, bütün yerli icmalardakı əhəmiyyətli dərəcədə az respondent bildirib ki, suyun keyfiyyəti "pis"dir.

Cədvəl 7.10 Terminal ətrafındakı icmalarda içməli su təchizatının qiymətləndirilən keyfiyyəti

Qiymətləndirmə	Səngəçal	Ümid	Əzimkənd	3-cü Massiv
Yaxşı	26%	22%	48%	4%
Qənaətbəxş	42%	48%	28%	56%
Pis	29%	28%	24%	36%
Bilmirəm	1%	0%	0%	4%
Mövcud deyil	2%	2%	0%	0%

Səngəçal qəsəbəsində İcmanın Hədəf Qrupları ilə keçirilən görüş zamanı evlərə verilən su təzyiqinin artırılması üçün nasoslardan istifadə zərurəti ilə bağlı problemlərin olduğu bildirilmişdir.

Səngəçal qəsəbəsində belə başa düşülür ki, qapalı kanallar çirkab suları dəniz yaxınlığındakı toplama nöqtəsinə nəql edir və burada da hər hansı təmizləmə aparılmadan həmin sular axıdılır. MTSİST zamanı drenaj və çirkab su (kanalizasiya) infrastrukturunun vəziyyəti ilə bağlı toplanılmış məlumatlar Cədvəl 7.11-də və tullantıların kənarlaşdırılması ilə bağlı məmnuniyyət səviyyəsi isə Cədvəl 7.12-də verilir.

Cədvəl 7.11 Terminal ətrafındakı icmalarda drenaj və çirkab su (kanalizasiya) infrastrukturunun qiymətləndirilən səviyyəsi

Qiymətləndirmə	Səngəçal	Ümid	Əzimkənd	3-cü Massiv
Yaxşı	59%	76%	0%	0%
Qənaətbəxş	12%	16%	0%	0%
Pis	5%	2%	8%	28%
Bilmirəm	23%	4%	92%	72%
Mövcud deyil	1%	2%	0%	0%

Cədvəl 7.12 Terminal ətrafındakı icmalarda tullantıların kənarlaşdırılmasının mövcud təşkilindən məmnun qalma səviyyəsi

Qiymətləndirmə	Səngəçal	Ümid	Əzimkənd	3-cü Massiv
Yaxşı	49%	52%	0%	0%
Qənaətbəxş	20%	16%	0%	0%
Pis	11%	20%	16%	44%
Bilmirəm	20%	10%	84%	56%
Mövcud deyil	0%	2%	0%	0%

Məlumatlar göstərir ki, drenajlar və çirkab su (kanalizasiya) infrastrukturunun vəziyyəti Səngəçal və Ümid qəsəbələrində yaxşı kimi qiymətləndirilir. Məlumatlardan həmçinin görünür ki, sakinlərin əksəriyyətinin öz tullantı kənarlaşdırma qurğularının cari vəziyyətindən xəbərdar olmamasına dair verdiyi cavablara əsasən Əzimkənddə və 3-cü Massivdə drenaj və çirkab su (kanalizasiya) infrastrukturu narahatlıq doğurmur.

7.4.4 Təhsil və Təlim

Azərbaycanın təhsil haqqında qanunu irqindən, milliyyətindən və ya cinsindən asılı olmayaraq bütün vətəndaşlar üçün təhsil hüququna zəmanət verir. 2008-ci ildə, təxminən 2,2 milyon adam məktəbli, tələbə və təhsil işçisi olmuşdur. 6 yaşından 16 yaşa qədər olan yaş qrupu üzrə məktəbə getmə dərəcəsi 84% olmuşdur. 2008-ci ildə ölkə iqtisadiyyatında işçilərin 86 %-i orta məktəb səviyyəsində və ya daha yüksək səviyyədə təhsili olanlardır və demək olar ki, ümumi savadlılıq müşahidə olunmuşdur.

Qaradağ rayonundakı məktəb yaşlı uşaqların və yeniyetmələrin əksər hissəsi məktəbə gedir yaxud peşə təlimi/təhsili alır[12.] Qaradağ rayonunda təxminən 23500 uşaq və tələbə 22 orta məktəbdə təhsil alır və 3400 uşaq və tələbə isə 5 peşə məktəbində oxuyur. Qaradağ rayonunda 24 ümumtəhsil məktəbi və bir ədəd 370 şagirdə malik internat məktəbi fəaliyyət göstərir.

Terminal ətrafında yerləşən məktəblər və uşaq bağçaları aşağıdakılardır:

- Səngəçal qəsəbəsi: 1 orta məktəb (222 saylı), 2 uşaq bağçası (299 və 20 saylı);
- Ümid: 1 orta məktəb (294 saylı); və
- 3-cü Massiv və Əzimkənd: hər iki icmaya xidmət göstərən 1 orta məktəb (Abşeron Əzimkənd orta məktəbi).

İcra Hakimiyyətindən əldə olunmuş məlumatlar göstərir ki, 2010-cu il üzrə Qaradağ Rayonundakı orta məktəb şagirdləri arasında gender payına görə qadınlar 55% təşkil edir ki, bu da 2008-ci ildəki respublika üzrə ümumi orta göstəricidən (belə ki, bu göstərici 48% idi)

[12] Asiya İnkişaf Bankı (2009) Qaradağ Sement Zavodunun Yeni Soba Layihəsi 6: ƏMSSTQ

yüksəkdir. Hal-hazırda Səngəçal qəsəbəsindən 28 tələbə və Ümid qəsəbəsindən isə on tələbə Bakıda ali təhsil müəssisələrində təhsil alır.

7.4.5 Səhiyyə

Qaradağ rayonundakı bütün sakinlər aşağıdakı tibb-müəssisələri vasitəsilə təmin olunan pulsuz tibb xidmətlərindən istifadə imkanına malikdir:

- Yeddi dövlət xəstəxanası;
- İki poliklinika;
- On bir ambulansla fəaliyyət göstərən, iki təcili və təxirəsalınmaz tibbi yardım stansiyası; və
- Yeddi ilk tibbi yardım məntəqəsi[13]..

2009-cu ildə Qaradağ rayonu ərazisində yerləşən tibb müəssisələrində ümumilikdə 326 həkim və 735 tibb işçisi işləyirdi və bu da o deməkdir ki, hər 10000 nəfərə 31,1 həkim və 70,1 digər tibb işçisi düşür[14].

Əzimkənddə və ya 3-cü Massivdə tibb müəssisələri mövcud deyil. Ümid və Səngəçal qəsəbəsindəki tibb müəssisələri aşağıdakılardan ibarətdir:

- Səngəçal: Bakı Şəhər Xəstəxanasının poliklinikası (23 saylı) və 1 ambulansa malik təcili tibbi yardım stansiyası (20 saylı); və
- Ümid: Bakı Şəhər Xəstəxanasının (20 saylı) tibbi yardım stansiyası (23 saylı) və yeni aptek (hazırkı sənəd hazırlanan zaman açılmamışdı).

MTSİST vasitəsilə toplanmış məlumatlar ailələr tərəfindən istifadə edilən səhiyyə infrastrukturunun növlərinə dair məlumat verir (baxın: Cədvəl 7.13).

Cədvəl 7.13 Terminal ətrafındakı icmalarda ailələr tərəfindən istifadə edilən səhiyyə infrastrukturunun növü

Səhiyyə xidmətinin növü	Səngəçal	Ümid	Əzimkənd	3-cü Massiv
Dövlət klinikası	71%	64%	76%	56%
Özəl klinika	8%	12%	4%	0%
Dövlət xəstəxanası	11%	18%	20%	36%
Özəl xəstəxana	3%	4%	0%	8%
Təcili tibbi yardım stansiyası	2%	0%	0%	0%
Evə yerli həkimin çağırılması	4%	2%	0%	0%
Xaricdə tibbi yardım alınması	1%	0%	0%	0%

Məlumatlar göstərir ki, ailələrin əksəriyyəti Dövlət klinikalarından və ya xəstəxanalarından asılıdır və nisbətən az sayda ailələr isə özəl tibbi müəssisələrdən istifadə edir.

Sorğudan dörd həftə əvvəlki müddət ərzində yerli icmaların hər birində rast gəlinən sağlamlıqla bağlı yerli problemlərin göstəriciləri MTSİST (2011-ci ilin iyun ayında həyata keçirilib) zamanı qeydə alınmışdır. Nəticələr Cədvəl 7.14-də təqdim olunur.

[13] Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyəti (2011).
[14] Asiya İnkişaf Bankı (2009) Qaradağ Sement Zavodunun Yeni Soba Layihəsi 6: ƏMSSTQ

Cədvəl 7.14 Dörd Həftəlik Müddət ərzində Terminal ətrafındakı icmalarda ən çox bildirilmiş sağlamlıq problemləri (may – iyun 2011)

Ən çox bildirilmiş sağlamlıq problemləri	Ümumilikdə dörd həftə
Tənəffüs yolları (respirator) ilə bağlı problemlər	32
Mədə-bağırsaq problemləri	31
Kardioloji (ürək) problemləri / yüksək təzyiq	26
Sinir sistemi ilə bağlı problemlər	24
Böyrəklə bağlı problemlər	16
Diabet	10
Qadın xəstəlikləri	10
Öskürək	9
Allergiya	7
Göz/qulaq xəstəlikləri	6

Məlumatlar göstərir ki, yerli icmalar tərəfindən ötən dörd həftə ən çox bildirilmiş sağlamlıq problemləri respirator, mədə-bağırsaq, kardioloji və sinir sistemi xəstəlikləridir.

7.4.6 Məşğulluq və Gəlir Mənbələri

Dövlət Statistika Komitəsi tərəfindən 2009-cu il üzrə verilmiş məlumatlara uyğun olaraq Azərbaycanda ümumilikdə 4,071,600 nəfər işlə təmin olunmuş şəxs qeydə alınmışdır ki, buraya öz şəxsi işi ilə məşğul olanlar, biznes sahibləri və ya ailə təsərrüfatında işləyən şəxslər də daxildir[15]. Ümumilikdə 4,331,800 nəfər şəxsin "iqtisadi baxımdan fəal" olduğu bildirilib (bu terminə həm işlə təmin olunmuş insanlar, həm də işləməyən, lakin işləməyə hazır olan şəxslər daxildir).

2007-ci ildə qeydə alınmış işsizlik həddi 56% təşkil edirdi[16]. Lakin, bu göstərici son illərdə artmışdır, çünki, 2007 və 2009-cu illər arasında AÇG və ŞD layihələri ərzində istifadə edilən tikinti-quraşdırma sahələrindəki və Terminaldakı tikinti işlərinin başa çatmasından sonra çox sayda yerli işçi işdən azad edilmişdir. 2008-ci ilin sentyabr ayında, Qaradağ rayonunda təxminən 400 nəfər şəxs rəsmi şəkildə işsiz kimi qeydiyyatdan keçmişdir ki, bunun yarısı da sosial yardım alır. 2008-ci ilin sentyabr ayında iş vakansiyalarının ümumi sayı təxminən 1550 idi[16]. Qaradağ rayonunun göstəricilərinə əsasən, işsizlərin sırasında ən çox aşağı ixtisaslı cavan şəxslər və 55 yaşından yuxarı insanlar yer alır[17].

MTSİST zamanı Terminal ətrafındakı dörd icmada ailə başçılarının məşğulluq vəziyyətinə dair məlumatlar toplanılmışdır. Nəticələr göstərir ki, onlardan 34 %-i işlə təmin olunmuş və 66 %-i isə işsiz hesab edir. Bildirilmiş 66 %-lik işsizlik səviyyəsi Qaradağ rayonu üzrə 2007-ci ildə qeydə alınmış 56 %-lik göstəricidən yuxarıdır. İşlə təmin olunmuş şəxslər üçün onların məşğulluq yerləri Cədvəl 7.15-də verilir.

[15] Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi (2010) Demoqrafik Göstəricilər
[16] ERM (2009) Qaradağ Sement Zavodunun Yeni Soba Layihəsi 6: ƏMSSTQ
[17] Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyəti (2011).

Cədvəl 7.15 Terminal ətrafındakı icmalarda sorğu edilmiş ailələr üçün məşğulluq yerləri

Məşğulluq yeri	Səngəçal	Ümid	Əzimkənd	3-cü Massiv	Cəmi
Bu icmada	19	13	2	5	39
Qaradağ rayonunun Sahil icması	1	6	1	4	12
Bakı mərkəzindən kənarda yerləşən digər icmalarda	2	1	1	2	6
Bakının mərkəzində	2		1	1	4
Qaradağ rayonunun Səngəçal qəsəbəsi			1	2	3
Səngəçal terminalında				1	1
Abşeron rayonunun Abşeron Xocasən icması		1			1
İş olan hər hansı yer (təsadüfi qazanclar)	1				1
Quba rayonu			1		1
Cəmi					**68**

Nəticələr göstərir ki, insanların əksəriyyəti (57%) öz icmaları daxilində işlə təmin olunub və əlavə 18 %-i isə Sahildə işlə təmin olunub; 1 %-dən azı isə Bakıda işlə təmin olunub.

Yerli gəlir mənbələri ilə bağlı olaraq 2011-ci ilin may ayında iki çoban yatağında aparılmış vizual təftiş aşağıdakıları göstərdi:

- Çoban yatağı 1 (Terminalın şimal-şərqi) – boş binalarla xarakterizə olunur və bu binaların bəziləri qış otarma müddətində məskunlaşmış olur. Sorğu zamanı, belə başa düşüldü ki, bu ailə yayda heyvanların otarılması məqsədilə şimala doğru köçür. Belə anlaşılır ki, bu ailə Terminaldakı əvvəlki işlər ərzində Terminal ətrafına çoxdan köç edib; və
- Çoban yatağı 2 (Terminalın şərqi) – bir sıra binalarla xarakterizə edilir ki, bu binaların də bəzilərində məskunlaşma var, məsələn: bir bina yeddi ailəyə məxsusdur. Belə başa düşülür ki, bu ailə Bakı Şəhər İcra Hakimiyyətindən 5 hektar ərazi üçün qanuni hüquq əldə edib.

Çobançılığın çoban yatağındakı ailələr üçün başlıca yoxsa ikinci dərəcəli gəlir mənbəyi olduğu məlum deyil.

2011-ci ilin iyun ayında aparılmış balıqçılıq fəaliyyətlərinin vizual təftişi aşağıdakıları göstərdi:

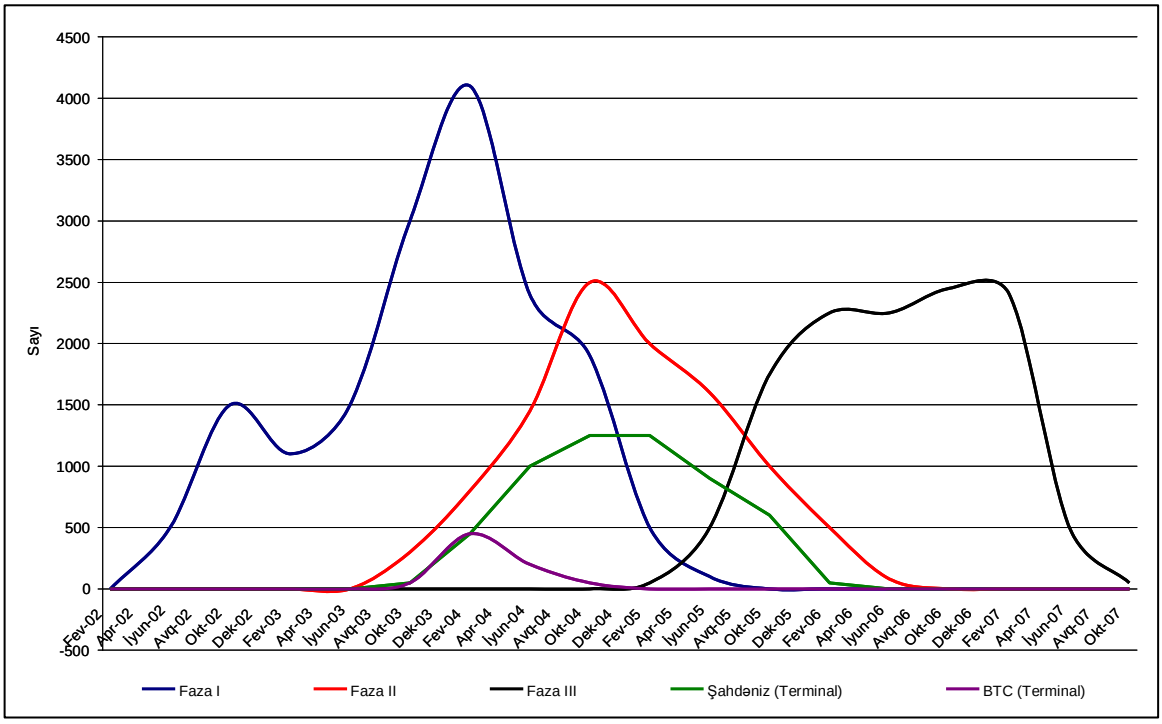
- Balıqçılıq fəaliyyətləri (həm kommersiya, həm də istirahət məqsədilə) Səngəçal qəsəbəsinin və Terminalın cənubuna doğru sahil xətti boyunca müşahidə edilib (baxın: Şəkil 7.2);
- Hesablanıb ki, təxminən 20-30 nəfər şəxs qayıq motoru ilə təchiz edilmiş kiçik gəmilərdən istifadə etməklə kommersiya xarakterli (vətəgə əhəmiyyətli) balıq ovu ilə məşğul olur. Qayıqlar istifadə edilməyən zaman onlar sahildə saxlanılır. Belə başa düşülür ki, kommersiya xarakterli balıq ovlayan bəzi balıqçılar hal-hazırda iki dövlət şirkəti ("Caspian Fish" və Sahil qəsəbəsindəki balıq yetişdirmə zavodu) ilə müqaviləyə malikdir və balıqçılıq onların başlıca gəlir mənbəyidir. Balıqlar həmçinin arabir yerli əhaliyə də satılır;
- Ərazidə müşahidə edilmiş balıqçı komaları və torları Şəkil 7.2-də göstərilir, lakin onların hal-hazırda istifadə edilib-edilmədiyi və ya onların rekreasiya yoxsa kommersiya məqsədli balıqçılıq ilə bağlı olduğu məlum deyil; və
- Belə başa düşülür ki, balıqçılıq fəaliyyətləri qış dövründə, yəni hava şəraiti daha az əlverişli olduğunda azalmağa meyllidir.

Şəkil 7.2-də 2011-ci ilin iyun ayında aparılmış tədqiqat zamanı çobançılıq fəaliyyətlərinin müşahidə edildiyi yerlər və balıqçı qayıqlarının, komalarının və şəbəkələrinin sahil boyunca mövcud olduğu ərazilər göstərilir. Terminal ətrafında və sahil xətti boyunca yerləşən ərazilərin çobanlar və balıqçılar tərəfindən necə istifadə olunduğunu daha geniş başa düşmək üçün əlavə tədqiqatların aparılması planlaşdırılır.

Əvvəlki BP layihələrində işlə təminat və təlim

Tarixən BP layihələri (tikinti və istismar əməliyyatları) yerli və regional məşğulluq səviyyələrinə əhəmiyyətli təsir göstərmişdir[18]. Birgə layihələrdəki məşğulluq 2004-cü ilin ortalarında ümumilikdə tikintidə pik hədd kimi 5 500 işçiyə çatmışdır. AÇG Faza 3 layihəsində ümumi məşğulluq səviyyəsi 2006-cı ildə təxminən 2 500 iş yeri (quruda və dənizdəki tikinti işlərində) olmaqla, ən yüksək səviyyəyə çatmışdır[19]. Sözügedən bu əvvəlki layihələr sona çatdıqdan sonra yerli icmalar üçün mövcud olan məşğulluq imkanları əhəmiyyətli dərəcədə azalmışdır. Bu, MTSİST-lə təsdiqlənmişdir, belə ki, burada bir sıra respondentlər 2007-ci ildən bəri məşğulluğun azaldığını qeyd etmişdir. Şəkil 7.1 AÇG Faza 1, Faza 2 Faza 3, Şahdəniz (yalnız terminal) və BTC (yalnız Terminal) layihələri çərçivəsində tikinti üzrə işçi qüvvəsini əyani təsvir edir.

Şəkil 7.3 BP layihələrində tikinti üzrə işçi qüvvəsi, 2002 -2007-ci illər



Məşğulluğun müsbət təsirini maksimum artırmaq üçün AÇG Faza 1, Faza 2, Faza 3, Səngəçal terminalı və BTC tikinti layihələri çərçivəsində aşağıdakı tədbirlər görülmüşdür[18]:

- **Hədəflər:** BP hər layihə ərzində müəyyən miqdarda yerli işçilərdən ibarət olması barədə müqavilə öhdəliyi götürmüşdür. 2003-cü ilin sentyabr ayına tikinti üzrə işçi qüvvəsinin 85 %-i Azərbaycan vətəndaşları olmuşdur[18];
- **İşəgötürmə prosesində üstünlük:** Qaradağ rayonunda BP-nin işəgötürmə siyasəti yerli sakinlərə üstünlük vermişdir və 2003-cü ilin sentyabr ayına tikintiyə cəlb olunmuş işçi qüvvəsinin 53 %-i Qaradağ rayonunun sakinləri olmuşdur;
- **Məlumat mərkəzləri:** Yerli əhalinin işlə təminat üçün qeydə alınmasına şərait yaratmaq məqsədilə Səngəçal, Ümid və Sahil qəsəbələrində yerli icma məlumat

[18] BP Azərbaycanda Davamlı İnkişaf haqqında Hesabatlar 2006 - 2007
[19] AÇG FAZA 1-3 üzrə tikinti podratçıları tərəfindən bildirilmiş məlumatlara əsasən

mərkəzləri təşkil edilmiş və 2003-cü ilin sentyabr ayına qədər bu mərkəzlər təxminən 18.000 potensial işçini əhatə edən məlumat bazası yaratmışlar; və

- **Təlim:** Tikinti üzrə işçilərin işə qəbulundan öncə və iş müddəti ərzində geniş təlim proqramları həyata keçirilmişdir. Təlimlərdə əsas diqqət SƏTƏM, dil və kompüter bacarıqları, sürücülük, habelə rəngsazlıq, yükqaldırma, inşaat körpülərinin quraşdırılması və qaynaq işləri daxil olmaqla sertifikatlaşdırılmış kurslara yönəldilmişdir. Təkcə bir tikinti sahəsində 270.000 saatdan artıq SƏTƏM təlimi, 244.000 saatdan artıq peşə təlimi, 28.000 saata yaxın idarəetmə, inzibati işlər və kompüter bacarıqları üzrə təlim keçilmişdir. Bu dövr ərzində sahədəki işçilərə beynəlxalq miqyasda tanınan 1.200 ixtisas dərəcəsi verilmişdir.

Belə aydın olur ki, AÇG Faza 1, Faza 2, Faza 3, Səngəçal terminalı və BTC tikinti layihələrində işlə təmin edilmiş və təlim keçmiş işçilərin əksəriyyəti indi Azərbaycanda və xaricdə başqa yerlərdə iş tapıblar. Ayrı-ayrı müşahidə edilən hallar göstərir ki, bir çox insanlar dövlət tikinti sahələrində, Bakı tikinti sənayesində və Qazaxıstan neft və qaz sektorunda iş tapmaq üçün öz bacarıq və təcrübələrindən faydalanırlar. Bu, bir tərəfdən azərbaycanlı işçilər arasında texniki bacarıqların və təcrübənin artırılması baxımından da mühüm fayda kəsb edir.

7.4.7 İqtisadi Fəaliyyət

Azərbaycanda 2005-ci ildən bəri möhtəşəm iqtisadi artım müşahidə edilməkdədir ki, buna da neft sektoru təkan verir. Həmçinin 2005-ci ildən bəri Qaradağ rayonunun iqtisadiyyatı da genişlənmişdir. 2007-ci ildə ümumi daxili məhsul istehsalı 2003-cü il ilə müqayisədə 79% artıb və 481.2 milyon AZN-ə (594,100,100 ABŞ dolları) çatıb. 2003-cü ildən 2007-ci ilə qədər sənaye məhsullarının ümummilli istehsalı isə 56% artmışdır[20].

Qaradağ rayonundakı iqtisadi fəaliyyətlərdə sənaye sektoru, əsasən də neft və qaz sektoru üstünlük təşkil edir. Qaradağ rayonunda təxminən 180 qeydiyyata alınmış şirkət, firma və kooperativ fəaliyyət göstərir ki, bunların sırasına 15 xarici şirkət və birgə müəssisə daxildir. Bakının cənub-qərb tərəfindəki sahil xətti boyunca yerləşən ərazilərdə ağır sənayenin inkişafında əhəmiyyətli artım müşahidə edilib və son illərdə meydana çıxmış bu tendensiyanın davam edəcəyi gözlənilir[20].

Proqressiv iqtisadi inkişaf və yaşayış şərtlərindəki ümumi yaxşılaşma nəticəsində 2003 və 2007-ci illər arasında Qaradağ rayonuna yeni sakin qismində köçən insanların sayı həmin müddət ərzində bu ərazidən kənara miqrasiya edənlərin sayından iki dəfə çox idi[21].

7.4.8 Gəlir və Məsrəf

Azərbaycanda şəhər və kənd ərazilərindəki gəlirlər arasında əhəmiyyətli dərəcədə fərqlər var. 2006-cı ildə ölkə səviyyəsində məşğulluq Azərbaycandakı bütün gəlirlərin 31 %-ni təşkil etmiş, lakin şəhərdəki ev təsərrüfatlarının gəliri 42,4% və kənddəki ev təsərrüfatlarının gəliri isə sadəcə 17% olmuşdur. Fərdi məşğulluq şəhər ev təsərrüfatlarında gəlirin 29 %-ni, kənd yerlərində isə 19 %-ni təşkil etmişdir. Bunun əksinə olaraq, kənd yerlərində kənd təsərrüfatı gəlirlərin 36 %-ni təşkil etmişdir. 2000 – 2006-cı illər ərzində kənd yerlərində məşğulluğun əhəmiyyətinin xeyli artmasına baxmayaraq, rəsmi məşğulluq imkanlarına çıxışın əldə edilməsi və kənd təsərrüfatında əmək haqlarının xeyli aşağı olması şəhər və kənd yerlərində gəlir səviyyələri arasındakı fərqiizah edən əhəmiyyətli faktorlar olaraq qalır.

2009-cu ildə Qaradağ rayonunda ev təsərrüfatlarının orta aylıq gəliri təxminən 400 AZN[22] (təxminən 365 AVRO) təşkil edirdi. Bu rəqəm MTSİST-in əhatə etdiyi dörd yerli icmadakı ev təsərrüfatları (ailələr) tərəfindən bildirilmiş orta aylıq gəlirdən (393 AZN [358 AVRO]) çoxdur. Yerli icmaların hər biri üçün aylıq gəlirin (AZN) bölgüsü Cədvəl 7.16-da təqdim olunur.

[20] ERM (2009) Qaradağ Sement Zavodunun Yeni Soba Layihəsi 6: ƏMSSTQ
[21] Azəryolservisin Texniki Şöbəsinin rəsinin şərhlərinə əsasən, 2010
[22] Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyəti (2011).

Cədvəl 7.16 Terminal ətrafındakı icmalarda aylıq gəlirlər

Aylıq gəlir (AZN)	Səngəçal	Ümid	Əzimkənd	3-cü Massiv
Minimum	100	50	120	60
Maksimum	1500	1500	400	700
Orta göstərici	439	418	228	297

Məlumatlar göstərir ki, Səngəçal və Ümid qəsəbələri ilə müqayisədə Əzimkənd və 3-cü Massiv orta hesabla əhəmiyyətli dərəcədə daha az aylıq gəlirlərə malikdir. Səngəçal və Ümid qəsəbələrindəki ev təsərrüfatlarının orta gəliri Qaradağ rayonu üzrə orta göstəricidən yüksəkdir.

Cədvəl 7.17 və 7.18-də başlıca və ikinci dərəcəli gəlir mənbələri (AZN) icmalar üzrə təqdim olunur.

Cədvəl 7.17 Terminal ətrafındakı icmalarda başlıca gəlir mənbələri

Başlıca gəlir mənbəyi (AZN)	Səngəçal	Ümid	Əzimkənd	3-cü Massiv
Hökumət işində məşğulluq	59%	22%	48%	44%
Neft və qaz sektorunda məşğulluq	11%	16%	0%	4%
Digər özəl sektorda məşğulluq	14%	32%	4%	12%
Heyvandarlıq	0%	0%	12%	4%
Xidmətlərin göstərilməsi (məsələn: tədris, dayəlik, nəqliyyat, təmir işləri və s.)	2%	4%	12%	4%
Fərdi sahibkarlıq (küçə ticarəti daxil deyil)	1%	2%	0%	0%
Küçə ticarəti/market	1%	0%	0%	4%
Pensiya və digər sosial müavinətlər	7%	10%	4%	12%
Qohumların yardımı	4%	0%	4%	12%
Təsadüfi qazanclar (fəhləlik)	1%	14%	16%	4%

Cədvəl 7.18 Terminal ətrafındakı icmalarda ikinci dərəcəli gəlir mənbələri

İkinci dərəcəli gəlir mənbəyi	Səngəçal	Ümid	Əzimkənd	3-cü Massiv
İkinci dərəcəli gəlir mənbəyinin olmaması	52%	44%	72%	52%
Hökumət işində məşğulluq	1%	2%	0%	0%
Neft və qaz sektorunda məşğulluq	1%	6%	0%	0%
Digər özəl sektorda məşğulluq	6%	2%	0%	8%
Heyvandarlıq	0%	0%	12%	0%
Xidmətlərin göstərilməsi (məsələn: tədris, dayəlik, nəqliyyat, təmir işləri və s.)	3%	8%	0%	4%
Küçə ticarəti/market	0%	0%	0%	4%
Pensiya və digər sosial müavinətlər	25%	22%	4%	12%
Qohumların yardımı	6%	2%	4%	4%
Təsadüfi qazanclar (fəhləlik)	11%	22%	12%	8%
Dini işlərdə xidmət (mollalıq)	0%	0%	0%	4%

Bütün yerli icmalar üçün də yuxarıdakı göstəricilərin bir məlumat dəsti altında birləşdirilməsi göstərir ki, sorğu aparılmış ailələrin 50 %-dən çoxu ikinci dərəcəli gəlir mənbəyinə malik deyil. Məlumatlar həmçinin göstərir ki, yerli icma arasında gəlir mənbələrində əhəmiyyətli fərqlər var. Səngəçal və Əzimkənd ev təsərrüfatlarının (ailələrin) başlıca gəlir mənbəyi qismində hökumət işindən güclü dərəcədə asılıdır ki, bu da ikinci dərəcəli gəlir mənbəyi qismində pensiyaların və digər sosial müavinətlərin verilməsi ilə bağlı ola bilər. Ümid qəsəbəsində və 3-

cü Massivdə hökumət işində məşğulluğun səviyyəsi nisbətən aşağıdır və həmçinin pensiya yaxud digər sosial müavinətlər alan ailələrin faizi də aşağıdır.

Heyvandarlıq Əzimkənddə başlıca və ikinci dərəcəli gəlir mənbəyidir və təsadüfi qazanclar üzrə isə Ümid və Əzimkənd əhəmiyyətli yer tutur.

MTSİST vasitəsilə toplanmış məlumatlarda qida, kommunal xərclər, torpaq/icarə xərcləri, səhiyyə, təhsil və nəqliyyat üzrə ev təsərrüfatlarının aylıq məsrəflərinə nəzər salınır. Nəticələr Cədvəl 7.19-da təqdim olunur.

Cədvəl 7.19 Terminal ətrafındakı icmalarda ev təsərrüfatlarının aylıq məsrəfləri

Ev təsərrüfatının aylıq məsrəfi (AZN)	Qida	Kommunal xidmətlər	Torpaq və/və ya ev icarəsi	Səhiyyə	Təhsil	Nəqliyyat
Minimum	50	2	1	5	5	2
Maksimum	750	150	220	800	350	300
Orta göstərici	237	48	27	63	51	57

Məlumatlar göstərir ki, ərzaq alışından əlavə, ev təsərrüfatlarının orta aylıq məsrəfinin nisbətən bərabər hissələri kommunal xərclərə, səhiyyə xərclərinə, təhsil və nəqliyyata ayrılır. Ev xərcləri nisbətən azdır.

MTSİST zamanı toplanmış məlumatlarda ərzağın alındığı mənbələr ilə bağlı informasiya da öz əksini tapıb və bu Cədvəl 7.20-də təqdim olunur.

Cədvəl 7.20 Terminal ətrafındakı icmalarda ərzağın alındığı mənbələr

Ərzaq alışı	Səngəçal	Ümid	Əzimkənd	3-cü Massiv	Cəmi
Evin yanındakı mağaza və ya piştaxta	82	31	2	20	135
Sahil icmasında yerləşən mağaza	23	33	6	8	70
Qobustan icmasında yerləşən mağaza	10	1	18	2	31
İcmada yerləşən bazar	5	5	3	3	16
İcmaya avtomobillərlə ərzaq gətirən fərdi satıcılardan	4	2			6
Səngəçal qəsəbəsində yerləşən mağaza			4		4
Bakının mərkəzində yerləşən mağaza	2				2
Valideynlər tərəfindən kənd yerlərindən göndərilən ərzaq məhsulları	1				1
3-cü Massiv icmasında yerləşən mağaza			1		1

Bu məlumatlar göstərir ki, ev təsərrüfatlarının 59 %-dən çoxu öz ərzaqlarını mağazalardan, piştaxtalardan və ya öz icmalarındakı bazardan aldığını və ev təsərrüfatlarının 26 %-i isə Sahil qəsəbəsindən ərzaq aldıqlarını bildirib. Əzimkənddəki çox az sayda ailələr ərzaqlarını öz yerli ərazilərindən alır; yarısından çoxu Qobustan icmasındakı mağazalara yollanır və 33 %-i isə ərzağı Sahil, Səngəçal və ya 3-cü Massiv icmalarından alır.

7.5 İctimai Sərmayə

AÇG, Şahdəniz, BTC, BP, CQBK və əlaqədar layihələr rayonun sosial inkişafında mühüm rol oynayıb. Yerli məşğulluq və yerli, regional və milli biznes subyektlərinin BP tərəfindən istifadə edilməsi vasitəsilə əldə olunmuş birbaşa iqtisadi mənfəətlərdən əlavə, sözügedən əhəmiyyətli icma inkişafı layihələri ilə paralel şəkildə həyata keçirilmişdir. Bu layihələrin məqsədi əlaqədar icmalardakı sosial-iqtisadi inkişaf məqsədlərini dəstəkləmək; yerli Qeyri-Hökumət Təşkilatlarının (QHT-lər) və icma əsaslı təşkilatların fəal iştirakı vasitəsilə vətəndaş cəmiyyətini gücləndirmək; və yerli hökumət orqanları ilə yerli əhali arasındakı əlaqələri yaxşılaşdırmaqdır.

BP şirkəti hal-hazırda QHT-ləri və digər təşkilatları "icraçı tərəfdaşlar" qismində istifadə edən müxtəlif ictimai sərmayə proqramları həyata keçirir. Qaradağ rayonunda BP ilə tərəfdaşlıq şəraitində ictimai sərmayə proqramlarını həyata keçirən təşkilatlar aşağıdakılardır:

- GABA (Gəncə Aqrobiznes Assosiasiyası);
- ÜMİD ("İnsan İnkişafı və Davamlı Gəlir Əldə Edilməsi" İctimai Birliyi);
- ATF (Avrasiya tərəfdaşlıq Fondu);
- Təhsildə İnnovasiyalar üzrə Mərkəz;
- Azərbaycan İcma İnkişafı üzrə Tədqiqat, Təlim və Resurs Mərkəzi (İİ Mərkəzi); və
- "World Vision Azerbaijan" təşkilatı.

Yenicə başa çatmış ictimai sərmayə proqramı "Gənclərin Məşğulluğu və İqtisadi İmkanların Genişləndirilməsi Təşəbbüsü" adlandırılmışdır. Bu təşəbbüs Sahil, Ümid və Səngəçal qəsəbələrini əhatə etmişdir və gənclərin praktiki peşə bacarıqları üzrə təliminə həsr edilmişdir. Bu təşəbbüs üç il davam etmiş və 2010-cu ilin avqust ayında başa çatmışdır. Ümumilikdə 214 nəfər gənc bu təlim kurslarını başa vurmuşdur. Onlardan 145 nəfəri sonradan işlə təmin olunmuş və 45 nəfəri isə Möhkəm Başlanğıclı İqtisadi Layihə vasitəsilə öz bizneslərini təşkil etmək imkanı əldə etmişdir. Layihənin büdcəsi 439090 ABŞ dolları idi ki, bunun da 66404 ABŞ dolları 2010-cu ildə xərclənmişdir.

BP şirkətinin bildirdiyinə görə Azərbaycanda BP və onun tərəfdaşları tərəfindən sosial sahəyə xərclənmiş ümumi xərclərin miqdarı 2002 və 2010-cu illər arasında təxminən 42,2 milyon ABŞ dolları təşkil etmişdir (baxın: Cədvəl 7.21)[23].

Cədvəl 7.21 BP / ABƏŞ tərəfindən 2002-ci ildən 2009-cu ilədək sosial sahəyə xərclənmiş məsrəflər (ABŞ dolları)

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
600 000	2 710 000	8 640 000	6 290 000	6 750 000	7 390,000	6 430 000	3 398 650

7.6 Yerli Resursların İnkişafı

2010-cu ildə BP və onun tərəfdaşlarının Azərbaycandakı əməliyyatları və layihələri üzrə xərclənmiş məsrəflərinin cəmi, 2009-cu ildə olduğu kimi 1,03 milyard ABŞ dolları təşkil edir (Cədvəl 7.22). Bu xərclərdə kiçik və orta müəssisələr ilə birbaşa xərclənmiş 147 milyon ABŞ dolları həcmində 11 %-lik artım, birgə müəssisələr ilə xərclənmiş 365,5 milyon ABŞ dolları həcmində 14 %-lik artım, dövlətə məxsus şirkətlərlə xərclənmiş məsrəflərin 27,7 milyon ABŞ dollarına enərək 4 %-lik azalması və Azərbaycanda fəaliyyət göstərən xarici təchizatçılar vasitəsilə xərclənən dolayı yerli məsrəflərin 486 milyon ABŞ dollarına enərək 11 %-lik azalması müşahidə edilir.

2009-cu ildə təchizatçıların optimallaşdırılması nəticəsində ümumi xərclərdə diqqəti dəyərlərin formalaşdırılmasına yönəltmiş birgə müəssisələrlə (BM-lər) xərclənən məsrəflərin azaldılmasına gətirib çıxardı. Bu dəyər formalaşdırma prosesi BM-lərə imkan yaratdı ki, uzun illər davamlı inkişaf edən biznes fəaliyyəti təmin etsin və milli təchizatçılar üçün əlavə inkişaf imkanları yaratsın. Ümumilikdə BP və onun tərəfdaşları 2010-cu ildə Azərbaycanda 281 şirkət ilə biznes fəaliyyəti həyata keçirmişdir ki, bunun da 221-ni (79 %-ni) KOM-lar təşkil edir.

Cədvəl 7.22 2006-cı ildən 2010-cu ilə qədər yerli resurs və şirkətlərə xərclənmiş məsrəflər (milyon ABŞ dolları)

	2006	2007	2008	2009	2010
Kiçik və Orta Müəssisələr (KOM-lar)	77	111	128	132	147
Dövlət müəssisələri	60	43	37	30	28
Birgə müəssisələr	520	450	408	321	366
Ölkədəki xarici təchizatçılar	826	891	737	546	486
Cəmi	**1483**	**1495**	**1310**	**1029**	**1027**

[23] BP Azərbaycan şirkətinin Davamlı İnkişaf haqqında Hesabatları, 2004-2009.

8. Məsləhətləşmə və Məlumatın İctimaiyyətə Təqdim olunması

Mündəricat

8.1 Giriş 2
8.2 Məsləhətləşmə və Məlumatın İctimaiyyətə Təqdim olunması Prosesinə dair İcmal..... 2
8.3 Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsi, Maraqlı Tərəflərin İlkin İştirakı və Məsləhətləşmə 3
8.4 ƏMSSTQ hesabatının ilkin layihə variantına dair məsləhətləşmə 6
8.5 Espoo Konvensiyası çərçivəsində məsləhətləşmə 6

Şəkillərin Siyahısı

Şəkil 8.1 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi çərçivəsindəki ƏMSSTQ üzrə məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması prosesi 3

Cədvəllərin Siyahısı

Cədvəl 8.1 İlkin Məsləhətləşmə Zamanı Qaldırılmış Əsas Məsələlər..... 6

8.1 Giriş

Maraqlı tərəflər ilə məsləhətləşmə Ətraf Mühitə və Sosial-İqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) prosesinin mühüm əhəmiyyət daşıyan tərkib hissəsidir. Potensial təsirə məruz qalan insanların və maraqlı tərəflərin rəylərinin öyrənilməsi, qruplaşdırılması və sənədləşdirilməsi layihənin tərtibinin və ƏMSSTQ sənədinin maraqlı tərəflərin kollektiv fikirlərini özündə əks etdirməsini təmin edir.

Bu fəsildə Şahdəniz 2 (ŞD2) İnfrastruktur Layihəsinə və ƏMSSTQ üzrə məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması prosesinə müvafiq olan məsləhətləşmə və maraqlı tərəflərin iştirakı barədə icmal təqdim olunur.

Azəri-Çıraq-Günəşli (AÇG) Faza 1, 2, 3 və ŞD mərhələ 1 Layihələrinin bir hissəsi kimi son 10 il ərzində Terminalın mərhələli şəkildə genişləndirilməsi həyata keçirilmişdir (baxın: Fəsil 1, Cədvəl 1.1). Bu layihələrin hər bir üçün maraqlı tərəflərlə və yerli icmaların sakinləri ilə geniş məsləhətləşmələr aparılmışdır. İndiyə qədərki layihələr üzrə məsləhətləşmələrdən əldə olunan təcrübə də öz növbəsində ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin məsləhətləşmə proqramını məlumatla təmin etmişdir.

8.2 Məsləhətləşmə və Məlumatın İctimaiyyətə Təqdim olunması Prosesinə dair İcmal

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin ƏMSSTQ sənədi üzrə maraqlı tərəflər ilə məsləhətləşmə:

- BP şirkətinin Azərbaycandakı digər layihələri üçün yaradılmış məsləhətləşmə mexanizmindən və metodlarından istifadə edib;
- ƏMSSTQ üzrə məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması prosesinə şamil edilən gözləntilərə dair qəbul olunmuş təlimatlara istinad etməklə işlənib hazırlanıb;
- Son illərdə aparılmış məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması işlərinin miqyasını nəzərə alıb; və
- Əvvəlki məsləhətləşmə proqramlarından “qazanılan təcrübələri” nəzərdən keçirməklə əldə olunmuş tövsiyələri bir yerə cəmləyib; və
- ƏMSSTQ prosesi ərzində aşağıdakılarla əlaqə saxlanılmasına tələbat olduğunu təsdiqlədi:
    - Milli dövlət orqanları, o cümlədən:
        - Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN);
        - Mədəniyyət və Turizm Nazirliyi (MdTN); və
        - Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutu (AEİ).
    - Maraqlı Tərəflər və Sosial-İqtisadi Sahə üzrə Tədqiqat (MTSİST) vasitəsilə yerli icma və digər yerli maraqlı tərəflər;
    - BP-nin AGT üzrə Regional Qrupları; və
    - ŞD2 İnfrastrukturu üzrə Layihələndirmə Heyəti.

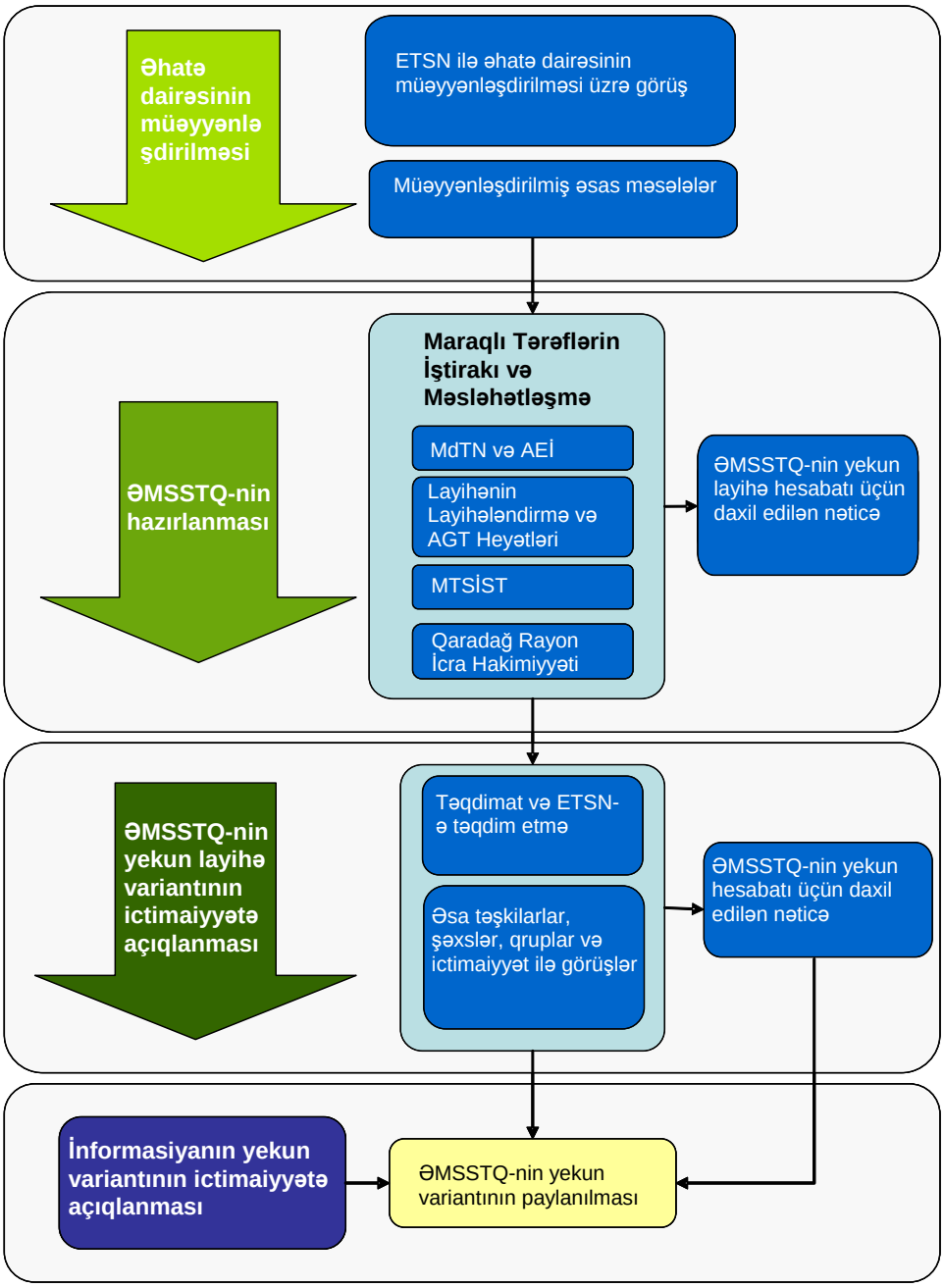
Aşağıdakı Şəkil 8.1-də ŞD2 infrastruktur Layihəsinin ƏMSSTQ üzrə məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması prosesi təsvir olunur.

ŞD2 Layihəsi üçün İctimai Məsləhətləşmə və İnformasiyanın Təqdim Olunması Planı (İMİTOP) hazırlanmışdır ki, bu həmçinin ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin ƏMSSTQ sənədini də əhatə edir.

İMİTOP məsləhətləşmə və informasiyanın ictimaiyyətə təqdim olunması məqsədlərini əks etdirir və layihə üçün ən yaxşı praktika metodlarını təmin etmək məqsədilə layihənin məsləhətləşmə və informasiyanın ictimaiyyətə təqdim olunması prosesində riayət ediləcək milli və beynəlxalq normativ bazanı özündə ehtiva edir. İMİTOP həmçinin aşağıdakıları müəyyənləşdirir:

- Maraqlı tərəflərin müəyyənləşdirilməsi və məsləhətləşməsi üçün istifadə olunan proses;
- Məsləhətçilərin və BP şirkətinin ƏMSSTQ heyətinin vəzifələri və cavabdehlikləri; və
- Şikayətlərin qaldırılması və cavablandırılması üçün proses.

Şəkil 8.1 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi çərçivəsindəki ƏMSSTQ üzrə məsləhətləşmə və məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması prosesi



8.3 Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsi, Maraqlı Tərəflərin İlkin İştirakı və Məsləhətləşmə

8.3.1 ETSN ilə məsləhətləşmə

17 mart 2011-ci il tarixində ETSN ilə görüş keçirilmişdir və bu görüş zamanı ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin icmalı, əsas fəaliyyətlər, fazalar və qrafik daxil olmaqla təqdim edilmişdir. Görüş zamanı ETSN təsdiqləmişdir ki, layihə üçün ƏMSSTQ hazırlanmalıdır və ƏMSSTQ təmin etməlidir ki, Terminalın ətrafında planlaşdırılan və yaxud tikintisi aparılan digər layihələr ilə bağlı meydana çıxan kumulyativ təsirlər qiymətləndirilsin. ETSN kumulyativ təsirlərin qiymətləndirilməsinin bir hissəsi kimi ƏMSSTQ-ə daxil edilməli layihələri müəyyənləşdirmədi.

8.3.2 Mədəniyyət və Turizm Nazirliyi və Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutu

İlkin görüş 12 may 2011-ci il tarixində AEİ ilə keçirildi. Bundan sonra isə MdTN nümayəndələrinin iştiraklı ilə 2 iyun 2011-ci il tarixində başqa bir görüş keçirildi və bu görüş zamanı Terminal ətrafındakı bir sıra yerlərə, o cümlədən Karvansara ərazisinə səfər də edildi. Hər iki görüşdə də təklif olunan layihə fəaliyyətləri və potensial olaraq təsirə məruz qalan sahələrin icmalı müzakirə edildi.

Görüşlərdə qaldırılmış əsas məsələlər aşağıdakılar oldu:

- Razılaşdırıldı ki, 2001-ci ildə başa çatmış ilkin tədqiqatdan sonra hər hansı arxeoloji tapıntıların mövcudluğunu/yoxluğunu yoxlayıb təsdiqləmək üçün tikinti işlərindən əvvəl ŞD2 İnfrastruktur ərazisində arxeoloji baxış tədqiqatı aparılmalıdır;
- Mühafizə edildiyi məlum olan abidənin, yəni qum mağarasının (Terminalın cənubuna doğru sahil xətti boyunca yerləşir) mövcudluğu vurğulandı. Layihənin potensial təsirləri və əlaqədar təsirazaltma tədbirləri nəzərdən keçirilməlidir; və
- Təsdiqləndi ki, BP layihə üçün MdTN-nin təsdiqini istəyəcək.

8.3.3 AGT üzrə Regional Qruplar

ƏMSSTQ-nin əhatə dairəsi AGT üzrə Regional Ətraf Mühit Qruplarının Terminal ətrafındakı mövcud ekoloji şəraitə dair olan geniş biliklərindən faydalanmışdır. Monitorinq 1996-cı ildən bəri aparılmaqdadır və 2004-cü ildən etibarən isə Kompleks Ekoloji Monitorinq Proqramının (KEMP) bir hissəsini təşkil etməkdədir. Ona görə də, narahatlıq doğuran ekoloji məsələləri müəyyənləşdirilməsində və ƏMSSTQ-nin bir hissəsi kimi həyata keçiriləcək əlavə tədqiqat işinə olan tələbat barədə məlumatın verilməsində Ətraf Mühit məsələləri üzrə Qrup öz töhfəsini vermişdir.

8.3.4 ŞD2 İnfrastrukturu üzrə Layihələndirmə Heyəti

ŞD2 infrastrukturu üzrə Layihələndirmə Heyəti ilə məsləhətləşmə ƏMSSTQ-nin hazırlanması müddəti boyunca davam etdirilmişdir.

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üzrə nəzərdən keçirilən layihələndirmə və variantlara əsasən 2010-cu ilin may ayında Ətraf Mühitə Təsirlərin Müəyyənləşdirilməsi (ƏMTM) üzrə işçi görüş keçirilmişdir. İşçi görüş layihələndirmə işləri üzrə podratçının ətraf mühit məsələləri üzrə məsləhətçisi tərəfindən aparılmışdır və görüşdə BP-nin Layihə Qrupunun və ƏMSSTQ Heyətinin üzvləri iştirak etmişdir. İşçi görüş zamanı, yol və düşərgə variantlarının nəzərdən keçirilməsi əsasında aspektlər və təsirlər, mövcud nəzarət tədbirləri müəyyənləşdirilmişdir və əlavə təsirazaltma tədbirləri (lazım olan hallarda) üçün tövsiyələr verilmişdir.

ƏMTM üzrə oxşar metodologiyadan (lakin potensial sosial-iqtisadi aspektlərə və təsirlərə yönəlmiş) sonra 2010-cu ilin sentyabr ayında Sosial Sahəyə Təsirlərin Müəyyənləşdirilməsi (SSTM) üzrə bənzər işçi görüş keçirilib. Bu işçi görüş Azərbaycanda keçirildi və görüşdə AGT-nin Əlaqələr və Xarici İşlər (ƏXİ) üzrə Regional Qrupunun üzvləri iştirak etdi. Nəticə etibarilə formalaşan ƏMTM və SSTM reyestrləri hazırkı ƏMSSTQ-nin əhatə dairəsini məlumatla təmin etmişdir.

8.3.5 Maraqlı Tərəflər və Sosial-İqtisadi Sahə üzrə Tədqiqat

ƏMSSTQ-nin hazırlanması zamanı aşağıdakı məqsədlər üçün MTSİST aparılaraq başa çatdırılmışdır:

- BP Qrupunun və beynəlxalq ən yaxşı praktikanın standartlarına cavab verən və texniki baxımdan güclü və etibarlı ƏMSSTQ-nin aparılmasına imkan yaratmaq məqsədilə ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi və ŞD2 Layihəsi üzrə əsas ƏMSSTQ-lər üçün hərtərəfli və ən son sosial-iqtisadi məlumatları təmin etmək;
- Üstünlük təşkil edən demoqrafik və sosial-iqtisadi vəziyyətlərə; habelə 4 icma daxilində, yəni Səngəçal, Ümid, Əzimkənd və 3-cü Massiv daxilində yerli inkişaf ehtiyaclarına, potensiallara, prioritetlərə və narahatlıq doğuran məsələlərə dair aydın anlayış təmin etmək;

- ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı fiziki yerdəyişmə və/və ya iqtisadi sabitliyin pozulması potensialını və həddini müəyyənləşdirmək;
- Yerli maraqlı tərəflərə aid təşkilatların BP-nin tərəfdaşlıq imkanları və ictimai sərmayə proqramları ilə bağlı malik ola biləcəyi cari və gələcək rolunu qiymətləndirməyə imkan yaratmaq;
- Sənaye əməliyyatları (o cümlədən Terminal əməliyyatları) ilə bağlı olaraq yerli əhaliyə təsirin mötəbər müzakirəsinə imkan yaratmaq üçün ŞD2 Layihəsi ilə bağlı məlumatı açıqlamaq; və
- (i) ŞD2 Layihəsinin istismar müddəti ərzində sosial sahədəki dəyişikliyə; və (ii) ƏMSSTQ prosesi ərzində layihələndirilmiş təsirin idarə olunması strategiyalarının effektivliyə nəzarət etmək üçün istifadə ediləcək əsası formalaşdırmaq.

Ölkədəki sosial-iqtisadi sahə mütəxəssisləri tərəfindən aparılmış MTSİST-ə aşağıdakı fəaliyyətlər daxil idi:

- **Ailələr ilə aparılan sorğular**: Ümid (25), Səngəçal (100), Əzimkənd (25) və 3-cü Massiv (25) qəsəbələrində ümumilikdə 200 ailə ilə sorğular aparılmışdır. Sorğunun məqsədi birbaşa olaraq layihənin təsirinə məruz qalan ailələrdən sosial-iqtisadi və qavrayışla bağlı məlumatlar toplamaq və eləcə də ailələrin vəziyyəti; icma xidmətlərindən və infrastrukturundan istifadə imkanı; iqtisadi fəaliyyət və gəlir mənbələri; və onların BP-nin keçmişdən bəri icma ilə olan əlaqələrinə dair fikirləri barədə məlumatlar təmin etməkdir.

- **Hədəf Qrupları:** 12 İcma Hədəf Qrupu (4 qəsəbənin hər birində 3 qrup) ilə aparılıb. İcma Hədəf Qrupları üzrə mövzulara daxildir:
  - Ümumi icma məsələləri;
  - Qadınlarla bağlı məsələlər; və
  - Gənclərlə bağlı məsələlər.

- **Maraqlı Tərəflərlə Müsahibələr:** Yerli, regional və milli səviyyədə potensial təsirə məruz qalmış maraqlı tərəfləri müəyyənləşdirmək üçün maraqlı tərəflərin müəyyənləşdirilməsi prosesi həyata keçirilmişdir. MTSİST-ə əsas maraqlı tərəflər ilə, o cümlədən milli və yerli hökumət qurumları, yerli biznes və qeyri-hökumət təşkilatları (QHT-lə) ilə 66 planlaşdırılmış və ya tamamlanmış müsahibə daxil olmuşdur. Müsahibələrin məqsədi maraqlı tərəflərin vəzifələri və potensialları və yerli inkişaf ehtiyacları və prioritetləri barədə məlumat toplamaq idi. Terminalın yaxınlığındakı sənaye obyektlərindən də həmçinin emissiyalara və atqılara dair müfəssəl məlumatlar və genişlənmə və ya modernləşdirmə işlərinə dair gələcək planlarını təqdim etmək xahiş olunmuşdur.

MTSİST zamanı ictimaiyyətə açıqlanan məlumatlara aşağıdakılar daxil idi:

- Gələcək icma məlumatlandırma görüşlərində (brifinqlərdə) iştirak edilməsini istəmək üçün ictimai informasiya mərkəzlərində, bələdiyyə binalarında və icma mərkəzlərində Azərbaycan dilində plakatların asılması;
- Səngəçal, Ümid, Əzimkənd və 3-cü Massiv icmalarındakı ictimai binalarda keçirilən icma brifinqlərində slayd şəklində təqdimatların keçirilməsi; və
- İcma brifinqlərində iştirak edən bütün şəxslərə və icma hədəf qruplarında və ailələrlə aparılmış sorğularda iştirak etmiş bütün insanlara icma məlumatlandırma vərəqələrinin paylanılması.

Yerli əhali tərəfindən qaldırılmış narahatlıq doğuran məsələlər MTSİST fəaliyyətləri zamanı qeydə alınmışdır və Şahdəniz 2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı ƏMSSTQ sənədi hazırlanarkən nəzərə alınmışdır.

8.3.6 İlkin Məsləhətləşmə Zamanı Qaldırılan Əsas Məsələlər

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin ƏMSSTQ sənədi ilə bağlı aparılan ilkin məsləhətləşmə zamanı qaldırılmış əsas məsələlər aşağıdakı Cədvəl 8.1-də sadalanıb.

Cədvəl 8.1 İlkin Məsləhətləşmə Zamanı Qaldırılmış Əsas Məsələlər

Narahatlıq doğuran məsələ	Məsələni qaldıran tərəf	Məsələnin nəzərdən keçirildiyi fəsil
Terminalın ətrafında planlaşdırılan və yaxud tikintisi aparılan digər layihələr ilə bağlı potensial kumulyativ təsirlər.	ETSN	Fəsil 11-də Bölmə 11.3
Tikinti öncəsi arxeoloji qiymətləndirmə	MdTN və AEİ	Fəsil 9-da Bölmə 9.7
Qum mağarasına təsirlər	MdTN və AEİ	Fəsil 9-da Bölmə 9.7
Toz və qoxu təsirləri	MTSİST-in bir hissəsi kimi yerli sakinlər	Fəsil 9-da Cədvəl 9.2 və 9.4 və Bölmə 9.3.2
Məşğulluğun mövcudluğunun və məşğulluqdan istifadə imkanının zəif olması	MTSİST-in bir hissəsi kimi yerli sakinlər	Fəsil 10-da Bölmə 10.4 10.5 və 10.9
Yerli yolların pis vəziyyəti	MTSİST-in bir hissəsi kimi yerli sakinlər	Fəsil 10-da Bölmə 10.7

8.4 ƏMSSTQ hesabatının ilkin layihə variantına dair məsləhətləşmə

BMTİP-nin Azərbaycandakı ƏMTQ prosesinə dair təlimatına uyğun olaraq, ƏMSSTQ hesabatının ilkin layihə variantı ETSN-ə təqdim edilmişdir və eyni zamanda qeyd və şərhlərin verilməsi məqsədilə ictimaiyyət və maraqlı tərəflər üçün də açıqlanmışdır. .

ƏMSSTQ sənədi ilə bağlı məsləhətləşmə prosesinin bir hissəsi olaraq oktyabr ayı ərzində Əzimkənd, Səngəçal qəsəbəsi və "Ümid" qəsəbəsində icmalar ilə görüşlər keçirilmişdir. Görüşlər zamanı irəli sürülən rəy və təkliflər qeydə alınmış və Əlavə 8A kimi verilmişdir.

ƏMSSTQ hesabatının ilkin layihə variantının ingilis, rus və Azərbaycan dillərindəki nüsxələri də həmçinin ictimaiyyətin tanış ola bilməsi üçün aşağıdakı yerlərdə qoyulmuşdur:

- BP şirkətinin internet saytı;
- Səngəçal, Ümid və Sahil qəsəbələrindəki ictimai informasiya mərkəzləri;
- Orhus İctimai Ekoloji İnformasiya Mərkəzi, Bakı;
- Bakı Təhsil Məlumat Mərkəzi;
- Səngəçal və Sahil qəsəbələrindəki ictimai kitabxanalar;
- BP şirkətinin Hyatt, Natəvan və Villa Petrolea binalarındakı qəbul masası (resepşn), Bakı;
- Səngəçal Terminalındakı BP Enerji Mərkəzi;
- M.F.Axundov adına Dövlət Kitabxanası, Bakı;
- Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Elmi Kitabxanası.

ƏMSSTQ hesabatının ilkin layihə variantı ilə bağlı rəy və təkliflər toplanmış, təhlil edilmiş və müvafiq hallarda cavablar verilmişdir. Bundan sonra ƏMSSTQ sənədi ETSN-nin təsdiq etməsi üçün yoxlanılmış və yekunlaşdırılmışdır.

8.5 Espoo Konvensiyası çərçivəsində məsləhətləşmə

Sərhədlərarası Kontekstdə Ətraf Mühitə Təsirin Qiymətləndirilməsinə dair Konvensiyanı (yəni Espoo Konvensiyası) imzalamış bir tərəf kimi Azərbaycan Hökuməti Azərbaycan daxilində həyata keçirilən işlənmə nəticəsində sərhədlərarası təsirlərə məruz qala biləcək ölkələrə əvvəlcədən bildiriş vermək öhdəliyi daşıyır.

Potensial transsərhəd təsirlər, o cümlədən İXQ emissiyaları ilə bağlı mümkün potensial təsirlər bu ƏMSSTQ sənədinin 11-ci Fəslində təqdim olunur və ƏMSSTQ üzrə məlumatın ictimaiyyətə təqdim olunması prosesinin bir hissəsi kimi ETSN ilə müzakirə ediləcək.

9. Ətraf Mühitə Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və Monitorinqi

Mündəricat

9.1 Giriş 2
9.2 Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsi üzrə Qiymətləndirmə 3
9.3 Atmosferə Təsirlər 6
9.3.1 Sahədəki və Sahədən Kənardakı Tikinti Texnikasından və Maşınlarından Havaya Atılan Emissiyalar 6
9.3.2 Torpağın Üst Qatının Çıxarılması və Qazılmış Qruntun Daşınması Nəticəsində Yaranan Toz 9
9.4 Qurudakı Mühitə Təsirlər (Səs-küy) 13
9.4.1 Tikinti İşlərinin Səs-Küyü 13
9.5 Qurudakı və Sahilyanı Ərazilərin Ətraf Mühiti (Ekologiya) 19
9.5.1 Torpaq İşləri nəticəsində Ekologiyaya Təsirlər 19
9.6 Qurudakı Mühitə Təsirlər (Torpaq, Qrunt Suları və Səth Suları) 23
9.6.1 Qazıntı İşləri və Qruntun Normal Vəziyyətinin Pozulması 23
9.7 Qurudakı və Sahilyanı Ərazilərin Ətraf Mühitinə Təsirlər (Mədəni İrs) 26
9.7.1 Torpaq İşləri və Payavurma Əməliyyatları nəticəsində Mədəni İrsə Təsirlər 26
9.8 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Ətraf Mühitə Qalıq Təsirləri barədə Xülasə 29

Şəkillərin Siyahısı

Şəkil 9.1 Torpağın Üst Səthinin Çıxarılması və Qazılmış Qruntun Daşınması Nəticəsində Yer Səviyyəsində Qısa Müddətli (24 saat) PM_{10} Emissiyalarında Modelləşdirilən Artım 11
Şəkil 9.2 Səngəçal Qəsəbəsində (Sahədəki Tikinti Texnikası və Maşınları) Proqnozlaşdırılan Səs-Küy Səviyyələri (Real Ssenari) 14

Cədvəllərin Siyahısı

Cədvəl 9.1 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üzrə Təsirin Qiymətləndirilməsinin Strukturu 2
Cədvəl 9.2 "Əhatə Dairəsindən Xaric Edilmiş" ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Fəaliyyətləri 3
Cədvəl 9.3 ŞD2 infrastruktur Layihəsinin "Qiymətləndirilmiş" Fəaliyyətləri 6
Cədvəl 9.4 Hadisənin Miqyası 8
Cədvəl 9.5 İnsan Reseptorlarının Həssaslığı 8
Cədvəl 9.6 Təsirin Dərəcəsi 9
Cədvəl 9.7 Hadisənin Miqyası 12
Cədvəl 9.8 Təsirin Dərəcəsi 12
Cədvəl 9.9 Payavurma İşləri ilə bağlı həssas Reseptorlarda Səs-Küy Səviyyələri 15
Cədvəl 9.10 Ən Pis Halda Reseptorlarda Tikinti İşlərinin Səs-Küy Səviyyələri (Bütün Tikinti6İşləri) 16
Cədvəl 9.11 Hadisənin Miqyası 17
Cədvəl 9.12 İnsan Reseptorlarının Həssaslığı 17
Cədvəl 9.13 Bioloji/Ekoloji Reseptorların Həssaslığı 18
Cədvəl 9.14 Təsirin Dərəcəsi 18
Cədvəl 9.15 Hadisənin Miqyası 21
Cədvəl 9.16 Bioloji/Ekoloji Reseptorların Həssaslığı 23
Cədvəl 9.17 Təsirin Dərəcəsi 23
Cədvəl 9.18 Hadisənin Miqyası 25
Cədvəl 9.19 Reseptorların Həssaslığı (Torpaq) 26
Cədvəl 9.20 Reseptorların Həssaslığı (Səth Suları) 26
Cədvəl 9.21 Təsirin Dərəcəsi 26
Cədvəl 9.22 Hadisənin Miqyası 28
Cədvəl 9.23 Reseptorların Həssaslığı 28
Cədvəl 9.24 Təsirin Dərəcəsi 29
Cədvəl 9.25 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Ətraf Mühitə Qalıq Təsirləri barədə Xülasə 29

9.1 Giriş

Şahdəniz 2 (ŞD2) İnfrastruktur Layihəsinin bütün fazaları üçün Fəaliyyətlər və Hadisələr "Layihənin Təsviri" adlı 5-ci Fəsildə təsvir olunmuş Əsas Layihələndirmə Variantına əsasən; və ətraf mühitlə qarşılıqlı təsir potensialına əsaslanmaqla müəyyənləşdirilmişdir.

Təsirin qiymətləndirilməsi metodologiyasına (Fəsil 3-ə bax) uyğun olaraq, ƏMSSTQ üzrə əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi prosesi həyata keçirilmişdir ki, Hadisənin Miqyasına və Reseptorla mümkün Qarşılıqlı Təsirinə əsaslanmaqla tam ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi prosesinin "əhatə dairəsindən xaric edilə" biləcək seçilmiş Fəaliyyətləri müəyyənləşdirmək mümkün olsun. Bundan əlavə mövcud nəzarət tədbirləri və təsirazaltma tədbirləri müəyyənləşdirilmişdir. Bu tədbirlərə aşağıdakılar daxildir:

- ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinə şamil edilən mövcud əməliyyat prosedurları və fəaliyyətlərin ekoloji gözləntilərə uyğun olmasını təmin etmək üçün istifadə edilən oxşar layihələr üzrə prosedurlar; və
- Əvvəlki AÇG və ŞD tikinti layihələrindən (buraya Terminaldakı işlər də daxil idi) əldə olunmuş rəylər, o cümlədən bu layihələr zamanı ekoloji göstəricilərin və/və ya təsirlərin ətraf mühitlə bağlı monitorinqi.

Əhatə dairəsindən xaric edilməmiş Fəaliyyətlər mövcud nəzarət tədbirləri və təsirazaltma tədbirləri və müəyyənləşdirilmiş təsir dərəcəsi nəzərə alınmaqla hadisənin Miqyasına və Reseptorun Həssaslığına əsasən qiymətləndirilmişdir. Bu nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsini və effektiv olmasını təsdiqləmək üçün aparılmış monitorinq və hesabatvermə, habelə təsirləri əlavə olaraq minimuma endirmək üçün əlavə təsirazaltma tədbirləri və monitorinq də həmçinin təsvir olunmuşdur.

Həmçinin sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərin, kumulyativ və transsərhəd təsirlərin və qəza hallarının qiymətləndirmələri aparılmışdır və bunlar müvafiq qaydada 10-cu və 11-ci Fəsillərdə təqdim olunur. Hazırkı ƏMSSTQ çərçivəsindəki təsir qiymətləndirməsinin strukturu aşağıdakı Cədvəl 9.1-də təqdim edilib.

Cədvəl 9.1 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üzrə Təsirin Qiymətləndirilməsinin Strukturu

Fəsil	Adı	Məzmun
9	Ətraf Mühitə Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və Monitorinqi	• ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Fəaliyyətləri, Hadisələri və Qarşılıqlı Təsirləri üzrə əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi ilə bağlı qiymətləndirmə. • Mövcud nəzarət, təsirazaltma, monitorinq və hesabatvermə tədbirlərinin müəyyənləşdirilməsi. • ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin fəaliyyətlərinin ətraf mühitə təsirinin qiymətləndirilməsi aşağıdakılara əsaslanır: o Hadisənin Miqyası; və o Reseptorun Həssaslığı. • Hər hansı əlavə təsirazaltma tədbirlərinin müəyyənləşdirilməsi.
10	Sosial-İqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və Monitorinqi	Sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərin qiymətləndirilməsi.
11	Kumulyativ, Transsərhəd Təsirlər və Qəza Halları	Kumulyativ və transsərhəd təsirlərin (istixana qazı (İXQ) emissiyaları ilə bağlı təsirlər də daxil olmaqla) və eləcə də qəza hallarından (o cümlədən neft dağılmaları və dağılma hadisəsinin idarə olunması) meydana çıxan təsirlərin qiymətləndirilməsi.
12	Ətraf Mühitin və Sosial Sahənin İdarə Olunması	ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi çərçivəsində Ətraf Mühitin və Sosial Sahənin İdarə Olunması Planlarının təsviri (o cümlədən tullantıların idarə olunması planları və prosedurları da daxil olmaqla).

9.2 Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsi üzrə Qiymətləndirmə

Ətraf mühitə əhəmiyyətli göstərmək potensialı məhdud olduğunda ƏMSSTQ sənədinin "əhatə dairəsindən xaric edilmiş" ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Fəaliyyətləri və əlaqədar Hadisələri Cədvəl 9.2-də təqdim olunub (ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin bütün Fəaliyyətləri, Hadisələri və Qarşılıqlı Təsirləri üçün Əlavə 9A-ya bax). Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi prosesində qərarın verilməsi əvvəlki oxşar Fəaliyyətlər və Hadisələr üzrə təcrübəyə və xüsusən də Terminalda bundan əvvəl aparılmış AÇG və ŞD tikinti fəaliyyətləri ilə bağlı təcrübəyə əsaslanmışdır. Bəzi hallarda, qərarı əsaslandırmaq üçün əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi səviyyəsinin kəmiyyətli/rəqəmli təhlilindən istifadə olunmuşdur. Bu hallarda müvafiq kəmiyyət təhlili, tədqiqat və/və ya monitorinq hesabatlarına istinad edilmişdir.

Cədvəl 9.2 "Əhatə Dairəsindən Xaric Edilmiş" ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Fəaliyyətləri

ID	Fəaliyyət / Hadisə	Fazalar	Fəsil 5 "Layihənin Təsviri" üzrə istinad	"Əhatə Dairəsindən Xaric Olunması"nın əsaslandırılması
A2-R	Tikinti maşınlarının hərəkəti (sahədən kənar) (səs-küy)	Bütün Fazalar	-	• ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi çərçivəsindəki tikinti işləri ilə bağlı nəqliyyat axınının tikinti müddəti ərzində Bakı-Salyan şosesindən istifadə edəcəyi gözlənilir. • Layihənin ümumi nəqliyyat axınındakı payı 2012-ci ilin may və oktyabr ayları arasında gündə 162 avtomobil hərəkətindən (Fəsil 5, Cədvəl 5.5) ibarət olacağı hesablanıb ki, bu da mövcud nəqliyyat axınının təxminən 1,62 %-ni təşkil edir. • Həyata keçirilmiş ilkin müəyyənləşdirmə (skrininq) mərhələsi (Əlavə 9D-yə baxın) göstərir ki, həssas reseptorlarda[1] səs-küy səviyyələrindəki hesablanmış artım 1 dB(A)-dan artıq olmayacaq və bu isə hiss edilən olmayacaq. • İcma ilə əlaqə saxlanılması və icmanın şikayətlərinin cavablandırılması üçün bir mexanizm kimi İcma ilə Qarşılıqlı Əlaqə və Sosial Sahəyə Təsirin İdarə Olunması Planı həyata keçiriləcək və qüvvədə saxlanılacaq. • ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı sahədən kənar tikinti maşınlarının hərəkəti nəticəsində nəqliyyat axınının səs-küyündəki artımın həssas reseptorlarda[1] nəzərəçarpan olmayacağı güman edilir.
A5-R	Yeni drenaj kanalları və vadinin təmizlənməsi ilə bağlı drenajın idarə olunması işləri - səth suların dəyişikliklər	Faza 3	5.5.3	• ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı yerüstü konstruksiyalı torpaq işləri və drenajın idarə olunması işləri Terminal yaxınlığındakı səth suyu axınlarında dəyişikliklər ilə nəticələnəcək. • Terminal yaxınlığında ŞD2 İnfrastruktur işlərindən əvvəl və sonra axın şəraitini və daşqın riskini müəyyənləşdirmək üçün hidroloji modelləşdirmə həyata keçirilmişdir (baxın: Əlavə 9E). • Modelləşdirmə göstərdi ki, həm ŞD2 İnfrastruktur işlərindən əvvəl və sonra Səngəçal qəsəbəsi və Səngəçal Elektrik Stansiyası (bunların hər ikisi də böyük daşqın hadisəsinin[2] səviyyəsindən əhəmiyyətli dərəcədə yüksəkdə yerləşir) daşqın riskinə məruz qalmır. • Mövcud şərtlərdə dəmir yolunun və şosenin seksiyaları hal-hazırda böyük daşqın hadisəsi ərzində daşqına məruz qalma riskinə malikdir. Modelləşdirmə göstərdi ki, ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi çərçivəsindəki işlər bu yerlərdə mövcud daşqın riskinin baş vermə ehtimalını və ya kəskinliyini artırmayacaq. • Terminalın cənub tərəfində (ən alçaq nöqtədə olduğu müşahidə edilən ərazidə yerləşir) yerləşən dövlət tərəfindən mühafizə olunan Karvansara abidəsi böyük daşqın hadisəsinin səviyyəsinə çox yaxın yerləşir. Modelləşdirmə göstərdi ki, proqnozlaşdırmaya əsasən ŞD2 İnfrastruktur işləri bu yerdə daşqın səviyyələrinin cüzi dəyişməsi (<2mm artım) ilə nəticələnəcək. • Ümumilikdə, əsas reseptorlarda daşqın riskinin ŞD2 İnfrastruktur işlərindən sonra minimal dərəcədə azalacağı və ya əhəmiyyətli dərəcədə dəyişməz qalacağı müşahidə edilmişdir.
A6-R	Yerüstü konstruksiyalı torpaq işləri, o cümlədən yol torpaq tökümlərinin inşası, daşqından mühafizə bəndi və suötürücü boru işləri – səth sularına dəyişikliklə	Faza 3 və 4	5.5.3 və 5.5.4	

[1] Səngəçal şəhəri, Ümid, Əzimkənd və 3-cü Massiv
[2] Böyük daşqın hadisəsinin "100 ildə 1 dəfə daşqın" kimi müəyyənləşdirilib

ID	Fəaliyyət / Hadisə	Fazalar	Fəsil 5 "Layihənin Təsviri" üzrə istinad	"Əhatə Dairəsindən Xaric Olunması"nın əsaslandırılması
A6-R	Yerüstü konstruksiyalı torpaq işləri, o cümlədən yol torpaq tökümlərinin inşası, daşqından mühafizə bəndi və suötürücü borular – vizual təsir	Faza 3, 4 və 6	5.5.3, 5.5.4 və 5.5.6	• Yerüstü konstruksiya işlərinə daşqından mühafizə bəndi və giriş yolunun torpaq tökümləri (Terminala yer səviyyəli giriş yolu təmin etmək üçün alçaq sulu-bataqlıq ərazilər boyunca hündürə qaldırılmış) daxil olacaq. Suötürücü borular giriş yolunun altında yerləşəcək və ona görə də məsafədən görünməyəcək. • Mühafizə bəndinin və qaldırılmış giriş yolunun həssas reseptorlardan[1] baxıldıqda nəzərə çarpmayacaq. • 10 m-dən artıq hündürlükdə daimi yaxud müvəqqəti konstruksiya planlaşdırılmır. • Tikinti düşərgəsi və tikinti obyektləri ilə bağlı konstruksiyalar ən yüksək konstruksiyalar olacaq (<10m). • Əzimkənd, 3-cü Massiv, Səngəçal və Ümid qəsəbələrindən görünmə dərəcəsini müəyyənləşdirmək üçün aparılmış təhlil (Əlavə 9B)[3] göstərdi ki, konstruksiyalar ya Səngəçal qəsəbəsindən. ya da Əzimkənddən görünməyəcək. • Ümid və 3-cü Massivdən konstruksiyaların çox məhdud görünmə dərəcəsi. Təhlilin müəyyən qədər görünmə dərəcəsi ola biləcəyini göstərdiyi sahələr əsasən Terminaldan ən uzaq yerdə yerləşir və icma ilə yeni konstruksiya arasındakı binalarla qarşısı kəsiləcək.
A11-R	Müvəqqəti konstruksiyaların quraşdırılması (məsələn: müvəqqəti dəmir yolu kəsişməsi, girişdə mühafizə məntəqəsi, təhlükəsizlik obyektləri, sahədə ilkin ofislər ərazisi) – vizual təsir			
A12-R	Daimi konstruksiyaların quraşdırılması (məsələn: tikinti düşərgəsi/obyekti üzrə konstruksiyalar) – vizual təsir			
A9-NR	Təmizlənmiş çirkab suların atqısı (ŞD2 ÇSTQ-nun istismara verilməsindən sonra)	Faza 4	5.5.4	• ÇSTQ-nun tamamlanmasından əvvəl, çirkab sular septik çənlərə istiqamətləndiriləcək və avtosisternlər ilə toplanaraq lisenziyalı bələdiyyə ÇSTQ stansiyasına təmizlənməyə və utilizasiyaya göndəriləcək. • Yeni ÇSTQ tamamlama və istismaravermə işləri başa çatdırıldıqdan sonra fəaliyyətə başlayacaq. ÇSTQ ŞD2 tikinti sahəsinə və obyektlərinə xidmət göstərməsi üçün layihələndirilib. • ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ərzində ÇSTQ ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin işçiləri (maksimum 700 nəfər) tərəfindən formalaşdırılacaq çirkab suları təmizləyəcək. • Çirkab sular qüvvədə olan layihə standartlarına4 cavab verəcək şəkildə təmizlənəcək. • Təmizlənmiş çirkab suları suvarma (irriqasiya) məqsədilə yaxud tozla mübarizə üçün (üstünlük verilən variant) (qalıq xlor miqdarı 1 mq/l-dən az) istifadə ediləcək və ya vadi sisteminə axıdılacaq (qalıq xlor miqdarı 0,2 mq/l-dən az). • Qalıq xlor miqdarı gündəlik olaraq ölçüləcək. • Çirkab suların axıdıldığı çıxış nöqtəsindən nümunələr götürüləcək və müvafiq layihə standartı parametrləri4 üzrə aylıq olaraq təhlil ediləcək. • Çirkab suların çöküntü şlamı toplanılmaq məqsədilə xüsusi konteynerlərdə saxlanılacaq. Çirkab suların çöküntü şlamı axıdılmayacaq. • Çirkab sular və çöküntü şlamları beş gündən artıq saxlanılmayacaq və çöküntü şlamının septikə getməsinə imkan verilməyəcək. • Axıntı sularının monitorinqinin nəticələri razılaşdırılmış tezliklə ETSN-ə təqdim olunacaq.
A10-R	Tikinti texnikasının/maşınlarının yanacaqdoldurma işləri	Bütün fazalar	-	• Avtomobillərin yanacaqdoldurma işləri xüsusi ayrılmış sahələrdə və ya avtosisternlərdən istifadə etməklə həyata keçiriləcək. • Yanacaqdoldurma işlərinə dair prosedurdan istifadə ediləcək və bu prosedurda ilkin yoxlamalar, səviyyə göstəricisinə nəzarət, müvəqqəti lokallaşdırıcı tutumların və damcıtutan altlıqların təmin olunması, rabitə, təlim və dağılmanı aradan qaldıran avadanlıqlar dəsti ilə bağlı tələblər müfəssəl şəkildə öz əksini tapacaq. • Layihə ilə bağlı xüsusi ayrılmış yanacaqdoldurma sahəsi 110% həcmi tutub saxlamaq iqtidarında olan bənd daxilində yerləşdiriləcək.

[3] Təhlil landşaft ilə məhdudlaşır və mövcud konstruksiyaları nəzərə almır və ona görə də ən pis hal üzrə qiymətləndirməni təmin edir.

[4] pH (6-9) 5 günlük OBT - 20 mq/l-dən az, koliform bakteriyalarının ümumi miqdarı hər 100 ml-də 400 ƏÇEG-dən (Ən Çox Ehtimal Olunan Göstəricisən) az,OKT 100mq/l-dən az, asılı bərk hissəciklər 30 mq/l-dən az və qalıq xlor 1 mq/l-dən az (irriqasiya üçün istifadə olunduğunda) və ya 0.2 mq/l-dən az (ətraf mühitə axıdıldığında),)

ID	Fəaliyyət / Hadisə	Fazalar	Fəsil 5 "Layihənin Təsviri" üzrə istinad	"Əhatə Dairəsindən Xaric Olunması"nın əsaslandırılması
A13-R	Tikinti düşərgəsindəki/obyektlərindəki konstruksiyaların dənəvər materialla şırnaqlı təmizləmə və boya işləri	Faza 6	5.5.6	• Tikinti düşərgəsindəki/obyektlərindəki konstruksiyalar üçün dənəvər materialla şırnaqlı təmizləmə və boya işləri tələb olunur. • Dənəvər materialla şırnaqlı təmizləmə işləri mümkün olduğunda hava filtrasiya sistemi ilə təchiz edilmiş qapalı binalarda həyata keçirilməlidir və oranın hava filtrləri müntəzəm olaraq təmizlənməlidir. • Şırnaqlı təmizləmə işlərində qranat abraziv materialına üstünlük verilməlidir, çünki, o, təsirsizdir, təhlükəsizdir və Aİ qanunvericiliyi çərçivəsində təhlükəsiz tullantılar poliqonunda utilizasiyaya müvafiqdir.
A14-R	Müvəqqəti işıqlandırmadan istifadə	Bütün fazalar	-	• Adi şərtlərdə, qeyri-iş saatlarında iş sahələri işıq saçmayacaq (texniki təhlükəsizlik/mühafizə məqsədləri üçün nəzərdə tutulan işıqlandırma istisna olmaqla). • Mövcud Terminal güclü işıqlandırılıb (Əlavə 9B) və onun perimetri boyunca yerləşən mövcud işıqlanma əsas ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı hər hansı işıqlardan güclü olacaq. • Giriş yolu işləri istisna olmaqla, əsas avtomagistralın bilavasitə yaxınlığında heç bir əhəmiyyətli işlrə nəzərdə tutulmur. • Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsindəki mövcud relyef sahil xətti və Səngəçal buxtası üçün işıq çirklənməsi potensialını məhdudlaşdırır. • Lakin, işıqlandırma strategiyası həyata keçiriləcək ki, bu strategiyaya da icma, yol istifadəçiləri və sahil xətti üçün işıq çirklənməsini, parıltını minimuma endirən tədbirlər daxil olacaq.
A15-R	Tullantıların formalaşması	Bütün fazalar	-	• Tullantılar mənbədə çeşidlənəcək, təyinatına uyğun konteynerlərdə saxlanılacaq və daşınacaq. • Tullantılar 12-ci Fəsildə təsvir olunmuş prinsiplərə uyğun idarə olunacaq. • Tullantıların Azaldılması və İdarə Olunması Planları yaradılacaq və bütün tullantıların təhvili işlərinə nəzarət ediləcək və bu işlər sənədləşdiriləcək. • BP şirkəti layihə ərzində formalaşan tullantıların toplanılmasını, daşınmasını, təmizlənməsini, utilizasiyasını və saxlanılmasını idarə edəcək – tullantı növlərinin təyinat məntəqələri 5-ci Fəslin 5.8-ci Cədvəlində təqdim olunub.
A16-R	Neft/su separator sistemlərindən vadi sisteminə atqı			• Dayanacaq sahələrindən, yanacaqdoldurma sahəsindən və təhlükəli ərazilərdən (məsələn: yanacaq/kimyəvi maddələr sahəsi) kənarlaşan axınlar xüsusi ayrılmış neft-su separatoru sistemlərinə istiqamətləndiriləcək. • Neft-su separasiya sistemləri suyu qüvvədə olan neft-su standartlarına[5] uyğun təmizləyəcək şəkildə layihələndiriləcək.
A17-R	Tikinti düşərgəsinin drenaj boru xəttinin hermetiklik sınağı	Faza 6	5.5.6	• Tikinti düşərgəsinin drenaj boru xəttinin hermetiklik sınağı və həddindən artıq xlorlaşdırılması həyata keçirilə bilər. • Boru xəttinin sınaq və xlorlaşdırma işlərindən meydana çıxan axıntı suları qüvvədə olan çirkab su[6] və neft-su standartlarına[5] cavab verəcək. • Hermetiklik sınağı başa çatdıqdan sonra, axıntı sularının tozun yatırdılması üçün istifadə edilməsinə və ya vadii sisteminə axıdılmasına üstünlük veriləcək.
A18-R	Daimi işıqlandırma sisteminin quraşdırılması və istifadəsi (giriş yolu, tikinti düşərgəsi və tikinti obyektləri)	Faza 6	5.5.6	• Giriş yolu boyunca və tikinti düşərgəsi ilə tikinti obyektləri ətrafında daimi işıqlandırma sistemi quraşdırılacaq. • İşıqlandırma sisteminin sxemi İLE işıqlandırma normalarına uyğun olmalıdır. • Mövcud Terminal güclü şəkildə işıqlandırılır (Əlavə 9B-yə baxın). ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı işıqlandırma cari işıqlanma mühitindən seçilməyəcək.

[5] Aylıq orta göstərici 10 mq/l-dən az və gündəlik isə 19 mq/l-dən az

[6] pH (6-9) 5 günlük OBT - 20 mq/l-dən az, koliform bakteriyalarının ümumi miqdarı hər 100 ml-də 400 ƏÇEG-dən (Ən Çox Ehtimal Olunan Göstəricisən) az,OKT 100mq/l-dən az, asılı bərk hissəciklər 30 mq/l-dən az və qalıq xlor 1 mq/l-dən az (irriqasiya üçün istifadə olunduğunda) və ya 0.2 mq/l-dən az (ətraf mühitə axıdıldığında),

Tam təsirin qiymətləndirilməsi prosesinə uyğun qiymətləndirilmiş ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin müntəzəm və qeyri-müntəzəm Fəaliyyətləri və Hadisələri Cədvəl 9.3-də təqdim olunub.

Cədvəl 9.3 ŞD2 infrastruktur Layihəsinin "Qiymətləndirilmiş" Fəaliyyətləri

ID	Fəaliyyət	Fazalar	Fəsil 5 "Layihənin Təsviri" üzrə istinad	Hadisə	Hadisənin Kateqoriyası
A1-R	Tikinti texnikasının və maşınlarının, o cümlədən dizel generatorlarının fəaliyyəti (sahədə)	Bütün fazalar	-	Atmosferə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)[1]	Sahədə tikinti texnikası və maşınları
				Səs-küy	
				Canlı təbiətə dolayı təsir /narahatlıq	
A2-R	Tikinti maşınlarının hərəkəti (sahədən kənarda)	Bütün fazalar	-	Atmosferə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)[1]	Sahədən kənar tikinti maşınları
				Canlı təbiətə dolayı təsir /narahatlıq	
A3-R	Torpağın üst qatının və bitki örtüyünün çıxarılması	Faza 1 və 3	5.5.1, 5.5.3	Canlı təbiətə narahatlıq /dolayı təsir	Torpağın üst qatının çıxarılması və qazılmış qruntun daşınması
				Təbii yaşayış mühitinin itkisi	
				Mədəni irsə potensial narahatlıq/ziyan	
				Tozun yaranması	
A4-R	Qazılmış qruntun daşınması və müvəqqəti saxlanılması	Faza 3	5.5.3	Canlı təbiətə narahatlıq /dolayı təsir	
				Tozun yaranması	
				Çirklənmənin potensial mobilizasiyası	
A5-R	Vadinin təmizlənməsi və yeni drenaj kanalları ilə bağlı drenajın idarə olunması işləri	Faza 3	5.5.3	Mədəni irsə potensial narahatlıq/ziyan	Drenajın idarə olunması işləri
				Çirklənmənin potensial mobilizasiyası	
				Canlı təbiətə narahatlıq /dolayı təsir	
				Təbii yaşayış mühitinin itkisi	
A7-R	Boru kəməri kəsişmələrinin quraşdırılması ilə bağlı payavurma işləri	Faza 4	5.5.4	Səs-küy	Payavurma işləri
				Mədəni irsə potensial narahatlıq/ziyan	
A8-R	Sınaq payavurma işləri	Faza 5	5.5.5	Səs-küy	
				Mədəni irsə potensial narahatlıq/ziyan	
Qeydlər: [1]İXQ emissiyaları 11-ci fəsildə nəzərdən keçirilir.					

9.3 Atmosferə Təsirlər

9.3.1 Sahədəki və Sahədən Kənardakı Tikinti Texnikasından və Maşınlarından Havaya Atılan Emissiyalar

9.3.1.1 Hadisənin Miqyası

Sahədəki Tikinti Texnikası və Maşınları "Layihənin Təsviri" adlı 5-ci Fəslin 5.7.1-ci Bölməsində nəzərdən keçirilir. Cədvəl 5.4-də ŞD2 İnfrastruktur işlərinin hər bir fazası üçün sahədəki tikinti texnikası və maşınlarının hesablanmış sayı və növü təqdim olunub.

Tikinti işləri ilə bağlı sahədən kənar nəqliyyat axını "Layihənin Təsviri" adlı 5-ci Fəslin 5.7.2-ci Bölməsində əhatə olunub. Cədvəl 5.5-də ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı avtomobillərin sahədən kənar gündəlik 2 tərəfli hərəkətinin hesablanmış sayı təqdim olunub.

Sahədəki və sahədən kənar tikinti texnikasından və maşınlarından havaya atılan emissiyalar ilə bağlı mövcud nəzarət tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

- Tikinti texnikası və maşınları müasir olacaq və istehsalçının təlimatlarına, qüvvədə olan sənaye normalarına yaxud texniki standartlara əsaslanmış yazılı prosedurlara uyğun olaraq saz vəziyyətdə saxlanılacaq ki, onların səmərəli və etibarlı istismarı təmin edilsin.
- Mümkün olduğunda, enerji mənbəyi kimi səyyar generatorların əvəzinə magistral elektrik xətlərindən istifadə ediləcək.

- Bütün tikinti texnikası və maşınları istifadə edilmədiyi zaman yaxud boşdayanma vaxtında söndürülmüş olacaq.
- İcma ilə əlaqə saxlanılması və icmanın şikayətlərinin cavablandırılması üçün bir mexanizm kimi İcma ilə Qarşılıqlı Əlaqə və Sosial Sahəyə Təsirin İdarə Olunması Planı həyata keçiriləcək və qüvvədə saxlanılacaq.

Sahədəki və Sahədən Kənardakı Tikinti Texnikası və Maşınları üçün həyata keçirilmiş atmosferdə dispersiyanın modelləşdirilməsi 9C Əlavəsində təqdim olunub. Modelləşdirmədə əsas diqqət NOx-ə (bu, azot oksidindən (NO) və azot dioksiddən (NO_2) ibarətdir) cəmlənmişdir, çünki daha iri proqnozlaşdırılmış emissiya həcmlərinə əsasən digər çirkləndiricilərlə (yəni, SOx və PM_{10}) müqayisədə NOx narahatlıq doğuran əsas atmosfer çirkləndiricisidir. SO_2 və bərk hissəciklərin modelləşdirilməsi zəruri hesab edilməmişdir, çünki texnika və maşınların səmərəli istismarına, müntəzəm texniki xidmətə və yaxşı keyfiyyətli, az kükürdlü dizel yanacağından planlı istifadəyə əsasən konsentrasiyaların çox az olacağı (təxminən NO_2 konsentrasiyalarından 10 dəfə az) gözlənilir.

NO_2 üzrə müvafiq standartlar[7] kontekstində sahədəki tikinti texnikasından və maşınlarından havaya atılan emissiyaların payını qiymətləndirmək üçün uzun müddətli və qısa müddətli NO_2 konsentrasiyaları modelləşdirilmişdir. Bu standartlar adətən insanların məskunlaşdığı yerlərə (yəni qəsəbə əraziləri) müvafiqdir və kommersiya təyinatlı sahələrə və işçilərə şamil olunmur, belə ki, bunlara ayrıca əməyin mühafizəsi tələbləri çərçivəsindəki standartlar şamil olunur.

2012-ci ilin yanvar – sentyabr dövrü (yəni ən çox sayda və ən böyük texnika fəaliyyətdə olan zaman) üçün modelləşdirmə üzrə qiymətləndirmə həyata keçirilmişdir. Qiymətləndirmədə həmçinin konservativ şəkildə bütün texnikanın hər iş günü üzrə tam işçi yüklə fəaliyyətdə olacağı güman edilib. Bütün texnikadan havaya atılacağı proqnozlaşdırılan NOx emissiyalarının atqı intensivliyi də (ŞD2 İnfrastruktur sahəsinin mərkəzi boyunca paylanmış ərazi mənbəyi qismində) modelə daxil edilib. Səngəçal yaxınlığında həyata keçirilmiş havanın keyfiyyətinin monitorinqinə əsasən NO_2 (6 $\mu g/m^3$) üzrə fon konsentrasiyası müəyyənləşdirilmişdir (Fəsil 6, Bölmə 6.4.5-ə baxın).

Modelləşdirmə göstərdi ki, sahədəki tikinti fəaliyyətləri ərzində, sahədəki tikinti texnikasının və maşınlarının fəaliyyəti nəticəsində orta illik və 1 saatlıq NO_2 konsentrasiyalarında artımın yaxınlıqdakı reseptor yerlərində 0,1 $\mu g/m^3$-dən az olacağı proqnozlaşdırılır. Bu, NO_2 üzrə illik orta hədd göstəricisinin 0,25 %-dən az və NO_2 fon konsentrasiyasının 2 %-dən azdır.

Layihə ilə bağlı Bakı-Salyan şosesi boyunca nəqliyyat axınlarındakı artım nəticəsində NO_2 konsentrasiyalarında gözlənilən dəyişikliyi nəzərə alaraq Sahədən kənar maşınlar ilə bağlı emissiyalar qiymətləndirilmişdir. Sahədən kənar nəqliyyat axınlarının ən sıx olacağı müddət (may – oktyabr 2012) qiymətləndirilmişdir və konservativ olaraq güman edilmişdir ki, bu nəqliyyat axınları təqvim ili boyunca davam edəcək. Ən pis ssenari üzrə qiymətləndirmə aparmaq üçün şoseyə ən yaxın yerləşən qəsəbə reseptorunda (bu, təxminən Səngəçal qəsəbəsi daxilində yolun hərəkətli hissəsinin şimal hüdudundan 65m və yolun hərəkətli hissəsinin cənub hüdudundan 20m məsafədədir) konsentrasiyaların modelləşdirilməsi aparılmışdır. ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi nəticəsində avtomobillərin əlavə hərəkətinin proqnozlaşdırması göstərmişdir ki, Səngəçal qəsəbəsindəki şoseyə ən yaxın yerləşən qəsəbə reseptorunda NO_2 illik orta konsentrasiyasında (0,9 $\mu g/m^3$) maksimum artım olacaq və bu, qüvvədə olan havanın keyfiyyəti üzrə hədd göstəricisinin[8,9] 2,2 %-ni təşkil edir. Şosedən 150m məsafədə, NO_2 konsentrasiyalarındakı artımların 0,1 $\mu g/m^3$-dən az olacağı proqnozlaşdırılıb.

[7] NO_2 üzrə tətbiq olunan standart 1 saatlıq orta göstərici (qısa müddətli) və illik orta göstərici (uzunmüddətli) müvafiq qaydada 40 $\mu g/m^3$ və 200 $\mu g/m^3$ təşkil edir.

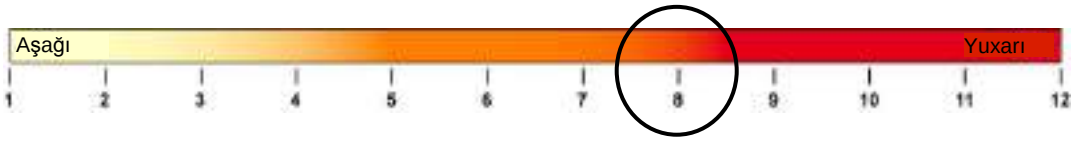
[8] NO_2 üzrə tətbiq olunan standart 1 saatlıq orta göstərici (qısamüddətli) və illik orta göstərici (uzunmüddətli) müvafiq qaydada 40 $\mu g/m^3$ və 200 $\mu g/m^3$ təşkil edir.

[9] Ənənəvi olaraq Azərbaycanda NO_2, SO_2, CO və PM_{10} üçün fon konsentrasiyası konkret 24 saat və 1 saat standartları çərçivəsində də qiymətləndirilmişdir. Həmin standartlar BMK, ÜST və AB təlimatlarından gələn dəyərlər kimi insan sağlamlığına əsaslanan eyni meyarlardan irəli gəlmirdi və həmin standartlar geniş şəkildə qəbul edilməmişdir. Buna baxmayaraq, işin mükəmməl tamamlanması üçün Əlavə 9C gözlənilən hava keyfiyyəti konsentrasiyalarının həmin standartlar çərçivəsində qiymətləndirilməsini də əhatə edir. Modelləşdirmə göstərmişdir ki, Şahdəniz 2 İnfrastruktur Layihəsi zamanı bu standartlardan heç birindən kənara çıxılması baş verməyəcək.

Cədvəl 9.4-də Orta Hadisə Miqyasını əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.4 Hadisənin Miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə/Miqyas	Layihə fəaliyyətləri ilə bağlı havaya atılan emissiyalar ŞD2 İnfrastruktur işlərindən 500m-dən artıq məsafədə (sahədəki texnika və maşınlar) və ya şosedən 150m-dən artıq məsafədə (sahədən kənar texnika və maşınlar) ətraf havanın keyfiyyətinə təsir (yəni, konsentrasiyaların 0,1 µg/m^3–dən artıq artımı) göstərməyəcək.	1
Təkrarlanma tezliyi	Emissiyaların havaya atılması fasiləsiz olaraq baş verəcək.	3
Davametmə Müddəti	Emissiyaların havaya atılması tikinti müddəti boyunca davam edəcək.	3
İntensivlik	Əsas çirkləndirici olan NO_2-nin modelləşdirilmiş qısa və uzunmüddətli konsentrasiyalarının müvafiq ətraf mühit havasının keyfiyyət üzrə standart göstəricilərindən əhəmiyyətli dərəcədə aşağı (yəni 50 dəfədən artıq az) olacağı proqnozlaşdırılır.	1
Cəmi		**8**



9.3.1.2 Reseptorun Həssaslığı

İnsan Reseptorları

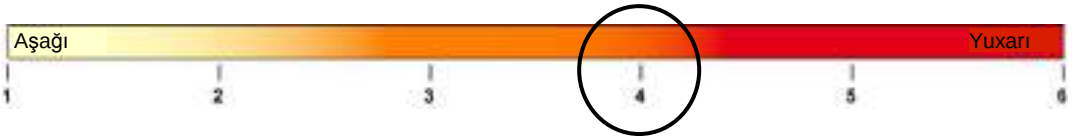
Terminala ən yaxın reseptorlara (Fəsil 6, Şəkil 6.6-ya baxın) aşağıdakı sahələrin sakinləri daxildir:

- Səngəçal qəsəbəsi, ən yaxın ŞD2 İnfrastruktur işlərinin cənub qərb tərəfində 1km məsafədə və şosedən 20m məsafə daxilində (ən yaxın qəsəbə sahəsi);
- Əzimkənd/3-cü Massiv, ən yaxın ŞD2 İnfrastruktur işlərinin qərb tərəfində təxminən 2,5km və şosedən 2 km-dən artıq məsafədə; və
- Ümid qəsəbəsi, ən yaxın ŞD2 İnfrastruktur işlərinin cənub şərq tərəfində təxminən 1km məsafədə və şosedən 230m məsafə daxilində (ən yaxın qəsəbə sahəsi).

Cədvəl 9.5-də insan reseptorları üçün Orta Reseptor Həssaslığını əks etdirən 4 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.5 İnsan Reseptorunun Həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluq	Ən yaxın qəsəbə reseptorları (Səngəçal qəsəbəsi daxilində) şosedən (layihənin tikinti ilə nəqliyyat axını tərəfindən istifadə olunacaq) 500m məsafədə daxilində və ən yaxın ŞD2 İnfrastruktur işlərindən təxminən 1km məsafədə yerləşir.	3
Davamlılıq	Modelləşdirmənin nəticələri təsdiqlədi ki, sahədəki və sahədən kənardakı tikinti texnikasının və maşınlarının mənbələrindən havaya atılan emissiyalar havanın keyfiyyəti üzrə standart göstəricilərdən artıq olmayacaq və yerli reseptorların həssas olacağı hesab edilmir – mövcud NO_2 konsentrasiyası qüvvədə olan standart göstəricilərdən xeyli aşağıdır.	1
Cəmi		**4**



9.3.1.3 Təsirin Dərəcəsi

Cədvəl 9.6-da sahədəki tikinti texnikası və maşınları ilə əlaqədar havanın keyfiyyətinə olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 9.6 Təsirin Dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Sahədəki və sahədən kənardakı tikinti texnikası və maşınları ilə bağlı havaya atılan emissiyalar	Orta	(İnsan) Orta	**Orta mənfi**

Hesab olunur ki, təsirlər yuxarıdakı Bölmə 9.3.1.1-də sadalanmış mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir və ona görə də, əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

9.3.2 Torpağın Üst Qatının Çıxarılması və Qazılmış Qruntun Daşınması Nəticəsində Yaranan Toz

9.3.2.1 Hadisənin Miqyası

Torpağın üst qatının çıxarılması və qazılmış qruntun daşınması "Layihənin Təsviri" adlı 5-ci Fəsildəki 5.5.3-cü Bölmədə nəzərdən keçirilir.

ŞD2 İnfrastruktur işləri nəticəsində formalaşan tozun aradan qaldırılması ilə bağlı mövcud nəzarət tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

- Avtomobillər tozun yaranmasını minimuma endirən sürətlərdə hərəkət edəcək və müxtəlif yol səthləri üçün qrunt yollar/cığırlar və avtomobil yolu sürətləri müəyyənləşdiriləcək.
- Hər zaman sürət məhdudiyyətlərinə əməl olunacaq.
- Həddindən artıq yoz yarandığında tikinti işləri müvəqqəti dayandırılacaq və işlərin təkrar davam etdirilməzdən əvvəl qrunta nəzarət etmək üçün tədbirlər görüləcək.
- Bütün sahə maşınlarının hərəkət marşrutları yol səthində nişanlanmalıdır.
- Xüsusi olaraq icazə verilmədiyi təqdirdə, ayrılmış sahələr xaricində yolsuzluq şəraitində nəqliyyat vasitələrinin idarə olunması qadağan ediləcək.
- Sahəyə daxil olan bütün tikinti maşınlarının yüklərinin üzəri bağlanılacaq.
- Sahədəki tikinti maşınlarının sürücüləri tozun idarə olunmasına dair təlim keçəcək.
- Yolsuzluq şəraitinə giriş tələb olunduğunda, elə marşrutlar seçiləcək ki, ziyan minimuma endirilsin və geri dönüş səfərləri də həmçinin həmin marşrutlarla həyata keçiriləcək.
- Qrunt yollarda, əsas giriş marşrutları kipləşdirilmiş yaxşı çeşidlənən dənəvər doldurma materialından (eroziya potensialını minimuma endirmək üçün müvafiq qaydada yaxşı drenaj təmin edəcək şəkildə layihələndirilməklə) istifadə etməklə yaradılacaq.
- Bütün qrunt yolu marşrutları müntəzəm olaraq saz vəziyyətdə saxlanılacaq ki, səthin sabit və kipləşdirilmiş şəkildə qalması təmin edilsin.
- Bütün sərt örtüklü dayanacaq sahələri (o cümlədən asfalt yollar) müntəzəm olaraq təftiş ediləcək ki, toz və palçıqdan təmiz saxlanılsın.
- Tozun idarə olunması variantları qiymətləndiriləcək və bu variantlara monitorinq üzrə tövsiyələr daxil olacaq. Tozu minimuma endirmək üçün görülən tədbirlərin effektivliyini təsdiqləmək məqsədilə vaxtaşırı auditlər həyata keçiriləcək. Bu auditlərə meteoroloji şərtlərin müşahidələri, o cümlədən küləyin surəti və istiqaməti, ümumi hava şəraiti daxil olacaq.
- Sahəni tərk edən tikinti maşınları üçün təkər yuma obyektindən istifadə ediləcək.
- Tozun yaranması üçün şəraiti və potensialı qiymətləndirmək məqsədilə qrunt qalaqlarının müntəzəm təftişi aparılacaq.
- Qazılmış qruntun təsirə məruz qalma miqdarı və müddəti mümkün qədər minimuma endiriləcək və qrunt işləri eyni vaxtda təsirə məruz qalan sahəni minimuma endirmək üçün ardıcıl surətdə həyata keçiriləcək.
- Üzəri açıq torpaqların müvəqqəti və ya daimi sabitləşdirilməsi təmin olunacaq ki, yağıntı nəticəsində torpağın yuyulmasının və eləcə də tozun yaranmasının qarşısı alınsın.

Torpağın Üst Qatının Çıxarılması və Qazılmış Qruntun Daşınması işləri üçün həyata keçirilmiş atmosferdə dispersiyanın modelləşdirilməsi Əlavə 9C-də təqdim olunub. Bu modelləşdirmədə diqqət əsas narahatlıq doğuran atmosfer çirkləndiricisi olan toz və PM_{10}-a cəmlənib. Toz diametri 75 mikrona (µm) qədər olan həm asılı, həm də çökmüş bərk hissəciklərə deyilir və o, (tozun yığışması vasitəsilə, məsələn avtomobillərdə, pəncərə altlıqlarında və s.) ictimaiyyət üçün narahatlıq doğuran amil təşkil edə bilər. PM_{10} isə aerodinamik diametri 10 mikrondan (µm) kiçik olan bərk hissəciklərə deyilir və o, süni (tikinti işləri) və təbii proseslərin (məsələn: uzunmüddətli quraq hava şəraitində hökm sürən külək tərəfindən hissəciklərin təbii sovrulması) birləşməsinin nəticəsidir.

Havadakı hissəciklərin potensial yerdəyişmə məsafəsi hissəciyin ilkin inyeksiya (püskürmə) hündürlüyü, terminalda çökmə sürəti və atmosferdəki burulğanlıq dərəcəsi ilə tənzimlənir. Təxminən 100 mikrondan (µm) böyük olan hissəciklərin emissiya mənbəyindən 6 – 9metr (m) məsafədə, 30-100 µm diametrə malik hissəciklərin isə 50-100m məsafə daxilində çökəcəyi güman edilir. PM_{10} kimi nisbətən daha kiçik hissəciklər isə mənbədən yüzlərlə metr məsafəyə, bəzi hallarda isə 1 km-dək məsafəyə hərəkət edə bilər[10].

Həyata keçirilmiş modelləşdirmədə emissiyaların atqı intensivliyi USEPA əmsallarına[11] əsasən saniyədə hər kvadrat metr üzrə 100 milliqram ($\mu g/m^2/s$) toz və Böyük Britaniya normalarına əsasən isə PM_{10} üzrə 20 $\mu g/m^2/s$ nəzərə alınmışdır[12]. Hesablanıb ki, ƏMSSTQ-nin 5-ci Fəslinə əsasən ən əhəmiyyətli işlər təxminən 140 hektar ərazidə ŞD2 İnfrastruktur sahəsinin mərkəzi hissəsində həyata keçiriləcək. Sonra isə bu mərkəzi sahədən meydana çıxacağı gözlənilən emissiyalara əsasən model vasitəsilə reseptorlarda PM_{10} konsentrasiyalarının və tozun çökmə sürətləri hesablanmışdır.

Modelləşdirilmiş PM_{10} konsentrasiyaları qüvvədə olan hədd göstəricisi və mövcud fon konsentrasiyaları ilə müqayisə edilmişdir. Tozun çökmə sürətləri beynəlxalq normativ səviyyələr ilə müqayisə edilmişdir[13].

PM_{10} Konsentrasiyaları

Ən yaxın həssas reseptorlarda uzun müddətli illik PM_{10} konsentrasiyalarında proqnozlaşdırılan artımın 0,1-0,3 $\mu g/m^3$ arasında dəyişəcəyi gözlənilir. Bu isə, hədd göstəricisi konsentrasiyasının 0,5% və 1,5 %-i arasındadır. Qısa müddətli (24 saat) PM_{10} konsentrasiyalarındakı (99 faiz kimi modelləşdirilib) artım isə bu hədd göstəricisi ilə bağlı daha qısa ortalama müddəti səbəbindən azca daha yüksək olacaq. 1,17 və 3 $\mu g/m^3$ arasında konsentrasiya artımları proqnozlaşdırılır. Şəkil 9.1-də tikinti fəaliyyətləri nəticəsində yer səviyyəsindəki qısa müddətli PM_{10} emissiyalarında proqnozlaşdırılan artım göstərilir.

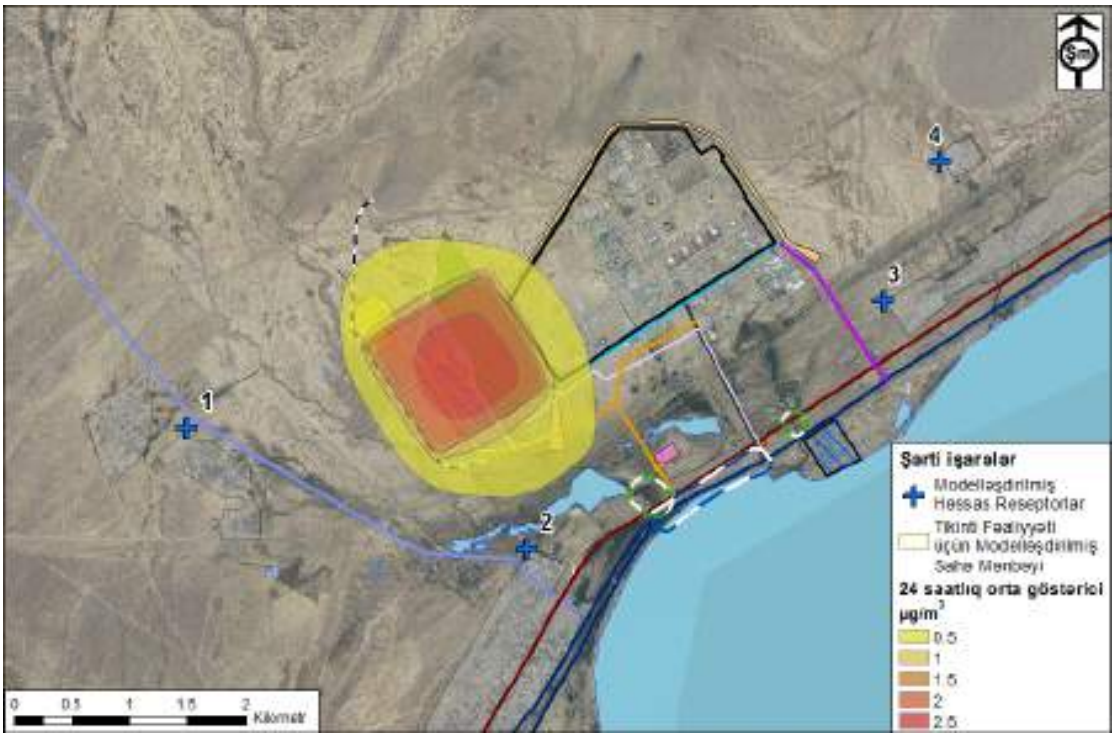
[10] ABŞ-ın Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyi (US EPA). AP 42, Havanı Çirkləndirən Emissiya Əmsallarının Toplusu – Beşinci Nəşr, Hissə 1: Stasionar nöqtə və Ərazi Mənbələri. Fəsil 13.2 Qeyri-Mütəşəkkil Toz Mənbələri.

[11] Tərkibində orta səviyyəli gil miqdarı olan torpaqları nəzərə almaqla yarım-quraq iqlimdə ağır tikinti işləri.

[12] Şəhərlərdə Havanın Keyfiyyəti üzrə Yoxlama Qrupu (QUARG) (1996); Böyük Britaniyada Havadakı Bərk Hissəciklər.

[13] Avstraliya normalarından götürülmüş ən sərt normativ səviyyələr, yəni 133 $\mu g/m^2$/gün göstəricisindən istifadə olunub. Bir beynəlxalq göstərici mövcud deyil.

Şəkil 9.1 Torpağın Üst Səthinin Çıxarılması və Qazılmış Qruntun Daşınması Nəticəsində Yer Səviyyəsində Qısa Müddətli (24 saat) PM_{10} Emissiyalarında Modelləşdirilən Artım



Şəkildən görünür ki, baxmayaraq ki üstünlük təşkil edən küləyin istiqaməti şimal tərəfdir (Fəsil 6, Şəkil 6.2-yə baxın), yer səviyyəsindəki PM_{10} konsentrasiyalarına şimal qərbdən əsən küləyin təsir göstərdiyi müşahidə edilir. Modelləşdirmə çərçivəsində aparılmış həssaslığın təhlili (Əlavə 9C-yə baxın) göstərdi ki, yüksək (məsələn: 15m/s) və alçaq (məsələn: 5m/s) külək sürətləri reseptorlarda oxşar qısa müddətli PM_{10} konsentrasiyaları ilə nəticələnəcək, orta külək sürətləri isə (təxminən 7-8 m/s) daha yüksək konsentrasiyalarla (5 əmsalına qədər) nəticələnəcək. Şəkil 6.2-dən göründüyü kimi, bu orta külək şəraiti şimal qərbdən daha tez-tez baş verməyə meyllidir.

Həmçinin ən pis ssenari üzrə PM_{10} konsentrasiyaları da, yəni il boyunca (100 prosentil) əldə olunmuş ən yüksək konsentrasiyalar modelləşdirilmişdir və nəticələri göstərilmişdir ki, ən pis şəraitdə gündəlik PM_{10} konsentrasiyasındakı hesablanmış artım modelləşdirilmiş yaxınlıqdakı həssas reseptor sahələrində 1,3 - 6,0 µg/m^3 təşkil edəcək. Bu, 50 µg/m^3 təşkil edən qısa müddətli hədd göstəricisindən xeyli aşağıdır.

Ona görə də tikinti fəaliyyətləri ilə bağlı PM_{10} konsentrasiyalarına təsirin əhəmiyyətli olmayacağı hesab edilir və bu təsir 109 µg/m^3 təşkil edən PM_{10} fon konsentrasiyaları ilə müqayisədə hiss edilən olmayacaq.

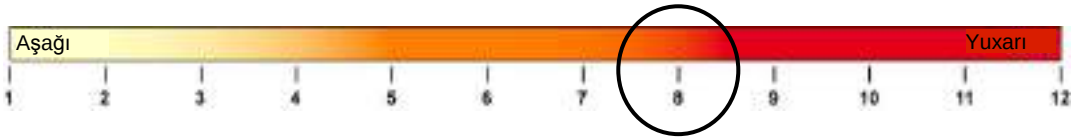
Tozun Çökməsi

Tozun illik orta və maksimum çökmə sürətləri modelləşdirilmişdir. İllik əsasda, modelləşdirmənin hesabladığı tozun gündəlik orta çökmə sürəti həssas reseptorlarda 1,7 və 9,8 mq/m^2/gün arasındadır ki, bu da normativ səviyyənin (133 mq/m^2/gün) 1,2 – 7,4 %-ni təşkil edir. Tozun maksimum gündəlik çökmə sürətinin Səngəçal qəsəbəsində 132 mq/m^2/gün olacağı hesablanıb. Bu sürət normativ hədd göstəricisi ilə oxşardır, lakin modelləşdirmə yuxarıda qeyd edilmiş tozun minimuma endirilməsi ilə bağlı mövcud nəzarət tədbirlərini (tozun bitumlanmamış yollarda nəqliyyat vasitələrinin sürətinin məhdudlaşdırılması, təsirə məruz qalmış (açıq) səthlərdən meydana çıxan tozu aradan qaldırmaq üçün sudan istifadə və tozun səviyyələri həddindən artıq olduğunda işlərin müvəqqəti dayandırılması) nəzərə almayıb. Gözlənilir ki, ümumiyyətlə tikinti işlərinin formalaşdırdığı toz adətən yarım-quraq sahələrdə baş verən mövcud toz çökməsinin fon səviyyələri kontekstində (495-896 mq/m^2/s arasında olacağı hesablanmış) hiss edilən olmayacaq[14].

Cədvəl 9.7-də Orta Hadisə Miqyasını əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.7 Hadisənin Miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə /Miqyas	Proqnozlaşdırılıb ki, tikinti işlərindən meydana çıxan PM_{10} konsentrasiyası və toz emissiyaları həssas reseptorlarda hiss edilməyəcək.	1
Təkrarlanma tezliyi	Emissiyaların havaya atılması fasiləsiz olaraq baş verəcək.	3
Davametmə Müddəti	Emissiyaların havaya atılması tikinti müddəti boyunca davam edəcək.	3
İntensivlik	Əsas çirkləndiricinin (PM_{10}) uzun və qısa müddətli konsentrasiyalarına modelləşdirilmiş artımın qüvvədə olan hədd göstəricilərindən əhəmiyyətli dərəcədə daha az (15 dəfədən artıq az) olacağı proqnozlaşdırılıb.	1
		8



9.3.2.2 Reseptorun Həssaslığı

Atmosferə atılan emissiyalar nöqteyi-nəzərindən, Reseptorun Həssaslığının yuxarıdakı Bölmə 9.3.12-yə uyğun olaraq eyni olacağı hesab edilir; ona görə də Reseptorun Həssaslığı insan reseptorları üçün ortadır.

9.3.2.3 Təsirin Dərəcəsi

Cədvəl 9.8-də torpağın üst qatının çıxarılması və qazılmış qruntun daşınması ilə bağlı havanın keyfiyyətinə təsirlər (yəni PM_{10} konsentrasiyaları) və tozun narahatlıq törədici təsirləri xülasə şəklində təqdim olunur.

Cədvəl 9.8 Təsirin Dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Torpağın üst qatının çıxarılması və qazılmış qruntun daşınması ilə bağlı emissiyalar və toz	Orta	Orta	**Orta mənfi**

Hesab olunur ki, təsirlər yuxarıdakı Bölmə 9.3.2.1-də sadalanmış mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir və ona görə də, əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur. Tikinti işlərindən əvvəl və tikinti işləri ərzində tozun monitorinqi proqramı müəyyənləşdiriləcək və nəticələr təqdim olunacaq.

[14] Vanquan Ta və Tao Vanq (2004); 'Çində quraq və yarımquraq ərazilərdə tozun çökməsinin ölçmələri', Amerikanın İnşaat Mühəndisləri Cəmiyyəti (ASCE) səh 1-10.

9.4 Qurudakı Mühitə Təsirlər (Səs-küy)

9.4.1 Tikinti İşlərinin Səs-Küyü

9.4.1.1 Hadisənin Miqyası

Sahədəki Tikinti Texnikası və Maşınları

Sahədəki Tikinti Texnikasının və Maşınlarının fəaliyyətləri "Layihənin Təsviri" adlı 5-ci Fəsildəki 5.7.1-ci bölmədə nəzərdən keçirilir. Cədvəl 5.4-də ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi zamanı istifadə edilməsi gözlənilən tikinti texnikasının növləri təqdim olunub. Şəkil 5.4-də isə layihənin təxmini qrafiki göstərilib.

Sahədəki tikinti texnikasının və maşınlarının fəaliyyəti nəticəsində meydana çıxan səs-küy ilə bağlı mövcud nəzarət tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

- Tikinti texnikası və maşınları müasir olacaq və istehsalçının təlimatlarına, qüvvədə olan sənaye normalarına yaxud texniki standartlara əsaslanmış yazılı prosedurlara uyğun olaraq saz vəziyyətdə saxlanılacaq ki, onların səmərəli və etibarlı istismarı təmin edilsin.
- Mümkün olduğunda, enerji mənbəyi kimi səyyar generatorların əvəzinə magistral elektrik xətlərindən istifadə ediləcək.
- İcma ilə əlaqə saxlanılması və icmanın şikayətlərinin cavablandırılması üçün bir mexanizm kimi İcma ilə Qarşılıqlı Əlaqə və Sosial Sahəyə Təsirin İdarə Olunması Planı həyata keçiriləcək və qüvvədə saxlanılacaq.
- Bütün tikinti texnikası və maşınları istifadə edilmədiyi zaman yaxud boşdayanma vaxtında söndürülmüş olacaq.
- Mümkün olduğunda icmalara həyata keçiriləcək hər hansı konkret səs-küylü fəaliyyətlər qabaqcadan bildiriləcək; qaçılmaz olduğunda, səs-küylü əməliyyatlar gündüz vaxtı adi iş saatları ərzində həyata keçiriləcək.
- Sahədəki personal səs-küyün necə minimuma endiriləcəyinə dair təlim keçəcək.
- Bütün maşınlar və mexaniki qurğuların avadanlıqları effektiv səsboğucular ilə təchiz ediləcək.
- Səs-küylü texnika həssas reseptorlardan mümkün qədər uzaq yerləşdiriləcək və onlar müvafiq və praktiki olduğunda maneələrin (məsələn: sahədəki müvəqqəti tikililər, akustik izolyasiyalı arakəsmələr və s.) arxasında yerləşdiriləcək ki, həssas reseptorlarda səs-küy səviyyələrini azaltmaq məqsədilə ekranlaşdırma təmin olunsun.
- Kompressorlar müvafiq izolyasiyalı və hermetik səs-izolyasiyalı örtüklər ilə təchiz ediləcək və bu örtüklər istifadə zamanı bağlı saxlanılacaq və pnevmatik zərbə alətləri isə səs-azaldıcı və ya səsboğucu qurğularla təchiz ediləcək.
- Fasiləsiz səs-küy çıxaran maşın-mexanizmlər müvafiq səs-izolyasiyasına malik qapalı məkanlarda yerləşdiriləcək.
- Mümkün olduğunda, sərt və sıxışdırıcı materialın qazılması üçün hidravlik, kimyəvi yaxud elektrik enerji mənbələri ilə işləyən beton-kəsici qurğulardan və turboburlardan istifadə olunacaq.
- Uzun müddət istifadə ediləcək böyük qurğuları seçərkən mümkün olduğunda Aİ-nin Səs-Küyə dair 2000/14/EC və 2005/88/EC saylı Direktivlərinə uyğun olan qurğulara üstünlük veriləcək.

Sahədəki texnikanın və maşınların fəaliyyəti nəticəsində Terminal ətrafındakı reseptorlarda səs-küy səviyyələrindəki artımı hesablamaq üçün modelləşdirmə həyata keçirilmişdir (həssas reseptorlarda [yəni qəsəbə sahələrində] tam modelləşdirmə qiymətləndirməsi üçün Əlavə 9D-yə baxın). Bu qiymətləndirmə BS5228:2009[15] saylı standartda verilmiş normalara uyğun həyata keçirilmişdir. Sahədəki nəzərdə tutulan texnika və maşınlar üçün mənbədəki səs-küy səviyyələri də həmçinin BS5228: 2009 saylı standartdan götürülmüşdür.

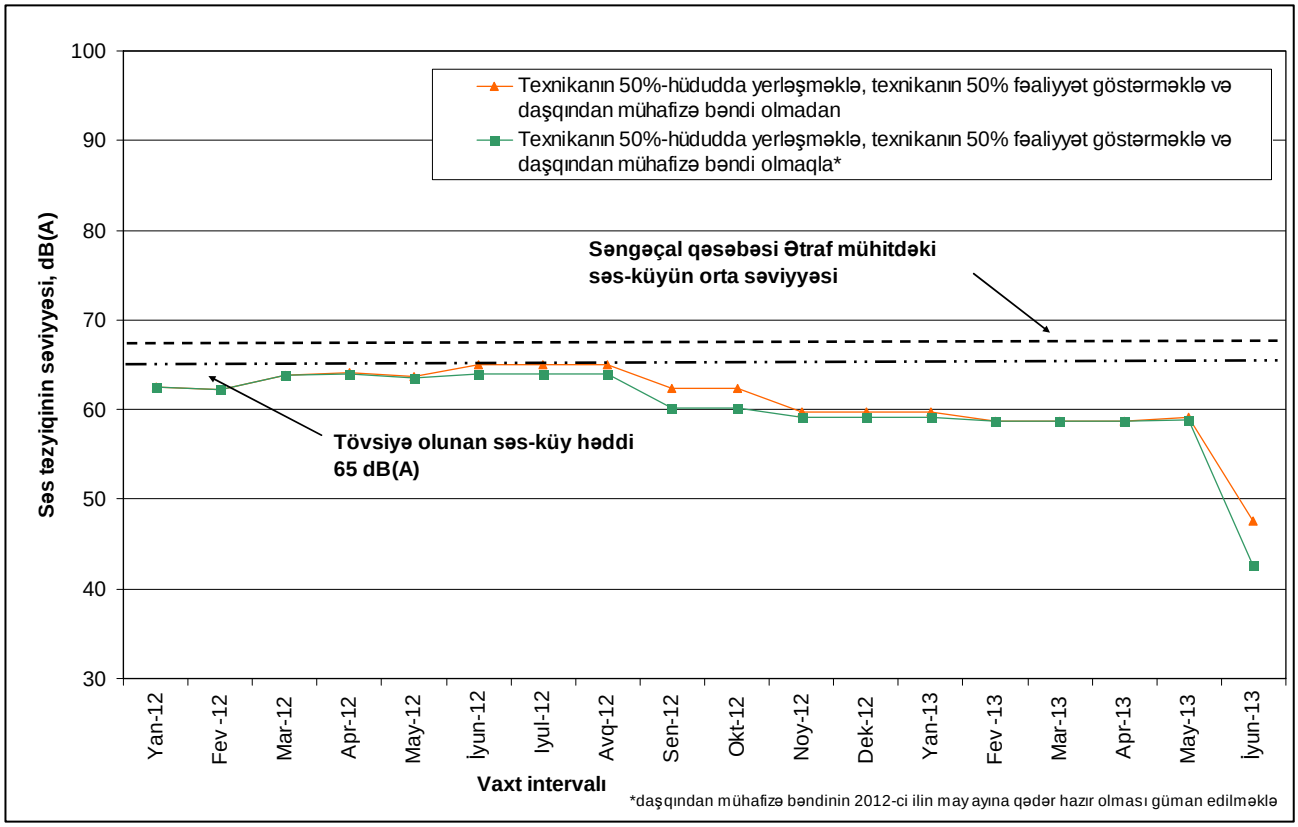
[15] Britaniyanın Standartlar İnstitutu (BSi), (2009): 'BS5228 – Tikinti Sahələrində və Açıq Sahələrdə Səs-küy və Titrəyişlərə Nəzarət', BSi, London.

Modelləşdirmə gözlənilən tipik tikinti fəaliyyətlərini əks etdirən (yəni: texnika və maşınların 50 %-i işlər aparılan ərazinin hüduduna və digər 50 %-i isə ŞD2 İnfrastruktur Sahəsinin mərkəzində yerləşməklə) real ssenariyə əsasən həyata keçirilmişdir. Səs-küy səviyyələri daşqından mühafizə bəndi olmaqla və olmadan müəyyənləşdirilmişdir. Göstərilmiş qrafikə əsasən, güman edilir ki, daşqından mühafizə bəndi 2012-ci ilin may ayından etibarən yerində olacaq.

Tikinti müddəti boyunca mövcud olacaq səs-küy səviyyələri proqnozlaşdırılıb və nəticələr reseptorlarda mövcud olan fon səs-küy səviyyələri (Fəsil 6, Bölmə 6.4.6-ya baxın) ilə və BS5228: 2009[16] saylı standarta əsasən müəyyənləşdirilmiş 65dB-lik səs-küyün hədd göstəricisi ilə müqayisə edilmişdir.

Modelləşdirmənin nəticələri göstərdi ki, Əzimkənd, 3-cü Massiv, Ümid və ya Səngəçal qəsəbələrində səs-küy səviyyələrinin normadan artıq olmayacağı proqnozlaşdırılır (Şəkil 9.2-yə baxın), belə ki, bu yerlərdə səs-küyün səviyyəsi 65 dB-lik hədd göstəricisinə yaxın olacaq. Lakin, səs-küyün proqnozlaşdırılan hədd göstəricisi 67dB(A) təşkil edən mövcud orta fon səs-küy səviyyəsindən daha az olmuşdur. Bu, o deməkdir ki, tikinti işlərinin səs-küyü bu yerdə mövcud səs-küy səviyyələri kontekstində əhəmiyyətli dərəcədə nəzərə çarpmayacaq.

Şəkil 9.2 Səngəçal Qəsəbəsində (Sahədəki Tikinti Texnikası və Maşınları) Proqnozlaşdırılan Səs-Küy Səviyyələri (Real Ssenari)



Beton Hazırlayıcı Qurğu

Beton hazırlayıcı qurğu ilə bağlı səs-küy[17] də həmçinin modelləşdirilmişdir və qurğunun fəaliyyəti nəticəsində həssas reseptorlarda səs-küy səviyyələrində gözlənilən artım hesablanmışdır. Qiymətləndirmə göstərdi ki, hətta ən pis ehtimallarda belə (100% yüklənmə, gündə 10 saat fəaliyyət və qurğunun ŞD2 İnfrastruktur sahəsinin reseptora ən yaxın

[16] 65 dB-lik hədd göstəricisi Bazar Ertəsi – Cümə günləri gündüz vaxtı (07:00-dan 19:00-dək) və Şənbə günü (07:00-dan 13:00-dək)

[17] Əsas Layihələndirmə Variantının bir hissəsi deyil, bunlardan birinin layihələndirməyə daxil edilməsinin qərara alına biləcəyi ehtimalı üçün xüsusi yer ayrılıb – Fəsil 5, Bölmə 5.5.4-ə bax.

hüdudunda yerləşdirilməsi) reseptorlardakı səs-küy səviyyələri 33 dB(A)-dan və 46 dB(A)-dan (müvafiq qaydada Ümid və Səngəçal qəsəbələrində) başlayaraq dəyişəcək və səs-küyün səviyyəsi heç bir reseptorda 65 dB-lik səs-küy həddindən və ya cari fon səviyyələrindən artıq olmayacaq.

Payavurma İşləri

Payavurma işlərinin aşağıdakılardan ibarət olması planlaşdırılır:

- Terminalın bilavasitə cənubun yerləşən 2-ci tərəfə məxsus boru kəməri dəhlizi daxilindəki yeni giriş yolunun altında kəsişmələrin quraşdırılması ilə bağlı qazma-doldurma payaların yerləşdirilməsi (Fəsil 5, Şəkil 5.8-ə baxın); və
- ŞD2 Genişlənmə Sahəsinin hüdudları daxilində və ya hüdudundan 100m məsafədə sınaq payavurma işləri (Fəsil 5, Bölmə 5.5.5-ə baxın).

Payavurma işlərinin yerli reseptorlara təsirini qiymətləndirmək üçün səs-küyün modelləşdirilməsi aparılmışdır (Əlavə 9D-yə baxın). Giriş yolunun kəsişmələri ilə bağlı payavurma işləri qiymətləndirilmişdir və qiymətləndirilmədə 3 ədəd (qazma-doldurma payaları) qazma qurğusundan və pnevmatik çəkicdən və 1-ci sahədə (giriş yolunun 3-cü tərəfə məxsus boru kəməri dəhlizi ilə kəsişdiyi yer) və 2-ci sahədə (qərb drenaj kanalının atqı nöqtəsinin ətrafında) hava kompressorundan istifadə nəzərə alınmışdır. Konservativ şəkildə fərz edilmişdir ki, qazma qurğuları iş gününün 100%-i ərzində işlək olacaq. Əzimkkənd, Ümid və Səngəçal qəsəbələrində səs-küy səviyyələri proqnozlaşdırılmışdır.

Sınaq payavurma işləri ilə bağlı səs-küy aşağıdakı dörd ssenariyə əsasən qiymətləndirilmişdir:

- ŞD2 Genişlənmə Sahəsinin şimal qərb küncündən 100m məsafədə boru payaların vurulması;
- ŞD2 Genişlənmə Sahəsinin şimal qərb küncündən 100m məsafədə hazır dəmir-beton payaların yerləşdirilməsi;
- ŞD2 Genişlənmə Sahəsinin cənub qərb küncündən 100m məsafədə boru payaların vurulması;
- ŞD2 Genişlənmə Sahəsinin cənub qərb küncündən 100m məsafədə hazır dəmir-beton payaların yerləşdirilməsi.

Qiymətləndirmələrdən əldə olunmuş nəticələr Cədvəl 9.9-da təqdim olunub.

Cədvəl 9.9 Payavurma İşləri ilə bağlı həssas Reseptorlarda Səs-Küy Səviyyələri

Ssenari	Paya növü	Yeri	Proqnozlaşdırılan səs-küy səviyyəsi (dB(A))			Hədd Göstəricisi (dB(A))
			Əzimkənd	Ümid	Səngəçal	
Boru kəmərinin ötürücü boruları ilə bağlı qazma-doldurma payaların yerləşdirilməsi						
1	Rotorlu qazma	1-ci sahə	54	52	60	65
2		2-ci sahə	52	54	58	
Sınaq payavurma işləri						
1	Boru	Şimal qərb	45	39	45	65
2	Hazır Dəmir-beton		46	40	46	
3	Boru	Cənub qərb	44	40	49	
4	Hazır Dəmir-beton		45	41	50	

Modelləşdirmənin nəticələri göstərir ki, payavurma işləri ilə bağlı modelləşdirilmiş heç bir reseptorda səs-küy səviyyəsinin hədd göstəricisindən (65dB(A)) artıq olmayacağı proqnozlaşdırılıb.

Beton Dağıtma işləri

Gözlənilir ki, ŞD2 Genişlənmə Sahəsi daxilində ərazidəki əvvəlki fəaliyyətlərdən qalan mövcud beton sahələrin aradan qaldırılması üçün beton dağıtma işləri tələb oluna bilər (Fəsil 5, Bölmə 5.5.3). Bu fəaliyyət ilə bağlı reseptorlarda gözlənilən səs-küy səviyyələrinin modelləşdirilməsi aparılmışdır (Əlavə 9D-yə baxın) və modelləşdirmə həm ekranlaşdırma nəzərə alınmaqla, həm də ekranlaşdırma nəzərə alınmadan həyata keçirilmişdir. Nəticələr göstərdi ki, ən yüksək səs-küy səviyyələri Səngəçal qəsəbəsində 50dB(A) (ekranlaşdırma ilə) və 55dB(A) (ekranlaşdırma olmadan) təşkil edir və modelləşdirilmiş reseptorlardan heç birində səs-küy səviyyəsinin tikinti işlərinin səs-küyünün hədd göstəricisindən (65dB(A)) artıq olmayacağı proqnozlaşdırılıb.

Bütün Tikinti İşlərinin Səs-Küy

Sahədə tikinti texnikasının və maşınlarının fəaliyyətinin ən intensiv dövründə, beton dağıtma işləri və payavurma işləri eyni-vaxta təsadüf etdiyində meydana çıxması güman edilən ən pis ssenari üzrə təsirləri müəyyənləşdirmək üçün qiymətləndirmə aparılmışdır (Əlavə 9D-yə baxın). Cədvəl 9.10-da əldə olunmuş nəticələr təqdim olunub.

Cədvəl 9.10 Ən Pis Halda Reseptorlarda Tikinti İşlərinin Səs-Küy Səviyyələri (Bütün Tikinti İşləri)

Fəaliyyət	Proqnozlaşdırılan səs-küy səviyyəsi, dB(A)		
	Əzimkənd (R1)	Səngəçal (R2)	Ümid (qərb) (R3)
Sahədəki tikinti texnikası və maşınları[1]	62	65	60
ŞD2 Genişlənmə Sahəsi daxilində beton daşıtma işləri	51	55	49
Boru kəməri kəsişməsində payavurma işləri	54	60	52
Sınaq payavurma işləri (ŞD2 Genişlənmə Sahəsi daxilində)	54	60	52
Ümumi Səs-Küy Səviyyəsi	**63**	**67**	**61**
Mövcud Orta Fon Səs-Küy Səviyyəsi	***52***	***67***	***55***

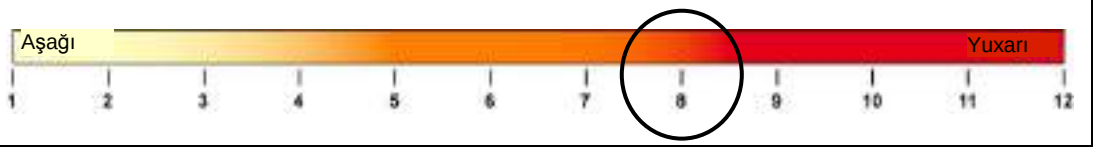
1. Beton hazırlayıcı qurğu daxil olmaqla

Qiymətləndirmə göstərdi ki, ən pis ehtimallarda, Əzimkənd və Ümid qəsəbələrində səs-küyün səviyyəsi 65dB(A)lik hədd göstəricisinə uyğun olacaq, lakin Səngəçal qəsəbəsində bu həddi aşacaq. Lakin, bu reseptorda proqnozlaşdırılır ki, ən pis halda səs-küy səviyyəsi mövcud fon səs-küy səviyyəsinə, yəni 67 dB(A)-ya yaxın olacaq və bu, da o deməkdir ki, tikinti işlərinin səs-küyü bu yerdə mövcud səs-küy səviyyələri kontekstində əhəmiyyətli dərəcədə nəzərə çarpmayacaq. Aşağıdakı müvafiq səs-küy həddinə baxmayaraq, səs-küy səviyyələrinin daha çox Əzimkənd və Ümid qəsəbələrində, yəni səs-küyün mövcud fon səviyyələrinin daha az olduğu yerlərdə nəzərə çarpacağı güman edilir.

Cədvəl 9.11-də tikinti işlərinin səs-küyü ilə bağlı olan fəaliyyətlər üçün Orta Hadisə Miqyasını əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.11 Hadisənin Miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə /Miqyas	Tikinti işlərindən meydana çıxan səs-küy səviyyələri mənbədən 1km-dən daha böyük məsafələrdəki reseptorlara hərəkət edəcək. Lakin, səs-küy səviyyələri ya fon səviyyələrinə oxşar olacaq, ya da ki, qüvvədə olan səs-küy üzrə hədd göstəricisi (65dB) daxilində olacaq. Tətbiq edilən mövcud nəzarət tədbirləri nəzərə alınmaqla, gözlənilir ki, səs-küy işlərin hüdudundan 500 m-dən artıq məsafədəki sahələrə əhəmiyyətli təsir göstərməyəcək.	1
Təkrarlanma tezliyi	Emissiyaların havaya atılması fasiləsiz olaraq baş verəcək.	3
Davametmə Müddəti	Emissiyaların havaya atılması tikinti müddəti boyunca davam edəcək (ən yüksək səs-küy səviyyələri 2012-ci ilin iyun – avqust aylarında gözlənilməklə).	3
İntensivlik	Tikinti işləri ərzində bütün reseptorlarda səs-küyün səviyyəsi qüvvədə olan səs-küy üzrə hədd göstəricilərinə və ya səs-küyün fon səviyyələrinə (hansı daha böyük olarsa) cavab verəcək.	1
		8



9.4.1.2 Reseptorun Həssaslığı

İnsan Reseptorları

Cədvəl 9.12-də insan reseptorları üçün Orta Həssaslığı əks etdirən 3 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.12 İnsan Reseptorlarının Həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluq	Ən yaxın qəsəbə reseptorları (Səngəçal qəsəbəsi) ŞD2 İnfrastruktur işlərindən 500m – 1km arasında dəyişən məsafədə yerləşir.	2
Davamlılıq	Modelləşdirmənin nəticələri təsdiqlədi ki, tikinti işlərinin səs-küyü, hətta ən pis ehtimallarda belə qüvvədə olan səs-küy hədd göstəricilərindən və ya səs-küyün fon səviyyəsindən (hansı daha böyük olarsa) çox olmayacaq. Yerli reseptorlar həssas hesab edilmir, çünki, mövcud səs-küy mühitinin sənaye zonası üçün səciyyəvi olduğu hesab edilir.	1
Cəmi		**3**

Bioloji/Ekoloji Reseptorlar

Sahədəki texnika və maşınların yaratdığı səs-küy yuvalayan quşlara təsir göstərmək potensialına malikdir. 2008 və 2009-cu illərdə terminal ətrafında həyata keçirilmiş quş tədqiqatları ərzində qeydə alınmış quş növlərindən (Fəsil 6, Bölmə 6.4.7.4-ə baxın) ümumilikdə 23-ü (qeydə alınmış bütün növlərin təxminən 50%-i) yerli növ hesab edilir (bütün il boyu mövcud olur və yuvalayır). Bunlardan beş növü[18] yerdə yuva salır və ŞD2 Genişlənmə Sahəsi və Səngəçal Terminalı ətrafındakı yarım-səhra ərazilərdəki təbii yaşayış mühitlərində qeydə alınmışdır. Baxmayaraq ki, 2008 və 2009-cu illərdə aparılmış tədqiqatlardan toplanılan məlumatlara yuvaların dəqiq yerləri daxil deyil, qeydə alınmış yuvalayan quş növləri hər il eyni yerdə yuvalamağa meylli deyil. Ona görə də, ŞD2 İnfrastruktur sahəsinin ərazisindən istifadə edən yuvalayan fərdlərin sayını qeyd etmək müvafiq olmaz, çünki bu say ilbəil dəyişəcək. Bu günə qədər aparılmış tədqiqatlar çərçivəsində ŞD2 İnfrastrukturunun ərazisi daxilində yuvalayan quşlar üçün unikal dəyərə malik təbii yaşayış mühitinin mövcudluğunu göstərən əlamətlər yoxdur.

[18] Bunlara daxildir: kəklik *Alectoris chukar,* kiçik torağay *Calandrella cinerea,* boz torağay *Calandrella rufescens,* çöltorağayı *Melanocorypha calandra* və kəkilli torağay *Galerida cristata.*

Yuvalayan quşlar ən çox cütləşmə dövründə (adətən martın ortaları – avqustun sonları) təsirə həssas olur. Onlar ən çox qəfildən çıxan gözlənilməz və hündür səs-küyə (məsələn hidravlik çəkicin fəaliyyəti zamanı) qarşı həssasdır. Lakin, tədqiqatlar göstərmişdir ki, quşlar çox vaxt antropogen səs-küyə, o cümlədən tikinti işlərinin səs-küyünə uyğunlaşır və bu, onların davranışlarına və cütləşmədəki müvəffəqiyyətinə təsir göstərmir[19]. Səs-küyün təsirləri nəticəsində cütləşmədəki müvəffəqiyyətə bərabər təsirlər də həmçinin qeydə alınmışdır. Terminal ətrafındakı ərazilər daxilində əldə olunmuş tədqiqatın nəticələri göstərir ki, yuvalayan quşlar Terminaldan gələn sənayenin səs-küyünə öyrəşib və ona görə də şosedəki nəqliyyatın hərəkətinin yaratdığı səs-küy həmçinin tikinti işlərinin səs-küyünə də uyğunlaşa bilər.

Cədvəl 9.13-də bioloji/ekoloji reseptorlar üçün Orta Reseptor Həssaslığını əks etdirən 3 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.13 Bioloji/Ekoloji Reseptorların Həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluq	2008 və 2009-cu illərdə Terminal ətrafında aparılmış tədqiqatlar zamanı 23 yerli quş növü qeydə alınmışdır; bu növlərin təxminən 22 %-i yuvalayan quşlardır. Onlardan 5-nin yerdə yuva salan quş növləri olduğu müəyyən edilmişdir. Bu növlərdən heç biri nadir yaxud nəsli tükənmək altında olan növ deyil.	1
Davamlılıq	Baxmayaraq ki, işlərin təsirinə məruz qalan ərazilər daxilində yerdə yuva salan quşlar aşkar edilmişdir, bu ərazilərin həmin növlər üçün unikal əhəmiyyətə malik olduğunu göstərən əlamətlər yoxdur. Güman edilir ki, bu ərazidəki quşlar artıq mövcud sənaye səs-küyünə uyğunlaşıb və tikinti işlərinin səs-küyünə də öyrəşəcək. Gözlənilir ki, yerdə yuva salan quşların cütləşməsinə hər hansı narahatlıq sabitləşəcək, çünki, onlar tikinti işlərinin səs-küyünə uyğunlaşacaq və bütün yerdə yuva salan quş populyasiyasının ekoloji funksionallığı qorunub saxlanılacaq.	2
Cəmi		**3**

9.4.1.3 Təsirin Dərəcəsi

Cədvəl 9.14-də tikinti işlər ilə bağlı səs-küyün təsirləri xülasə şəklində təqdim olunur.

Cədvəl 9.14 Təsirin Dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Tikinti fəaliyyətləri ilə bağlı səs-küy	Orta	(İnsanlar) Orta	**Orta mənfi**
		(Bioloji/Ekoloji) Orta	**Orta mənfi**

Tikinti işlərinin ümumi səs-küyünün qiymətləndirilməsi (yuxarıdakı Bölmə 9.4.1.1) hər bir layihə fəaliyyətindən irəli gələn tikinti işlərinin səs-küy səviyyələrində planlaşdırılmış layihə fəaliyyətlərinin payına dair hesablama təqdim edir. Yuxarıda verilmiş mövcud nəzarət tədbirlərində əsas diqqət sahədəki tikinti texnikasından və maşınlarından meydana çıxan səs-küyə (Cədvəl 9.10-da göstərildiyi kimi reseptorlarda səs-küydə ən çox payı olan) nəzarət etmək üçün ən yaxşı praktikaya əsaslanan tədbirlərə cəmlənib. Planlaşdırılan payavurma və beton dağıtma işləri ilə bağlı səs-küyə müvafiq qaydada nəzarət etmək üçün aşağıdakı tədbirlər qəbul olunacaq:

- Mümkün olduğunda, beton dağıtma işləri aparılarkən istifadə olunan pnevmatik çəkiclərin ətrafında portativ akustik (səsboğucu) ekranlardan istifadə ediləcək; və

[19] Melissa Anne Lackey, (2009), Yol Tikintisi İşlərinin Səs-küyünə Quşların Reaksiyası –Nəsli Tükənmədə Olan Qızılyanaq Silviya Quşlarına Xüsusi Diqqət Yetirməklə.

- Yerə vurulan payalar ilə sınaq payavurma işləri başlanılmazdan əvvəl yerli icmaya (Səngəçal, Əzimkənd və 3-cü Massiv) nəzərdə tutulmuş qrafik və işlər barədə məlumat veriləcək.

Bölmə 9.4.1.1-də sadalananlar üçün əlavə tədbirlərin lazım olduğu hesab edilmir. Tikinti işlərindən əvvəl və tikinti işləri ərzində səs-küyün monitorinqi proqramı hazırlanacaq və nəticələr xarici tərəflərə təqdim olunacaq.

9.5 Qurudakı və Sahilyanı Ərazilərin Ətraf Mühiti (Ekologiya)

9.5.1 Torpaq İşləri nəticəsində Ekologiyaya Təsirlər

9.5.1.1 Hadisənin Miqyası

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı torpaq işləri torpağın üst qatının çıxarılması və qazılmış qruntun daşınması işlərindən, drenajın idarə olunması işlərindən və Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsinin hazırlanması işlərindən ibarətdir.

Fəsil 5-dən görünür ki, aşağıdakı sahələrdən torpağın üst qatı və əlaqədar bitki örtüyü çıxarılacaq:

- Faza 1 zamanı Sahədəki İlkin Ofislər Ərazisinin əhatə zonası;
- Faza 2 zamanı Köməkçi Yolun marşrutu (İNL sahəsinin mövcud avtomobil yolu da daxil olmaqla);
- Faza 3 zamanı Terminalın yeni giriş yolunun marşrutu; və
- Faza 3 zamanı ŞD2 Genişlənmə sahəsi, Şimalda Tikinti Düşərgəsi və Cənubda Tikinti Obyektlərinin sahələri.

Gözlənilir ki, torpağın üst qatı təxminən 0,15m dərinliyinə qədər çıxarılacaq və təxminən 70 hektar (ha) səhra və yarım-səhra ərazilərindəki təbii yaşayış mühitinin ümumi səth sahəsi təsirə məruz qalacaq.

Baxmayaraq ki, torpağın çıxarılmış üst qatının daşqından mühafizə bəndi daxilində qeyri-konstruksiya təyinatlı doldurucu material qismində istifadə edilməsi planlaşdırılır, nəzərdə tutulur ki, çıxarılmış bitki örtüyü (o cümlədən bitkinin köklərini saxlayan torpağın üst qatı) ayrıca saxlanılacaq və mümkün olduğunda bitki örtüyünün təkrar bərpa olunmasında istifadə ediləcək. mümkün olmadığında isə bitki örtüyü mulçalanacaq və müvafiq qaydada utilizasiya ediləcək.

İşlərin bir hissəsi kimi nəzərdə tutulur ki,ŞD2 İnfrastruktur sahəsi daxilində yerləşən mövcud iki torpaq qalağı (ümumilikdə təxminən 440000m^3) Faza 3 ərzində (Şəkil 5.6-ya baxın) aşağıdakılar üçün konstruksiya təyinatlı doldurucu material qismində təkrar paylanılacaq:

- Giriş yolunun və daxili yolun torpaq tökümləri;
- Daşqından mühafizə bəndi; və
- Tikinti düşərgəsi və tikinti sahələri.

Qazılmış qruntu mümkün olduğunda birbaşa olaraq istifadə məntəqəsinə daşımaq nəzərdə tutulub ki, onun daşınması işləri ikiqat həyata keçirilməsin.

Torpağın 70 hektarlıq üst (səth) qatının çıxarılması mövcud təbii mühitin itkisi deməkdir[20]. Bu ərazilər sonradan tikildiyində (məsələn: ŞD2 Genişlənmə sahəsi, Şimaldakı Tikinti Düşərgəsi və Cənubdakı Tikinti Obyektlərinin sahəsi və yeni giriş yolunun marşrutu), itki daimi xarakter daşıyacaq. Ərazidən istifadə müvəqqəti olduğunda isə (sahədə ilkin ofis əraziləri, Köməkçi Yol və Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsinin hissələri), itki müvəqqəti xarakter daşıyacaq.

[20] Artıq təsirə məruz qalmış ərazilər, məsələn mövcud torpaq qalaqlarının əhatə zonası bu ümumi rəqəmdən xaric edilmişdir.

Layihənin Əsas Layihələndirmə Variantına müvəqqəti istifadə üçün nəzərdə tutulan ərazilərin bərpası işləri də daxil edilib.

Faza 3 ərzində həyata keçiriləcək drenajın idarə olunması işlərinə aşağıdakılar daxildir:

- ŞD2 İnfrastruktur sahəsi daxilində yeni drenaj kanallarının quraşdırılması (Şəkil 5.8-ə baxın); və
- Vadidəki işlər, o cümlədə vadinin mövcud qərb və mərkəzi dənizə atqı yerlərinin təmizlənməsi (buraya daşlar, bitki örtüyü və lil kimi maneələrin təmizlənməsi işlərinin daxil olacağı gözlənilir).

Qazılmış materialı mümkün olduğunda konstruksiya təyinatlı doldurucu material qismində istifadə etmək planlaşdırılır. Hesablanıb ki, maksimum 19000m^3-dək həcmdə material qazılacaq. İşlərin 5 hektardan az ərazini əhatə edəcəyi gözlənilir.

Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsindən torpağın üst qatının və bitki örtüyünün çıxarılması işlərinin (Fəsil 5, Şəkil 5.6-ya baxın) 4-cü Faza ərzində həyata keçiriləcəyi planlaşdırılır. Ərazinin (təxminən 15 hektar) səviyyəsini düzəltmək üçün qazıntı işləri aparılacaq. Güman edilir ki, ən pis halda bütün ərazidə torpağın üst qatı çıxarılacaq və bütün mövcud bitki örtüyü kənarlaşdırılacaq və qazılmış materiallar tələb olunduğunda təkrar istifadə olunmaq üçün sahədə saxlanılacaq. Belə başa düşülür ki, sahənin hazırlanması işlərinin və sonrakı boru kəmərinin quraşdırılması işlərinin ardınca (hazırkı ƏMSSTQ-nin əhatə dairəsinə daxil edilməyib) ərazi bərpa ediləcək.

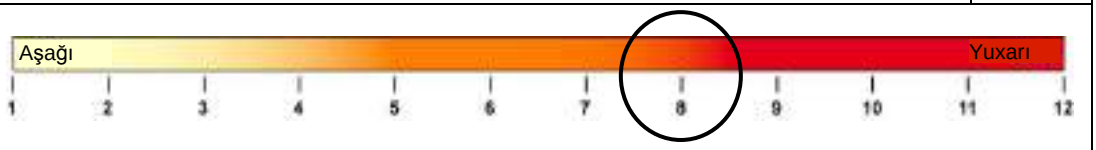
Qurudakı mühitin və sahilyanı ərazilərin ekologiyası ilə bağlı mövcud nəzarət tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

- Yolsuzluq şəraitinə giriş tələb olunduğunda, geri qayıdarkən də həmin marşrutlardan istifadə olunmalıdır ki, təsir minimuma endirilsin.
- Giriş yolunun marşrutu və müəyyənləşdirilmiş dəhlizin perimetri boyunca tikinti dəhlizi müəyyənləşdiriləcək. Bu perimetr xaricindəki sulu-bataqlıq zona daxilindəki işlər (vadinin planlaşdırılan təmizlik işləri istisna olmaqla) BP şirkəti tərəfindən ciddi şəkildə nəzarət olunacaq ki, qruntun təsirə məruz qalan sahəsi minimuma endirilsin.
- Sulu-bataqlıq zonalara, çaylara və çay sahillərinə yaxın yerlərdə torpağın üst qatının çıxarılması və bitki örtüyünün təmizlənməsi işləri minimuma endiriləcək.
- Vəhşi flora və fauna növlərinin mövcudluğunu aşkar etmək üçün bitki örtüyü çıxarılmazdan əvvəl təftiş ediləcək və rast gəlinmiş hər hansı vəhşi flora və fauna növlərinə ziyan vurulmaması üçün müvafiq tədbirlər görülməyənə qədər işlər dayandırılacaq.
- Torpağın və dənəvər tikinti materiallarının saxlanılmaq üçün yerləşdiriləcəyi sahələr elə müəyyənləşdiriləcək ki, təbii yaşayış mühitlərinə təsir və eroziya və eləcədə su axarlarına yaxud drenajlara çökmə potensialı minimuma endirilmiş olsun.
- İşlər başlanılmazdan əvvəl vəhşi flora və faunanı aşkarlamaq üçün qazılmış yerlərdə gündəlik yoxlamalar aparılacaq. Mümkün olduğunda qazılmış yerlərin üzəri gecələr örtülmüş olmalıdır.
- Bütün landşaftın idarə olunması işlərinin qeydi aparılacaq.
- Qazılmış Qruntun və Landşaftın İdarə Olunması Planı hazırlanacaq və bu plana formalaşan, təkrar istifadə edilən, utilizasiya olunan qazılmış qrunt miqdarı və qazılmış qruntun çirklənmə potensialı haqqında təfərrüatlar daxil ediləcək. Planda həmçinin Bioloji Bərpa İşlərinin Planına dair təfərrüatlar da əhatə olunacaq.
- ŞD2 İnfrastruktur işləri ərzində müvəqqəti istifadə edilən təsirə məruz qalmış bütün sahələri bərpa edərək tikinti-öncəsi vəziyyətinə qaytarmaq üçün Bioloji Bərpa İşlərinin Planı hazırlanacaq və həyata keçiriləcək.
- ŞD2 İnfrastruktur işlərinin təsirinə məruz qalmış ərazilərdə rast gəlinmiş hər hansı məməlilərin, sürünənlərin və ya İUCN siyahısına və Azərbaycanın Qırmızı Kitabına düşmüş hər hansı növlərin köçürülməsini idarə etmək üçün Vəhşi Flora və Faunanın İdarə Olunması Planı hazırlanacaq və həyata keçiriləcək.

Cədvəl 9.15-də Orta Hadisə Miqyasını əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.15 Hadisənin Miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə /Miqyas	Gözlənilir ki, səhra və yarım-səhra ərazilərdə yerləşən təbii yaşayış mühitlərindən ibarət ümumilikdə təxminən 85 hektar sahədə torpağın üst qatı və bitki örtüyü çıxarılacaq. Bu, təsirə məruz qalan sahənin əksər hissəsi üçün daimi itki deməkdir. Drenajın idarə olunma işləri nəticəsində əlavə 5 hektar ərazi aparılan qazıntı işlərinin təsirinə məruz qalacaq.	2
Təkrarlanma tezliyi	Bir dəfə.	1
Davametmə Müddəti	Torpağın üst qatının və bitki örtüyünün çıxarılması sahələrin əksəriyyətində daimi xarakter daşıyacaq.	3
İntensivlik	Torpağın üst qatının çıxarılması nəticəsində təbii yaşayış mühitlərinin itkisinin bir hissəsi (50 %-dən çoxu) daimi xarakterli olacaq. Qalan hissəsi isə bərpa ediləcək. Təsirə məruz qalan təbii yaşayış mühitlərinin xüsusilə həssas və ya son dərəcədə mühüm olduğu hesab edilmir.	2
	Total:	**8**



9.5.1.2 Reseptorların Həssaslığı

Tikinti işləri təbii yaşayış mühitlərinə, floraya, faunaya və yuvalayan quşlara təsir göstərmək potensialına malikdir

ŞD2 İnfrastruktur sahəsinin yaxınlığındakı yerli bitki örtüyü (Bölmə 6.4.7.1-ə baxın) Terminalın ətrafındakı ərazilər üçün tipik olan flora növləri ilə xarakterizə olunur və onlar nə nadir, nə də ki, nəsli tükənməkdə olan növlərdən deyil. Əsas bitki toplumlarında çoxillik alçaq kollar (*Salsola nodulosa*, *Salsola dendroides, Suaeda dendroides*, *Salsola ericoides* and *Artemisia lerchiana*) üstünlük təşkil edir. 2004, 2005 və 2008-ci illərdə aparılmış tədqiqatlar zamanı Azərbaycanın Qırmızı Kitabına düşmüş bir növ qeydə alınmışdır (*Iris acutiloba)* qeydə alınmışdır. Bu növlər Terminalın şimal şərq tərəfindəki tədqiqat sahələrində (yəni ŞD2 İnfrastruktur işlərinin təsirinə məruz qalması güman edilən ərazilər daxilində deyil) aşkar edilmişdi.

Birbaşa təsir istisna olmaqla, Terminalın bilavasitə yaxınlığındakı davamlı fəaliyyətlər nəticəsində monitorinq zaman keçdikcə səhra/yarımsəhra ərazilərdəki bitki örtüyünün paylanmasında və ya vəziyyətində əhəmiyyətli dəyişiklik olmayacağını göstərdi. Təsirə məruz qalmış qrunt zaman keçdikcə təbii bərpa prosesinin pis səviyyədə getdiyini nümayiş etdirir və yağıntılardan sonra müvəqqəti səth sularının formalaşdığı ərazilərdə isə bitkilərin sürətlə bərpa olunacağı müşahidə edilir.

Vadinin təmizlik işləri üçün nəzərdə tutulan sahələrin ətrafındakı ərazilər sulu-bataqlıq zonaya aid bitki örtüyündən ibarətdir. Sulu-bataqlıq zonalardakı əsas təbii yaşayış mühitləri qamışlıqlardan, su qamışlarından, alaq otunun üstünlük təşkil etdiyi bataqlıqlardan və yulğun/dəvətikanından (qamış-bataqlıq ərazilər) ibarətdir. Bu ərazi təbiəti baxımından dinamikdir və vadi sistemi ilə gətirilən mövsümi su axınlarından və eləcə də yerli mənbələrdən gələn əlavə kiçik miqdarda axınlardan (məsələn: 2011-ci ilin iyun ayında sulu-bataqlıq ərazilərdə təftiş xarakterli baxış zamanı müşahidə edildiyi kimi 3-cü tərəfə məxsus dəhlizdə boru kəmərlərindən mövcud su sızmaları – Fəsil 6, Bölmə 6.4.7-yə baxın) asılıdır. Bu mövsümi dəyişiklik istisna olmaqla, 2002, 2010 və 2011-ci illər ərzində aparılmış tədqiqatlar göstərdi ki, 3-cü tərəfə məxsus tikinti işlərinin birbaşa nəticəsi istisna olmaqla sulu-bataqlıq ərazilərdə zaman keçdikcə hər hansı əhəmiyyətli dəyişikliklər (məsələn: mövcud növlər və sulu-bataqlıq zonaların əhatə dairəsi baxımından) baş vermir. Buradakı təbii yaşayış mühiti unikal hesab edilmir və işlərin təsirinə məruz qalan ərazi bütövlükdə təbii yaşayış mühitinin funksiya göstərməsi üçün həlledici (kritik) rol oynamır.

Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsinin nəzərdə tutulan hazırlanması işləri aparılacaq sahilyanı zona *Salsola nodulosa* növünün dağınıq halda üstünlük təşkil etdiyi səhra tipli bitki örtüyünü dəstəkləyir və bununla yanaşı arabir digər növlərdən olan nümunələrə, o cümlədən *Suaeda, Artemesia* and *Armeria* kimi növlərə rast gəlinir. Həyata keçirilmiş tədqiqatlar göstərir ki, burada nadir yaxud nəsli tükənməkdə olan növlər mövcud deyil və təbii yaşayış mühiti isə sahilyanı zona boyunca yerləşən əraziyə səciyyəvidir. Əvvəlki AÇG/ŞD boru kəmərlərinin quraşdırıldığı yerdəki ərazilər canlı bitkilərdən istifadə etməklə bərpa edilmişdir. 2007 və 2010-cu illərdə aparılmış tədqiqatların nəticələri göstərir ki, bu səylər 57 %-dək bitki örtüyündə (2010-cu ildə aşkar edilmiş çoxillik növlər olmaqla) müvəffəqiyyətli olmuşdur. ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı bərpa işləri bu cür əvvəlki işlərdən əldə edilmiş təcrübələri də nəzərə alacaq.

Terminal ətrafında həyata keçirilmiş quş tədqiqatlarının nəticələri yuxarıdakı Bölmə 9.4.1.2-də nəzərdən keçirilir. Tədqiqatlar göstərmişdir ki, Terminal ətrafında yuvalayan quşlar aşkar edilib. Lakin, ŞD2 İnfrastruktur sahəsi daxilində yerləşən təbii yaşayış mühiti həlledici (kritik) hesab edilmir, çünki onlar Terminalın ətrafındakı ərazilər boyunca qeydə alınıb və ərazidən yalnız qidalanma yaxud yuvalama məqsədilə istifadə etmir.

Fauna tədqiqatları Terminal ətrafında aşağıdakı növlərin mövcudluğu təsdiqləmişdir:

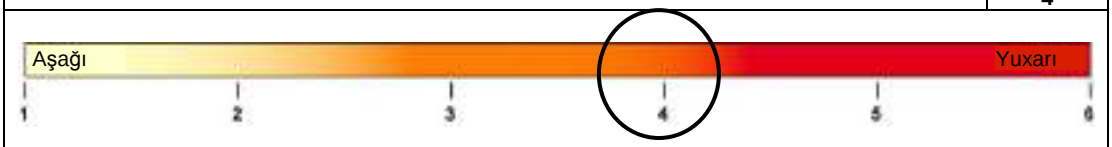
- Ərəfat ərəbdovşanı (*Allactaga euphratica*) - IUCN Az Riskli/Nəsli Tükənməyə Yaxın.
- Boz siçancıq (*Cricetulus migratorius*) - IUCN Az Riskli/Nəsli Tükənməyə Yaxın.
- Safsar (*Vormela peregusna*) – Azərbaycanın Qırmızı Kitabı üzrə mühafizə olunan növ.
- Canavar (*Canis lupus*) – Azərbaycanda xüsusi təyin olunmuş mühafizə statusuna malik deyil.
- Yovşanlıq girdəbaşı (*Phrynocephalus helioscopus*) - Azərbaycanda xüsusi təyin olunmuş mühafizə statusuna malik deyil.
- Aralıq dənizi tısbağası (*Testudo graeca*) - IUCN Qırmızı Siyahısı üzrə həssas növ və Azərbaycanın Qırmızı Kitabına salınmış növ.

Bu növlərin hamısı az sayda aşkar edilmişdi (hər dəfə bir yaxud iki fərd) və Aralıq dənizi tısbağası istisna olmaqla 2002 və 2010-cu illər arasında aparılmış tədqiqatlarda ardıcıl şəkildə qeydə alınmamışdır. Baxmayaraq ki, Aralıq dənizi tısbağası ərazidə ardıcıl şəkildə qeydə alınıb, Aralıq dənizi tısbağasının dəqiq paylanma yeri müəyyənləşdirilməyib. Bu növlərin ardıcıl surətdə qeydə alınmasına güman edilən səbəb əvvəlki AÇG və ŞD layihələrindən əvvəl və sonra köçürülmə proqramının həyata keçirilməsi ola bilər, belə ki, bu proqram çərçivəsində Aralıq dənizi tısbağası işlərdən əvvəl toplanılmış və sonra isə işlər tamamlandıqdan sonra yenidən əraziyə buraxılmışdır. Bu növlər üçün münasib olan təbii yaşayış mühitlərinin əksəriyyəti (yəni, kol və qısa bitki örtüyünün qarışığına malik olan və həm mühafizə, həm də qida təchizatı təklif edən ərazilər) ŞD2 İnfrastruktur işlərinin təsirinə məruz qalacaq sahə xaricində yerləşir. Təsirə məruz qalacaq ərazilərin həlledici (klritik) rola malik olduğu yaxud xüsusi əhəmiyyət kəsb edəcəyi hesab olunmur. Aralıq dənizi tısbağası ən çox cütləşmə və yumurtalama dövrlərində həssas olur ki, bu dövr də aprel və iyul ayları arasına təsadüf edir.

Cədvəl 9.16-da Bioloji/Ekoloji Reseptorlar üçün Orta Reseptor Həssaslığını əks etdirən 4 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.16 Bioloji/Ekoloji Reseptorların Həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluq	2004, 2005, 2008 və 2009-cu illərdə aparılmış sonuncu tədqiqatlar ərzində ŞD2 İnfrastruktur işlərinin təsirinə məruz qalacaq ərazilərdə heç bir nadir yaxud mühafizə olunan bitki növləri və ya yuvalayan quş növləri qeydə alınmamışdır (Fəsil 6, Cədvəl 6.1-ə baxın). Tədqiqatlarda mühafizə statusuna malik bir sıra fauna növləri, o cümlədən İUCN-nin Qırmızı Siyahısında həssas növ kimi təsnifatlandırılan və həmçinin Azərbaycanın Qırmızı Kitabına daxil edilmiş Aralıq dənizi tısbağası qeydə alınmışdır.	2
Davamlılıq	**Təbii yaşayış mühiti** torpağın üst qatının çıxarılması və vadinin təmizlik işləri nəticəsində itiriləcək. Müvəqqəti istifadə edilən ərazilərdə bitki örtüyü müvəqqəti olaraq təsirə məruz qalacaq. Bu ərazilərin bərpa işləri bitki örtüyünün 20 il ərzində bərpa olunmasına (mikrobiotik qabıq daxil olmaqla) gətirib çıxaracaq[21]. Boru kəmərinin sahilə çıxma sahəsi daxilində əvvəlki AÇG/ŞD layihələri üçün aparılmış bərpa işləri göstərir ki, bitki örtüyünün bərpası daha da sürətlə (3-5 il) baş verə bilər. Bütün təbii yaşayış mühitlərinin ekoloji funksionallığı uzun müddət qorunub saxlanılacaq. Tədqiqatlar göstərdi ki, işlərin təsirinə məruz qalan ərazilər Terminal ətrafında qeydə alınmış **yerdə yuva salan quşlar** üçün həlledici (kritik) əhəmiyyət daşımır (Bölmə 9.4.1.2-yə baxın). Yuvalama sahələrinin itirdiyi təsirlər sabitləşəcək və yuvalayan quş populyasiyalarının ekoloji funksionallığı qorunub saxlanacaq. Terminal ətrafında az sayda altı **fauna növü** (o mühafizə statusuna malik dörd növ daxil olmaqla) qeydə alınmışdır. Mövcud nəzarət tədbirlərinə əməl olunması nəzərə alındığında birbaşa təsirlər gözlənilmir, lakin Aralıq dənizi tısbağasının müntəzəm olaraq mövcud olduğu məlumdur və o, xüsusən də cütləşmə mövsümündə (aprel - iyul) müşahidə olunur. Lakin, təsirə məruz qalan ərazi mövcud populyasiya üçün optimal deyil və həlledici (kritik) əhəmiyyətə malik olduğu hesab edilmir. Bu işlər kiçik müvəqqəti dəyişiklikdən başqa bir şeylə nəticələnməyəcək. Fauna növü populyasiyalarının ekoloji funksionallığı qorunub saxlanacaq.	2
		4



9.5.1.3 Təsirin Dərəcəsi

Cədvəl 9.17-də tikinti işləri ilə bağlı quru mühitinin ekologiyasına təsirlər xülasə şəklində təqdim olunur.

Cədvəl 9.17 Təsirin Dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Torpağın üst qatının çıxarılması və qazılmış qruntun daşınması	Orta	Orta (Bioloji/ekoloji reseptorlar)	**Orta mənfi**

Hesab olunur ki, yuxarıda Bölmə 9.5.1.1-də sadalanmış mövcud nəzarət tədbirlərinin yerinə yetirilməsi ilə təsirlər mümkün və lazım olduğu qədər minimuma endirilir və heç bir əlavə təsirazaltma tədbiri tələb olunmur.

9.6 Qurudakı Mühitə Təsirlər (Torpaq, Qrunt Suları və Səth Suları)

9.6.1 Qazıntı İşləri və Qruntun Normal Vəziyyətinin Pozulması

9.6.1.1 Hadisənin Miqyası

Torpağın üst qatının çıxarılması və qazılmış qruntun mövcud torpaq qalaqları daxilində bölüşdürülməsi "Layihənin Təsviri" adlı 5-ci Fəsildəki 5.5.1, 5.5.2 və 5.5.3 saylı Bölmələrdə nəzərdən keçirilir. Torpağın üst qatının çıxarılacağı ərazilər, çıxarılmış torpaq qatının nəzərdə

[21] Bioloji Torpaq Qabıqları: Ekologiya və İdarəetmə, ABŞ-ın Daxili Resurslar Departamenti, 2001.

tutulan istifadəsi və mövcud iki torpaq qalağından planlı istifadə yuxarıdakı Bölmə 9.5.1.1-də təsvir olunur.

Drenajın idarə olunması işləri "Layihənin Təsviri" adlı 5-ci Fəslin 5.5.3-cü Bölməsində nəzərdən keçirilir və həmin işlərə Faza 3 ərzində yeni drenaj kanallarının inşa edilməsi daxildir. Bu yeni drenaj kanalları öz yerindən və qrunt şərtlərindən asılı olaraq izolyasiya örtüyü vurulan (beton yaxud geotekstil ilə) və ya profillənən xəndəklərdən və bəndlərdən ibarətdir və yerdən 1m aşağı dərinliyə malikdir. Yeni drenaj kanallarının yeri Şəkil 5.8-də göstərilir.

Baxmayaraq ki, bu günə qədər aparılmış monitorinq (Fəsil 6, Bölmə 6.4.3-ə baxın) ŞD2 İnfrastruktur sahəsində hər hansı əhəmiyyətli yaxud geniş yayılmış çirklənmə olduğunu göstərməyib, lokal ərazilərdə torpağın üst qatının və qazılmış qruntun çirklənmiş olması və fiziki təsirlə hərəkətli ola biləcəyi mümkündür[22].

Terminalın cənubundakı sulu-bataqlıq ərazi daxilindəki vadinin təmizlənməsi işlərinin daşlar, bitki örtüyü və lil kimi maneələrin kənarlaşdırılaraq vadinin mövcud qərb və mərkəzi suötürücülərinin təmizlənməsi işlərindən ibarət olacağı planlaşdırılır. 6-cı Fəslin 6.4.4-cü Bölməsində nəzərdən keçirildiyi kimi, sulu-bataqlıq ərazidən, o cümlədən vadinin təmizlənməsi işlərinin nəzərdə tutulduğu ərazidən toplanmış su və torpaq nümunələrinin təhlilinin nəticələri kadmiumdan (qrunt suyu nümunələrində) və fenollardan (torpaq nümunələrində) əlavə burada Ümumi Karbohidrogen Miqdarının (ÜKM), Poliaromatik Karbohidrogenlərin (PAK) də yüksək səviyyədə olduğunu göstərdi. 2011-ci ilin iyun ayında həyata keçirilmiş sulu-bataqlıq ərazinin tədqiqatı zamanı, sulu-bataqlıq ərazidə bir sıra dağılmalar aşkar edilmişdir (Şəkil 6.5-ə baxın). Bütün dağılmaların karbohidrogen olduğu müşahidə edilir; lakin onların mənbəyi məlum deyil.

Səngəçal terminalının mövcud hüdudları xaricində neftlə/yağla çirklənmiş su, qrunt suyu və ya digər materiallar aşkar edildiyində və onların idarə olunması tələb olunduğunda:

- Torpaq, səth suyu, qrunt suyu və ya digər materiallar analoji ətraf mühit keyfiyyətinə və funksiyasına malik olan əraziyə köçürüləcək;
- Köçürülmə elə qaydada həyata keçiriləcək ki, ətraf mühitin vəziyyəti daha da pisləşməsin və çirkləndiricilərin təbii parçalanmasına yardım etsin; və
- Aşağıdakı məlumatlar qeydə alınacaq: aşkar edilmiş çirkləndiricilər; ətraf mühitin vəziyyətinin daha da pisləşməsinə yol verməmək üçün qəbul edilmiş daşıma/idarə etmə metodları, aşkar edilən çirklənmiş materialın yeri və miqdarı.

Səngəçal terminalının mövcud hüdudları daxilində neftlə/yağla çirklənmiş torpağın, qrunt suyunun, səth suyunun və ya digər materialların mövcud olacağı gözlənilmir. Lakin, rast gəlinərsə, Səngəçal terminalının mövcud hüdudları daxilində çirklənmiş materiallar BP şirkətinin tullantıların idarə olunması prosedurlarına uyğun şəkildə tullantı kimi təsnif ediləcək və idarə olunacaq.

Torpaq işləri ərzində çirklənmənin hərəkətliliyinin minimuma endirilməsi ilə bağlı digər nəzarət tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

- Avtomobil yuma obyektləri ən azı daimi su obyektlərindən 10m məsafədə yerləşdiriləcək.
- Qazılmış qrunt qalaqları səth sularına yaxın yerlərdə qalaqlanmayacaq.
- Torpaq qalaqları müvafiq formaya salınacaq və kipləşdiriləcək ki, yaxınlıqdakı açıq su axarlarına və ya drenajlara çökməsin və eroziyaya məruz qalmasın.
- Sahə boyunca qazılmış qruntun daşınmasına nəzarət etmək üçün təhvil-təslim haqqında qəbz sistemindən istifadə ediləcək. Buraya qazılma yeri, təyinat məntəqəsi və tullantının təsnifatı barədə məlumatlar daxil olacaq.

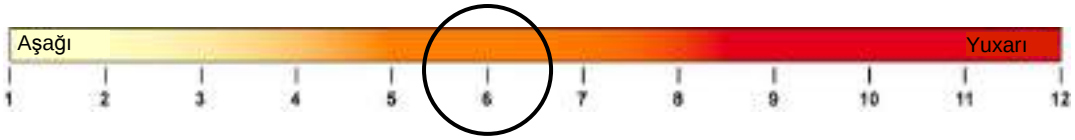
[22] Davamlı geotexniki qiymətləndirmə tamamlandıqdan sonra ŞD2 İnfrastruktur Sahəsinin çirkləndirici vəziyyəti əlavə olaraq müəyyənləşdiriləcək – Baxın: Fəsil 6, Bölmə 6.2.

- Sahənin drenaj xəttinin və çirklənmə təhlükəsinin xəritələri hazırlanacaq və bu xəritələrdə potensial çirklənmə mənbələri (məsələn: saxlama sahələri), hərəkət yolları (məsələn: drenajlar) və reseptorlar (məsələn: Xəzər dənizi) əks etdiriləcək.
- Bərkidikdən sonra tullantı kimi saxlanılacaq və toplanacaq sement / beton tullantıları üçün su axarlarından uzaq yerdə xüsusi sahələr yaradılacaq.

Cədvəl 9.18-də torpaq işləri üçün Orta Hadisə Miqyasını əks etdirən 6 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.18 Hadisənin Miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə /Miqyas	Gözlənilir ki, ŞD2 İnfrastruktur sahəsi daxilində çirklənmə sahələri məhdud olacaq. Sulu-bataqlıq ərazidə məlum çirklənmə sahələri mövcuddur, lakin çirklənmənin hərəkətlilik potensialını minimuma endirmək üçün tikintinin idarə olunması üzrə yaxşı praktikalar qəbul ediləcək.	1
Təkrarlanma tezliyi	Bir dəfə.	1
Davametmə Müddəti	Torpaq işləri bütün tikinti müddəti ərzində davam edəcək.	3
İntensivlik	Tikintinin yaxşı idarə olunmasının hərəkətlilik potensialını minimuma endirəcəyi gözlənilir.	1
		6



9.6.1.2 Reseptorların Həssaslığı

Əlaqədar reseptorlara ŞD2 İnfrastruktur sahəsinin ətrafındakı və vadinin təmizlənməsi işlərinin planlaşdırıldığı ərazilərdəki torpaq və səth suları daxildir. Bu günə qədər aparılmış monitorinq (Fəsil 6, Bölmə 6.4.4) səthdən 20m məsafə daxilində qrunt suyuna malik lay dəstəsinin mövcudluğunu təsdiqləməyib.

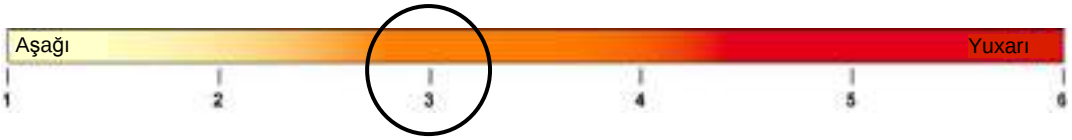
6-cı Fəsildə qeyd edildiyi kimi, ŞD2 İnfrastruktur sahəsində və bu sahənin yaxınlığında qruntun keyfiyyətinə dair aparılmış (2006 və 2008-ci illərdə) sonuncu tədqiqatların nəticələri əhəmiyyətli çirklənmə olmadığını göstərir. Torpaq nümunələrinin təhlili göstərdi ki, torpaqdakı parametrlərin göstəriciləri əlaqədar standart və ya hədd göstəricilərindən (arsen və dəmirin artmış səviyyələri istisna olmaqla; bunun isə təbii şəkildə baş verdiyi hesab edilir) əhəmiyyətli dərəcədə artıq deyil.

Səth suyu nümunələrində (Terminalın cənubundakı yerlərdən götürülmüş) ÜKM və ağır metalların artmış səviyyələri aşkar edilmişdir. Buna səbəb isə, keçmiş Sovet dövründəki karbohidrogen istismarı ilə bağlı fəaliyyətlər hesab edilir.
Vadinin təmizlənməsi işlərinin planlaşdırıldığı yerdə sulu-bataqlıq ərazi daxilində götürülmüş səth suyu və qrunt nümunələrində yüksək çirklənmə səviyyələri qeydə alınmışdır və karbohidrogen dağılmaları müşahidə edilmişdir.

Cədvəl 9.19-da və 9.20-də səth suları üçün Orta Həssaslığı əks etdirən 3 və 4 qiymətlərinin təyin olunması əsaslandırılır.

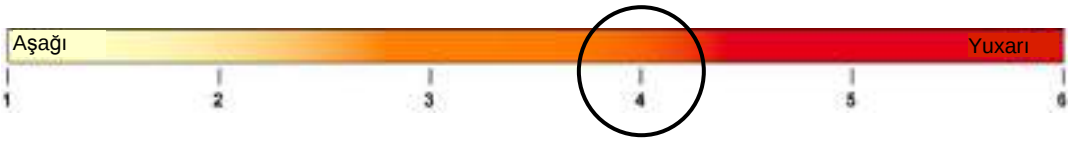
Cədvəl 9.19 Reseptorların Həssaslığı (Torpaq)

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluq	Təsirə məruz qalan ərazi orta qiymətə malikdir, çünki, o, heyvanlar üçün yerli otlaq ərazi kimi istifadə edilir.	2
Davamlılıq	Torpaq işləri nəticəsində qruntun keyfiyyətinin əhəmiyyətli dərəcədə təsirsiz qalacağı gözlənilir. ŞD2 İnfrastruktur sahəsi daxilində əhəmiyyətli çirklənmə mövcud deyil. Sulu-bataqlıq ərazilərdə, yüksək çirklənmə səviyyələri mövcuddur, lakin planlaşdırılan təmizləmə işlərinin çirklənmənin əhəmiyyətli dərəcədə hərəkətliliyinə səbəb olacağı gözlənilmir.	1
Cəmi		**3**



Cədvəl 9.20 Reseptorların Həssaslığı (Səth Suları)

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluq	Səth su hövzələri ictimai su təchizatı üçün istifadə edilmir. Yalnız mövsümi olaraq çobanlar tərəfindən heyvanların suvarılması üçün istifadə olunur.	2
Davamlılıq	Torpaq işləri nəticəsində suyun keyfiyyətinin əhəmiyyətli dərəcədə təsirsiz qalacağı gözlənilir. Sulu-bataqlıq ərazidə hal-hazırda orta səviyyədən yüksək səviyyəyə qədər çirklənmə mövcuddur.	2
Cəmi		**4**



9.6.1.3 Təsirin Dərəcəsi

Cədvəl 9.21-də ŞD2 İnfrastruktur işlərinin torpağa və səth sularına təsiri xülasə şəklində təqdim olunur.

Cədvəl 9.21 Təsirin Dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Qazıntı işləri və qruntun normal vəziyyətinin pozulması	Orta	(torpaq) Orta	**Orta Mənfi**
		(səth suyu) Orta	

Hesab olunur ki, yuxarıda Bölmə 9.6.1.1-də sadalanmış mövcud nəzarət tədbirlərinin yerinə yetirilməsi ilə təsirlər mümkün və lazım olduğu qədər minimuma endirilir və heç bir əlavə təsirazaltma tədbiri tələb olunmur.

9.7 Qurudakı və Sahilyanı Ərazilərin Ətraf Mühitinə Təsirlər (Mədəni İrs)

9.7.1 Torpaq İşləri və Payavurma Əməliyyatları nəticəsində Mədəni İrsə Təsirlər

9.7.1.1 Hadisənin Miqyası

Torpaq İşləri

Torpağın üst qatının çıxarılması və qazılmış qruntun mövcud torpaq qalaqları daxilində bölüşdürülməsi "Layihənin Təsviri" adlı 5-ci Fəsildəki 5.5.1, 5.5.2 və 5.5.3-cü Bölmələrdə nəzərdən keçirilir. Aşağıdakı sahələrdən torpağın üst qatı 0,15m dərinliyinə qədər çıxarılacaq:

- Faza 1 zamanı Sahədəki yaradılan İlkin Ofislər Ərazisi;
- Faza 2 zamanı Köməkçi Yolun marşrutu;
- Faza 3 zamanı ŞD2 Genişlənmə Sahəsi;

- Faza 3 zamanı Şimalda Tikinti Düşərgəsinin sahəsi; və
- Faza 3 zamanı Cənubda Tikinti Obyektlərinin sahəsi.

Həmçinin mövcud iki torpaq qalağındakı material da (Şəkil 5.6) çıxarılacaq və Faza 3 çərçivəsindəki təmizlik işləri zamanı təkrar paylanılaraq konstruksiya təyinatlı doldurucu material kimi istifadə ediləcək. Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsində torpağın üst qatı çıxarılacaq və ərazinin səviyyəsi düzəldiləcək.

Baxmayaraq ki, 2001-ci ildə Terminal ətrafında aparılmış qeyri-intruziv arxeoloji tədqiqat ŞD2 İnfrastruktur sahəsi daxilində bir tapıntı aşkar etmişdir, sonradan 2011-ci ildə aparılmış əraziyə təftiş xarakterli baxış göstərdi ki, bu ərazidə geniş yaşayış məskəni qalıqlarına rast gəlmə ehtimalı nisbətən azdır. Lakin, torpaq səthindəki üst qatın fiziki şəkildə çıxarılması və qazılmış qruntun daşınması mədəni irs resurslarına (əgər mövcuddursa) təsir göstərə bilər. Mövcud torpaq qalaqlarının altındakı sahələrin bu ərazidə keçmişdə aparılmış fəaliyyətlər nəticəsində əhəmiyyətli dərəcədə təsirə məruz qalmış ola biləcəyi ehtimal edilir. Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsinin təxminən 75 %-i bundan əvvəl doldurucu materialların və əhəng daşının çıxarılıb daşınması (karxana işləri) nəticəsində təsirə məruz qalmışdır. Hesab edilir ki, əvvəlki karxana işlərinin təsirinə məruz qalan ərazidə arxeoloji qalıqların mövcud olması potensialı yoxdur.

Planlaşdırılır ki, drenajın idarə olunması işlərinə yeni drenaj kanallarının tikintisi və Qərbi və Mərkəzi drenaj kanalının atqı nöqtələri ətrafındakı vadinin təmizlənməsi işləri (Fəsil 5, Şəkil 5.8-ə baxın) daxil olacaq. ŞD2 İnfrastruktur sahəsi daxilində yeni drenaj kanalları planlaşdırılır, vadinin təmizlənməsi işlərinə isə Karvansaranın (Terminalın cənubunda dövlət tərəfindən mühafizə olunan abidə - Fəsil 6, Bölmə 6.6-ya baxın) şimal və şərq tikililərinin ətrafındakı yeraltı qrunt (özül) işləri daxil olacaq.

Mədəni irs ilə bağlı mövcud nəzarət tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

- Arxeoloji əhəmiyyətə malik hər hansı maddi-mədəniyyət nümunələrinin aşkar edilməsi üçün arxeoloji nəzarət aparılacaq və təsadüfi tapıntılara dair prosedur tətbiq ediləcək.
- Hər hansı tapıntılar dərhal məruzə ediləcək və tələb olunan hər hansı düzəldici tədbirlər Mədəniyyət və Turizm Nazirliyi və Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutu ilə əlaqə saxlanılaraq arxeologiya mütəxəssisləri ilə razılaşdırılacaq.
- Qazıntı işləri zamanı arxeoloji ehtiyatlar aşkar edilərsə, arxeoloji nəzarətçi tərəfindən qiymətləndirmə işi aparılmalı və qazıntı işlərinə hansı dəyişikliklər və nəzarət tədbirləri tələb olunduğu və ərazidə daha müfəssəl arxeoloji qiymətləndirməyə imkan vermək üçün işlərin müvəqqəti olaraq dayandırılmasına zərurət olub-olmadığını müəyyənləşdirəcək.

Şahdəniz 2 İnfrastruktur Layihəsinin ƏMSSTQ sənədinin ilkin layihə variantı çərçivəsində bildirilmişdir ki, mədəni irslə bağlı ilkin vəziyyətin müəyyənləşdirilməsinə dair tədqiqatların aşağıda göstərilənləri əhatə etmək üçün 2011-ci ilin əvvəlində MdTN və AEİ ilə əlaqəli şəkildə aparılması planlaşdırılmışdır:

- ŞD2 İnfrastruktur sahəsinin təsirinə məruz qalan ərazilərə hərtərəfli arxeoloji baxış; və
- Vəziyyəti və əhatə dairəsini təsdiqləmək üçün foto tədqiqat Karvansaranın xəritələşdirilməsi.

Həmin tədqiqatlar URS və Azərbaycan Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutu tərəfindən 2011-ci ilin 4-cü rübündə başa çatdırılmışdır. Tədqiqatın nəticələri hələ tamamlanmayıb və Arxeologiya və Mədəni İrsin İdarə olunması Planına məlumat veriləcək (12-ci Fəsildə Cədvəl 12.1-ə baxın). Ümumilikdə belə başa düşülür ki, heç bir mühüm arxeoloji tapıntıya rast gəlinməmişdir və Karvansaranın struktur vəziyyətinin yaxşılaşdırılması nəzərdə tutulmuşdur.

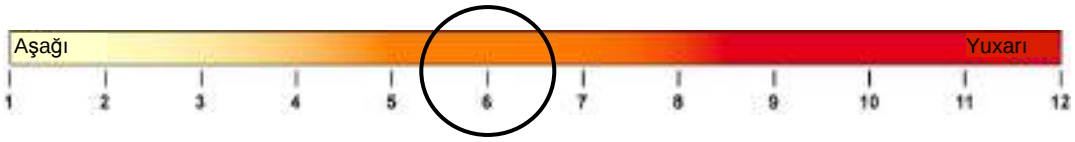
Payavurma İşləri

ayavurma işlərinə ŞD2 Genişlənmə Sahəsində vurulan paya sınaqlarının və boru kəməri kəsişmələrində qazma-doldurma payaların daxil olacağı planlaşdırılır (yuxarıdakı Bölmə 9.5.1.1-ə baxın). payavurma işləri xüsusən də yerə vurulan payalar qrunt və süxur özüllərində titrəyişlər yarada bilər ki, bu da Karvansara kimi mədəni irs tikililərinə təsir göstərmək potensialına malikdir. Vurulan payalar üzrə sınaqların Karvansaradan 1 km-dən artıq məsafədə, ŞD2 Genişlənmə Sahəsinin qərbində yerləşəcəyi planlaşdırılır. Boru kəməri kəsişmələrindəki qazma-doldurma payalarının planlaşdırdığı ərazilər Karvansaradan minimum 250m məsafədə yerləşir. Payavurma işlərinin yaradacağı titrəyişlərin mənbədən 50 m-dən artıq məsafədə hərəkət etməyəcəyi gözlənilir və buna görə də, Karvansaranın payavurma işlərinin təsirinə məruz qalacağı güman edilmir.

Cədvəl 9.22-də torpaq işləri və payavurma fəaliyyətləri üçün Orta Hadisə Miqyasını əks etdirən 6 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.22 Hadisənin Miqyası

Parametr	İzahı	Qiymət
Dərəcə /Miqyas	**Torpağın üst qatının çıxarılması** – Torpağın çıxarılacaq üst qatı nisbətən dayazdır (0.15m), lakin geniş ərazini əhatə edir. Baxmayaraq ki, torpağın sözügedən bu üst qatında və ya mövcud torpaq qalaqlarının altında əhəmiyyətli arxeoloji əlamətlər mövcud deyil, məhdud təsirlərin baş verməsi mümkündür. **Yeni drenaj kanalları** – Yeni drenaj kanallarının inşası üçün çıxarılacaq materialın əhatə zonası kiçik ərazidən təşkil olunub, lakin biri ŞD2 İnfrastruktur sahəsi ilə xeyli kəsişir. **Vadinin təmizlənməsi işləri** – Vadinin təmizlənməsi bağlı torpaq işləri üçün çıxarılacaq materialın əhatə zonası kiçik ərazidən təşkil olunub, lakin işlər dövlət mühafizəsi altında olan abidədən, yəni Karvansaradan 500 m-dən az məsafədə yerləşir. **Payavurma işləri** – Payavurma işləri məhdud əhatə zonasına malikdir, lakin Karvansara dan 500 m-dən az məsafədə yerləşir.	2
Təkrarlanma tezliyi	Mədəni irs sahələrinə ziyan dəyəcəyi gözlənilmir, çünki planlaşdırılan arxeoloji vəziyyətlə bağlı ilkin tədqiqatın əhatə dairəsi 0,5 hektardan böyük olan sahələri aşkar etməsi gözlənilir.	2
Davametmə Müddəti	Mədəni irs sahələrinə ziyan dəyməsinin uzun müddətli olacağı gözlənilmir, çünki arxeoloji nəzarət əhəmiyyətli ziyan dəyməsinə yol verməyəcək.	1
İntensivlik	Hadisə az intensivlikdə olacaq, çünki mədəni irsə ziyan dəyəcəyi gözlənilmir.	1
		6



9.7.1.2 Reseptorların Həssaslığı

Cədvəl 9.23-də mədəni irs üçün Orta Həssaslığı əks etdirən 4 qiymətlərinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 9.23 Reseptorların Həssaslığı

Parametr	İzahı	Qiymət
Mövcudluq	ŞD2 infrastruktur sahəsi daxilində məlum olan dövlət tərəfindən mühafizə edilən abidələr və digər mədəni irs sahələri mövcud deyil. Lakin, Karvansaradan 500m məsafə daxilində vadinin təmizlənməsi işləri və payavurma işləri planlaşdırılır.	3
Davamlılıq	Gözlənilir ki, nəzərdə tutulan işlər mədəni irs sahəsinin vəziyyətinə təsir göstərməyəcək.	1
Cəmi		**4**

9.7.1.3 Təsirin Dərəcəsi

Cədvəl 9.24-də torpaq işlərinin və payavurma işlərinin mədəni irsə təsirləri xülasə şəklində təqdim olunur.

Cədvəl 9.24 Təsirin Dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorların həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Torpaq işlərinin və payavurma işlərinin mədəni irsə təsiri	Orta	Orta	**Orta mənfi**

Hesab olunur ki, yuxarıda mövcud nəzarət tədbirlərinin (buraya arxeoloji nəzarət prosesindən və arxeoloji tapıntılara dair prosedurdan istifadə daxildir) yerinə yetirilməsi ilə təsirlər mümkün və lazım olduğu qədər minimuma endirilir və heç bir əlavə təsirazaltma tədbiri tələb olunmayacaq.

9.8 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Ətraf Mühitə Qalıq Təsirləri barədə Xülasə

Qiymətləndirilmiş bütün ətraf mühitə təsirlər barədə belə bir qənaətə gəlinmişdir ki, mövcud nəzarət tədbirlərini yerinə yetirməklə və tikinti işləri ərzində ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması sistemini işləyib hazırlamaqla və həyata keçirməklə təsirlər mümkün və lazım olduğu qədər minimuma endirilir (əlavə təfərrüatlar üçün Fəsil 12-yə baxın).

Cədvəl 9.25-də ətraf mühitə qalıq təsirlər xülasə şəklində təqdim olunur.

Cədvəl 9.25 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Ətraf Mühitə Qalıq Təsirləri barədə Xülasə

	Hadisə	Hadisənin Miqyası	Reseptorun Həssaslığı	Təsirin Dərəcəsi
Atmosfer	Sahədəki və sahədən kənardakı tikinti texnikasından və maşınlarından havaya atılan emissiyalar. Qruntun səth qatının çıxarılması və qazılmış qruntun daşınması nəticəsində havaya atılan emissiyalar.	Orta	(İnsanlar) Orta	**Orta mənfi**
Səs-küy	Tikinti fəaliyyətləri ilə bağlı səs-küy emissiyaları.	Orta	(İnsanlar) Orta (Bioloji/ Ekoloji) Orta	**Orta mənfi**
Qurudakı və Sahilyanı Mühitə təsir (ekologiya)	Qruntun səth qatının çıxarılması və qazılmış qruntun daşınması, drenajın idarə olunması işləri və Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsinin hazırlanması.	Orta	(Bioloji/ Ekoloji) Orta	**Orta mənfi**
Qurudakı Mühitə təsir (torpaq, qrunt suyu və səth suyu)	Qazıntı işləri və qruntun normal vəziyyətinin pozulması	Orta	(Torpaq) Orta	**Orta mənfi**
			(Səth suyu) Orta	**Orta mənfi**
Qurudakı və Sahilyanı Mühitə təsir (mədəni irs)	Torpaq işləri və payavurma işləri nəticəsində mədəni irsə təsirlər.	Orta	(Fiziki reseptorlar) Orta	**Orta mənfi**

10. Sosial-İqtisadi Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və Monitorinqi

Mündəricat

10.1 Giriş 2
10.2 Qiymətləndirmənin Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsi 2
10.3 Torpaq Sahəsinə Giriş.....5
10.3.1 Təbii ehtiyatlardan və rekreasiya zonalarından istifadə imkanının pozulması və həmin sahələrə giriş məhdudiyyətləri.....5
10.4 Məşğulluq 8
10.5 Təlim və Səriştələrin Təkmilləşdirilməsi 10
10.6 Maddi-texniki təchizat.....11
10.7 Tikinti Maşınlarının Hərəkəti (sahədən kənar) 12
10.7.1 Normal rejimin pozulması və icmanın təhlükəsizliyi.....12
10.7.2 Yol Şəraiti 14
10.8 Avtomobil və Dəmir Yolları ilə bağlı İşlər.....15
10.9 İşçi Qüvvəsinin İxtisarı.....16
10.10 Dolayı Təsirlər 18
10.10.1 Yerli İqtisadi Təsirlər.....18
10.10.2 İctimai Münaqişə 18
10.10.3 Cəmiyyətə Zidd Davranış 19
10.10.4 Dolayı Təsirlərin Azaldılması.....19
10.11 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Sosial-İqtisadi Sahəyə Qalıq Təsirləri barədə Xülasə 19

Cədvəllərin Siyahısı

Cədvəl 10.1 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin “Əhatə Dairəsindən Xaric Edilmiş” Müntəzəm və Qeyri-Müntəzəm Fəaliyyətləri 3
Cədvəl 10.2 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin “Qiymətləndirilmiş” Müntəzəm və Qeyri-Müntəzəm Fəaliyyətləri 5
Cədvəl 10.3 Təbii ehtiyatlardan və rekreasiya zonalarından istifadə imkanının pozulması/giriş məhdudiyyətləri üzrə sosial-iqtisadi sahəyə təsirin dərəcəsi 7
Cədvəl 10.4 İş Yerlərinin Yaradılmasına görə sosial-iqtisadi sahəyə təsirin dərəcəsi..... 10
Cədvəl 10.5 Təlim və Səriştələrin Təkmilləşdirilməsinə görə sosial-iqtisadi sahəyə təsirin dərəcəsi..... 11
Cədvəl 10.6 Malların və xidmətlərin təchiz olunmasına görə sosial-iqtisadi sahəyə təsirin dərəcəsi..... 12
Cədvəl 10.7 Tikinti maşınlarının hərəkətinə (sahədən kənar) görə sosial-iqtisadi sahəyə təsir dərəcəsi..... 14
Cədvəl 10.8 Yolun vəziyyətinə görə sosial-iqtisadi sahəyə təsirin dərəcəsi 15
Cədvəl 10.9 Avtomobil və dəmir yollarının bağlanılmasına və yol-nəqliyyat işlərinin aparılmasına görə sosial-iqtisadi sahəyə təsirin dərəcəsi 16
Cədvəl 10.10 İşçi qüvvəsinin ixtisarına görə sosial-iqtisadi sahəyə təsirin dərəcəsi 18
Cədvəl 10.11 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Sosial-İqtisadi Sahəyə Qalıq Təsirlərinin Xülasəsi..... 19

10.1 Giriş

Bu fəsildə ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı sosial-iqtisadi sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi, azaldılması və monitorinqi üzrə tədbirlər təsvir olunur.

Təsirin qiymətləndirilməsi metodologiyasına (bax Fəsil 3) uyğun olaraq, Sosial-iqtisadi mühitə təsir göstərə biləcək və yaxud sosial-iqtisadi sahəyə təsirin tam qiymətləndirilməsi prosesindən xaric edilə biləcək seçilmiş Fəaliyyətləri və əlaqədar hadisələri müəyyən etmək üçün ƏMSSTQ üzrə əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi prosesi həyata keçirilmişdir. Qiymətləndirmənin əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi prosesi təsirlərin baş vermə ehtimalını, hadisələrin miqyasını, qarşılıqlı təsirlərin xarakterini və sosial-iqtisadi reseptorların mövcud nəzarət və təsirazaltma tədbirlərinə qarşı həssaslığını nəzərə almaqla təsirin dərəcəsini müəyyənləşdirmişdir. Bu fəsildə həmin nəzarət və təsirazaltma tədbirlərinin yerinə yetirilməsini və effektivliyini təsdiqləmək üçün monitorinq üzrə tələblər müəyyənləşdirilir.

10.2 Qiymətləndirmənin Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsi

Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi prosesi əvvəlki oxşar Fəaliyyətlər və Hadisələr ilə bağlı təcrübəyə (xüsusən də Terminalda həyata keçirilmiş əvvəlki AÇG və ŞD tikinti fəaliyyətləri ilə bağlı olaraq) əsaslanan rəydən istifadə etmişdir. Bəzi hallarda, qərarı əsaslandırmaq üçün əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi səviyyəsinin kəmiyyətli/rəqəmli təhlilindən istifadə edilmişdir. Bu hallarda müvafiq kəmiyyətli təhlilə, tədqiqatlara və / və ya monitorinq hesabatlarına istinad olunmuşdur.

Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi prosesi ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin bir sıra fəaliyyətlərini və əlaqədar Hadisələri xaric etmişdir, buna səbəb isə onların nəzərəçarpan sosial-iqtisadi təsirlərlə nəticələnmə potensialının məhdud olması və yaxud onların artıq ƏMSSTQ-nin digər fəaliyyətlərində əhatə edilmiş olunmasıdır. Sosial-iqtisadi sahəyə təsirin qiymətləndirilməsindən xaric edilmiş fəaliyyətlər və əlaqədar hadisələr Cədvəl 10.1-də təqdim olunub (ŞD2 infrastruktur Layihəsinin bütün Fəaliyyətləri, Hadisələri və Qarşılıqlı Təsirləri üçün Əlavə 10A-ya baxın).

Cədvəl 10.1 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin "Əhatə Dairəsindən Xaric Edilmiş" Müntəzəm və Qeyri-Müntəzəm Fəaliyyətləri

ID	Fəaliyyət / Hadisə	Fəsil 5 Layihənin Təsviri üzrə istinad	"Əhatə Dairəsindən Xaric Olunması"nın əsaslandırılması
S1-R	Torpaq sahəsinin əldə olunması	5.2	• Terminalın bilavasitə yaxınlığındakı 302 hektar ərazinin əldə edilməsi lazım gələcək. • Aydın oldu ki, bu torpaq sahəsi hal-hazırda dövlətə məxsusdur və hal-hazırda bu torpaqdan dövlətə gəlir gəlmir. • Əldə edilməli torpaq sahəsi regional və milli torpaq mülkiyyəti kontekstində nisbətən kiçikdir. **Yekun rəy**: Torpağın əldə olunmasının çox məhdud təsir potensialı var.
S6-R	Tikinti texnikasının sahədə və sahədən kənarda fəaliyyəti, qazılıb çıxarılmış qruntun, daşınması, yeraltı və yerüstü konstruksiya işləri və binaların/konstruksiyaların inşası – İcmaya narahatlıq doğuran amillər (məsələn: səs-küy, toz).	T/O	• İcmanı narahat edən amillərin təsirləri 9-cu Fəsildə qiymətləndirilib.
S9-R	Magistral su təchizatı xəttinə birləşmələr – Şirin su təchizatının pozulması.	5.5.4	• Magistral su təchizatı xəttinə birləşmələr 4-cü fazada planlaşdırılır. • Magistral su təchizatı xəttinə birləşmə su təchizat xəttinin sahibi ilə əlaqəli şəkildə idarə olunmalıdır • Su təchizatı xəttinin sahibindən icmaya ötürülən xəttin fəaliyyətindəki hər hansı potensial pozulmaları aradan qaldırması tələb olunur. **Yekun rəy:** Su təchizatı xəttinin birləşmələri ilə bağlı olaraq yerli icmaya ötürülən təchizat xəttinin fəaliyyətinin potensial pozulması su təchizatı xəttinin sahibi tərəfindən aradan qaldırılmalıdır. Heç bir nəzərəçarpacaq təsir gözlənilmir.
S10-R	Magistral elektrik enerji təchizatına birləşmələr – Şirin su təchizatının pozulması.	5.5.2	• Sahədəki ilkin ofislər sahəsində, müvəqqəti mühafizə bölməsində, Boru Kəmərinin Sahilə çıxdığı Sahədə və tikinti düşərgəsində/obyektlərində elektrik enerjisi xətlər qoşulmazdan əvvəl dizel generatorları vasitəsilə təmin olunmalıdır. • ŞD2 İnfrastruktur Sahəsinin yaxınlığında elektrik xətlərinin dolayı istiqamətləndirilməsi və magistral elektrik enerji təchizatı xətlərinə qoşulmalar 2-ci Fazada planlaşdırılır. • Magistral elektrik enerji təchizatı xətlərinə qoşulmalar və elektrik xətlərinin dolayı istiqamətləndirilmələri enerji təchizatı xətlərinin sahibi tərəfindən idarə olunmalıdır. • Enerji təchizatı xətlərinin sahibindən icmanın enerji təchizatındakı hər hansı pozulmanı aradan qaldırma tələb olunur. **Yekun rəy:** Enerji təchizatı xəttinin birləşmələri (qoşulmalar) ilə bağlı olaraq yerli icmaya ötürülən təchizat xəttinin fəaliyyətinin potensial pozulması enerji təchizatı xəttinin sahibi tərəfindən aradan qaldırılmalıdır. Heç bir nəzərəçarpacaq təsir gözlənilmir.

ID	Fəaliyyət / Hadisə	Fəsil 5 Layihənin Təsviri üzrə istinad	"Əhatə Dairəsindən Xaric Olunması"nın əsaslandırılması
S11-R S12-R S13-R S14-R	İşçilərin daxili miqrasiyası və nəticədə icmanın infrastrukturuna (enerji/su/qaz təchizatı xətləri, tullantı və çirkab su, mallar və xidmətlər, məşğulluq və səhiyyə xidmətləri) düşən həcmin artması.	T/O	• Gözlənilir ki, işçi qüvvəsi 450 - 700 nəfər arasında dəyişəcək. • Gözlənilir ki, işçilərin əksəriyyəti Terminal ətrafından toplanılacaq[1]. Mövcud Səngəçal, Əzimkənd və ya 3-cü Massiv sakinləri (bu, potensial işçilərin şəxsiyyət vəsiqəsi vasitəsilə yoxlanıb təsdiqlənəcək) üçün məşğulluğu mümkün qədər maksimuma çatdırmaq üçün yerli hədəflər müəyyənləşdiriləcək (peşəkarlar və qeyri-peşəkarlar üçün). • İşçilər gündəlik olaraq sahəyə və sahədən daşınacaq. Heç bir işçi tikinti sahəsində məskunlaşmayacaq. • İşçilərin daxili miqrasiyasının çox az olacağı gözlənilir və nəticədə yerli sakin olmayan işçilərin axının icmanın enerji/su/qaz təchizatı xətlərinə, tullantı və çirkab su qurğularına, yeli mal və xidmətlərinə və məşğulluğuna çox kiçik təsir baş vermə potensialı var. • İnfrastrukturun tikinti işləri ilə bağlı icmanın sağlamlığına riskləri aradan qaldırmaq və bu riskə nəzarət etmək üçün İcmanın Sağlamlıq Planı işlənib hazırlanacaq və həyata keçiriləcək. **Yekun rəy:** ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ərzində sakin olmayan işçilərin daxili miqrasiyası nəticəsində enerji/su/qaz təchizatı xətləri, tullantı və çirkab su qurğuları, yerli mallar və xidmətlər, məşğulluq və səhiyyə xidmətlərinə təsirlərin baş vermə potensialı çox məhdud dərəcədədir.

Sosial-iqtisadi sahəyə təsirin qiymətləndirilməsinin əhatə dairəsinə daxil edilmiş ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin müntəzəm və qeyri-müntəzəm Fəaliyyətləri və əlaqədar Hadisələri Cədvəl 10.2-də təqdim olunub.

[1] yəni Səngəçal, Ümid, Əzimkənd və ya 3-cü Massivin mövcud sakinləri, bunların sakin olub-olmadığı potensial işçinin şəxsiyyət vəsiqəsi vasitəsilə yoxlanıb təsdiqlənəcək.

Cədvəl 10.2 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin "Qiymətləndirilmiş" Müntəzəm və Qeyri-Müntəzəm Fəaliyyətləri

ID	Fəaliyyət	Fazalar	Fəsil 5 Layihənin Təsviri üzrə İstinad	Hadisə	Hadisənin kateqoriyası
S2-R	Təbii ehtiyatlardan və rekreasiya zonasından istifadə imkanın pozulması/giriş məhdudiyyətləri	Faza 2-6	5.5.2-5.5.6	Terminal ətrafında otlaq ərazilərin pozulmasının/onlara girişin məhdudlaşdırılması	Torpaqdan istifadə və torpaq sahəsinə giriş
				Bataqlıq ərazilərin pozulmasının/onlara girişin məhdudlaşdırılması	
				Balıqçılıq sahələrinin pozulmasının/onlara girişin məhdudlaşdırılması	
S3-R	İş yerlərinin yaradılması	Bütün fazalar	5.9	İş yerinin yaradılması	Məşğulluq
S4-R	Təlim və səriştələrin təkmilləşdirilməsi	Bütün fazalar	5.9	İşçi qüvvəsinin təlimi və səriştələrinin təkmilləşdirilməsi	Təlim və Səriştələrin Təkmilləşdirilməsi
S5-R	Malların və xidmətlərin təchizatı	Bütün fazalar	5.3	Artmış iqtisadi axınlar	Maddi-texniki təchizat
S7-R	İnşaat nəqliyyatının hərəkəti (sahədənkənar)	T/O	T/O	Avtomobil yolu istifadəçilərinin yoldan istifadə imkanının pozulması və icmanın təhlükəsizliyi pozulması	Avtomobil yolları və dəmir yolu
				İctimai nəqliyyat yollarının/şosesinin korlanması	
S8-R	Avtomobil yolu/dəmir yolu ilə bağlı işlər	Fazalar 2-7	5.5.2-5.5.7	Avtomobil yolu istifadəçilərinin yoldan istifadə imkanının pozulması	
				Dəmir yolu istifadəçilərinin yoldan istifadə imkanının pozulması	
S15-R	İşçi qüvvəsinin ixtisarı	Faza 7	5.9	İş yerlərinin itirilməsi	İşçi qüvvəsinin ixtisarı

10.3 Torpaq Sahəsinə Giriş

10.3.1 Təbii ehtiyatlardan və rekreasiya zonalarından istifadə imkanının pozulması və həmin sahələrə giriş məhdudiyyətləri

Faza 1 ərzində sahədə ilkin ofis sahəsinin yaradılmasından (Fəsil 5, Bölmə 5.5.1) tutmuş Faza 7 ərzindəki İNL sahəsindəki yolun və eyni səviyyəli dəmir yolu kəsişməsinin bağlanılmasına (Fəsil 5, Bölmə 5.5.7) qədər olan layihə fəaliyyətləri ŞD2 İnfrastruktur sahəsinin əhatə zonası daxilindəki ərazinin normal fəaliyyətini pozacaq. Buraya Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsi, təbii sərvətlər və rekreasiya zonalarına müvəqqəti və daimi giriş məhdudiyyətləri daxildir.

Hər bir sahəni texniki və fiziki təhlükəsizlik məqsədilə tikinti işləri ərzində müvəqqəti hasarlamaq lazım gələcək. Güman edilir ki, boru kəmərinin sahilə çıxma sahəsi mühafizə məqsədilə hazırlıq işlərindən sonra da hasarlanmış vəziyyətdə qalacaq.

Bundan əlavə, baxmayaraq ki, tikinti işləri ərzində giriş yolu kəsişmələrində çobanların yolun altından keçməsi üçün kifayət qədər yer olacaq, bu işlər ərzində giriş yolunun ətrafındakı sahə müvəqqəti olaraq istifadəyə bağlı olacaq.

Ehtimal

Torpaq sahəsinə girişdəki dəyişiklik aşağıdakılara təsir göstərə bilər:

- **Yerli çobanlar** - əlverişli otlaq sahələrinə çatmaq üçün səfər vaxtının artması səbəbindən və otlaqlar üçün giriş imkanı verən ümumi torpaq sahələrinin həcmində azalma nəticəsində iqtisadi sabit iqtisadi vəziyyətdən məhrum ola bilərlər;
- **Rekreasiya məqsədilə ilə balıq ovlayan balıqçılar** – Terminalın qarşısındakı sahil xətti sahəsində həyata keçirilən balıq ovunun rekreasiya məqsədi daşıdığı hesab edilir (baxın: Fəsil 7, Bölmə 7.4.6);

- **Kommersiya məqsədilə ilə balıq ovlayan balıqçılar** – Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsinə məhdud giriş balıqçılığa təsir göstərə bilər;
- **Rekreasiya məqsədli istifadəçiləri** – çimərlik sahəsindən rekreasiya məqsədilə istifadə edən (məsələn: piyada gəzinti) şəxslərə potensial təsir; və
- **Sahil xəttindəki mülklər (tikilməkdə olan) (baxın: Fəsil 7, Bölmə 7.4.2)** – sahədə sənayeləşmənin artması nəticəsində əmlak dəyərinin azalması potensialı mövcuddur.

Təsirlərin baş vermə ehtimalı reseptordan asılıdır.

Çobanlara, balıqçılara (rekreasiya və kommersiya məqsədli) və rekreasiya məqsədli istifadəçilərə təsirlərin baş verəcəyi "yüksək dərəcədə güman edilir", çünki, hal-hazırda bu qruplar tərəfindən istifadə olunan sahələrdə və ya bu sahələrin bilavasitə yaxınlığında layihə ilə bağlı olaraq müvəqqəti və daimi giriş məhdudiyyətləri və sahənin normal vəziyyətinin pozulması baş verəcək.

Sahil xəttində yarımçıq tikilmiş mülklərin dəyərinə təsirlər olacağı "güman edilmir". Mülklərin tikintisi hələ də başa çatdırılmalıdır və belə hesab edilir ki, onlar çox güman ki arabir istifadə edilən evlərdir (məsələn: yay mövsümündə istifadə edilən evlər). Onlar (şose şimal tərəfdə qalmaqla) Terminalın bilavasitə cənubunda yerləşir və onların yeri dəyişikliyə həssas hesab edilmir. Layihə nəticəsində girişin dəyişəcəyi gözlənilmir.

Miqyas

Gözlənilən təsirlərin miqyası aşağıdakı kimi qiymətləndirilir:

- **Yerli çobanlar** – 7-ci Fəslin 7.4.6-cı Bölməsində qeyd edildiyi kimi, Terminalın ətrafındakı ərazidə mal-qara, keçi və qoyunlar otarılır. Terminalın şərqində iki çoban yatağı mövcuddur (Şəkil 7.2-yə baxın). Bu çoban yataqlarındakı çobanların Terminal ətrafındakı ərazilərdən xüsusilə qış aylarında istifadə etdiyi məlumdur. Belə başa düşülür ki, yerli icmalar ilə bağlı olan çobançılıq fəaliyyətləri il boyunca həyata keçirilir. Terminalın qərbində yarımçıq hasar mövcuddur, lakin, bu, sözügedən əraziyə girişin tam qarşısını almır və ya ŞD2 Genişlənmə Sahəsinə girişi tamamilə məhdudlaşdırır. Gözlənilir ki, layihə müddəti ərzində ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin sahəsi ilə bağlı torpaq sahəsinin əksər hissəsi (o cümlədən Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsi) çobanlar üçün keçilməzdir, çünki, tikinti sahələrinə icazəsiz girişin qarşısını almaq üçün müvəqqəti hasar çəkiləcək. Layihənin tamamlanmasından sonra, layihə ilə bağlı tikilmiş ərazilər (məsələn: ŞD2 Genişlənmə Sahəsi, Tikinti Düşərgəsi, Tikinti Obyektləri və yeni giriş yolunun marşrutu) daha çobanlar tərəfindən istifadə edilə bilməyəcək. Bu, təxminən 115 hektara bərabərdir. İşlərin bir hissəsi kimi daimi hasarla nəzərdə tutulmur.
- **Rekreasiya və kommersiya məqsədilə balıq ovlayan balıqçılar** – 7-ci Fəslin 7.4.6-cı Bölməsində qeyd edildiyi kimi, Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsinin şərqində rekreasiya və kommersiya məqsədli balıqçılıq həyata keçirilir və bu, çox zaman yay aylarında baş verir. Gözlənilir ki, Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsi iə bağlı hazırlıq işləri 4-cü Faza ərzində həyata keçiriləcək (yəni 2012-ci ilin mart ayı ilə 2013-cü ilin iyun ayı arasında – Fəsil 5, Bölmə 5.4-ə baxın). Ona görə də, gözlənilir ki, Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsi daxilindəki işlər yalnız yay aylarında bu fəaliyyətlərə təsir göstərə bilər. Lakin, Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsinin balıqçılıq üçün istifadə edildiyi məlum deyil və buna görə də, təsir dolayı təsirlərlə məhdudlaşacaq (məsələn normal vəziyyətin potensial pozulması). Yerli balıqçılarla aparılmış qeyri-rəsmi müzakirələrdən belə başa düşülür ki, rekreasiya məqsədilə balıq tutan bir sıra şəxslər mövcuddur və təxminən 20-30 nəfər isə kommersiya məqsədli balıq ovu ilə məşğuldur. MTSİST vasitəsilə sorğu aparılmış 200 ailədən heç biri balıqçılıq fəaliyyəti ilə məşğul olmur.
- **Rekreasiya məqsədli istifadəçilər** – Sahil xəttindən ara-sıra yerli istirahət yeri kimi istifadə edildiyi məlumdur. Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsinin ətrafında hasar müvəqqəti çəpər quraşdırıldıqdan sonra bu əraziyə girişə potensial təsirlər olacaq.
- **Sahil xəttindəki mülklər (tikilməkdə olan)** – Boru kəmərinin şimal-şərq tərəfindən tikintisi müxtəlif mərhələlərdə olan ümumilikdə 7 mülk mövcuddur (Fəsil 7, Bölmə 7.4.2-yə baxın) və onlara sahil xəttindəki işlərin birbaşa təsiri olmayacaq. Bu mülklərə girişdə hər hansı dəyişiklik olacağı gözlənilmir. Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsinə ən

yaxın yerləşən mülklər hündür divarlı hasarla əhatə olunub və onlara giriş xüsusi avtomobil yolu ilə təmin olunub.

Reseptorun Həssaslığı

Reseptorun həssaslığı aşağıdakı kimi qiymətləndirilir:

- **Yerli çobanlar** – "yüksək" olacağı gözlənilir, çünki, mal-qaranın ailə təsərrüfatının başlıca və ikinci dərəcəli gəlir mənbəyi olduğu hesab edilir;
- **Rekreasiya məqsədilə ilə balıq ovlayan balıqçılar** – "az" olacağı gözlənilir, çünki, balıqçılar üçün rekreasiya məqsədilə tutulmuş ov başlıca yaxud ikinci dərəcəli gəlir mənbəyi təşkil etmir və onlar səyyar olduqları üçün qeyri-rəsmi istifadə məqsədilə alternativ balıq vətəgələri axtarmaq iqtidarında olacaq;
- **Kommersiya məqsədilə ilə balıq ovlayan balıqçılar** – "orta" səviyyəli olacağı hesab edilir, çünki, baxmayaraq ki sahil xətti boyunca balıqçılıq ailə təsərrüfatları üçün başlıca gəlir mənbəyi olduğu hesab edilir, balıq ovunun aparıldığı məlum olan əsas ərazilər Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsinin şərq tərəfindədir. Birbaşa təsirlər olacağı gözlənilmir;
- **Rekreasiya məqsədli istifadəçilər** – "az" olacağı hesab edilir, çünki istifadəçilər üçün ailə təsərrüfatı gəlirində azalma olmayacaq və onlar rekreasiya məqsədilə asanlıqla alternativ ərazilər axtara bilər; və
- **Sahil xəttindəki mülklər (tikilməkdə olan)** – "az" olacağı hesab edilir, çünki, yarımçıq inşa edilmiş binalara birbaşa təsirlərin olacağı gözlənilmir.

Cədvəl 10.3-də yerli çobanlar ilə bağlı təbii ehtiyatlardan və rekreasiya zonasından istifadə imkanının pozulması və həmin sahələrə giriş məhdudiyyətləri üçün orta-böyük təsir dərəcəsinin, rekreasiya məqsədilə balıq ovlayan balıqçılara, sahil xəttinin rekreasiya məqsədli istifadəçilərinə və sahil xəttindəki mülklərin dəyərinə cüzi təsir dərəcəsinin və kommersiya məqsədilə balıq ovlayan balıqçılara mənfi təsir dərəcəsinin təyin olunmasına görə əsaslandırma təqdim olunub.

Cədvəl 10.3 Təbii ehtiyatlardan və rekreasiya zonalarından istifadə imkanının pozulması/giriş məhdudiyyətləri üzrə sosial-iqtisadi sahəyə təsirin dərəcəsi

Hadisə	Miqyas		Ehtimal	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
	Məkan baxımından əhatə dairəsi	Vaxt və müddət			
İstifadə imkanının pozulması və giriş məhdudiyyətləri (ŞD2 İnfrastruktur Sahəsi)	Yerli	Bütün ŞD2 İnfrastruktur sahəsi icazəsiz girişin qarşısını almaq məqsədilə işlər ərzində müvəqqəti çəpərlənmiş olacaq. Müvəqqəti	Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli çobanlar – yüksək	**Orta – böyük mənfi**
		Təxminən 115 hektara qədər ərazi çobanların istifadəsindən daimi olaraq çıxarılacaq. Daimi			

Hadisə	Miqyas		Ehtimal	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
	Məkan baxımından əhatə dairəsi	Vaxt və müddət			
İstifadə imkanının pozulması və giriş məhdudiyyətləri (boru kəmərinin sahilə çıxma sahəsi)	Yerli	ŞD2 İnfrastruktur Sahəsinin əksər hissəsi işlər ərzində müvəqqəti olaraq çəpərlənəcək (2012-ci ilin mart ayı və 2013-cü ilin iyun ayı arasında). Müvəqqəti	Yüksək dərəcədə güman edilir	Rekreasiya məqsədilə balıq ovlayan balıqçılar – Az	**Cüzi**
			Yüksək dərəcədə güman edilir	Kommersiya məqsədilə balıq ovlayan balıqçılar - Orta	**Mənfi**
			Yüksək dərəcədə güman edilir	Rekreasiya məqsədli istifadəçilər – Az	**Cüzi**
			Güman edilmir	Sahil xəttindəki mülklərin dəyəri - Az	**Cüzi**

Hesab edilir ki, rekreasiya məqsədilə balıq ovlayan balıqçılara, ərazinin rekreasiya məqsədli istifadəçilərinə və sahil xəttindəki mülklərin dəyərinə təsirlər mümkün və lazım olduğu qədər azaldılıb. Heç bir əlavə təsirazaltma tədbirləri tələb olunmur.

10.4 Məşğulluq

Gözlənilir ki, işlər aparılan müddət ərzində bu layihə 450 – 700 nəfər insanı işlə təmin edəcək (Fəsil 5, Bölmə 5.9).

Tikinti işləri podratçısından yerli əhali üçün məşğulluq imkanlarının maksimuma çatdırılması məqsədini daşıyan İşçi Qüvvəsinin Rifahı və Yerli Məşğulluq Planını həyata keçirməsi tələb olunacaq (tam təfərrüatlar üçün 12-ci Fəslə baxın). Yerli icmalara məşğulluqla bağlı mövcud nəzarət tədbirləri aşağıdakılardır:

- İşləri həyata keçirən tikinti podratçısı tələb olunan məşğulluğun xarakteri və səviyyələri barədə yerli icmalara məlumat verəcək;
- Yerli ərazidə məşğulluq şöbəsi mövcud olacaq və bütün qeyri-peşəkarların işə götürülmə prosesi yerli ərazidəki məşğulluq şöbəsində keçiriləcək.
- Hər zaman, işə götürülən şəxs ərizəçilərin bacarıqlarına, ixtisaslaşmasına, təcrübəsinə və vəzifə təlimatı üzrə fərdi göstəricilərinə və xarakteristikasına əsaslanmaqla konkret vəzifəyə ən müvafiq hesab edilən şəxs olacaq;
- Peşəkar və qeyri-peşəkar işçilər üçün yerli resurslardan istifadə hədəfləri: dörd yerli icmadan, yəni Səngəçal, Ümid, Əsimkənd və 3-cü Massiv icmalarından olan mövcud sakinlər üçün mümkün olduğu qədər məşğulluğu maksimuma çatdıran yerli hədəflər müəyyənləşdiriləcək. Onların yerli sakin olub-olmadığı potensial işçilərin şəxsiyyət vəsiqəsi vasitəsilə yoxlanıb təsdiqlənəcək. Bu hədəflər əvvəlki AÇG və ŞD tikinti layihələri üçün nail olunmuş yerli resurs və ehtiyatlardan istifadə məqsədlərinə oxşar olacaq. Bundan əvvəlki AÇG və ŞD tikinti layihələrində nail olunmuş yerli işçi qüvvəsi və resurslardan istifadə faizlərinə bir daha nail olmaq və mümkün olduğunda bu göstəricini daha da artırmaq məqsədilə Səngəçal terminalı yaxınlığındakı yerli icmaların sakinlərinin məşğulluğunu mümkün qədər maksimuma çatdırmaq üçün tədbirlər görüləcək;
- Yerli məşğulluq (peşəkarlar və qeyri-peşəkarlar) müəyyənləşdirilmiş hədəflərdən az olarsa, bu uyğunsuzluğun səbəbləri araşdırılacaq və hədəflərə nail olunmaq üçün praktiki tədbirlər işlənib hazırlanacaq və həyata keçiriləcək;
- İşəgötürmə prosesi ilə bağlı icmanın bütün şikayətlərinin idarə olunması üçün şikayətlərə baxılması üzrə prosesuru müəyyənləşdiriləcək; və
- Bütün işəgötürmə prosesi və bu prosesin nəticələri, o cümlədən ərizələrin sayı, müsahibəyə qəbul edilmiş şəxslərin sayı və iş təklif olunmuş şəxslərin sayı qeydə alınacaq və nəzarətdə saxlanılacaq. Həmçinin yerli ərazidən olan məşğulluğun səviyyəsi və yerli ərazi xaricində olan məşğulluğun səviyyəsi də qeydə alınacaq.

Tikinti podratçısının qəbul olunmuş ərizələr, aparılmış müsahibələr və təklif olunmuş işlərə dair qeydləri hesabatla məruz etməsi tələb olunacaq. Ərizə verən insanların sayı və yerli icmalardan işə götürülənlərin sayı qeydə alınacaq. Məşğulluqla bağlı, o cümlədən işəgötürmə prosesi ilə əlaqədar bütün şikayətlər və eləcə də qaldırılmış narahatlıq doğuran məsələləri həll etmək üçün görülən tədbirlərin təfərrüatları qeydə alınacaq və məruzə ediləcək.

Ehtimal

Yerli icmalar daxilində məşğulluq "yüksək dərəcədə güman edilən" hesab olunur. Gözlənilir ki, insanların işlə təmin olunmasının faydalarına onların sosial-iqtisadi vəziyyətinin yüksəlməsi, ev təsərrüfatı xərclərinin artması (xüsusən də, təhsil və sağlamlığa) və həmçinin onların rifahı daxil olacaq. Əzimkənd və 3-cü Massiv icmalarındakı ailələrdən olan işçilər, özlərinin hal-hazırda təhsil və sağlamlığa xərclədikləri məsrəflərin aşağı səviyyəli olması (Səngəçal və Ümid icmalarındakı ailələr ilə müqayisədə) səbəbindən, çox güman ki, onlar üçün ən böyük müsbət dəyişiklik onların sosial-iqtisadi vəziyyətində olacaq (Fəsil 7, Bölmə 7.4.8-ə baxın).

İş yerlərinin açılmasından ümumi işçi qüvvəsinə nisbətən ayrı-ayrı şəxslər daha çox faydalanacaq, çünki, ev təsərrüfatının artmış gəlirindən çox güman ki, ailə üzvləri, həyat yoldaşları və uşaqlar faydalanacaq.

Regional səviyyədə gözlənilir ki, məşğulluq "güman edilən" hesab olunsun, xüsusən də ona görə ki, spesifik vəzifələrin doldurulması üçün yerli ərazidən kadrlar tapılmadığı təqdirdə daha geniş regiondan işçilər işə cəlb edilə bilər.

Miqyas

İşlə təmin olunan insanların ümumi sayının artaraq maksimum 700 nəfərə çatacağı gözlənilir. Güman etmək olar ki, bu, sahədəki ən böyük fəallıq dövrünə (yəni, fazaların ən çox üst-üstə düşdüyü müddətə) təsadüf edəcək. bunun 2012-ci ilin aprel və 2012-ci ilin noyabr ayları arasında baş verəcəyi gözlənilir.

Reseptorun Həssaslığı

7-ci Fəslin 7.4.6-cı Bölməsində bildirildiyi kimi, 2008-ci ilin sentyabr ayında Qaradağ rayonunda 400 nəfər işsiz kimi qeydiyyata durmuşdu. 2011-ci ilin iyun ayında aparılmış Maraqlı Tərəflər və Sosial-İqtisadi Sahə üzrə Tədqiqat (MTSİST) zamanı sorğu edilmiş ailələr daxilində respondentlərin təxminən 66 %-i özlərini işsiz hesab edib. Ona görə də, hesab olunur ki, yerli icmalarda məşğulluğa güclü tələbat var.

Yerli icmalarda işsizliyin yüksək səviyyədə olduğunun bildirilməsinə və layihə ərzində BP və onun podratçılarının məşğulluqda yerli əhaliyə üstünlük verəcəyi gözləntisinə əsaslanaraq (MTSİST-in bir hissəsi kimi icmanın yerli hədəf qrupları ilə keçirilmiş görüşdə bildirildiyi kimi), yerli icmaların həssaslığının "Yüksək" olacağı hesab edilir.

Layihə ilə bağlı iş imkanları üçün gözləntilərin nisbətən daha aşağı olduğu yerləri əhatə edən daha geniş regionun həssaslığının "Orta" olacağı hesab edilir.

Cədvəl 10.4-də yerli səviyyədə iş yerlərinin yaradılması üzrə Orta-Böyük Müsbət təsir dərəcəsinin və region səviyyəsində müsbət təsir dərəcəsinin təyin olunmasına görə əsaslandırma verilir.

Cədvəl 10.4 İş Yerlərinin Yaradılmasına görə sosial-iqtisadi sahəyə təsirin dərəcəsi

Hadisə	Miqyas		Ehtimal	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
	Məkan baxımından əhatə dairəsi	Vaxt və müddət			
İş yerlərinin yaradılması	Yerli	Məşğulluq layihə müddəti ərzində mövcud olacaq və onun pik həddinin 2012-ci ilin aprel ayı ilə 2012-ci ilin noyabr ayı arasına təsadüf edəcəyi gözlənilir. Müvəqqəti təsir	Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli icma – Yüksək	**Orta- Böyük Müsbət**
	Regional		Güman edilir	Regional icma – Orta	**Müsbət**

Hesab olunur ki, məşğulluq ilə bağlı yerli və regional təsirlər yuxarıda sadalanmış mövcud nəzarət tədbirləri vasitəsilə mümkün qədər maksimuma çatır. Heç bir əlavə tədbirlər tələb olunmur.

10.5 Təlim və Səriştələrin Təkmilləşdirilməsi

Təlim və Məşğulluq 5-ci Fəslin 5.9-cu Bölməsində nəzərdən keçirilir.

Təlim və səriştələrin təkmilləşdirilməsi ilə bağlı mövcud nəzarət tədbirləri aşağıda verilir:

- Tikinti podratçısından tələb olunacaq ki, təlim proqramlarını təsvir edən Təlim Planı tətbiq etsin və bunların məzmun etibarilə əvvəlki AÇG və ŞD layihələri zamanı həyata keçirilmiş təlim proqramlarına uyğun olması gözləniləcək (baxın: Fəsil 7, Bölmə 7.4.6.1). Təlim Planının məqsədi təlim və səriştələrin təkmilləşdirilməsi üzrə imkanlar təmin etmək və bu zaman xüsusən də Azərbaycan vətəndaşlarının təliminə xüsusi diqqət yetirməkdir.
- Səriştələrin təminatı üzrə rəsmi sistem tətbiq ediləcək və səriştələrin sınağı və keçirilmiş təlim fəaliyyətləri barədə qeydlər aparılacaq;
- Bütün təlim və səriştələrin Təlim Planı üzrə qiymətləndirilməsinin icrasını monitorinq etmək (və hər hansı çatışmazlıqları müvafiq tədbir plan vasitəsilə düzəltmək) üçün özünü-yoxlama sistemi tətbiq ediləcək;
- Azərbaycan qanunvericiliyi ilə tələb olunduğunda, təlim kursları və təlimçilər üçün müvafiq səlahiyyətli orqandan icazələr əldə olunacaq;
- Təlim Planının effektivliyi təmin etmək məqsədilə təlim və səriştə planları müntəzəm auditlrə vasitəsilə nəzarətdə saxlanılacaq. Təlim Planına edilən hər hansı düzəlişlər təsdiqlənəcək; və
- Dil müxtəlifliyi təqdir olunacaq. Nəzarətçi heyətə İngilis dilində və işçi qüvvəsinin ana dilində danışan müvafiq ixtisaslaşmış və təcrübəli tərcüməçi köməklik edəcək. İşöncəsi qısa təlimatlandırmalar işçi qüvvəsinin ana dilinə tərcümə ediləcək

Ehtimal

“Yüksək gümanla” hesab edilir ki, həm yerli, həm də regional ərazidən olan işçilər üçün təlim və səriştə təkmilləşdirməsi fəaliyyətləri həyata keçiriləcək və onlar təmin edilmiş proqramlardan faydalanacaq. Bununla yanaşı həmçinin hesab edilir ki, məşğulluq vasitəsilə əldə olunan gəlir həmçinin məşğulluq ərzində və ya məşğulluq başa çatdıqdan sonra xarici təlimi və digər səriştə təkmilləşdirmə fəaliyyətlərini maliyyələşdirmək üçün də istifadə oluna bilər.

Miqyas

Təlim və səriştə təkmilləşdirmələrinin layihə fəaliyyətləri başlamazdan əvvəl həyata keçiriləcək, çünki, işçilərdən işləri tələb olunan standarta uyğun aparmaq üçün təlim keçməsi

tələb olunacaq. Əvvəlki AÇG və ŞD layihələrində olduğu kimi, təlimin Sağlamlıq və əməyin Təhlükəsizliyi, informasiya texnologiyaları və inzibati səriştələrdən əlavə, texniki səriştələri də əhatə etməsi gözlənilir. Təlim və səriştələrin təkmilləşdirilməsinin layihə müddəti ərzində davam edəcəyi gözlənilir və onlar işçiləri gələcək vəzifələrində alternativ iş əldə etmələri üçün istifadə edə biləcəkləri səriştələr ilə təmin edəcək.

Reseptorun Həssaslığı

Təlim və səriştələrin təkmilləşdirilməsinə qarşı reseptorun həssaslığı "yüksəkdir", çünki, yerli icmalar arasında ciddi dərəcədə gözlənilir ki, təlim və səriştələrin təkmilləşdirilməsi fəaliyyətləri təmin olunacaq. Buna isə qismən səbəb, AÇG və ŞD layihələri üçün keçirilmiş əvvəlki təlimlərdir. Regional ərazidəki həssaslığın gözləntilər səbəbindən orta səviyyəli olacağı gözlənilir.

Cədvəl 10.5-də Orta-Böyük mənfi təsir dərəcəsinin və müvafiq qaydada yerli və regional işçilər üçün təlim və səriştələrin təkmilləşdirilməsinə müsbət təsir dərəcəsi təyin olunmasına görə əsaslandırma verilir.

Cədvəl 10.5 Təlim və Səriştələrin Təkmilləşdirilməsinə görə sosial-iqtisadi sahəyə təsirin dərəcəsi

Hadisə	Miqyas		Ehtimal	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
	Məkan baxımından əhatə dairəsi	Vaxt və müddət			
Təlim və səriştələrin təkmilləşdirilməsi	Yerli	Təlim layihə fəaliyyətlərindən əvvəl başlayacaq və layihə müddəti boyunca davam edəcək. Daimi	Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli icma – Yüksək	Orta-Böyük müsbət
	Regional		Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli icma – Orta	Müsbət

Hesab olunur ki, təlim və səriştələrin təkmilləşdirilməsi ilə bağlı yerli və regional təsirlər yuxarıda sadalanmış mövcud nəzarət tədbirləri vasitəsilə mümkün qədər maksimuma çatdırılır. Heç bir əlavə təsirazaltma tədbiri tələb olunmur.

10.6 Maddi-texniki təchizat

5-ci Fəslin 5.3-cü Bölməsində qeyd edildiyi ki, layihənin tələb olunan spesifikasiyalarına cavab verən avadanlıqların (məsələn: texnika və tikinti maşınları) və materialların (məsələn: çınqıl) mümkün olduğunda Azərbaycan daxilindən əldə olunmasına üstünlük veriləcək

Ehtimal

Gözlənilir ki, materialların, avadanlıqların, malların və xidmətlərin yerli və regional və ölkə miqyaslı şirkətlərdən (biznes subyektlərindən) təchiz olunması "yüksək dərəcədə güman edilən"dir və nəticə etibarilə bu şirkətlərin dövriyyələrində əlaqədar artım müşahidə ediləcək. Minimum olaraq, bundan biznes sahiblərinin və mövcud işçi heyətinin (əgər onların cari məvacibləri artırılarsa) faydalanacağı gözlənilir.

Miqyas

Materialların, avadanlıqların, malların və xidmətlərin təchiz olunmasına layihə fəaliyyətləri başlamazdan əvvəl başlanılacaq və bu təchizat layihə müddəti boyunca davam edəcək. Şirkətlər üçün gözlənilən faydaları hal-hazırda əminliklə kəmiyyətlə müəyyənləşdirmək mümkün deyil, çünki, təchizat strategiyası və tikinti müqavilələrinin bağlanılması hələ ki həyata keçirilməyib. Lakin, güman edilir ki, Terminaldan 30km məsafə daxilində bir sıra karxanaların yerləşdiyini nəzərə alaraq, doldurucu materiallar (layihədə istifadə üçün müvafiq

olduğunda) yerli səviyyədə mövcud olacaq. Bakı daxilində və yaxınlığında və daha geniş ərazidə əhəmiyyətli sayda tikinti layihələrinin mövcud olmasını nəzərə alaraq, gözlənilir ki, ölkədə tikinti texnikasının və avtomobillərinin mövcud olacağı gözlənilir. Mövcud tikinti texnikasının və avadanlığının hal-hazırda layihə spesifikasiyalarına cavab verib-vermədiyi məlum deyil.

Reseptorun Həssaslığı

Hesab edilir ki, aşağıdakılara əsasən reseptorun həssaslığı "yüksək"dir:

- Yerli, regional və milli biznes sahibləri arasında ciddi gözləntilər var ki, ümumi maddi-texniki təchizatın əhəmiyyətli bir hissəsi ölkədaxili təchizatçılara həvalə olunacaq; və
- Malların və materialların təchiz olunması üçün yerli, regional və milli biznes subyektlərindən istifadə edilməsi sosial-iqtisadi inkişafa töhfə verəcək.

Layihə ilə bağlı məlumatlılığın və gözləntilərin nisbətən aşağı olmasını nəzərə alaraq, ölkə səviyyəsində reseptorun həssaslığının "Orta" dərəcəli olacağı hesab edilir.

Cədvəl 10.6-da yerli və regional səviyyədə malların və xidmətlərin təchiz olunması üzrə Orta-Böyük müsbət təsir dərəcəsinin və milli (ölkə) səviyyədə Müsbət təsir dərəcəsinin təyin olunmasına görə əsaslandırma təqdim olunur.

Cədvəl 10.6 Malların və xidmətlərin təchiz olunmasına görə sosial-iqtisadi sahəyə təsirin dərəcəsi

Hadisə	Miqyas		Ehtimal	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
	Məkan baxımından əhatə dairəsi	Vaxt və müddət			
Mallar və xidmətlərin təchizatı	Yerli və Regional	Maddi-texniki təchizat işləri layihənin davam etdiyi müddət boyunca həyata keçiriləcək və onun faydaları layihə başa çatdıqdan qısa müddət sonra öz qüvvəsini dayandıracaq. Müvəqqəti	Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli və regional biznes subyektləri - Yüksək	**Orta – Böyük müsbət**
	Ölkə miqyaslı			Milli (ölkə miqyaslı) biznes subyektləri – Yüksək	**Müsbət**

Hesab edilir ki, malların və xidmətlərin təchiz olunması ilə bağlı yerli, regional və ölkə miqyaslı təsirlər mümkün qədər maksimuma çatdırılıb və heç-bir əlavə təsir tələb olunmur. Əvvəlki layihələrin prosedurlarına (7-ci Fəsildəki Bölmə 7.6) uyğun olaraq, milli xərclərə nəzarət etmək üçün ölkə daxilində satın alınmış bütün mallar və xidmətlər, o cümlədən xərclərin dəyəri qeydə alınacaq.

10.7 Tikinti Maşınlarının Hərəkəti (sahədən kənar)

10.7.1 Normal rejimin pozulması və icmanın təhlükəsizliyi

5-ci Fəslin 5.7.2-ci Bölməsində tikinti maşınlarının hərəkətinin sayı (sahədən kənar) nəzərdən keçirilir. Gündəlik nəqliyyat vasitələrinin hərəkətinin Bakı-Salyan şosesindəki mövcud nəqliyyat axınlarındakı payının pik həddə 162 olacağı gözlənilir (2012-ci ilin may və oktyabr ayları arasında). 5-ci Fəsildə qeyd edildiyi kimi, layihə ilə bağlı nəqliyyat axını ilkin olaraq Terminalın mövcud giriş yolundan (Faza 1 ərzində) istifadə edəcək. Sonra isə, yeni avtomagistral qovşağı "Azəryolservis" tərəfindən tamamlanana qədər İNL sahəsinin yolu və şosenin şimal tərəfindəki əlaqədar qovşaq ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin tikinti nəqliyyatı üçün əsas giriş yolu kimi istifadə olunacaq.

Tikinti maşınlarının hərəkəti (sahədənkənar) ilə bağlı mövcud nəzarət tədbirləri aşağıdakılardır:

- Nəqliyyatın hərəkəti ilə bağlı alınmış bütün şikayətlər qeydə alınacaq və müvafiq düzəldici tədbirlər müəyyənləşdiriləcək ki, bu da Nəqliyyat və Yol Hərəkətinin İdarə Olunması Planında qeyd ediləcək. Sözügedən planda əsas diqqət sürücülərin və onların avtomobillərinin yolda olarkən təhlükəsizliyini və onların təhlükəsiz sürücülük davranışlarını qəbul etməsini təmin etməyə yönəldilib. Plana sürücülüyün idarə olunması üzrə sərt standartlara əməl etmək tələbi (bu standartların icrası qəti şəkildə təmin ediləcək) və qeyri-normal yükləri daşıyarkən qəbul edilməli prosedurların təsviri daxil olacaq;
- Nəqliyyat vasitələrinin təyin olunmuş sahələr xaricindəki yolsuzluq şəraitində idarə olunması qadağan ediləcək; və
- İri ölçülü və ağır yükləri daşımazdan əvvəl, maneələr və təhlükələr üzrə nəqliyyat marşrutunun təftişini, nəqliyyat axınının dolayı istiqamətləndirilməsi və yükqaldırma, yükləmə və takelaj işləri üçün tələbatı nəzərə almaq məqsədilə risk qiymətləndirməsi həyata keçiriləcək. Planlaşdırılan daşımada əməliyyatından əvvəl Azərbaycan Respublikasının Nəqliyyat Nazirliyi və polis məlumatlandırılacaq. Daşınmasına icazə verildiyi təqdirdə, iri ölçülü və ağır yüklər müvafiq xəbərdarlıq nişanları və/və ya işıqları ilə təchiz edilmiş ön və arxa müşayiət avtomobilləri ilə müşayiət olunacaq.

Ehtimal

Nəqliyyat və Yol Hərəkətinin İdarə Olunması Planına daxil edilmiş tədbirlərə əsasən, layihənin nəqliyyat axını ilə bağlı normal rejiminin pozulmasının və icmanın təhlükəsizliyinə təsirin gözlənilən baş vermə ehtimalı “güman edilmir”.

Miqyas

Tikinti maşınlarının hərəkəti (sahədən kənar) 1-ci Fazada başlanacaq və layihənin müddəti ərzində davam edəcək. Layihə ilə bağlı nəqliyyat axınında artım pik həddə gündəlik 162 avtomobil olacaq. Bu da ümumi nəqliyyat axınlarının təxminən 1,62% artması deməkdir.

Reseptorun Həssaslığı

Reseptorun həssaslığı “yüksək” hesab edilir, çünki tikinti maşınlarının gündəlik hərəkəti (sahədən kənar) yerli icmalara yaxın və icmaların içərisindən keçəcək ki, burada da icmanın təhlükəsizliyinə təsirlərin potensialı artır.

Cədvəl 10.7-də Tikinti Maşınlarının Hərəkətinə (sahədən kənar) mənfi təsir dərəcəsinin təyin olunmasına görə əsaslandırma təqdim olunur.

Cədvəl 10.7 Tikinti maşınlarının hərəkətinə (sahədən kənar) görə sosial-iqtisadi sahəyə təsir dərəcəsi

Hadisə	Miqyas		Ehtimal	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
	Məkan baxımından əhatə dairəsi	Vaxt və müddət			
Tikinti maşınlarının hərəkəti (sahədən kənar) ilə baölı normal rejimin pozulması və icmanın təhlükəsizliyinə təsir	Yerli	Sahədən kənar nəqliyyat axınının hərəkəti layihə müddəti ərzində davam edəcək. Müvəqqəti	Güman edilmir	Yol istifadəçiləri və yerli icma – Yüksək	Mənfi

Sahədən kənar nəqliyyat axınının hərəkəti ilə bağlı yerli icmalara potensial təsiri əlavə olaraq minimuma endirmək üçün icma ilə davamlı əlaqənin bir hissəsi kimi sahədən kənar nəqliyyat axınının hərəkəti ilə bağlı potensial təhlükələr barədə məlumat verilməsi lazım gələcək.

Hesab edilir ki, sahədən kənar tikinti maşınlarının hərəkəti ilə bağlı yerli icmalara təsirlər mümkün olduğu qədər minimuma endirilib. Əlavə təsirazaltma tədbirləri tələb olunmur.

10.7.2 Yol Şəraiti

Gözlənilir ki, Bakı-Salyan şosesi tikinti materiallarının daşınması üçün istifadə edilən başlıca marşrut olacaq. Lakin, maddi texniki təchizat strategiyası tətbiq olunmayana və tikinti müqaviləsi bağlanılmayana qədər, istifadə edilməli dəqiq nəqliyyat marşrutları müəyyənləşdirilməyəcək.

Yolun vəziyyəti ilə bağlı mövcud nəzarət tədbirləri aşağıda verilir:

- Tikinti işləri başlamazdan əvvəl yolun müvafiqliyini araşdırmaq və tələb olunan hər hansı modernləşdirmələri müəyyənləşdirmək üçün ictimai nəqliyyat yollarının vəziyyətini müəyyənləşdirən tədqiqat aparılacaq; və
- Tikinti işlərinin tamamlanmasından sonra, istifadə olunan ictimai nəqliyyat yollarının vəziyyəti təkrar tədqiq olunacaq. Əgər nəticələr göstərərsə ki, tikinti işlər ərzində yola ziyan dəyib, o zaman yol mümkün qədər tez bir zamanda təmir edilərək tikinti öncəsi vəziyyətinə qaytarılacaq.

Ehtimal

Yolun vəziyyətində dəyişikliyin baş verməsi ehtimalı “güman edilmir”, çünki, yerli yol şəbəkəsinin vəziyyətindəki hər hansı dəyişikliklər mümkün qədər tez bir zamanda müəyyənləşdiriləcək və təmir ediləcək.

Miqyas

Tikinti maşınları şose və giriş yolu boyunca hərəkət edəcək və hesab edilir ki, yerli avtomobil yollarından istifadəyə ehtiyac olmayacaq. İstifadə edilən hər hansı yerli avtomobil yollarında ilkin və sonrakı vəziyyətin tədqiqatı aparılacaq ki, hər hansı korlanma yüksək dərəcədə lokallaşdırılsın və müddət baxımından qısa olsun.

Reseptorun Həssaslığı

Reseptorun həssaslığı istifadə edilməkdə olan yolun növündən asılı olacaq:

- Yerli avtomobil yolları – "yüksək" olacağı hesab edilir, çünki, MTSİST zamanı sorğu aparılmış ailələrin əksəriyyəti tərəfindən yolların cari vəziyyətinin "pis" olduğu qiymətləndirilir; və
- Avtomagistral – "az" olacağı hesab edilir, çünki bu magistral yol şəbəkəsi yaxşı vəziyyətdədir, saz vəziyyətdə saxlanılır və əvvəlcədən onun layihələndirməsində ağır maşınlar ilə bağlı tələbatın öhdəsindən gəlinməsi nəzərə alınıb.

Cədvəl 10.8-də Yolun vəziyyətinin pisləşməsi üzrə mənfi təsir dərəcəsinin təyin olunmasına görə əsaslandırma təqdim olunur.

Cədvəl 10.8 Yolun vəziyyətinin pisləşməsinə görə sosial-iqtisadi sahəyə təsirin dərəcəsi

Hadisə	Miqyas		Ehtimal	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
	Məkan baxımından əhatə dairəsi	Vaxt və müddət			
Yolun vəziyyətinin pisləşməsi	Yerli	Layihə müddəti ərzində tikinti materiallarının daşınması nəticəsində yolun vəziyyətində dəyişikliklər baş verəcək və bu dəyişikliklər layihə tamamlandıqdan sonra başa çatacaq. Müvəqqəti	Güman edilmir	Yerli avtomobil yolları - Yüksək	**Cüzi**
				Avtomagistral – Az	**Cüzi**

Hesab edilir ki, tikinti maşınlarının hərəkəti ilə bağlı olaraq yolun vəziyyətinə təsirlər mümkün qədər minimuma endirilib. Yerli yolların vəziyyətinə hər hansı dəyişikliklər müəyyənləşdiriləcək və onun vəziyyətini bərpa etmək üçün təmir işləri aparılacaq. Tikinti işləri ilə bağlı nəqliyyat axını nəticəsində avtomagistralın gələcək vəziyyətində dəyişiklik olacağı gözlənilmir. Əlavə təsirazaltma tədbirləri tələb olunmur.

10.8 Avtomobil və Dəmir Yolları ilə bağlı İşlər

Gözlənilir ki, avtomobil və dəmir yolu işləri nəticəsində avtomobil yolu və dəmir yolu istifadəçilərinin normal istifadə rejiminin pozulması baş verəcək. Bunun, layihə müddəti ərzində və xüsusən də 2-ci və 7-ci Fazalar ərzində baş verəcəyi güman edilir, belə ki, bu zaman İNL sahəsində yol qovşağı yaradılacaq və sonra isə bağlanılacaq (Fəsil 5-ə baxın). Bundan əlavə, malların daşınması ilə bağlı olaraq arabir yollar qısa müddətinə bağlanıla və dolayı istiqamətləndirilə bilər.

Avtomobil yolu və dəmir yolu işləri ilə bağlı mövcud nəzarət tədbirləri aşağıdakılardır:

- Avtomobil yollarının bağlanılması ilə bağlı hər hansı tələblərin öhdəsindən gəlmək və/ və ya dəmir yolu xidmətlərinin fəaliyyətinin pozulmasını aradan qaldırmaq üçün pozulmanı minimuma endirəcək müddət, vaxtlar və variantlar üzrə prosedurlar müəyyənləşdiriləcək. Nəqliyyat Nazirliyi və qəza/təcili yardım xidmətləri yolun bağlanılmasına dair qabaqcadan məlumatlandırılacaq. Dəmir yolunun işinə və əlaqədar vaxt qrafiklərinə təsir göstərə bilən fəaliyyətlər Azərbaycan Dəmir Yolu İdarəsi ilə razılaşdırılacaq; və

- Nəqliyyatın hərəkəti və nəqliyyat ilə bağlı alınmış bütün şikayətlər qeydə alınacaq və müvafiq düzəldici tədbirlər müəyyənləşdiriləcək ki, bu da Nəqliyyat və Yol Hərəkətinin İdarə Olunması Planında müvafiq qaydada qeyd ediləcək.

Ehtimal

Avtomobil və dəmir yolları ilə bağlı işlərin digər yol istifadəçilərinə (kommersiya xarakterli və qeyri-kommersiya xarakterli nəqliyyat hərəkəti) və dəmir yolu istifadəçilərinə təsir ilə nəticələnəcəyi "yüksək dərəcədə güman edilir". Avtomobil yolu və dəmir yolu istifadəçilərinə sərnişinlər və yol şəbəkələrində malların daşınmasından faydalanan biznes sahibləri daxil ola bilər.

Miqyas

Layihə müddəti boyunca avtomobil və dəmir yolları ilə bağlı işlərin aparılacağı gözlənilir. Lakin, nəticə etibarilə baş verən normal rejimin pozulmasını minimuma endirmək üçün müvafiq dövlət orqanları ilə əlaqə saxlamaqla təsirləri minimuma endirən tədbirlər görüləcək.

Reseptorun Həssaslığı

Reseptorun həssaslığının "yüksək" olacağı hesab edilir, çünki, avtomobil və dəmir yolları şəbəkəsi Salyan ilə Bakını birləşdirən əsas nəqliyyat əlaqəsidir. Dəmir yolu həm yük, həm də sərnişin daşıyan qatarlar üçün nəzərdə tutulmuş marşrutdur.

Cədvəl 10.9-da avtomobil və dəmir yolları ilə bağlı işlərin aparılması üzrə mənfi təsir dərəcəsinin təyin olunmasına görə əsaslandırma təqdim olunur.

Cədvəl 10.9 Avtomobil və dəmir yolları ilə bağlı işlərin aparılmasına görə sosial-iqtisadi sahəyə təsirin dərəcəsi

Hadisə	Miqyas		Ehtimal	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
	Məkan baxımından əhatə dairəsi	Vaxt və müddət			
Avtomobil və dəmir yolları ilə bağlı işlərin aparılması	Yerli və regional	Avtomobil və dəmir yolları ilə bağlı işlərin layihə müddəti boyunca baş verəcəyi gözlənilir, lakin normal rejimin pozulmasının qısa müddətli olacağı gözlənilir. Müvəqqəti	Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli, regional və ölkə miqyaslı (milli) biznes subyektləri – Yüksək	**Mənfi**

Hesab olunur ki, Avtomobil və Dəmir Yollarına aid İşlərin Aparılması ilə bağlı yerli və regional təsirlər mümkün qədər azaldılıb. Əlavə təsirazaltma tədbirləri tələvb olunmur.

10.9 İşçi Qüvvəsinin İxtisarı

Təlim və Məşğulluq 5-ci Fəslin 5.9-cu Bölməsində nəzərdən keçirilir. Layihənin sonuna doğru fəaliyyətlər azaldığından, məşğulluq səviyyələri aşağı düşəcək:

İşçi qüvvəsinin ixtisarı ilə bağlı mövcud nəzarət tədbirləri aşağıdakılardır:

- İşçilərlə müqavilələrin bağlanılması üçün planlaşdırma işləri ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin əvvəllərindən başlayacaq və Təlim Planının icrası vasitəsilə həyata keçiriləcək (Bölmə 10.6-də nəzərdən keçirilir); burada işçilərin əmək bazarında onları daha cəlbedici edəcək yeni səriştələrə yiyələnməsi gözlənilir; və

- Heyətin məlumatlandırılması işçi qüvvəsinin layihənin gedişindən və tamamlanma tarixlərindən xəbərdar olmasını təmin edəcək. İşçiləri məşğulluqları başa çatdıqdan sonrakı müddət üçün vəsait toplamağa təşviq etmək üçün onlara maliyyə planlaşdırmasına dair məsləhət veriləcək.

Ehtimal

Yerli icma daxilində:

- Dərhal çox sayda işçiləri (bunların çoxu eyni əmək bazarında təklif olunacaq oxşar qeyri-peşəkar səriştələrə malik olacaq) işlə təmin etmək üçün yerli səviyyədə kifayət qədər vakansiyaların olacağı güman edilmir. Bu, hal-hazırda yerli icmadakı işsizliyin yüksək səviyyədə olmasında öz əksini tapır;
- Yerli icmalarda yığılan qeyri-peşəkar işçi qüvvəsi "planlaşdırılan məşğulluğun" nəticəsi olacaq və işçilər fəal şəkildə yeni iş axtarmaq üçün lazım olan səriştələrə (və ya motivasiyaya) malik olmaya bilər; və
- İşçi qüvvəsinin əhəmiyyətli bir hissəsi ikinci dərəcəli ev təsərrüfatı gəliri mənbələrinə malik olmaya bilər və ya öz əvvəlki maaşlarından vəsaitlər qənaət etmiş olmaya bilər.

İşçi qüvvəsinin ixtisarı ailə təsərrüfatının gələcək gəlir mənbələri ilə bağlı qeyri-müəyyənliyin olması səbəbindən psixoloji gərginliyin artmasına, ümumi rifahın aşağı səviyyəyə enməsinə, həyat keyfiyyətinin aşağı düşməsinə və özəl səhiyyə xidmətlərindən istifadənin azalmasına gətirib çıxara bilər. Bu dəyişikliklər ailə həyatını, şəxsi münasibətləri poza bilər və potensial olaraq uşaqların rifahını korlaya bilər. Lakin, belə başa düşülür ki, əsas ŞD2 Layihəsi ilə bağlı işlər ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin tamamlanmasından dərhal sonra başlanacaq. ŞD2 Layihəsi məşğulluq üçün əlavə imkanlar təmin edəcək və ona görə də, işçi qüvvəsinin ixtisarı ilə bağlı təsirlərin baş vermə ehtimalı "güman edilmir".

Miqyas

İşçi qüvvəsinin ixtisarı ilə bağlı təsirlərin layihə sona çatmazdan əvvəl başlayacağı güman edilir, çünki layihə fəaliyyətlərindəki azalma nəticəsində heyətlə komplektləşmə səviyyələri azalır. Alternativ məşğulluq axtarmaq və ya məşğulluqdan öncə əvvəlki işə geri qayıtmaq iqtidarında olan işçilər ailə təsərrüfatı gəlirində yalnız müvəqqəti dəyişikliyə məruz qala bilər. Alternativ iş mənbələri axtarmaq iqtidarında olmayan işçilər iş ixtisarının təsirlərini uzun müddət hiss edə bilərlər.

Reseptorun Həssaslığı

Reseptorun həssaslığının "yüksək" olacağı hesab edilir, çünki, işçi qüvvəsinin əhəmiyyətli hissəsi xüsusi olaraq məşğulluq üçün nəzərə alınmışdır və bəzi işçilər isə alternativ məşğulluq əldə etmək iqtidarında olmaya bilər.

Cədvəl 10.10-da işçi qüvvəsinin ixtisarı üçün mənfi təsir dərəcəsinin təyin olunmasına görə əsaslandırma təqdim olunur.

Cədvəl 10.10 İşçi qüvvəsinin ixtisarına görə sosial-iqtisadi sahəyə təsirin dərəcəsi

Hadisə	Miqyas		Ehtimal	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
	Məkan baxımından əhatə dairəsi	Vaxt və müddət			
İşçi qüvvəsinin ixtisarı	Yerli	İşçi qüvvəsinin ixtisarının layihənin sona çatmasından əvvəl başlayacağı güman edilir, çünki heyətlə komplektləşdirmə səviyyələri azalır, lakin gözlənilir ki, əsas ŞD2 Layihəsi işçilər üçün müvafiq məşğulluq imkanları təmin edəcək. Daimi	Güman edilmir	Yerli icma – Yüksək	**Cüzi**

Hesab edilir ki, işçi qüvvəsinin ixtisarı ilə bağlı yerli təsirlər mümkün qədər minimuma endirilir və heç bir əlavə tədbirlər tələb olunmur. ŞD2 Layihəsinin yaratdığı məşğulluq imkanlarının ŞD2 İnfrastruktur Layihəsindəki işçi qüvvəsinin ixtisarının təsirini azaldacağı güman edilir.

10.10 Dolayı Təsirlər

Layihənin sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərindən əlavə, bir sıra dolayı təsirlərin baş verəcəyi də gözlənilir. Bunlar, ŞD2 İnfrastruktur Layihəsindən birbaşa meydana çıxmayan, lakin layihə nəticəsində baş verən və birbaşa təsirlərin kombinasiyasının nəticəsi olan törəmə təsirlərdir.

10.10.1 Yerli İqtisadi Təsirlər

Yerli məşğulluqdakı əhəmiyyətli artımlarının kombinasiyası və gəlir mənbələri təsirə məruz qalmış insanlara pul kompensasiyasının ödənişi yerli kapital axınlarının cəld və müvəqqəti artımı ilə nəticələnəcək. Baxmayaraq ki, təsir məruz qalmış şəxslər və biznes sahibləri bunun tipik olaraq müsbət dəyişiklik olacağını hesab edəcək, eyni növ mallar və xidmətlər üçün tələbatın qəfil artımı vasitəsilə yerli inflyasiyanın baş verməsi potensialı mövcuddur. Biznes sahibləri həmçinin mövcud artmış kapitaldan tam mənfəət əldə etmək üçün qiymətləri qaldırmaqla ev təsərrüfatı gəlirində yerli artımı maksimuma qaldırmağa çalışa bilərlər.

Yerli icmalardan yığılacaq peşəkar işçilərə tələbat, həmin şəxslərin daha yüksək gəlirli iş əldə etmək məqsədilə mövcud peşə vəzifələrindən ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinə üz tutması ilə nəticələnəcək.

Məsələn, əgər dövlət qulluğunda işləyən çox sayda peşəkar işçi (məsələn: səhiyyə işçiləri, müəllimlər) öz cari iş yerini tərk edərsə, o zaman, bu cür dəyişikliklər yerli icmaya, xüsusən də təhsilin və aztəminatlı qruplara verilən sosial yardımın keyfiyyətinə mənfi təsirlər göstərə bilər.

10.10.2 İctimai Münaqişə

İş axtaran şəxslər arasındakı (düşünülən və ya faktiki) rəqabət nəticəsində münaqişə yaranmaq potensialı mövcuddur. Bu cür münaqişələr eyni qəsəbənin sakinlər arasında, yerli icmalardan olan şəxslər arasında və ya "yerli" və "yerli olmayan" şəxslər arasında baş verə bilər. Belə münaqişələr özünü "yad" hiss edə biləcək insan qrupları arasında (xüsusən də yerli olmayan şəxslər və aztəminatlı qruplar [məsələn: MK-lər] arasında) öncədən mövcud olan gərginliklər nəticəsində daha da kəskin xarakter ala bilər.

10.10.3 Cəmiyyətə Zidd Davranış

Yerli kapital axınlarındakı artımlar spirtli içkilərdən və narkotik vasitələrdən sui-istifadə, fahişəlik, məişət zorakılığı və tərk etmə ilə bağlı ailələrin dağılmasının və cəmiyyətə zidd davranışların artması ilə nəticələnə bilər. Bu, ilk tibbi yardım mərkəzləri, təhsil müəssisələri, sosial xidmətlər və polis kimi yerli sosial rifah infrastrukturunun üzərinə əlavə yüklər qoyacaq.

10.10.4 Dolayı Təsirlərin Azaldılması

Gözlənilir ki, inflyasiyanın potensial artması, mümkün ictimai münaqişə və cəmiyyətə zidd davranışların artması BP şirkətinin ictimai sərmayə proqramı vasitəsilə azaldılacaq. Bu, işçilərin alternativ iş mənbələri tapmaq imkanlarını maksimuma çatdırmaq üçün onların sərişdə təkmilləşdirən və bacarıqlarını artıran Təlim Proqramı ilə paralel şəkildə həyata keçiriləcək.

10.11 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Sosial-İqtisadi Sahəyə Qalıq Təsirləri barədə Xülasə

Qiymətləndirilmiş bütün sosial-iqtisadi sahəyə təsirlər üçün belə bir qənaətə gəlinmişdir ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilib. Əlavə təsirazaltma tədbirləri tələb olunmur. Cədvəl 10.11-də sosial-iqtisadi sahəyə qalıq təsirlər xülasə şəklində sadalanır.

Cədvəl 10.11 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Sosial-İqtisadi Sahəyə Qalıq Təsirlərinin Xülasəsi

Hadisə	Miqyas		Ehtimal	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
	Məkan baxımından əhatə dairəsi	Vaxt və müddət			
Birbaşa təsirlər					
İstifadə imkanının pozulması və giriş məhdudiyyətləri (ŞD2 İnfrastruktur Sahəsi)	Yerli	Bütün ŞD2 İnfrastruktur sahəsi icazəsiz girişin qarşısını almaq məqsədilə işlər ərzində müvəqqəti çəpərlənmiş olacaq. Müvəqqəti təsir	Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli çobanlar – yüksək	**Orta – böyük mənfi**
		Təxminən 115 hektara qədər ərazi çobanların istifadəsindən daimi olaraq çıxarılacaq. Daimi təsir			
İstifadə imkanının pozulması və giriş məhdudiyyətləri (boru kəmərinin sahilə çıxma sahəsi)	Yerli	ŞD2 İnfrastruktur Sahəsinin əksər hissəsi işlər ərzində müvəqqəti olaraq çəpərlənəcək (2012-ci ilin mart ayı və 2013-cü ilin iyun ayı arasında). Müvəqqəti təsir	Yüksək dərəcədə güman edilir	Rekreasiya məqsədilə balıq ovlayan balıqçılar – Az	**Cüzi**
			Yüksək dərəcədə güman edilir	Kommersiya məqsədilə balıq ovlayan balıqçılar - Orta	**Mənfi**
			Yüksək dərəcədə güman edilir	Rekreasiya məqsədli istifadəçilər – Az	**Cüzi**
			Güman edilmir	Sahil xəttindəki mülklərin dəyəri – Az	**Cüzi**

Hadisə	Miqyas		Ehtimal	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
	Məkan baxımından əhatə dairəsi	Vaxt və müddət			
İş yerlərinin yaradılması	Yerli	Məşğulluq layihə müddəti ərzində mövcud olacaq və onun pik həddinin 2012-ci ilin aprel ayı ilə 2012-ci ilin noyabr ayı arasına təsadüf edəcəyi gözlənilir. Müvəqqəti təsir	Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli icma – Yüksək	**Orta-Böyük Müsbət**
	Regional		Güman edilir	Regional icma – Orta	**Müsbət**
Təlim və səriştələrin təkmilləşdirilməsi	Yerli	Təlim layihə fəaliyyətlərindən əvvəl başlayacaq və layihə müddəti boyunca davam edəcək. Daimi	Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli icma – Yüksək	**Orta-Böyük Müsbət**
	Regional		Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli icma – Orta	**Müsbət**
Mallar və xidmətlərin təchizatı	Yerli və Regional	Maddi-texniki təchizat işləri layihənin davam etdiyi müddəy boyunca həyata keçiriləcək və onun faydaları layihə başa çatdıqdan qısa müddət sonra öz qüvvəsini dayandıracaq. Müvəqqəti	Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli və regional biznes subyektləri - Yüksək	**Orta – Böyük müsbət**
	Milli			Milli (ölkə miqyaslı) biznes subyektləri – Yüksək	**Müsbət**
Tikinti maşınlarının hərəkəti (sahədən kənar) ilə bağlı normal rejimin pozulması və icmanın təhlükəsizliyinə təsir	Yerli	Sahədən kənar nəqliyyat axınının hərəkəti layihə müddəti ərzində davam edəcək. Müvəqqəti	Güman edilmir	Yol istifadəçiləri və yerli icma – Yüksək	**Mənfi**
Yolun vəziyyətinin korlanması	Yerli	Layihə müddəti ərzində tikinti materiallarının daşınması nəticəsində yolun vəziyyətində dəyişikliklər baş verəcək və bu dəyişikliklər layihə tamamlandıqdan sonra başa çatacaq. Müvəqqəti	Yüksək dərəcədə güman edilmir	Yerli avtomobil yolları - Yüksək Avtomagistral - Az	**Cüzi**
Avtomobil və dəmir yolları ilə bağlı işləri	Yerli və regional	Avtomobil və dəmir yolu ilə bağlı işlər layihə müddəti boyunca baş verəcəyi gözlənilir, lakin bunların qısa müddətli olacağı gözlənilir. Müvəqqəti	Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli, regional və ölkə miqyaslı (milli) biznes subyektləri – Yüksək	**Mənfi**
Işçi qüvvəsinin ixtisarı	Yerli	İşçi qüvvəsinin ixtisarının layihənin sona çatmasından əvvəl başlayacağı güman edilir, çünki heyətlə komplektləşdirmə səviyyələri azalır, lakin gözlənilir ki, əsas ŞD2 Layihəsi işçilər üçün müvafiq məşğulluq imkanları təmin edəcək. Daimi	Güman edilmir	Yerli icma – Yüksək	**Cüzi**

Sosial-iqtisadi sahəyə dolayı təsirlərə aşağıdakılar daxildir:

- İnflyasiyanın potensial artımı;
- Mümkün ictimai münaqişələr; və
- Cəmiyyətə zidd davranışların artması.

Gözlənilir ki, bu təsirlər BP şirkətinin ictimai sərmayələr proqramının və ictimai məlumatlılıq kampaniyalarının həyata keçirilməsi, ailə məsləhətləşmə xidmətinin göstərilməsi və maliyyə planlaşdırmasına (işçilərin işdən əldə olunan gəliri məqsədəuyğun şəkildə istifadə etmələrini təşviq etmək üçün) yardım göstərilməsi vasitəsilə azaldılacaq.

11. Kumulyativ və transsərhəd təsirlər və təsadüfi hadisələr

Mündəricat

11.1 Giriş 2
11.2 Kumulyativ və transsərhəd təsirlər 2
11.3 Kumulyativ qiymətləndirmə 2
11.3.1 Layihənin ayrı-ayrı təsirləri arasında kumulyativ təsirlər 2
11.3.2 Digər layihələrlə birlikdə kumulyativ təsirlər 3
11.3.3 Kumulyativ qiymətləndirmə metodu 4
11.3.4 Kumulyativ təsirlərin qiymətləndirilməsi 5
11.3.5 Nəticə 10
11.4 Təsadüfi hadisələr 10
11.4.1 İcmal 10
11.4.2 Potensial təsadüfi hadisələr 10
11.4.3 Təsadüfi hadisələrin azaldılması üçün tədbirlər 11
11.4.4 Dağılmalara qarşı cavab tədbirləri 15
11.4.5 Dağılmalara dair hesabatlar 17

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 11.1 Terminalın yaxınlığında planlaşdırılmış və ya tikilməkdə olan layihələrin yeri 4
Şəkil 11.2 Planlaşdırılmış və tikilməkdə olan layihələrlə SD2 infrastruktur layihəsinin mümkün üst-üstə düşmə halları 5
Şəkil 11.3 Terminalın yaxınlığında əsas suyığıcı sahələr, o cümlədən təklif edilən Qızıldaş Sement Zavodu ilə əlaqədar dəyişikliklər 8
Şəkil 11.4 Mövcud boru kəmərlərinin yeri 12
Şəkil 11.5 İNL beton sədləri və yeraltı boru kəmərinin mühafizəsi məqsədilə nişanların qoyulması üçün müəyyənləşdirilmiş yerlər 13
Şəkil 11.6 BP şirkətinin qəzaları idarəetmə sistemi 16
Şəkil 11.7 Sahədə fövqəladə hallara qarşı cavab tədbirlərinin təşkili 17

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 11.1 Neft dağılmasına qarşı cavab tədbirləri üzrə səviyyələr 17

11.1 Giriş

Şahdəniz 2 (ŞD2) İnfrastruktur layihəsinin ƏMSSTQ-nin bu fəslində aşağıdakılar müzakirə edilir:

- Kumulyativ və transsərhəd təsirlər; və
- ŞD2 İnfrastruktur layihəsi üzrə işlərin aparılması zamanı baş verə biləcək potensial təsadüfi hadisələr və belə hadisənin baş vermə imkanını və təsirini minimuma endirmək üçün nəzərdə tutulmuş nəzarət, azaltma və cavab tədbirləri.

11.2 Kumulyativ və transsərhəd təsirlər

Fəsil 3-də müzakirə edildiyi kimi kumulyativ təsirlər aşağıdakılardan irəli gəlir:

- Layihə ilə əlaqədar ayrı-ayrı qalıq təsirlərin arasında qarşılıqlı əlaqələr; və
- Layihə ilə əlaqədar qalıq təsirlə digər layihələrdən və onlarla əlaqədar işlərdən yaranan təsirlərin qarşılıqlı əlaqəsi.

Bu ƏMSSTQ-nin 1-ci Fəslində göstərildiyi kimi, ŞD2 layihəsi ŞD Müqavilə Sahəsinin işlənməsinin növbəti mərhələsindən ibarətdir. ŞD2 infrastruktur layihəsinə sahildəki Terminalda ŞD2 genişlənmə sahəsi daxilində planlaşdırılan obyektlərin tikintisindən, quraşdırılmasından, istismar sınaqlarından və istismara verilməsindən əvvəl tələb olunan işlər daxildir.

Terminalda mövcud AÇG Faza 1, Faza 2, Faza 3 və ŞD1 obyektləri 2007-ci ildən istismar olunur. Bu layihələrin ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsiri də, 6-cı və 7-ci Fəsillərdə təqdim edildiyi kimi, mövcud bazaya daxil edilmişdir. Ona görə də digər layihələrlə birgə məcmu təsirlər terminal yaxınlığında bu cür birləşmiş təsir yarada biləcək miqyasda olan layihələrə dair məlumatı nəzərdən keçirməklə müəyyən edilmişdir.

11.3 Kumulyativ qiymətləndirmə

11.3.1 Layihənin ayrı-ayrı təsirləri arasında kumulyativ təsirlər

Gözlənilən fəaliyyətlər və hadisələrə əsaslanan ekoloji və sosial-iqtisadi təsirlərin hərtərəfli qiymətləndirilməsi ƏMSSTQ-nin 9 və 10-cu Fəsillərində təqdim edilmişdir. Qiymətləndirmə hər bir fəaliyyət növünü və təsiri idarə etmək üçün təyin edilmiş nəzarət tədbirlərini nəzərə alır. Təsirin azaldılması üçün əlavə tədbirlərə tələbatın olması aşkar edilməmişdir və bütün təsirlərin azaldıla bilməsi kifayət qədər praktik hesab edilir.

Havaya emissiyalardan və səs-küydən yaranan kumulyativ təsir müvafiq olaraq 9-cu Fəslin 9.3 və 9.4 Bölmələrində nəzərdən keçirilmişdir. Sahədəki və sahədən kənardakı nəqliyyat və mexanizmlərdən havada azot dioksidin (NO_2) konsentrasiyasının hazırkı fon konsentrasiyadan 2 %-dən az artması havanın keyfiyyətinə nəzərəçarpacaq təsir göstərməmişdir və hava keyfiyyətinə verilən müvafiq uzunmüddətli standartın (40µq/m^3) keçilməsinə səbəb olmamışdır.

Səs-küy yaradan fəaliyyətlərlə əlaqədar kumulyativ təsirin qiymətləndirilməsi paya sütunlarının vurulması fəaliyyəti ilə eyni zamanda sahədə mexanizm və avtomobillərin ən gur işləməsini əhatə edən ən pis ssenaridə yerinə yetirilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, paya sütunlarının qazılaraq vurulması zamanı istifadə edilən pnevmatik çəkiclərin münasib şəkildə seçilməsi ilə, eləcə də sınaq paya sütunlarının vurulması işləri barədə yerli ictimaiyyətə məlumat verilməsi ilə səs-küyün kumulyativ təsiri müvafiq qaydada azaldıla bilər.

Bütün gözlənilən layihə işlərinin kumulyativ təsiri, Fəsil 12-də təsvir edildiyi kimi, bir sıra idarəetmə planlarının tətbiqi ilə idarə ediləcək. Məsələn, tikinti səs-küyü, tikinti ərazilərindən düşən işıq, qoxular, zərərvericilər və gəmiricilərlə əlaqədar narahatlıqların qarşısını almaq məqsədi ilə istifadə olunan proseslərin təfərrüatlandığı Narahatlıqların İdarə Olunması Planı hazırlanacaq və tətbiq olunacaq. Bundan əlavə, yerli icmalarla əlaqə və yerli icmaların

şikayətlərinə cavab verilməsi mexanizmi kimi, Yerli İcmalarla Əlaqə və Sosial Sahəyə Təsirlərin İdarə Olunması Planı tətbiq olunacaq və dəstəklənəcək.

Mövcud nəzarət tədbirlərini nəzərə alsaq, hesab etmək olar ki, layihə ilə əlaqədar qalıq təsirlərin mümkün kumulyativ təsirini azaltmaq və idarə etmək üçün lazımi tədbirlər mövcuddur. Təsiri azaltmaq üçün heç bir əlavə tədbir tələb olunmur.

11.3.2 Digər layihələrlə birlikdə kumulyativ təsirlər

Əldə olan məlumatın nəzərdən keçirilməsi əsasında belə başa düşülmüşdür ki, terminalın yaxınlığında aşağıda verilmiş layihələr (yeri və miqyası ilə bağlı olaraq ŞD2 infrastruktur layihəsinin təsirləri ilə onların qarşılıqlı əlaqəyə girməsi mümkündür) planlaşdırılır və ya tikilməkdədir (Şəkil 11.1-ə baxın):

- **Qızıldaş Sement Zavodu** – Terminaldan 4km şimalda yerləşməsi nəzərdə tutulan yeni sement zavodudur. Layihə qurutma sobaları texnologiyasından istifadə edir və onun Qaradağ və Abşeron bölgələrindəki karxanalardan təchiz edilən xam materiallar əsasında ildə 2.000.000 tona qədər məhsul istehsal etməsi layihələşdirilir. Tikinti və istismar avtomobillərinə Bakı-Salyan şose yolundan zavoda getmək üçün yeni yolun salınması planlaşdırılır və həmin layihəyə, həmçinin, dəmiryol xəttinin terminal ilə Ümid yaşayış düşərgəsi arasında olan hissəsində dəmiryol qanadının çəkilməsi də daxildir. Əvvəlcə zavodun tikintisinin 2009-cu ildə başlaması və 28 ay davam etməsi planlaşdırılmışdı, lakin onun hələ də başlanacağı nəzərdə tutulur. Yol işlərinin tamamlanması proqramının məlum olmamasına baxmayaraq, yeni yolun tikintisinin başlanmış olduğu hesab edilir. Qızıldaş Sement Zavodunun istismar mərhələsi ilə əlaqədar təsirlər 2009-cu ildə tamamlanmış ƏMSSTQ-yə daxil edilmişdir[1];
- **Qaradağ qurutma sobası layihəsi** – layihə təxminən 6km şərqə doğru yerləşən mövcud Qaradağ Sement Zavodunun müasirləşdirilməsini, qurutma zonası texnologiyasının tətbiq edilməsini və istehsalın artırılmasını nəzərdə tutan işlərdən ibarətdir. Anladığımıza görə, işlər 2008-ci ilin avqust ayında başlamışdır və 2011-ci ilin sonunda başa çatmalıdır. Layihə işə salınan kimi onunla əlaqədar yaranacaq təsirlər 2009-cu ildə tamamlanmış ƏMSSTQ sənədinə daxil edilmişdir[2]; və
- **Yeni magistral yol qovşağı** – magistral yolun yeni qovşağı terminalın düz cənubunda planlaşdırılır və onun terminala yeni giriş yoluna birləşdirilməsi nəzərdə tutulur ki, bu da ŞD2 infrastruktur layihəsinə aid işlərin bir hissəsini təşkil edir. Qovşağa yol dairəsi, magistral yol üzərindən körpü və dəmir yol xəttinin üstündən keçərək terminala yeni giriş yolu daxil olacaq. Qovşağın ŞD2 infrastruktur layihəsinin 4-cü Fazası ərzində tikilməsi (2011-ci il mart ayından 2012-ci ilin iyun ayına qədər) gözlənilir. Qovşağın layihələşdirilməsi Yollar İdarəsinin cavabdehliyindədir. Bu layihə üçün hələ də heç bir ƏMSSTQ tamamlanmamışdır.

Bu layihələrə əlavə olaraq, bildiyimiz kimi, son illərdə Bakı-Salyan şose yolu boyunca nəqliyyat axını artmışdır[3]. Azərbaycan Yollar İdarəsi qeyd etmişdir ki, nəqliyyat axınlarının gələcəkdə Səngəçal qəsəbəsindən şimala və cənuba doğru, xüsusilə Ələt yaxınlığında yeni limanın tikintisi və Silahda yeni gəmiqayırma sənaye müəssisəsinin tikintisi ilə əlaqədar olaraq artması gözlənilir. Nəqliyyatın artan axınını təmin etmək üçün magistral yolu hər iki istiqamətdə dörd zolaqlı edərək genişləndirmək zərurəti yaranmışdır. Bakı-Salyan şose yolunda aparılacaq təkmilləşdirmə işlərinin təfərrüatı (məs. işlərin qrafiki və həcmi) barədə bizdə məlumat yoxdur.

[1] Qızıldaş Sement Zavodu ƏMSST, 2009
[2] ERİ (2009) « Qaradağ Sement » şirkətinin « Yeni qurutma sobası 6 » layihəsi üzrə ƏMSSTQ
[3] Yazışmalara əsasən, Texniki Şöbənin Rəhbəri, Azərbaycan Yollar İdarəsi, 2010

Şəkil 11.1 Terminalın yaxınlığında planlaşdırılmış və ya tikilməkdə olan layihələrin yeri

Qeyd: Qızıldaş üzrə ƏMSSTQ hesabatında heç bir dəqiq xəritə təqdim edilmədiyindən, dəmiryol qolunun yeri təqribi verilir.

11.3.3 Kumulyativ qiymətləndirmə metodu

Ehtimallar

Toplam qiymətləndirmə ilə bağlı edilən əsas ehtimallara aşağıdakılar daxil olacaq:

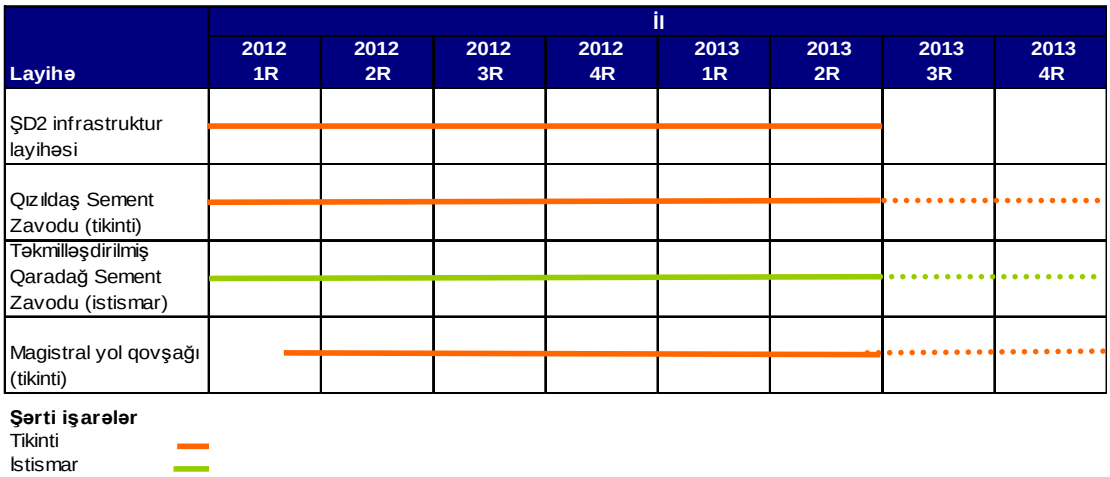
- Qaradağ Sement Zavodunun müasirləşdirilməsi layihəsi üzrə tikinti planı ƏMSSTQ-yə[4] daxil edilmişdir və anladığımız kimi, 2011-ci ildə tamamlanması nəzərdə tutulmuş zavodun tikinti işləri qrafikə uyğun aparılır. Bu məlumata əsasən, kumulyativ qiymətləndirmə ancaq bu layihənin istismar fazası ilə əlaqədar olan təsiri nəzərdə tutur; və
- Qızıldaş Sement Zavodunun ƏMSSTQ sənədində qeyd edilir ki, tikinti proqramı 2009-cu ildən 2011-ci ilə qədər 28 ay ərzində aparılacaq[5], lakin tikinti hələ də başlamamışdır. Bu yaxınlarda yayılmış pres-relizdə[6] qeyd olunur ki, zavodun 2013-cü ilin sonuna istismara verilməsi gözlənilir, lakin bu, təsdiq edilməmişdir. Bu məlumat əsasında ehtimal edilir ki, ŞD2 infrastruktur layihəsi Qızıldaş Sement Zavodunun istismar əməliyyatları ilə üst-üstə düşməyəcək, lakin tikinti fazaları ilə üst-üstə düşməsi ehtimal edilir; və
- Bakı-Salyan şose yol qovşağının tikinti proqramının 2012-ci il martından 2013-cü ilin iyun ayına qədər ŞD2 infrastruktur layihəsi fəaliyyətləri ilə üst-üstə düşəcəyi ehtimal edilir.

Magistral yolların təkmilləşdirilməsi işləri qiymətləndirilməyib və buna görə də təfərrüatları məlum deyil.

Ehtimallara əsaslanaraq, Şəkil 11.2-də ümumilikdə layihələrin ŞD2 infrastruktur layihəsi ilə mümkün üst-üstə düşməsi halları təsvir edilmişdir.

[4] ERİ (2009) Qaradağ Sement Layihəsi Yeni Quru sement peçi 6: ESİTQ
[5] Qızıldaş Sement Zavodu ESİTQ, 2009
[6] Pres-reliz: http://www.abc.az/eng/news/52007.html (2011)

Şəkil 11.2 Planlaşdırılmış və tikilməkdə olan layihələrlə SD2 infrastruktur layihəsinin mümkün üst-üstə düşmə halları



11.3.4 Kumulyativ təsirlərin qiymətləndirilməsi

Nəqliyyatın hərəkətinin pozulması

Bakı-Salyan şose yolu yerli ərazidəki əsas nəqliyyat yoludur və onun bütün planlaşdırılmış və tikilməkdə olan layihələrlə əlaqədar tikinti və istismar nəqliyyatı tərəfindən istifadə ediləcəyi gözlənilir.

Qaradağ Sement Zavodu layihəsinə mövcud qurğuların modernləşdirilməsi daxil olduğundan, nəqliyyat axınının minimal dərəcədə dəyişməsi gözlənilir. Qaradağ Sement Zavodunun əsas məqsədi zavodun istehsal gücünü artırmaqdır (gündə 2.600 tondan 4.000 tona), bununla belə, sahə daxilində daxili nəqliyyatla əlaqədar problemləri nəzərə alaraq, dəmiryolu ilə daşınan məhsulların həcmini artırmaq planlaşdırılır[7]. Bunun kəmiyyət ifadəsi ƏMSSTQ-də verilməmişdir, lakin indiki vəziyyətlə müqayisədə Qaradağ Sement Zavodundan magistral yola çıxan avtomobillərin sayının eyni və ya nisbətən az olacağı ehtimal edilir.

Qızıldaş Sement Zavodu və Bakı-Salyan şose yolunun yeni qovşağının tikintisi ilə əlaqədar ehtimal edilən nəqliyyat axını məlum deyil. Bununla bərabər, ŞD2 infrastruktur layihəsi üzrə işlərin ən qaynar çağlarında gündə 162 avtomobilin işləməsi nəzərdə tutulur ki, bu da cəmi nəqliyyat axınının 1,62 %-dir. Qızıldaş Sement Zavodunun işlərinin ŞD2 infrastruktur layihəsinə nisbətən daha böyük miqyasa malik olduğunu nəzərə alsaq, orada tikinti nəqliyyatı daha geniş həcmdə ola bilər. Bakı-Salyan şose yolunun yeni yol qovşağının tikintisi miqyas etibarilə ŞD2 infrastruktur layihəsindən kiçik olduğu üçün tikinti nəqliyyatı axınının daha aşağı olması ehtimal edilir.

Digər layihələrin nəzərə alınmasına əsasən, ŞD2 infrastruktur layihəsi proqramının həyata keçirilməsi zamanı magistral yoldan istifadə edəcək nəqliyyatın həcminin artması gözlənilir. Qızıldaş Sement Zavodunun tikintisinin 2012-ci ildə başlanacağını ehtimal etsək, magistral yolda nəqliyyat axınının artmasının, başlıca olaraq, bu layihə ilə bağlı olacağı gözlənilir, ŞD2 infrastruktur layihəsinin isə nəqliyyat axınına təsiri nisbətən az olacaq.

12-ci Bölmədə təsvir edildiyi kimi, ŞD2 infrastruktur layihəsinin tikinti podratçısının "Nəqliyyatın idarə edilməsi planı"nı tətbiq edəcəyi gözlənilir ki, onun məqsədlərindən biri də yol istifadəçilərinə təsiri minimuma endirmək, BP şirkətinin avtomobillərlə və avtomobillərin təhlükəsiz idarə edilməsi ilə bağlı ciddi prosedurlarına əməl edilməsini təmin etməkdir. "Nəqliyyatın idarə edilməsi planı" müntəzəm olaraq nəzərdən keçiriləcək və layihənin həyata keçirildiyi müddət ərzində nəqliyyat axınında baş verən və ya marşrutla bağlı baş verən hər hansı dəyişikliyi nəzərə alacaq. ŞD2 infrastruktur layihəsinə gəldikdə, planlaşdırılmış və ya tikilməkdə olan layihələrlə bağlı yolların zəruri bağlanmasına və ya böyük həcmli yol işlərinə

[7] ERİ (2009) Qaradağ Sement Layihəsi Yeni Quru sement peçi 6: ESİTQ

dair qabaqcadan Azərbaycan Yollar İdarəsinə məlumat verilməsi nəzərdə tutulur ki, nəqliyyatın hərəkətinin zəruri hallarda dəyişdirilməsi barədə məlumatlandırmalar və digər tədbirlər təşkil edilə bilsin. Layihənin nəqliyyatın hərəkətinə təsirləri mümkün qədər minimuma endirilir. Təsirin azaldılması üçün heç bir əlavə tədbir tələb olunmur.

Səs-küy – nəqliyyatın hərəkəti

Nəqliyyat axınının artması nəqliyyat səs-küyünün artmasına da səbəb olacaq. ŞD2 İnfrastruktur layihəsinin magistral yol boyu hərəkət edən nəqliyyat axınını ən çoxu 1,62% artırması gözlənilir ki, bu, bütün reseptorlar üçün səs-küyün 1dB(A)-n az artmasına səbəb olacaq. Fəsil 9, Bölmə 9.4.1-də müzakirə etdiyimiz kimi, 25% artım səs-küyü 1dB(A) və ya daha çox artıra bilər. Nəqliyyat axını ikiqat artarsa, səs-küyün 3dB(A) artması baş verəcək. Qızıldaş Sement Zavodunun tikintisi zamanı istifadə ediləcək nəqliyyat axınının həcmi məlum olmasa da, bu tikintinin nəqliyyat axınını ikiqat artırması gözlənilmir və reseptorlarda səs-küy səviyyəsinin 3dB(A)-n çox artması ehtimal edilmir. ŞD2 infrastruktur layihəsinin nəqliyyatla bağlı yaratdığı səs-küyün mümkün qədər minimuma endirilməsi nəzərdə tutulur. Təsirin azaldılması üçün heç bir əlavə tədbir tələb olunmur.

Tikinti, o cümlədən paya sütunlarının vurulması ilə bağlı səs-küy

ŞD2 infrastruktur layihəsi ilə əlaqədar işlərin magistral yol qovşağının tikintisi ilə üst-üstə düşməsi mümkündür. Yol qovşağının tikintisi ilə əlaqədar işlərin həcmi məlum deyil, hər halda, dolama yolların və körpünün tikintisində paya sütunlarının vurulması işlərinin olması da ehtimal edilir. Müvafiq tikinti podratçısı səs-küyün yerli icmalara təsirini minimuma endirmək üçün bu işləri idarə etməlidir. Fəsil 9, Bölmə 9.4.1-də nümayiş etdirildiyi kimi, ŞD2 infrastruktur layihəsi işləri (obyektdəki qurğular və nəqliyyat vasitələri və payaların vurulması işləri), təsirin azaldılması üçün müvafiq tədbir görülməzsə, təklikdə məqbul limitə və ya reseptorlarda hazırkı zamana olan səs-küyə yaxın səs-küy yarada bilər. İşlər üst-üstə düşərsə, magistral yol qovşağının tikintisi üzrə podratçı ŞD2 infrastruktur Layihəsi üzrə podratçı ilə əlaqə saxlayaraq, yerli icma ilə lazımi məsləhətlər, işlərin qrafikinin təşkili və təsirlərin azaldılması üçün müvafiq tədbirlərindən istifadə vasitəsilə təsiri minimuma endirməyə cavabdehlik daşıyacaq.

Atmosferə təsir (istixana qazları (İXQ) emissiyaları)

İnsanların yaratdığı İXQ-nin (o cümlədən karbon dioksid və metan) artmasının dünyanın iqlim sisteminin enerji balansını dəyişərək, ümumiyyətlə, orta qlobal temperaturları artırması geniş qəbul olunmuş fikirdir[8].

Ehtimal edilir ki, ŞD2 infrastruktur layihəsi işləri ilə əlaqədar atmosferə 137 kton İXQ atılacaq (5-ci Fəsil, Cədvəl 5.6-ya baxın). ŞD2 infrastruktur layihəsinin davam etdiyi dövr ərzində Qaradağ Sement Zavodunun təxminən 435 kton İXQ atması gözlənilir[9]. Qızıldaş Sement Zavodunun tikinti fazası və yeni Bakı-Salyan şose yolundakı işlər ərzində yaranacağı gözlənilən İXQ atqılarına dair məlumat yoxdur. Lakin, eyni zaman müddəti ərzində (yəni 18 ay çəkməsi gözlənilən ŞD infrastruktur layihəsi ilə müqayisədə Qızıldaş Sement Zavodunun 2 ilə nəzərdə tutulmuş tikinti proqramı) Qızıldaş Sement Zavodu ilə əlaqədar aparılacaq işlərin miqyasını nəzərə alsaq, bu zavodun İXQ emissiyalarının ŞD2 infrastruktur layihəsinə nisbətən nəzərəçarpacaq dərəcədə yüksək olacağı ehtimal edilir.

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi işlərinin proqnozlaşdırılan İXQ emissiyaları BMT-nin İqlim Dəyişmələri haqqında Çərçivə Konvensiyasının (UNFCCC) Azərbaycan üçün illik proqnozları ilə müqayisə edilmişdir[10] və layihə proqramı ərzində Azərbaycanın ölkə üzrə İXQ emissiyalarının 0,15 %-ni təşkil edəcəyi ehtimal edilir. Bu, ölkənin proqnozlaşdırılan İXQ emissiyalarına cüzi əlavənin olacağını əks etdirir.

[8] BMT-nin İqlim Dəyişmələri haqqında Dövlətlərarası Şurasının Dördüncü Qiymətləndirmə hesabatı – İqlimin Dəyişməsi 2007, IPCC, 2007.
[9] ERM(2009) Qaradağ Sement Zavodu Layihəsi Yeni Qurutma Sobası 6: ƏMSSTQ sənədi çərçivəsindəki məlumatlar əsasında 18 aylıq müddət üçün hesablanmış İXQ emissiyaları.
[10] UNFCCC Azərbaycanda 2010-cu il üçün İXQ emissiyaları proqnozu əsas kimi istifadə edilmişdir.

Atmosferə təsir (Qeyri-İXQ emissiyaları)

Qızıldaş Sement Zavodu və Qaradağ Sement Zavodu layihələri ŞD2 infrastruktur layihəsindən, müvafiq olaraq, 4km şimal və 6km şərq istiqamətində yerləşir.

Qaradağ Sement Zavodu üçün hazırlanmış ƏMSSTQ göstərir ki, zavod istismarda olarkən emissiyaların mənbəyindən 2 km-dən uzaq olan sahələrdə havanın keyfiyyətinə təsir göstərilməyəcək. Bundan əlavə, zavodun düz yaxınlığında tozun təsirlərinin məhdud olduğu göstərilir. Bu da qismən sement istehsalı prosesində yaranan toza nəzarət etmək üçün istifadə edilən texnologiyalarla bağlıdır. Həmin texnologiyalara elektrostatik süzgəclər və kisəli süzgəclərdən istifadə və sement sobaları daxilində kömürdən istifadənin təklif edilən qədər artırılması ilə bağlı yaranan hissəciklərə müvafiq kömür dəyirmanında quraşdırılmış süzgəc kisələrinin quraşdırılması daxildir. Havanın keyfiyyətinin modelləşdirilməsinə əsasən, tikinti sahəsindən 1 km-dən uzaq sahələrdə qeyri-İXQ emissiyalarının olması ehtimalı çox kiçikdir. Qızıldaş Sement Zavodunun tikintisi nəticəsində havanın keyfiyyətinə təsirin zavodun sərhədləri daxilində baş verməsi gözlənilir.

Yuxarıdakı “Nəqliyyatın hərəkətinin pozulması” və “Səs-küy – nəqliyyatın hərəkəti” Bölmələrində nəqliyyata maneçilik və nəqliyyat səs-küyü ilə əlaqədar aparılmış qiymətləndirmələr əsasında sahədən kənardakı nəqliyyatın yaratdığı qeyri-İXQ emissiyaları ilə bağlı kumulyativ təsirlərin cüzi olacağı hesab edilir. Təklikdə ŞD2 infrastruktur layihəsi nəticəsində yaranan təsirlərin müvafiq dərəcədə azaldılacaq və bu proses idarə ediləcək.

Hidroloji parametrlərin dəyişməsi

Yerli hidroloji xassələrin dəyişməsi nəticəsində daşqın riskinə məruz qala biləcək bir sıra həssas reseptorlar mövcuddur:

- Səngəçal qəsəbəsi;
- Səngəçal Elektrik Stansiyası;
- Dəmiryolu;
- Bakı-Salyan şose yolu; və
- Şahqaya vadisi kanalından bir qədər cənuba B4 dəmir yolu körpüsünün düz yuxarısında yerləşən karvansara.

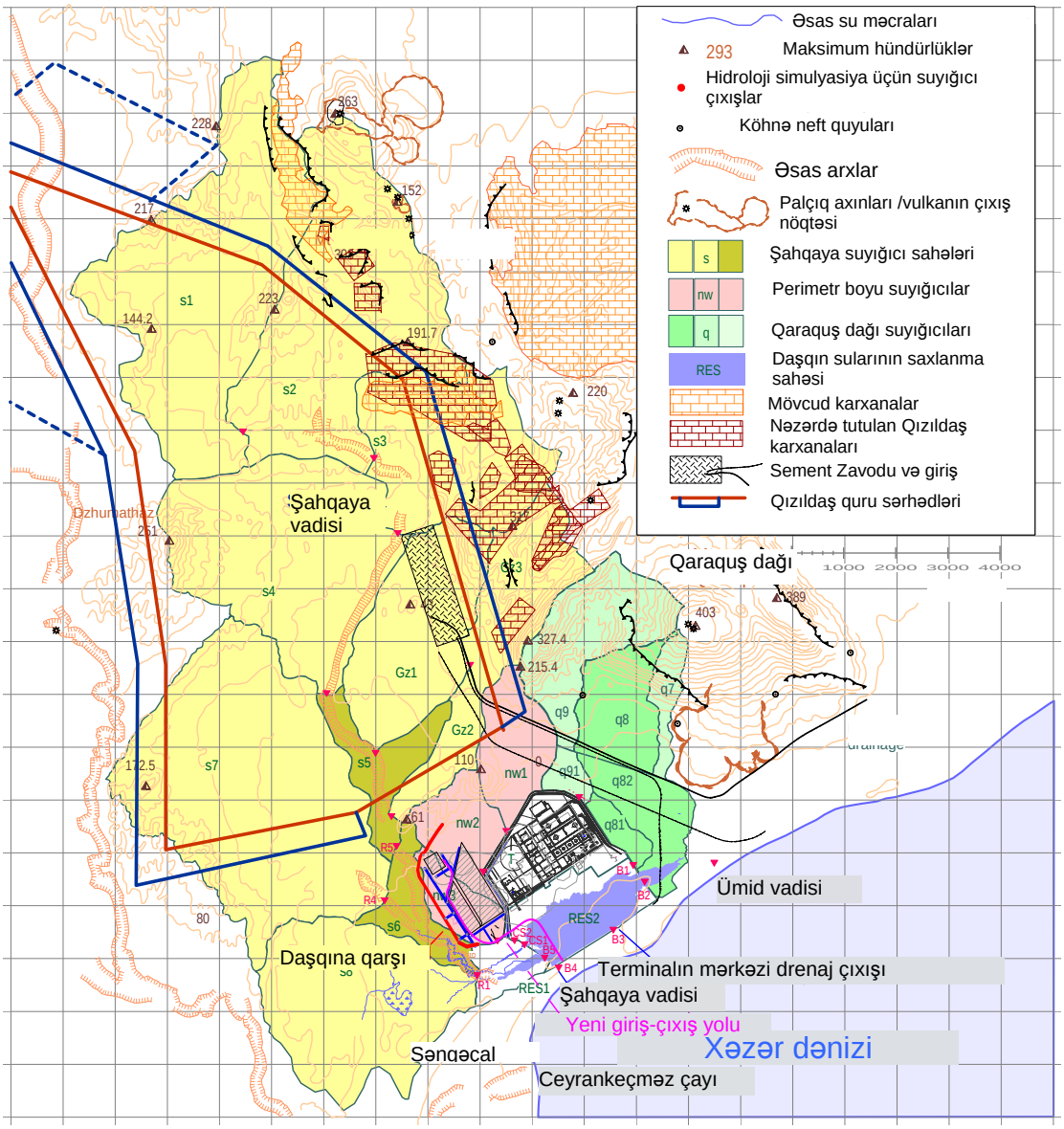
Fəsil 5, Bölmə 5.5.3-də qeyd edildiyi kimi, ŞD2 infrastruktur layihəsinə təmizləmə işləri, o cümlədən vadinin qərb və mərkəz tərəfdən dənizə çıxan mövcud axın kanallarının möhkəmləndirilməsi də daxildir. Bunlar qismən lil və digər materiallarla tıxanmışdır.

Başa düşdüyümüz kimi, Qızıldaş Sement Zavodu layihəsinin iş həcminə yuxarı Şahqaya vadisinin suyığıcısının nəzərəçarpacaq hissəsində modifikasiya işləri daxildir. Planlaşdırılmış bu modifikasiya işlərinin dəqiq növü və həcmi tam məlum deyil, lakin, bura mişar daşlarının çıxarılması üçün karxana işlərinin daxil olacağı nəzərdə tutulur. Belə bir modifikasiya suyığıcı daxilində su keçirməyən sahələri artıra bilər və nəticədə axan suların həcminin artmasına və yağışa qarşı cavab tədbirlərinin müddətinin qısalmasına səbəb ola bilər.

Mümkün dəyişikliklərin (Şəkil 11.3-ə baxın) təsirini qiymətləndirmək üçün hidroloji (Əlavə 9E-yə baxın) model hazırlanmışdır. Təklif edilən Sement Zavodunun bu yuxarı suyığıcı sahələrdə drenaja və yağış sularının axmasına üç əsas təsiri olacaq:

- Mövcud drenaj yollarının və axın rejiminin dəyişməsi;
- Yollar və binalarla örtülmüş su keçirməyən ərazilərin ümumi sahəsinin artması; və
- Karxana işlərinin genişləndirilməsi ilə əlaqədar su keçirməyən sahələrin və su axını həcmlərinin artması.

Şəkil 11.3 Terminalın yaxınlığında əsas suyığıcı sahələr, o cümlədən təklif edilən Qızıldaş Sement Zavodu ilə əlaqədar dəyişikliklər



© Water Resource Associates Ltd. 1:50,000 miqyaslı sovet dövrü xəritələrinə əsasən, təmizlənməmiş suya dair məlumat daxil edilməklə

Hidroloji modelləşdirmə göstərdi ki, Şahqaya vadisində 100 illik müddət ərazində ən yüksək axın 61 m^3/s-dən 80 m^3/s-ə qədər arta bilər. Qızıldaş Sement Zavodunun inkişafının faktiki miqyası məlum olmadığı üçün verilən ən yüksək axında dəyişiklik ən pis ssenari nəzərdə tutularaq verilmişdir. 100 illik müddət ərazində ən yüksək axının təsirinin aşağıdakı əsas reseptorlara göstərilməsi gözlənilir:

- Səngəçal qəsəbəsinin daşqın səviyyəsinin potensial olaraq 0,4 m-ə qədər artması; və
- Karvansaranın daşqın səviyyəsinin potensial olaraq 0,5 m-ə qədər artması və nəticədə binanın və kompleksin 0,4 – 0,5 m su altında qalması mümkün ola bilər.

Ayrılıqda götürüldükdə, ŞD2 infrastruktur layihəsinin bu əsas reseptorlardan heç birinin daşqın səviyyələrinə nəzərəçarpacaq təsir göstərəcəyi gözlənilmir. Bununla belə, layihə başa çatandan sonra şose yolun "B6" körpüsünün yaxınlığındakı subasma riski qalacaq. Bu ərazidə indiki səviyyədən yüksəkdə şose yol qovşağının tikintisi planlaşdırılır və həmin tikinti

tamamlandıqdan sonra daşqın baş verən zaman magistral yol istifadəçilərinə alternativ yol təklif edəcək.

Məşğulluq

ŞD2 infrastruktur layihəsinin 450-dən 700-ə qədər müvəqqəti iş yeri yaratması gözlənilir. Tələb olunan sayda işçi qüvvəsi çatışmasa da, Qızıldaş Sement Zavodunun və Bakı-Salyan şose yolunun yeni yol qovşağının tikintisi ilə də əlaqədar əlavə müvəqqəti iş yerləri yaranacaq.

Hazırda Qaradağ Sement Zavodunda təxminən 585 işçi çalışır ki, təkmilləşdirmə işləri nəticəsində zavodun səmərəsinin artması ilə bu sayın azalması və 82 iş yerinin itirilməsi gözlənilir. Bu itki növbəti 3 ilə planlaşdırılmış işgüzar fəaliyyətlərin genişlənməsi ilə qismən kompensasiya olunacaq, belə ki, işgüzar fəaliyyətlərin genişlənməsinin 54 daimi iş yeri yaradacağı proqnozlaşdırılır. Bu səbəbdən, növbəti üç il ərzində Qaradağ Sement Zavodunda 28 iş yeri itirilmiş olacaq[11].

Qaradağ Sement Zavodu ilə əlaqədar iş yerlərinin itirilməsinə baxmayaraq, ŞD2 infrastruktur layihəsi həyata keçirildiyi müddət ərzində məşğulluğa müsbət təsir göstəriləcək. ŞD2 infrastruktur layihəsi ilə əlaqəli yaranan işlər müvəqqəti olacaq, lakin işçilərə öz iş bacarıqlarını və təcrübəsini inkişaf etdirməyə imkan verəcək. Planlaşdırılmış layihələrin yerli məşğulluğa kumulyativ təsiri ümumilikdə faydalıdır. Bu zaman, ehtimal edilir ki, ŞD2 İnfrastruktur layihəsi üçün yerli işçi heyətinin tikintiyə cəlb olunması barədə Fəsil 12-də təsvir edilmiş məqsədlər, eləcə də məşğulluq və təlimlə bağlı təşəbbüslər Qızıldaş Sement Zavodu və Bakı-Salyan şose yolunun yeni qovşağının tikintisi layihələrində də tətbiq ediləcək.

İqtisadi mənfəətlər

ŞD2 infrastruktur layihəsinin, Qaradağ Sement Zavodunun təkmilləşdirilməsi, Qızıldaş Sement Zavodunun və yeni Bakı-Salyan şose yol qovşağının tikilməsi layihələri regional və milli səviyyələrdə yerli iqtisadi hərəkətliliyin artmasına səbəb olacaq. Bu artımın miqdarını müəyyən etmək mümkün deyil, çünki bu layihələrdən gözlənilən iqtisadi mənfəətlər qeyd edilməmişdir. Bununla belə, Qaradağ və Qızıldaş Sement Zavodlarının iqtisadi səmərəsinin ŞD2 infrastruktur layihəsinə nisbətən daha sanballı olması mümkündür.

İcma təşəbbüsləri

Qaradağ Sement Zavodu “Korporativ sosial cavabdehlik” (KSC) proqramını tətbiq etmişdir və bu proqram əsas diqqəti sərişte və qabiliyyətlərin artırılmasına, kasıblığın azaldılmasına, işgüzar mühitin yaradılmasına və sosial infrastrukturun inkişafına yönəldir. Şirkətin işçiləri, onların ailələri və daha geniş yerli icmalar, Sahil qəsəbəsi sakinlərinə xüsusi diqqət yönəlməklə, KSC proqramı ilə əhatə edilir. Sahil qəsəbəsində Əlil Uşaqlar üçün Mərkəz və İdman Məktəbi KSC proqramı tərəfindən maliyyələşdirilən yerli qurumlardandır. Bu yaxınlarda yerinə yetirilmiş KSC layihələrinə tibb müəssisələrinin maliyyələşdirilməsini (Sahil qəsəbəsində təcili yardım məntəqəsi və xəstəxana, milli onkologiya mərkəzi), yerli icmalarda yolların təmirini və ictimai tədbirlərin və ictimai səhiyyə sahəsində maarifləndirmə kampaniyalarının maliyyələşdirilməsini misal göstərmək olar.

BP şirkətinin icmalara sərmayə qoyuluşu proqramı Fəsil 7, Bölmə 7.5-də təsvir edilmişdir. Hazırda BP təhsil proqramları ilə məşğul olur ki, bu proqram təhsil prosesinə çox gənc yaşda olan şəxslərə dəstək təmin edir və bu, ali məktəb səviyyəsində, elmi-tədqiqat mərhələsinə kimi davam edir. BP həmçinin təlim və maliyyə proqramları, bacarıqların inkişaf etdirilməsi vasitəsilə və BP şirkətinin daxili standartlarını və iş təcrübələrini lazımi dərəcədə bölüşdürməklə yerli təchizatçıların da inkişafını dəstəkləyir. Belə fəaliyyətlər daha çox sayda yerli müəssisələrin öz təchizat zəncirində iştirakını mümkün edir.
Qaradağ Sement Zavodunun və BP-nin sosial sahəyə layihələndirilmiş və tətbiq olunmuş uzunmüddətli sərmayə proqramları vardır. Bu vəsaitlərin qoyulması, maraqlı tərəflərin davam etməkdə olan və çox əhəmiyyətli əməkdaşlıq fəaliyyətləri ilə birlikdə, özəl və ictimai səviyyədə

[11] ERM (2009) «Qaradağ Sement Zavodunun qurutma sobasının 6 layihəsi: ƏMSTQ»

müsbət təsirlərə gətirib çıxaracaq. BP şirkətinin icmalara sərmayə qoyuluşu proqramlarından və Qaradağ Sement Zavodunun KSC proqramından yaranan kumulyativ təsir rəğbətə layiqdir və yerli icmalara müsbət təsir göstərəcək.

11.3.5 Nəticə

Yuxarıda Bölmə 11.3.4-də təqdim edilmiş kumulyativ təsirlərin qiymətləndirilməsi göstərir ki, ŞD2 infrastruktur layihəsi və terminalın yaxınlığındakı digər layihələrlə əlaqədar mənfi kumulyativ təsirlərin məhdud olacağı gözlənilir.

Ən yüksək mənfi kumulyativ təsirin baş vermə potensialı ,Qızıldaş Sement Zavodunun tikinti işləri qrafikinin üst-üstə düşməsini nəzərə alaraq, ŞD2 infrastruktur layihəsi ilə əlaqədar nəqliyyatın hərəkətinin pozulması səviyyəsi ilə əlaqələndirilir. Həmçinin ŞD2 infrastruktur layihəsi və şose yolun yeni qovşağının tikintisi ilə əlaqədar həssas reseptorlara toplam səs-küy təsirinin olması mümkündür. ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin tikinti podratçısının və Yollar İdarəsinin işlərin qrafikini təşkil etməklə və təsirlərin müvafiq şəkildə azaldılması tədbirlərindən istifadə etməklə bu kumulyativ təsirlərin minimuma endirilməsini təmin etməsi zəruri olacaq.

Müsbət kumulyativ təsirlər məşğulluq, iqtisadiyyatın hərəkətliliyi və icmaya qoyulan sərmayələr ilə əlaqəlidir. Buna əlavə olaraq, magistral yolun tikintisi subasma riski baxımından müsbət təsir göstərmiş olacaq, çünki yol qovşağı tikildikdən sonra magistral yolda böyük miqyaslı daşqın hallarında alternativ təhlükəsiz yol təmin edəcək və terminal və ya yol istifadəçilərinin təhlükəsizliyinə ziyan gətirməyəcək.

11.4 Təsadüfi hadisələr

11.4.1 İcmal

Təsadüfi hadisələr müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlərdən ayrı götürülür, çünki onlar ancaq texniki nasazlıq, insan səhvi nəticəsində, yaxud seysmik hadisə kimi təbii fenomen nəticəsində baş verir.

Bu bölmədə baş verə biləcək müxtəlif sızmalar və sızmanın, yaxud sızma səbəbinin qarşısını alacaq tədbirlər nəzərdən keçirilir. Buraya aşağıdakılar daxildir:

- Layihənin əsas kimi qəbul edilmiş baza variantına xüsusi olaraq sızmaların qarşısını almaq və ya onları minimuma endirmək üçün elementlərin daxil edildiyi layihə tədbirləri;
- Tikinti tədbirləri, başqa sözlə, sızmalarla nəticələnə biləcək təsadüfi hadisələri minimuma endirmək üçün hansı tikinti metodlarının təyin edilməsi; və
- Sızmaların və nəticədə ətraf mühitə dəyən təsirin qarşısını almaq və ya onlara yol verməmək üçün işlərin aparıldığı müddət ərzində əməl edilməli olan prosedurlar və nəzarət tədbirləri.

Sızmalara (dağılmalara) qarşı cavab tədbirləri və dağılmalara dair hesabatlar da müzakirə edilir.

11.4.2 Potensial təsadüfi hadisələr

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı mümkün təsadüfi hadisələr aşağıdakıların nəzərdən keçirilməsi vasitəsilə müəyyən edilmişdir:

- Bundan əvvəlki AÇG tikinti layihələrində baş verilmiş sızmalar (dağılmalar); və
- ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin işləri zamanı təsadüfi hadisələrin baş verməsinin mümkünlüyü.

Bundan əvvəlki AÇG layihələrində sızmaların (dağılmaların) növü, ölçüsü və səbəbi diqqətlə sənədləşdirilmişdir və beləliklə də, ŞD2 infrastruktur layihəsi üzrə tikinti sahələrində sızmaların qarşısının alınması üçün tədbirlər görüləcəyi təqdirdə diqqət verilməli olan əsas hallar müəyyənləşdirilmişdir. Bunlar tam şəkildə ÇNL ƏMSSTQ sənədinin 13.7.4.1

Bölməsində sənədləşdirilmişdir. Əvvəlki hadisələrin nəzərdən keçirilməsi nəticəsində məlum olmuşdur ki, dağılmaların əsas səbəbi avadanlığın sınması (şlanqlar, klapanlar, kipkəclər və s.) və insan səhvləridir. Hidravlik maye şlanqlarının xarab olması nəticəsində baş vermiş sızmalar (dağılmalar) ayrılıqda götürülmüş hər hansı mənbə ilə müqayisədə daha böyük nisbət təşkil edir. Ona görə də bu problemi həll etmək üçün texniki xidmət və operatorların təlimi ilə bağlı konkret tədbirlər təyin edilmişdir.

ŞD2 infrastruktur layihəsi işləri ilə əlaqədar mümkün təsadüfi hadisələrə aşağıdakılar daxildir:

- Tikinti işləri zamanı mövcud boru kəməri dəhlizində borunun (boruların) zədələnməsi;
- Tikinti düşərgəsi/qurğular sahəsində yanacaq çənlərinin fiziki bütövlüyünün pozulması;
- Yanacaq doldurucu qurğunun, çənlərin, müvəqqəti saxlama çəninin və ya yanacaq daşıma konteynerinin fiziki bütövlüyünün pozulası;
- Sızmalar/kiçik dağılmalarla əlaqədar kiçik ölçülü dağılmalar;
- Çirkab sularını təmizləyən qurğunun sıradan çıxması;
- Yeraltı neft separatorlarının və ya septik çənlərin daşması;
- Su məcralarına və ya Xəzər dənizinə beton tökülməsi; və
- Su saxlanılan yerlərdən və üst qatı açılmış torpaqdan lilli yağış suyunun axmasına səbəb olan daşqın hadisələri.

Kiçik miqyaslı sızma hadisələri sahə işçiləri tərəfindən dərhal qarşısı alına bilən və 50 litrdən az olan dağılmalar kimi qəbul edilir. Onlar aşağıda 11.4.4 bəndində göstərildiyi qaydada idarə ediləcək və nəzarətdə saxlanılacaq.

11.4.3 Təsadüfi hadisələrin azaldılması üçün tədbirlər

Layihə tədbirləri

Boru kəmərinin xəritəsinin hazırlanması

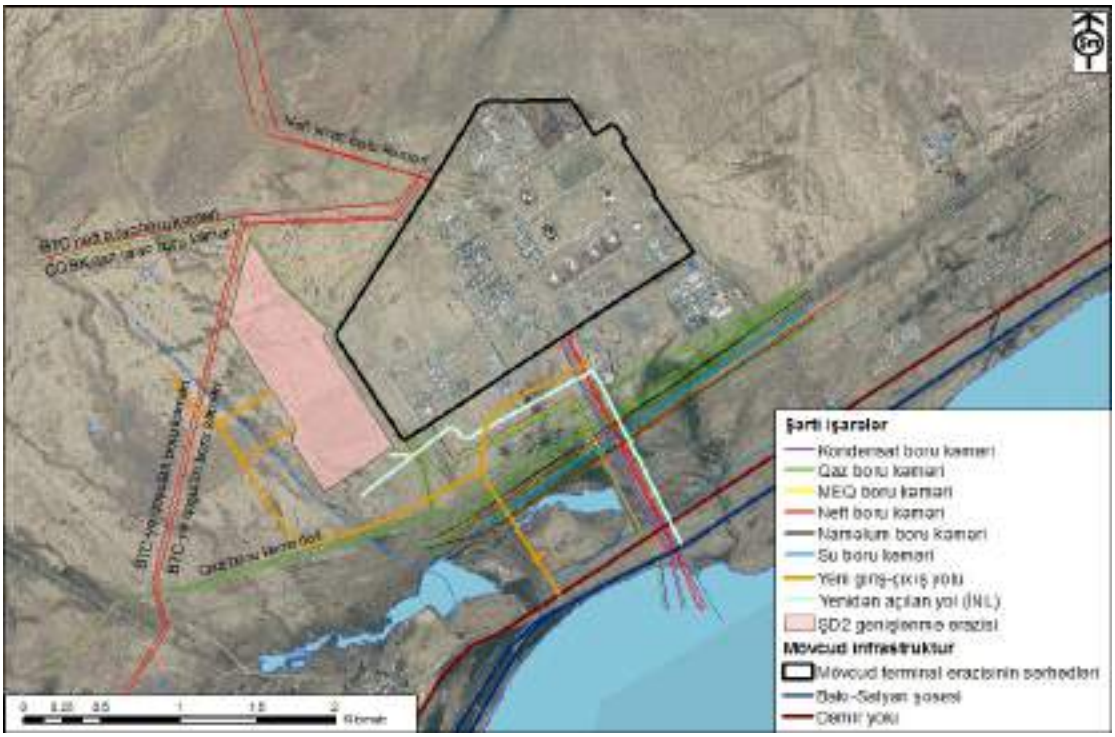
Terminaldan cənubda mövcud boru kəməri dəhlizində boru kəmərlərinin yeri layihə dizaynının və tikinti üsulunun seçilməsi üçün əsas məsələ olmuşdur. Mövcud boru kəmərlərinə dəyən təsiri minimuma salmaq üçün giriş yollarının marşrutu çox diqqətlə seçilmiş və layihə prosesinə ciddi əməl edilmişdir (Fəsil 4-ə baxın). Bu prosesə boru kəmərlərinin yerini, nəql etdiyi tərkibi, ölçü və vəziyyətini göstərməklə əsas boru kəmərlərini təsvir edən xəritələrin hazırlanması daxil edilmişdir (Şəkil 11.4-ə baxın). Tikintidən əvvəl bir daha tədqiqat apararaq, dərinliyi və vəziyyəti də daxil olmaqla, hələ müəyyən edilməmiş boru kəmərlərini təyin etmək planlaşdırılır.

Mövcud boru kəmərlərinə dəyə biləcək təsirləri minimuma endirmək üçün Əsas Variantın Layihəsinə və tikinti strategiyasına aşağıdakı tədbirlər daxil edilmişdir:

- Yeni giriş-çıxış yolunun layihəsi mövcud boru kəmərləri ətrafında 50m qapalı zonanı əhatə edir[12];
- Zəruri olmayan narahatlıqların yaranmasının qarşısını almaq üçün istifadə edilməyən dəmir yolu dambasından, eləcə də boru kəmərləri boyunca mövcud yoldan və kəsişmə nöqtələrindən istifadə ediləcək;
- Nəqliyyat keçidlərinin müvəqqəti tikintisi üçün üstdən lazımi mühafizəni təmin etmək məqsədi ilə yeraltı boru kəmərlərinin üzərindən beton plitələr (250mm qalınlıqda) yerləşdiriləcək;
- Səthi axınlarla yuyulmadan nominal mühafizənin tələb olunduğu hallar istisna olmaqla, mövcud boruların üstündən drenaj kanallarının və ya boru kəmərlərinin qazılması planlaşdırılmamışdır; və
- Həddindən artıq su yığılmasının qarşısını almaq üçün mövcud boruların üstündə daşqından mühafizə çıxıntısı maksimum 1m dərinlikdə olacaq.

[12] 50m qapalı/istisna zonası ARDNŞ boru kəmərlərinə aid edilmir. Bunlar yeni giriş yolunun torpaq tökümündən 5m məsafədə olacaq və boru kəmərlərinin yüklənməsinin və ya dağılmasının qarşısını almaq məqsədi ilə layihələndiriləcək.

Şəkil 11.4 Mövcud boru kəmərlərinin yeri



Drenaj boruları/keçidlər

Yeni giriş yolunun mövcud boru kəmərinin üstündən keçməsinə imkan yaratmaq üçün yolun layihəsinə drenaj boruları və boru xəttinin keçidləri daxil edilmişdir (Drenaj boruları və keçidlərin yeri ilə tanışlıq üçün Fəsil 5, Şəkil 5.8-ə baxın). Ağır texnikalar vasitəsilə yolun tikintisi zamanı hər hansı təsadüfi hadisənin baş verməsi riskini minimuma endirmək üçün konstruksiyaları əvvəlcədən hazırlanmış tikinti metodlarından istifadə etmək planlaşdırılır. Buna əlavə olaraq, qaz boru kəmərlərinin keçid nöqtələrinə avtomobillər üçün sədlər qoyulacaq. Bu tədbirlərin məqsədi avtomobillərin qəfildən boru kəmərlərinə dəyərək onların fiziki bütövlüyünü riskə məruz qoyması potensialının qarşısını almaqdır.

Dövlət boru kəməri dəhlizi terminaldan cənubda, yumşaq və qeyri-stabil torpaq sahəsində yerləşir. Yeni giriş yolunun müvafiq stabilliyini təmin etmək üçün bu sahədə dirəklərin qoyulması tələb oluna bilər. Lazım gələrsə, kiçik dirəklərdən istifadə ediləcək (xüsusi texnika ilə torpağa yeridilən dirəklərdən istifadə edilməyəcək). İstifadə ediləcək dirək sisteminin aşağıdakı meyarlara cavab verməsi tələb olunacaq:

- Quraşdırma zamanı torpağın dağılmasını minimuma endirmə;
- Yüngül çəkili avadanlıqdan istifadə edərək quraşdırma;
- Üfüqi istiqamətdə yükləməyə yol verməmə;
- Payaların torpaqdakı həssas boru kəmərlərindən yuxarıda yerləşdirilməklə vurulmasını yerinə yetirərək, boru kəmərinin bütövlüyünün riskə məruz qoyulması hallarını minimuma endirmə;
- Beton tökmə əməliyyatlarını minimuma endirmə; və
- Ağır yükləri minimuma endirmə.

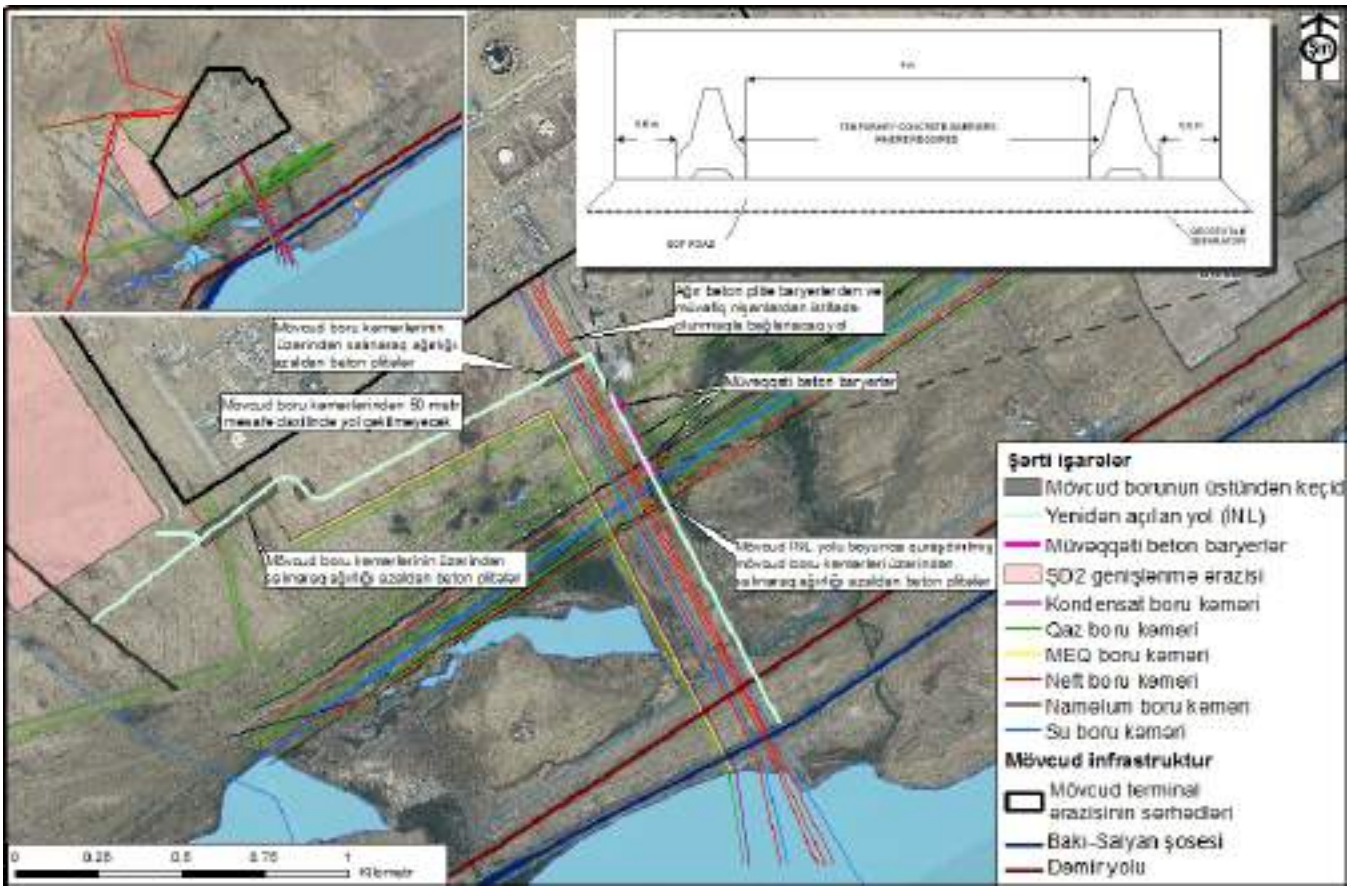
İNL yolu – beton sədlər və yeraltı boru kəmərinin mühafizəsi

ŞD2 infrastruktur layihəsi üçün bərpa edilməsi və yeni giriş-çıxış yolu tamamlanana qədər istifadə edilməsi nəzərdə tutulan, hazırda istifadə edilməyən İNL yoluna perpendikulyar istiqamətdə bir sıra üstü açıq borular yerləşir. Bu boru kəmərlərinin avtomobillər tərəfindən qəfil zədələnməsinin qarşısını almaq üçün İNL yolunun kənarı boyu modullu beton sədlər (Şəkil 11.5-ə baxın) qoyulacaq.

İNL yolu boyu boru kəmərləri ilkin olaraq yol uzunu quraşdırılmışdı keçir. Avtomobillərin hərəkəti ilə bağlı boru kəmərlərinin (həm yeraltı, həm də yerüstü) həddən artıq yükə məruz qalmasının və ya bərpa işləri nəticəsində zədələnməsinin qarşısını almaq üçün aşağıdakı tədbirlər görülməlidir:

- Boruların yeri keçidlərdə müvafiq bayraqlar, payalar və digər nişanlarla aydın işarələnəcək; və
- Yükün yerə düşən ağırlığını azaldan tağ formalı münasib beton plitələrdən istifadə ediləcək.

Şəkil 11.5 İNL beton sədləri və yeraltı boru kəmərinin mühafizəsi məqsədilə nişanların qoyulması üçün müəyyənləşdirilmiş yerlər



Bəndləmə və təcridetmə

Tikinti obyektləri sahəsində və layihənin ilkin mərhələləri ərzində ilkin tikinti sahəsində yanacağın saxlanması çəninin və tankerin bir yerdən başqa yerə daşınmaları bəndlənmiş xüsusi ərazilərdə yerinə yetiriləcək. Bu ərazilərin axıntıları suyun neftdən ayrılması üçün təyin edilmiş xüsusi separatora boşalacaq ki, bu da axıntıların müvafiq suyun tərkibində neft standartlarına uyğunluğunu təmin etmək üçün nəzərdə tutulacaq[1313].

Neft məhsullarının saxlandığı yerlər inşaatçılar üçün yaşayış düşərgəsi sahəsində, tikinti obyektləri sahəsində və betonlaşdırılmış ərazidəki ilkin tikinti sahəsində yerləşəcək.

Bəndləmə və təcridetmə tədbirlərinə ən azı aşağıdakılar daxil olacaq:

[13] Neft və yağ: aylıq orta kəmiyyət kimi 10 mq/l-dən az və gündə 19 mq/l-dən az.

- Yanacaq/neft məhsulları adi istifadə nəticəsində deşilməsi və ya sızması gözlənilməyən müvafiq tutuma və struktur bütövlüyünə malik qablarda saxlanacaq;
- Təhlükəli mayelər saxlanan konteynerlər aşağıdakı tələblərə cavab verən əlavə qoruyucu saxlanma sistemində yerləşdiriləcək:
  - Tutumu ən azı konteynerin tutumunun 110 %-i qədər;
  - Təsir nəticəsində zədə alma riskini minimuma endirməyə imkan verən yerdə quraşdırılmış; və
  - Dibi və divarları su və yağı keçirməyən;
- Bir-birinə uyğunlaşmayan materiallar ayrı-ayrı bəndə alınmış sahələrdə yerləşdiriləcək və bütün konteynerlərə yarlıqlar yapışdırılacaq. Yarlıqlarda çənin içindəki materiala, dağılma zamanı müvafiq cavab tədbiri görülməsinə və müvafiq dağılmanı aradan qaldırma avadanlığına dair məlumat aydın oxunacaq qaydada əks olunacaq;
- Bəndlə təchiz edilmiş, təcrid edilmiş sahələr su yollarından kənarda yerləşəcək; və
- Bütün sahədə saxlanılan və istifadə edilən maddələrə uyğun və dağılmaya qarşı cavab tədbiri görmək üçün kifayət miqdarda avadanlıq olacaq və dağılmanın hansı növə aid olmasından asılı olaraq sahədənkənar ixtisaslaşmış podratçılar gətiriləcək.

Buna əlavə olaraq, nefti sudan ayıran yeraltı separatorlardan sızma (dağılma) riskini aşağı salmaq üçün və septik çənlər üçün əlavə təcridetmə vasitəsi kimi tərkibində şüşə lif olan qoşa divarlı gücləndirilmiş plastmasdan istifadə ediləcək.

Yeraltı çənlərin və septik çənin layihəsi

Septik çənlərin hər gün boşaldılacağı planlaşdırılır. Lakin, gözlənilməz hallara görə, onların ölçüsü təxminən 2-3 günlük tutum üçün nəzərdə tutulacaq. Yeməkxanadan, dayanacaq sahələrindən, yanacaqdoldurma sahələrindən və təhlükəli materialların saxlandığı sahələrdən axan çirkab suları nefti sudan ayıran xüsusi təyinatlı separator sistemlərinə yönəldiləcək. Onların ölçüsü gözlənilən axın dərəcəsinə və istehsalçının tələblərinə uyğun müəyyən ediləcək ki, bura, tövsiyə edilən tutum, o cümlədən gözlənilməz hallar daxil olacaq. Hər bir sistem elə layihələndiriləcək ki, separator sistemindən axıntılar suda neftin tərkibinə verilən standarta[14][14] uyğun gəlsin və qalıq bərk və maye tullantı müvafiq qaydada kənarlaşdırılsın və idarə olunsun.

Tikinti tədbirləri

Xüsusi olaraq potensial təsadüfi hadisələrin baş verməsini minimuma endirmək üçün bir sıra tikinti metodları qəbul edilmişdir.

Əsas Variantın Layihəsinə Şimali Tikinti Sahəsindən bənd boyu yeni ŞD2 çirkab sularını təmizləmə qurğusu istiqamətində kanalizasiya daxil edilmişdir. Kanalizasiya sisteminin quraşdırılması üçün variantlara baxılmaqdadır. Metodlara kanalizasiyanın mövcud ixrac və paylaşdırıcı boru kəmərləri üzərində quraşdırılması və ya kanalizasiyanın boru kəmərləri altında çəkilməsi üçün maili istiqamətlənmiş qazma üsullarından istifadə olunması daxildir. Seçilmiş variantda mövcud boru kəmərlərinin zədələnməsi potensialının mümkün qədər azaldılması nəzərə alınacaq.

Mövcud boru kəmərlərinin yaxınlığında qazma işləri əllə və ya son dərəcə nəzarət edilən şəraitlərdə yüngül maşınlardan istifadə etməklə aparılacaq. Məlum boru kəmərlərinin keçəcəyi marşrutlar daimi işlərin tikintisi başlamazdan əvvəl iki yerdə əllə qazma ilə müəyyən ediləcək. Boru kəmərlərinin yerdəyişməsi riskini azaltmaq üçün onların ətrafında və üstündə olan torpağa praktiki cəhətdən mümkün olduğu qədər toxunulmayacaq.

Prosedurlar və nəzarət tədbirləri

Yuxarıda göstərilmiş layihə və tikinti tədbirlərinə əlavə olaraq, aşağıdakı əsas prosedurlar və idarəetmə tədbirləri tətbiq olunacaq:

[14] Neft və yağ: aylıq orta kəmiyyət kimi 10 mq/l-dən az və gündə 19 mq/l-dən az.

- Təhlükəli materialların dəqiq inventarlaşdırılması hazırlanacaq və müvafiq dillərdə (ən azı Azərbaycan və ingilis dillərində) Materialların Təhlükəsizliyinə dair Məlumat Vərəqələri (MTMV) təchiz ediləcək. İnventara istifadə edilmiş təhlükəli maddələr və materiallar barədə qeydlər daxil olacaq;
- Sahənin drenaj və çirklənmə təhlükəsi xəritələri hazırlanaraq orada mümkün çirklənmə yolları və əsas reseptorlar göstəriləcək;
- Yanacaqdoldurma sisteminin və hidravlik sistemin doldurulması proseduru hazırlanacaq. Burada ilkin yoxlanışların, səviyyə göstəricilərinə nəzarətin, müvəqqəti təcridin və kondensat tutucularının təchiz edilməsinin, əlaqələrin, təlim və dağılma ilə mübarizə dəstinə verilən tələblərin təfərrüatı göstəriləcək.
- İşlək xətlər (o cümlədən kommunal xətlər də daxil olmaqla) üzərində istənilən iş başlamazdan əvvəl onun təsdiq edilməsi üçün riskin qiymətləndirilməsi həyata keçiriləcək.
- Bütün işçilərə sızmalara (dağılmalara) cavab tədbirləri ilə bağlı müvafiq təlim keçiləcək; və
- Dağılmalar barədə jurnal aparılaraq ayda bir dəfə hesabat veriləcək və buraya, lazım gələrsə, dağılmalara dair əsas məlumatlar, o cümlədən dağılmanın nəticələrinin aradan qaldırılması ilə bağlı görülən işlər daxil edilməlidir. Dağılmalar barədə jurnalda həm tamamlanmış, həm də yerinə yetirilməli olan tədbirlər, hər bir tədbirin başlanması və tamamlanması arasında keçən vaxt və (işlərin tamamlanması tələb olunursa) tamamlanma üçün təklif edilən tarix aydın göstərilməlidir.

11.4.4 Dağılmalara qarşı cavab tədbirləri

Podratçının dağılmalara qarşı cavab tədbirləri

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üzrə işlərə başlamazdan əvvəl dağılmalara cavab tədbirləri planı hazırlanacaq. Bu sənəd BP şirkətinin Neft Dağılmalarına Cavab Tədbirləri Planları (NDQCTP) ilə uyğunlaşdırılacaq. Podratçı bütün dağılmalara dair BP şirkətinin prosedurlarına uyğun şəkildə hesabat verməyə cavabdeh olacaq və onları üzərində keçidlərin quraşdırılacağı boru kəmərlərini istismar edən 3-cü tərəfə aid boru kəməri sahibkarları tərəfindən təmin edilmiş planlarla uyğunlaşdıracaq.

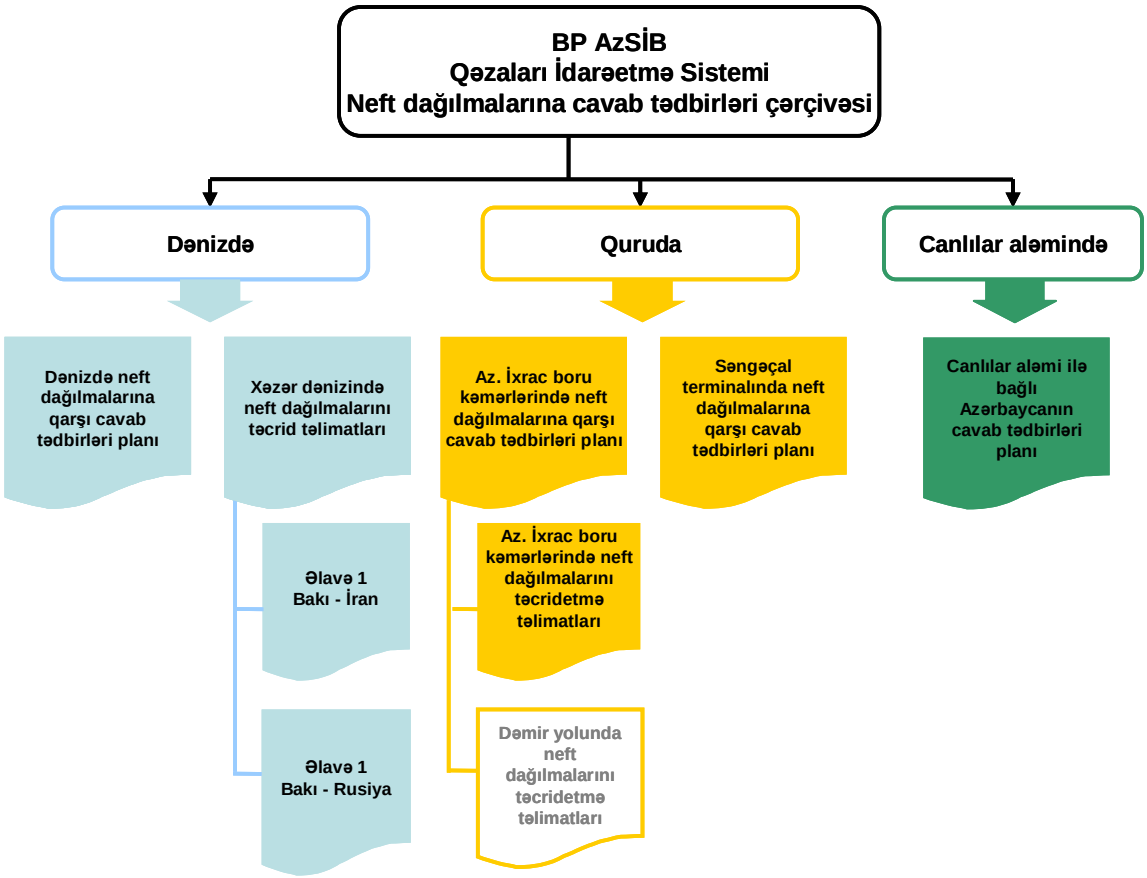
BP şirkətinin dağılmalara qarşı cavab tədbirləri

BP şirkəti ŞD HPBS-nin operatoru kimi Azərbaycanda quruda və dənizdə aparılan əməliyyatlar üçün müxtəlif Neft Dağılmalarına Cavab Tədbirləri Planları hazırlamışdır və onlardan istifadə edir. Bu Planlar ŞD işlənməsinin bütün fazalarını əhatə edir və hər hansı qəza hadisəsi baş verəcəyi halda onunla bağlı məlumatların verilməsi, cavab tədbirinin görülməsi və ona riayət olunması fəaliyyətlərini müəyyənləşdirir. Müvafiq NDQCTP Planları ŞD2 infrastruktur layihəsini və işləri aparacaq tikinti podratçısını ehtiva etmək üçün genişləndiriləcək. Podratçı fövqəladə hallar və dağılma hallarına qarşı cavab tədbirləri planı üçün cavabdehlik daşıyacaq ki, həmin planlar BP şirkətinin proses və prosedurlarına uyğunlaşdırılacaq.

Şəkil 11.6-da göstərildiyi kimi, BP Qəzaları İdarəetmə Sisteminin (QİS) bir hissəsi olan Səngəçal terminalı üzrə NDQCTP bütün qəzalar üçün təşkilati quruluşu və ehtiyatlara verilən tələbləri müəyyən edir, rolları və cavabdehlikləri təyin edir və hərtərəfli cavab tədbirləri prosedurlarını təmin edir.

Bu bölmədə BP şirkətinin Səngəçal terminalının istismarı ilə bağlı sistemlərinin icmalı verilir. Tikinti podratçısı hələ seçilmədiyi üçün o, işlər zamanı tikinti podratçısının hazırlayaraq tətbiq edəcəyi sistemin növü barədə yığcam məlumatı əks etdirir.

Şəkil 11.6 BP şirkətinin qəzaları idarəetmə sistemi



BP şirkətinin cavab tədbirləri strategiyası aşağıdakılara əsaslanır:

- Terminalda bütün xam neft və qaz kondensatı ilə bağlı əməliyyatlar üçün riskin hərtərəfli qiymətləndirilməsi;
- Saxlama çənlərinin təcridinin mümkün həcm itkiləri;
- Dağılmaların mümkün hərəkətinin təhlili; ekoloji həssaslıqlar; və
- Fövqəladə hallara qarşı cavab tədbiri ehtiyatlarının optimal növü və yeri

BP öz xüsusi təyinatlı ehtiyatlarına ixtisaslaşmış dağılmalara qarşı cavab tədbirləri podratçılarının dəstəyini əlavə edir. NDQCTP Planları bu ehtiyatlardan onların yerləşdikləri ətraf mühitin mühafizəsi üçün istifadə edəcək.

Cədvəl 11.1-də ümumi şəkildə əks olunduğu kimi, Terminal özünün neft dağılmalarına qarşı cavab tədbiri qabiliyyətlərinin planlaşdırarkən neft dağılmalarının təsnifatı üçün beynəlxalq aləmdə qəbul edilmiş üç səviyyəli metodu qəbul etmişdir.

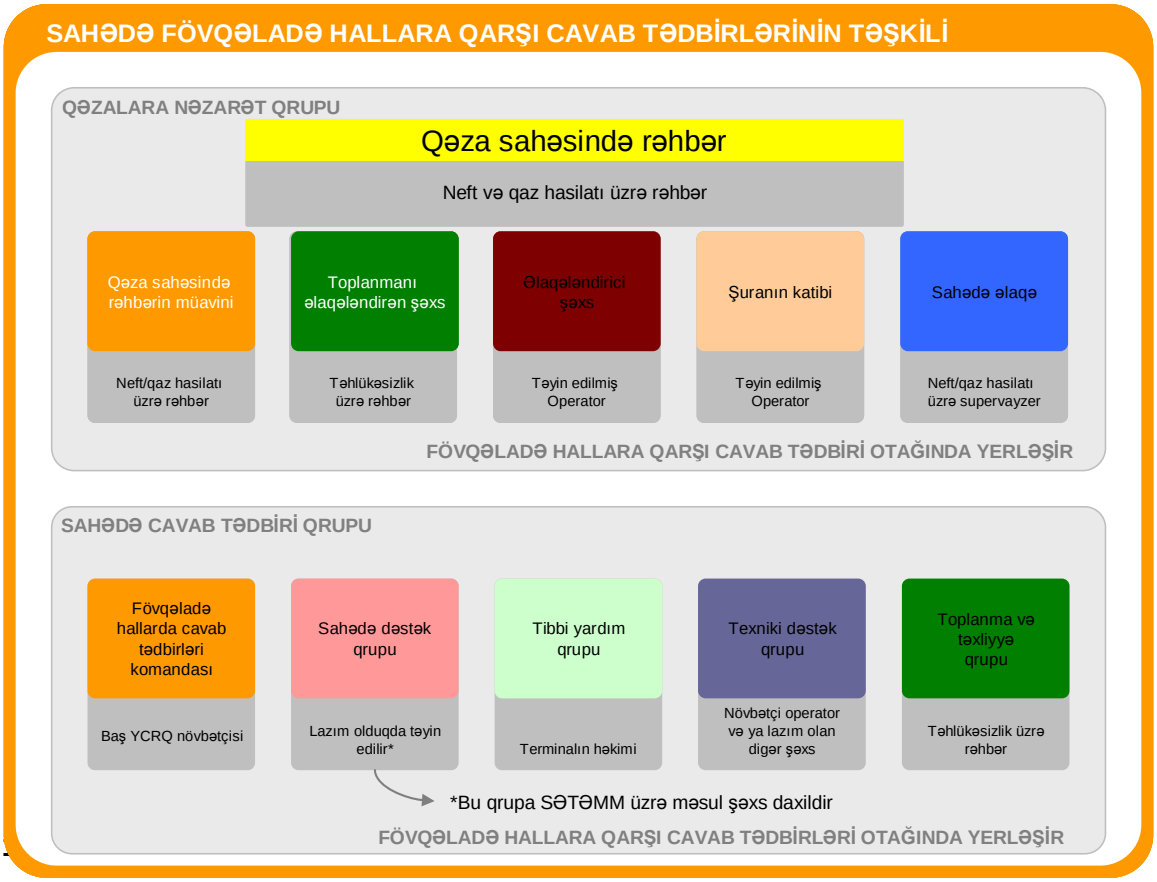
Cədvəl 11.1 Neft dağılmalarına cavab tədbirləri səviyyələri

Səviyyə 1 (Kiçik hadisə)	Sahədəki işçilərin və avadanlığın köməyi ilə aradan qaldırıla bilən qəzaları əhatə edir. Sahə Cavab Tədbiri Qrupları (SCTQ) işə cəlb edilə bilər; dağılmalara cavab tədbirləri avadanlığından istifadə edilir və vəziyyətdən asılı olaraq, Qəzaları İdarəetmə Qrupuna (QİQ) məlumat verilir.
Səviyyə 2 (Böyük miqyaslı hadisə)	Əməliyyatlardan yaranan neft dağılmaları olub, xəsarət və ya ətraf mühitə ziyan vurulmasına səbəb ola bilər, eləcə də əlavə ehtiyatlar və işçi qüvvəsi, kütləvi informasiya vasitələrində işıqlandırma və ya obyektin özündə olmayan kənar ehtiyatları tələb edə bilər. SCTQ və QİQ işə cəlb ediləcək. SİB rəhbərinə xəbər veriləcək və Biznesi Dəstək Qrupu (BDQ) da işə cəlb edilə bilər.
Səviyyə 3 (Böhran)	Ölüm hallarına, ətraf mühitə nəzərəçarpacaq dərəcədə ziyan vurulmasına səbəb ola biləcək, yaxud Azərbaycandan kənardan yardım tələb edəcək böyük miqyaslı neft dağılmaları olub, ictimaiyyətə uzun müddət ərzində təsir edə bilər. Milli və ya beynəlxalq mətbuatın marağını cəlb edə bilər. Bu halda SCTQ, QİQ və BDQ işə cəlb olunacaq və BP Qrupunun vitse-prezidentinə məlumat veriləcək.

Səngəçal terminalının NDQCTP terminalın istismar sahəsini və əlaqədar obyektləri, o cümlədən Bakı-Salyan şose yolu ilə Terminal arasındakı torpaq sahəsini əhatə edir. Terminalda təlim keçmiş və 24 saat hazır vəziyyətdə olan sahə cavab tədbirləri qrupları (SCTQ), xüsusi təyinatlı və terminal ərazisində əvvəlcədən quraşdırılmış cavab tədbirləri avadanlığı mövcuddur və əlavə dəstək xidmətləri əvvəlcədən müəyyən edilmişdir.

NDQCP qəzadan sonra görüləcək tədbirlərin dəqiq ardıcıllığını müəyyən edir və Şəkil 11.7-də göstərildiyi kimi, cavabdehlikləri rəsmi şəkildə bölüşdürür. BP neft dağılmalarına qarşı cavab tədbirləri görmək sahəsində ixtisaslaşmış bir sıra podratçılar ilə müqavilə bağlamışdır ki, onlar 24 saat ərzində təcrid və bərpa xidmətlərini göstərmək üçün lazımi avadanlıqla təchiz edilmişdir və onların işinə BP-nin Qəzaları İdarəetmə Qrupunun sahədəki rəhbəri nəzarət edir.

Şəkil 11.7 Sahədə fövqəladə hallara cavabın təşkili



Bütün təsdiq edilməmiş atqılar (maye, qaz və ya bərk hissəciklər), o cümlədən təsdiq edilmiş həcmdən və ya müəyyən edilmiş şərtdən kənara çıxan atqılar barədə daxili hesabatlar veriləcək və bu hallar tədqiq ediləcək.

Daxili hesabata verilən tələblərə aşağıdakılar daxildir:

- 1 litr və ya artıq dağıntılara dair hesabat veriləcək və 1 litrdən az olan dağıntılar halında gələcək itkilərin, ətraf mühitə dəyən ziyanların və ya işçilərin təhlükəsizliyinin pozulmasının qarşısını almaq üçün təcili tədbirlər tələb olunduqda da hesabat zəruri olacaq[1515];
- Dağılma əlavə qoruyucu saxlanma sistemindən materialın axması və torpağın, qrunt və ya səth sularının çirklənməsi ilə nəticələnərsə, çirklənmənin miqyasını müəyyən etmək və təmizlənməni müvəffəqiyyətlə təmin edəcək təmizlik əməliyyatlarına başlamaq üçün hadisənin araşdırılmasına başlanacaq; və

Hesabat aşağıdakı tələblərə uyğun olaraq hazırlanacaq:

- 24 saat ərzində qəzaya dair ilkin məlumatın verilməsi üzrə hesabat:
  - Qəzanın vaxtı və tarixi;
  - Qəzanın təsviri;
  - Dağılmış maddələrin təsviri və xassələri;
  - Ehtimal edilən həcm;
  - Dərhal görülən tədbirlər; və
  - Düzəliş /qabaqlayıcı tədbirlər.

Məlumatın ETSN ilə razılaşdırılaraq kənara verilməsi ilə bağlı tələblər:

- Həcmi 50 litrdən artıq mayenin ətraf mühitə dağılması zamanı qəza baş verdikdən sonra 24 saat ərzində şifahi və 72 saat ərzində yazılı formada məlumat veriləcək; və
- Həcmi 50 litrdən az olan maddənin ətraf mühitə dağılması zamanı dağılmaya dair məlumat BP AGT Regionu Hesabatına Planlaşdırılmamış Tullantılar kimi qeyd ediləcək və ayda bir dəfə ETSN-nə göndəriləcək.

15 Dağılmaların vəziyyəti (yəni maddələrin planlaşdırılmamış itkisinin xüsusiyyəti, növü və ya həcmi) aydın olmadıqda, məsələni aydınlaşdırmaq üçün SƏTƏMM nümayəndəsi ilə əlaqə saxlanacaq.

12 Ətraf Mühitin və Sosial Sahənin İdarə Olunması

Mündəricat

12.1 Giriş 2
12.2 Podratçının seçilməsi 2
12.3 Podratçının İdarəetmə Sistemi 2
12.3.1 Məsələyə yanaşma 2
12.3.2 SƏTTƏM idarəetmə sisteminin tələbləri 3
12.4 Tullantıların İdarə Olunması 5
12.4.1 Tullantıların idarə olunması üzrə proseslər və prosedurlar 6
12.4.2 Tullantıların çeşidlənməsi və təhvil-təslim edilməsi 6
12.5 Ətraf mühitin monitorinqi 7

Şəkillərin Siyahısı

Şəkil 12.1 Podratçının və BP-nin rolları və cavabdehlikləri 3

Cədvəllərin Siyahlısı

Cədvəl 12.1 Podratçıların SƏTTƏM İdarəetmə Sisteminin başlıca tələbləri 4

12.1 Giriş

Şahdəniz HPBS çərçivəsində, BP şirkəti Operator olaraq, Şahdəniz (ŞD) fəaliyyətləri ilə bağlı ətraf mühit və sosial sahə üzrə məsələlərin idarə olunmasına, layihə öhdəliklərinin icra olunmasını təmin etməyə və layihənin icra göstəricilərinin ekoloji və sosial sahə üzrə qüvvədə olan hüquqi, normativ və korporativ tələblərə cavab verməsini təmin etməyə cavabdehlik daşıyır.

Bu fəsildə ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı ekoloji və sosial məsələlərin idarə olunması üçün istifadə olunacaq sistemlərinə dair ümumi məlumat təqdim olunur.

12.2 Podratçının seçilməsi

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı işlər BP tərəfindən təyin edilmiş əsas podratçılar tərəfindən yerinə yetiriləcək. ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ərzində istifadə olunacaq əsas podratçıların BP-nin gözlədiyi nəticələrə uyğun effektiv SƏTTƏM İdarəetmə Sistemlərinə malik olduqlarına əminlik üçün əsaslı bir podratçının seçilməsi prosesi həyata keçiriləcək.

Tenderdə iştirak etmək üçün dəvət olunmuş şirkətlər BP və AGT (Azərbaycan Gürcüstan Türkiyə) regionunun ekoloji və sosial tələbləri və normaları barədə müfəssəl informasiya ilə təmin olunacaqlar. Şirkətlərin ekoloji və sosial sahədə qabiliyyətləri və onların tələblərə və normalara əməl etmək bacarığı tenderin qiymətləndirilməsinin və təklifin təqdiminin tərkib hissəsini təşkil edən bir element olacaq. Şirkətlərdən, onların müqavilələrinin davametmə müddəti ərzində tətbiq olunacaq müvafiq SƏTTƏM İdarəetmə Sisteminin yaradılmasına və tətbiqinə dair müfəssəl təkliflər təqdim etmələri tələb olunacaq.

12.3 Podratçının İdarəetmə Sistemi

12.3.1 Məsələyə yanaşma

Təyin edilmiş podratçı(lar)dan ətraf mühit və sosial sahə ilə bağlı SƏTTƏM İdarəetmə Sisteminə əsaslanan sosial tələbləri işləyib hazırlamaları, tətbiq etmələri və bunlara nəzarət etmələri tələb olunacaq. Bu tələblər, ƏMSSTQ üzrə öhdəliklərin ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi boyunca yerinə yetirilməsini və idarə olunmasını təmin etmək məqsədi ilə işlənib hazırlanmış SƏTTƏM üzrə müvafiq müqavilə şərtlərindən götürüləcək.

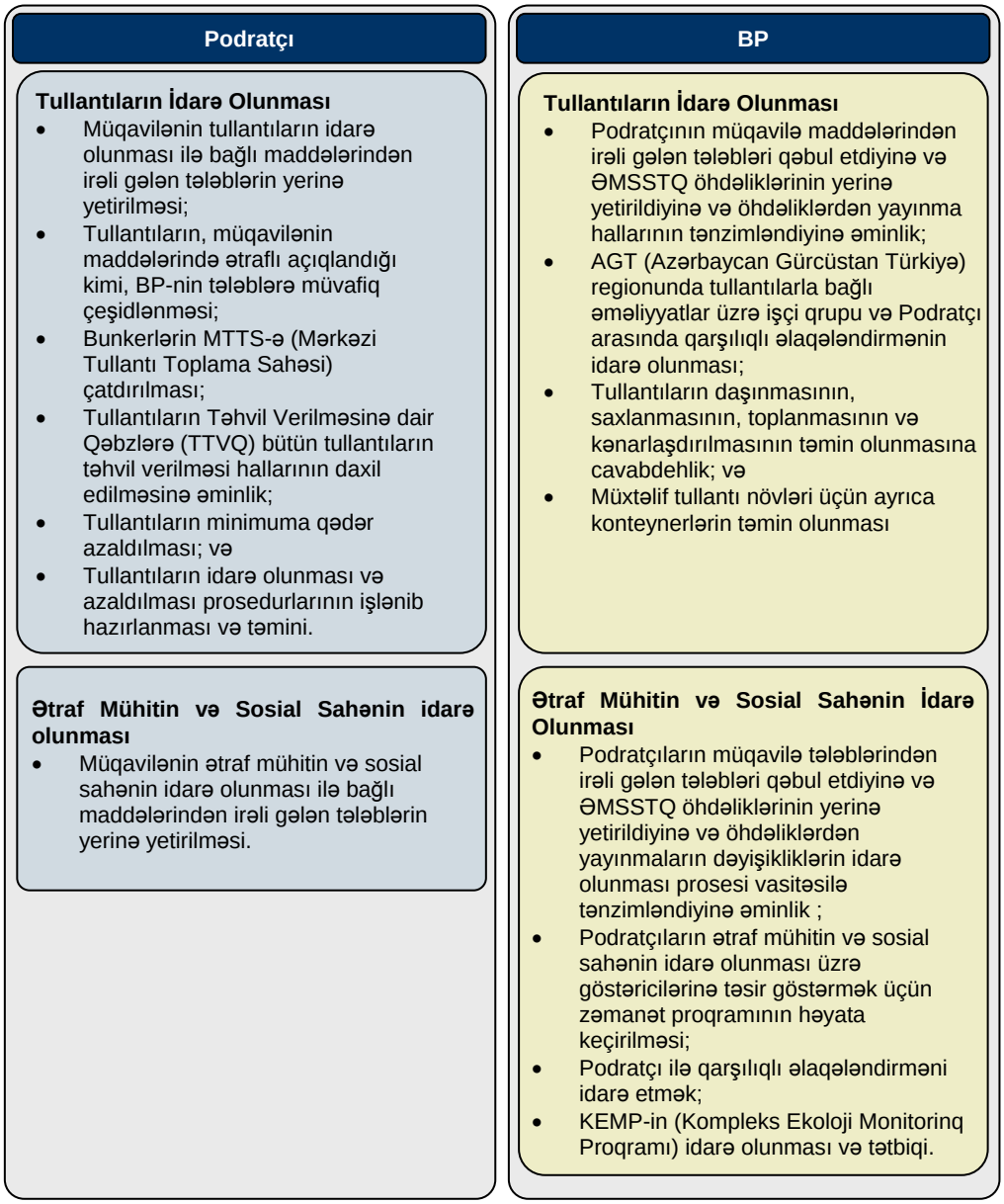
SƏTTƏM İdarəetmə Sistemi, icra olunmazdan əvvəl ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üzrə İşçi Qrupu tərəfindən gözdən keçiriləcək SƏTTƏM Planı əsasında tətbiq olunacaq. SƏTTƏM Planı aşağıdakıları əhatə edəcək:

- İdarəetmə və öhdəlik;
- Qanunvericiliyə riayət olunması;
- Təlim, sərişt əlilik və davranış qaydaları;
- İşlərə nəzarət;
- Risklərin idarə olunması;
- Maşın-mexanizmlərlə iş;
- Dəyişikliklərin idarə olunması;
- Əməyin mühafizəsi və gigiyena;
- İstehsalat gigiyenası;
- Təhlükəsizliyin idarə olunması;
- Qəza barədə xəbərdarlıq, qəzanın araşdırılması və nəticələri barədə hesabat verilməsi;
- Fövqəladə hallara cavab reaksiyası və böhran hallarının idarə olunması;
- SƏTTƏM barədə hesabatvermə; və
- Zəmanət və yoxlama.

Həm podratçı, həm də BP, BP-nin əsas diqqətinin tullantıların kənarlaşdırılması və ümumi idarəetmə məsələlərinə yönəltməsini nəzərə alaraq, tullantıların idarə olunmasına cavabdehlik daşıyacaq. Şəkil 12.1-də podratçının və BP-nin rolları və cavabdehlikləri

açıqlanır. Bölmə 12.4-də BP-nin tullantıların idarə olunması üzrə tələbləri barədə əlavə məlumatlar verilir.

Şəkil 12.1 Podratçının və BP-nin rolları və cavabdehlikləri



Podratçının bütün subpodratçıların SƏTTƏM (Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi, Təhlükəsizlik və Ətraf Mühit) Planının tələblərinə əməl etmələrini təmin etməsi tələb olunacaq.

12.3.2 SƏTTƏM idarəetmə sisteminin tələbləri

Podratçının SƏTTƏM İdarəetmə Sistemində ətraf mühitə və sosial sahəyə dair yerinə yetiriləcək əsas tələblər Cədvəl 12.1-də verilir.

Cədvəl 12.1 Podratçıların SƏTTƏM İdarəetmə Sisteminin başlıca tələbləri

Mövzu	Əsas Tələblər
Ətraf mühit	
Ətraf mühitin idarə olunması	• Podratçılar ISO 14001 tələblərinə uyğun olan və aşağıdakı yardımçı prosedurların və planların daxil olduğu ətraf mühitin idarə olunması planını hazırlayacaq və həyata keçirəcək: • Ekoloji aspektlərin və təsirlərin müəyyən edilməsi, qarşıya qoyulan vəzifələr planı; • Qanunvericiliklə bağlı tədbirlər üzrə Reyestrin işlənib hazırlanması və saxlanması; • Tullantıların idarə olunması planı; • Tullantıların minimum səviyyəyə qədər azaldılması və ekoloji baxımdan əlverişli tədarük planı; • Çirklənmənin qarşısının alınması və sızmalara qarşı cavab tədbirləri planı; • Narahatlıqların idarə olunması planı; • Canlılar aləminin idarə olunması planı; • Arxeoloji fəaliyyətlər və mədəni irsin idarə olunması planı; və • Torpağın, səth sularının və landşaftın idarə olunması planı.
Tullantıların idarə olunması	• Podratçılar tullantıları aşağıdakı əsas prinsiplərə müvafiq olaraq təyin və idarə edəcək: • Tullantıların idarə olunmasının planlaşdırılması; • Tullantıların minimuma qədər azaldılması; • Tullantıların qeydiyyat jurnalı və təsnifatı; • Tullantıların çeşidlənməsi və saxlanması; və • Tullantılar barədə məlumatlandırma və təlim. Podratçılar tullantıların idarə olunması və minimuma qədər azaldılması planını BP tərəfindən təsdiqlənmək üçün müqavilənin icrasına başlanmasından əvvəl təqdim edəcək
Narahatlıqların idarə olunması	• Tikintinin səs-küyü, tikinti işləri ərazilərindən düşən işıq, qoxular, ziyanverici həşəratlar və parazitlərlə əlaqədar narahatlıqların qarşısını almaq üçün istifadə olunan prosesləri ətraflı təsvir edən Narahatlıqların İdarə Olunması Planı hazırlanacaq və tətbiq ediləcək. • Plana narahatlıqlarla əlaqədar problemləri idarə etmək və onlara nəzarət etmək üçün tətbiq olunacaq sahəyə nəzarət barədə təfərrüatlar daxil olacaq.
Çirklənmənin qarşısının alınması	• Çirklənmənin qarşısının alınması və Çirklənməyə nəzarət Planı hazırlanacaq və ona aşağıdakılar daxil olacaq: • Sahədəki bütün ozon tükədici kimyəvi preparatların növünün, yerinin və həcmlərinin reyestri. • Kimyəvi preparatlardan istifadə nəticəsində düzgün seçim, daşınma, saxlanma, yerləşdirmə və kənarlaşdırma yolu ilə ətraf mühitə təsirlərin azaldılmasına yönəldilən idarəetmə strategiyası. • Təhlükəli maddələrdən və materiallardan istifadə hallarının hamısının qeydə alınacağı Təhlükəli materialların uçotu. • Mobilizasiyadan qabaq planlaşdırılmış potensial atqıların müəyyən edilməsi.
Canlılar aləminin idarə olunması	• İşlərin icrası ərzində yerli canlılar aləminə və onların məskənlərinə təsirləri azaltmaq məqsədi ilə görüləcək işləri və tədbirləri müəyyən edən canlılar aləminin idarə olunması planı hazırlanacaq və tətbiq ediləcək. • Plana köçürülməzdən əvvəl canlılar aləmi üçün bitki örtüyünün yoxlanması prosedurları, canlıların qarşılaşa biləcəkləri vəziyyətlərlə bağlı görüləcək tədbirlər və hesabatvermə tələbləri daxil olacaq.
Arxeoloji və mədəni irsin idarə olunması	• İşlərin arxeoloji və mədəni irsə potensial təsirlər baxımından necə idarə olunacağının ətraflı açıqlanacağı arxeoloji və mədəni irsin idarə olunması planını hazırlanacaq və tətbiq ediləcək. Bu plana aşağıdakılar daxil olacaq: • İş sahəsi daxilində məlum arxeoloji resurslar, o cümlədən onların yeri, əhəmiyyəti və qorunan zonalar; • Təməlqoyma işləri ərzində riayət olunacaq nəzarət proseduru; • Təsadüfi arxeoloji tapıntılar proseduru, o cümlədən hesabatvermə tələbləri və BP-ni məlumatlandırma prposeduru; və • Podratçıların təlim tələbləri. • arxeoloji və mədəni irsin idarə olunması planı arxeoloji tapıntılar barədə təfsilatları və hər hansı düzəliş tədbirlərini daxil etmək üçün yenilənəcək.
Torpağın, səth sularının və landşaftın idarə olunması	• Torpağın və Landşaftın İdarə Olunması Planı hazırlanacaq və tətbiq ediləcək. Planda aşağıdakılar müfəssəl göstəriləcək: • Sahədə yaranan torpağın təxmini həcmi; • Sahədə təkrar istifadə üçün yararlı torpağın təxmini həcmi; • İstifadə olunmayan torpağın həcmi və təyinatı (hər hansı torpaq yığılma/atılma yerləri); • Sahədə yaranmış torpağın çirkləndirmə potensialı və çirklənmənin qarşısının alınması üçün idarəetmə tədbirləri; • Tozların idarə olunması; • Torpaqla bağlı işlərin qrafiki; və • Bioloji bərpa planı.

Mövzu	Əsas Tələblər
Sızmalara qarşı cavab tədbirləri, məlumat verilməsi və nəticələrin aradan qaldırılması işləri	• Podratçılar Sızmalara qarşı cavab tədbirləri Planını və Məlumatların verilməsi Planını hazırlayacaq və tətbiq edəcək.

Nəqliyyat və daşıma	• Podratçı sahədəki nəqliyyat vasitələrini və piyadaları effektiv şəkildə idarə etmək üçün nəqliyyatın idarə olunması planını işləyib hazırlayacaq.
	• Podratçılar Azərbaycanda sahədəki və sahədənkənar bütün nəqliyyat növlərini əhatə edən daşıma planını tətbiq edəcək. Daşıma planında ən azı, aşağıdakılar əhatə olunacaq:
	  • Nəqliyyat şöbəsi tərəfindən yerinə yetiriləcək iş həcmi;
	  • Nəqliyyat təşkilatı barədə ümumi məlumat;
	  • Rollar və cavabdehliklər;
	  • Nəqliyyat vasitələri necə əldə ediləcək və minimal standart;
	  • Texniki baxış və texniki xidmət sistemi;
	  • Nəqliyyat vasitələrinin istismarı;
	  • Sürücülər.

Sosial sahə	

İctimaiyyətlə əlaqələr və sosial sahəyə təsirin idarə olunması	• Podratçılar İctimaiyyətlə əlaqələr və Sosial sahəyə təsirin idarə olunması Planını hazırlayacaq və tətbiq edəcəklər. Burada tikintidə çalışan işçilərin sosial sahəyə potensial təsirlər baxımından necə idarə olunacağı və tikintinin qonşuluğunda yaşayan əhali qrupları ilə əlaqələrin necə tənzimlənəcəyi açıqlanır. Bu plana aşağıdakılar daxil olmalıdır:
	  • Əhali qrupları ilə əlaqələrin qurulması, qarşılıqlı əlaqələndirmə ilə bağlı rollar və cavabdehliklər; və
	  • Əhali qruplarının şikayətlərinin həll olunması üçün şikayətlərə baxılması mexanizmləri.
	• İnfrastrukturun tikintisi ilə əlaqədar olaraq yerli əhalinin sağlamlığı üçün riskləri aradan qaldırmaq və onlara nəzarət etmək məqsədi ilə yerli əhalinin sağlamlığı planı hazırlanacaq və tətbiq ediləcək.

İşçi qüvvəsinin həyat şəraitinin yaxşılaşdırılması və yerli əhalinin işə cəlb olunması	• Podratçılar işlərlə əlaqədar olaraq, işçi qüvvəsinin həyat şəraitinin yaxşılaşdırılması və yerli əhalinin işə cəlb olunması planını hazırlayacaq və tətbiq edəcək: Planda aşağıdakılar müfəssəl şəkildə açıqlanacaq:
	  • Kadrların milliləşdirilməsi barədə düzgün düşünülmüş planı nəzərə almaq üçün Azərbaycan vətəndaşlarından ibarət işçi heyətinin inkişaf etdirilməsi strategiyası və yerli bazarın davamlı araşdırılması, yerli təchizatçıların cəlb edilməsi və təşkilat tərəfindən yerli işçi tərkibinə üstünlük verilməsi yolu ilə yerli sakinlərin işə cəlb edilməsi;
	  • Tender əsasında həvalə edilmiş xidmətlərdə Azərbaycandan olan işçilərin qabiliyyət və səriştələrinin inkişaf etdirilməsi üçün təklif edilən yanaşma prinsipinin müfəssəl şəkildə açıqlanması;
	  • Son nəticədə Azərbaycanda qalacaq nəzərdə tutulmuş xidmətlərlə əlaqədar olaraq kompensasiyasının faizinin hesablanması:
	  • Təşkilatın strukturunda Azərbaycandan olan işçi tərkibi faktorunun ətraflı təsviri;
	  • Nəzərdə tutulan kişi və qadın kadrların nisbəti;
	  • Tikinti mərhələsi başa çatdıqdan sonra işçi qüvvəsinin sayının ixtisar edilməsi prosesi;
	  • Yerli iqtisadiyyata müvəqqəti vəsait qoyuluşları nəticəsində bazarın potensial deformasiyası;
	  • İşə qəbul prosedurları; və
	  • İşçilərin şikayətlərini həll etmək üçün şikayətlərə baxılması mexanizmləri.

12.4 Tullantıların İdarə Olunması

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ərzində yaranmış tullantılar BP-nin AGT regionu üzrə mövcud idarəetmə planlarına və prosedurlarına müvafiq olaraq idarə olunacaq. ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin tərkib hissəsi kimi əmələ gəlmiş bütün tullantılar aşağıdakı tələblərə uyğun olaraq müəyyən ediləcək və idarə olunacaq:

- Sahə üçün səciyyəvi olan Tullantıların İdarə Olunması Planları hazırlanacaq;
- Tullantıların minimuma endirilməsi;
- Bütün tullantı növlərinin müəyyənləşdirilməsi və təsnifatlandırılması;
- Tullantıların mənbədə çeşidlənməsi;
- İşçi qüvvəsinin maarifləndirilməsi və təlimi;
- AGT Regionunun tullantılar üzrə podratçılarının təsdiq edilmiş siyahısı;
- AGT Regionunun tullantı növlərinin reyestri; və
- AGT Regionunun tullantıların idarə olunması strategiyası

Beynəlxalq miqyasda qəbul edilmiş ən yaxşı təcrübəyə uyğun olaraq tullantıların idarə olunması mexanizmi, AGT Regionunun PCƏYEV (Praktiki Cəhətdən Ən Yaxşı Ekoloji Variant) üzrə tullantıların mümkün utilizasiyası/təmizlənməsi texnologiyalarının yerinə yetirilmiş qiymətləndirilməsi ilə birlikdə, AGT Regionunun Tullantıların İdarə olunması Strategiyası və köməkçi sənədlər tullantıların idarə olunması məsələlərinə dair qərarların verilməsində əsas götürüləcək. Bu yanaşma prinsipinin məqsədi tullantıların ən davamlı qaydada və bütün müvafiq AGT Regionu standartlarına və milli qanunvericiliyə uyğun olaraq idarə olunmasını təmin etmək, eləcə də onların insan sağlamlığına təhlükə yaratmadan səmərəli şəkildə bərpa olunmasını, yaxud utilizasiya edilməsini təmin etmək və ətraf mühitə və sosial sahəyə təsirləri minimuma endirməkdir.

12.4.1 Tullantıların idarə olunması üzrə proseslər və prosedurlar

Tullantıların İdarə Olunması və Minimuma Endirilməsi üzrə Planlar işlənib hazırlanacaq və bu planlar müntəzəm qaydada yenilənəcək ki, gözlənilən tullantı növlərini, güman edilən həcmləri və hər hansı xüsusi əl ilə idarəetmə/davranma tələblərini nəzərə almaq üçün ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı fəaliyyətlərin davametmə müddətini əhatə etsin.

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə əlaqədar fəaliyyətlər ərzində tullantıların idarə olunması sistemlərinin icra göstəricilərinə obyektiv şəkildə nəzarət etmək və bütün düzəldici tədbirlərin və təkmilləşdirmə tədbirlərinin müəyyənləşdirilməsini və həyata keçirilməsini təmin etmək üçün daxili auditlər qrafiki işlənib hazırlanacaq.

Tullantıların İdarə Olunması Planını dəstəkləmək üçün podratçılar tullantıların idarə olunmasına dair aşağıdakıları əhatə edən təlim keçəcəklər:

- Tullantı növlərinin və əlaqədar potensial təhlükələrin müəyyənləşdirilməsi;
- Tullantıların çeşidlənməsi; və
- Tullantıların təhvil-təsliminə dair sənədləşmə (əgər tullantıların daşınması baş veribsə).

Tullantıların utilizasiyası üzrə bütün yeni marşrutlar istifadə olunmazdan əvvəl müntəzəm əsasda qiymətləndirilir və onlar müvafiq yerli qanunlara və normalara uyğun olmalıdır. Tullantılar yalnız AGT Regionu tərəfindən istifadə üçün təsdiqlənmiş tullantı utilizasiyası obyektlərinə göndəriləcək.

12.4.2 Tullantıların çeşidlənməsi və təhvil-təslim edilməsi

Təkrar istifadəyə/təkrar emala imkan yaratmaq və bir-birinə uyuşmayan materiallar arasında təmasa yol verməmək üçün tullantı növləri mənbədə çeşidlənəcək. Çeşidləmə ilə bağlı tələblər konteynerlərin istifadəsinə dair işarələr vasitəsilə aydın surətdə qeyd olunacaq və orada konteyner üçün müvafiq olan tullantı növlərini əks etdirən nişanlar qoyulacaq.

Bütün tullantıların təhvil-təslim prosesi tullantının növünü, miqdarını, tullantının əmələ gəldiyi sahəni, yükü qəbul edən tərəfi (əgər bu, tullantının əmələ gəldiyi sahə deyilsə), yükü göndərən tərəfi özündə əks etdirən ayrıca “Tullantıların Təhvil Verilməsinə dair Qəbz”lərlə (TTVQ), təhlükəli tullantılar olduğu təqdirdə isə “Tullantı pasportu” və tələb olunarsa, MTTP sənədləri ilə müşayiət olunacaq. Təhvil qəbzləri imzalanmazdan və tullantılar yüklənilməzdən əvvəl bütün tullantı yüklərinin son vizual yoxlanılması aparılacaq. Tullantıların təhvil verilməsinə dair sənədləşmənin rəngli nüsxələri digər müvafiq sənədlər (məsələn, MTTP, “Tullantı pasportları”) ilə birlikdə tullantını əmələ gətirən sahədə qalacaq. Tullantıların daşınmasına cəlb olunmuş bütün tərəflər tullantıların təhvil verilməsinə dair qəbzin bir nüsxəsini özündə saxlayacaq.

Tullantıların xarakterindən və təsdiqlənmiş təkrar emal/utilizasiya metodundan asılı olaraq, tullantılar Mərkəzi Tullantı Toplama Sahəsi (MTTS) vasitəsilə boşaltma məntəqəsinə, yaxud buna bənzər obyektə göndərilə bilər və ya alternativ qaydada birbaşa son təsdiqlənmiş təyinat məntəqəsinə çatdırıla bilər.

12.5 Ətraf mühitin monitorinqi

BP-nin AGT Regionu Kompleks Ekoloji Monitorinq Proqramını (KEMP) tətbiq etmişdir ki, bu proqram AGT Regionundakı fəaliyyətlərin ətraf mühitə potensial təsirlərinin mümkün qədər səmərəli şəkildə tənzimlənə və azaldıla bilməsi üçün belə təsirlərin qədid mənzərəsini yaratmaq məqsədi ilə əsaslandırılmış, uzunmüddətli müşahidələrin nəticəsi olan məlumatları təmin etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi də bu proqrama daxil ediləcək.

KEMP-in tərkib hissəsi kimi quruda yerinə yetirilən monitorinqə aşağıdakılar daxildir:

- İlkin vəziyyətin tədqiqi – genişləndirmə işləri başlamazdan əvvəl konkret bir yerin fiziki, kimyəvi və ekoloji parametrləri barədə ümumi anlayış təmin edir. Genişləndirmə işlərinin layihələndirilməsinə təsir göstərə bilən hər hansı qeyri-ənənəvi və ya həssas ekoloji xüsusiyyətlər də müəyyən edilə bilər; və
- Gündəlik ekoloji monitorinq yoxlamaları – ətraf mühitin etibarlı şəkildə idarə olunmasına imkan yaradaraq, AGT regionundakı əməliyyatların təsirinin qiymətləndirilməsini təmin edir.

Mövcud KEMP-ə tikinti işlərinə yönəldilmiş monitorinq əlavə olunacaq ki, bura aşağıdakılar daxil olacaq:

- Səs-küy;
- Toz;
- Bataqlıqlaşmış ərazilərdəki suyun keyfiyyəti; və
- Havanın keyfiyyəti.

Bu monitorinq tikinti mərhələsinin Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirlərin Azaldılması və Monitorinqi Planına (ƏMSSTAMP) daxil ediləcək.

13 Qalıq təsirlər və yekun

Mündəricat

13.1 Giriş 2
13.2 Ətraf mühitə təsirlər 2
13.3 Sosial-iqtisadi sahəyə təsirlər 6
13.4 Kumulyativ və transsərhəd təsirlər və təsadüfi hadisələr 9
13.5 Ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması 11
13.6 Yekunlar 11

Cədvəllərin Siyahısı

Cədvəl 13.1 Ətraf mühitə qalıq təsirlərin xülasəsi 2
Cədvəl 13.2 Sosial-iqtisadi sahəyə qalıq təsirlərinin xülasəsi 6

13.1 Giriş

Bu bölmədə ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə qalıq təsirləri və Şahdəniz 2 (ŞD2) infrastruktur layihəsinin ƏMSSTQ sənədinin yekunları xülasə şəklində ümumiləşdirilib.

13.2 Ətraf mühitə təsirlər

ŞD2 infrastruktur layihəsi üçün ətraf mühitə təsirlər qiymətləndirilmişdir və Cədvəl 13.1-də qalıq təsirlərin xülasəsi təqdim olunur.

Cədvəl 13.1 Ətraf mühitə qalıq təsirlərin xülasəsi

	Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Atmosfer	Sahədəki və sahədən kənardakı tikinti texnikasından və maşınlarından havaya atılan emissiyalar.	Orta	(İnsanlar) Orta	**Orta mənfi**
	Torpağın səth qatının çıxarılması və qazılmış torpağın daşınması nəticəsində havaya atılan emissiyalar.			
Səs-küy	Tikinti fəaliyyətləri ilə bağlı səs-küy emissiyaları.	Orta	(İnsanlar) Orta	**Orta mənfi**
			(Bioloji/ Ekoloji) Orta	
Qurudakı və sahilyanı mühitə təsir (ekologiya)	Torpağın səth qatının çıxarılması və qazılmış torpağın daşınması, drenajın idarə olunması işləri və boru kəmərinin sahilə çıxma sahəsinin hazırlanması.	Orta	(Bioloji/ Ekoloji) Orta	**Orta mənfi**
Qurudakı mühitə təsirlər (torpaq, qrunt suyu və səth suyu)	Qazıntı işləri və torpağın pozulması	Orta	(Torpaq) Orta	**Orta mənfi**
			(Səth suyu) Orta	**Orta mənfi**
Qurudakı və sahilyanı mühitə təsir (mədəni irs)	Torpaq işləri və payavurma işləri nəticəsində mədəni irsə təsirlər.	Orta	(Fiziki reseptorlar) Orta	**Orta mənfi**

Havanın keyfiyyəti və toz

Terminal ətrafında sahədə işləyən texnikadan və maşınlardan, eləcə də sahədən kənardakı maşınlardan havaya atılan emissiyalar əmələ gələcək və atmosferə yayılacaq. Belə hesab edilir ki, həssas reseptorlarda (yəni Səngəçal qəsəbəsi, Ümid, Əzimkənd və 3-cü Massiv yaşayış məntəqələri) bu mənbələrdən havanın keyfiyyətinə ümumi təsir (xüsusən də NO_2 konsentrasiyalarına əlavə) orta mənfi təsirdən artıq olmayacaq.

Torpağın səth qatının çıxarılması və qazılmış torpağın daşınması fəaliyyətləri ilə əlaqədar tozun və PM_{10} hissəciklərinin əmələ gəlməsi modelləşdirilmişdir. Yer səviyyəsində uzun müddətli (illik orta göstərici) və qısa müddətli (24 saat) PM_{10} konsentrasiyalarının modelləşdirilməsi nəticəsində belə bir qənaətə gəlinmişdir ki, həssas reseptorlarda gözlənilən artım qısa müddətli PM_{10} limit göstəricisinin (µg/m^3) 12%-indən çox olmayacaq və bu artım Səngəçal qəsəbəsindəki mövcud PM_{10} konsentrasiyaları (109 µg/m^3) ilə müqayisədə nəzərə çarpan olmayacaq. Tozun gündəlik maksimum çökmə sürətinin Səngəçal qəsəbəsində 132

mq/m^2/gün olacağı hesablanıb. Bu, normativ göstərici olan 133 mq/m2/gün[1] ilə müqayisə oluna biləcək səviyyədir. Tozla mübarizə aparmaq üçün mövcud tədbirlərə torpaq yollarda nəqliyyat vasitələrinin sürətinin məhdudlaşdırılması, təsirə məruz qalmış səthlərdən meydana çıxan tozla mübarizə aparmaq üçün sudan istifadə edilməsi və toz səviyyəsi həddindən artıq olduqda işlərin dayandırılması kimi tədbirlər daxildir. Gözlənilir ki, ümumiyyətlə, tikinti işləri nəticəsində əmələ gələn toz səviyyəsi yarımquraq ərazilərdə adi hallarda baş verən tozun çökməsi üzrə mövcud fon səviyyələri kontekstində (495-896 mq/m^2/s arasında olacağı hesablanıb) nəzərə çarpan olmayacaq[2].

Səs-küy

Sahədə işləyən texnika və maşınların fəaliyyəti nəticəsində terminal ətrafındakı həssas reseptorlarda səs-küy səviyyələrindəki artımı hesablamaq üçün səs-küyün modelləşdirilməsi aparılmışdır. Modelləşdirmə gözlənilən tipik tikinti fəaliyyətlərini əks etdirən real ssenariyə əsaslanmışdır (yəni texnika və maşınların 50 %-i iş yerlərinin hüdudlarında, 50 %-i isə ŞD2 infrastruktur ərazisinin mərkəzində fəaliyyət göstərməklə).

Səs-küyün modelləşdirilməsinin nəticələri göstərdi ki, Əzimkənd, 3-cü Massiv, Ümid və ya Səngəçal qəsəbələrində göstəricilərin normadan artıq olması proqnozlaşdırılmır. Ən yüksək səs-küy səviyyəsi Səngəçal qəsəbəsində proqnozlaşdırılıb, belə ki, burada səs-küy səviyyəsinin 65 dB-lik limit göstəriciyə təxminən bərabər olacağı proqnozlaşdırılıb. Lakin proqnozlaşdırılan səs-küy səviyyəsi ətraf mühitdəki səs-küyün mövcud fon səviyyəsinin orta göstəricisindən, yəni 67 dB(A)-dan azdır. Bu, onu göstərir ki, tikinti işlərinin səs-küyü bu yerdə mövcud səs-küy səviyyələrinin kontekstində əhəmiyyətli dərəcədə nəzərə çarpan olmayacaq.

Tikinti işləri zamanı səs-küy yaranmasında rol oynayacaq bütün fəaliyyətlər (o cümlədən beton dağıtma və payavurma işləri) sahədəki tikinti texnikasının və maşınlarının fəaliyyətinin ən intensiv dövrünə təsadüf etdikdə ehtimal edilən ən pis halda meydana çıxan təsirləri müəyyənləşdirmək məqsədilə də qiymətləndirmə aparılmışdır. Belə bir qənaətə gəlinmişdir ki, bu ən pis ssenaridə Əzimkənd və Ümid qəsəbələrində səs-küy səviyyəsi limit göstərici olan 65dB(A) qiymətinə bərabər olacaq, Səngəçal qəsəbəsində isə bu göstəricidən artıq olacaq. Lakin bu reseptorda proqnozlaşdırılır ki, ən pis ssenaridəki səs-küy səviyyəsi ətraf mühitdəki səs-küyün mövcud fon səviyyəsinə [67dB(A)] oxşar olacaq. Bu isə onu göstərir ki, tikinti işlərinin səs-küyü mövcud səs-küy səviyyələrinin kontekstində əhəmiyyətli dərəcədə nəzərə çarpan olmayacaq.

Səs-küyün təsirinin azaldılması üçün nəzərdə tutulmuş mövcud nəzarət tədbirlərinə tikinti texnikasını və maşınlarını istifadə edilmədiyi zaman söndürmək və sahədəki bütün tikinti texnikasının və maşınlarının effektiv səsboğucu cihaz ilə təchiz olunmasını tələb etmək daxildir. Bundan əlavə, aşağıdakı təsirazaltma tədbirləri də yerinə yetiriləcək:

- Mümkün olduqda, beton dağıtma işləri aparılarkən pnevmatik çəkiclərin ətrafında portativ səsboğucu ekranladan istifadə ediləcək; və
- Torpağa payaların vurulmuş ilə əlaqədar sınaq payavurma işləri başlanmazdan əvvəl yerli icmalara nəzərdə tutulmuş iş qrafiki və işlər barədə məlumat veriləcək.

Ümumilikdə, belə bir qənaətə gəlinmişdir ki, səs-küyün həm insanlara, həm də bioloji/ekoloji reseptorlara təsiri orta mənfi dərəcədə olacaq.

[1] Avstraliya normalarından götürülmüş ən sərt normativ səviyyələr, yəni 133 µg/m^2/gün göstəricisindən istifadə olunub. Hər hansı bir beynəlxalq göstərici mövcud deyil.

[2] Vanquan Ta və Tao Vanq (2004); 'Çində quraq və yarımquraq ərazilərdə tozun çökməsinin ölçmələri', Amerikanın İnşaat Mühəndisləri Cəmiyyəti (ASCE) səh 1-10.

Quru mühitinin və sahilyanı ərazilərin ekologiyası

Hesablamaya görə, ŞD2 infrastruktur layihəsi çərçivəsində boru kəmərinin dənizdən sahilə çıxdığı ərazidə torpağın səth qatının çıxarılması, qazılmış torpağın daşınması, drenaj işlərinin idarə olunması və hazırlıq işləri mövcud təbii yaşayış mühitlərinin təxminən 85 hektarının çıxarılması ilə nəticələnəcək. İtki təsirə məruz qalmış ərazinin təxminən 50 %-ində daimi xarakter daşıyacaq. Qalan ərazilər isə müvəqqəti istifadə ediləcək və sonradan bərpa olunacaq.

ŞD2 infrastruktur ərazisi yaxınlığındakı yerli bitki örtüyü terminal ətrafındakı ərazi üçün səciyyəvi olan flora növləri ilə xarakterizə olunur. Bunlar isə nə nadir növlərdir, nə də nəsli tükənməkdə olan növlər. Tədqiqatlar göstərmişdir ki, səhra/yarımsəhra bitki örtüyünün paylanmasında və ya vəziyyətində zaman keçdikdə əhəmiyyətli dəyişiklik müşahidə olunmur.

Terminalın cənubunda sulu-bataqlıq ərazi (vadinin təmizlənməsi işlərinin planlaşdırıldığı yer), ilk növbədə, vadi sistemi vasitəsilə mövsümi su axınlarından asılıdır. Lakin tədqiqatlar mövcud olan növlərdə və ya sulu-bataqlıq zonanın ümumi əhatə dairəsində heç bir əhəmiyyətli dəyişiklik olmadığını göstərmişdir (3-cü tərəfin tikinti fəaliyyətləri nəticəsində baş verən hallar istisna olmaqla). Sulu-bataqlıq zonadakı təbii yaşayış mühitinin nadir olduğu hesab edilmir və işlərin təsir etdiyi ərazi ümumilikdə təbii yaşayış mühitinin funksiyası üçün həyati əhəmiyyətə malik deyil.

Terminal ətrafında qeydə alınmış quş növlərinin təxminən 12 %-i yerdə yuva salan quşlardır. Lakin bu günə qədər aparılmış tədqiqatlar çərçivəsində ŞD2 infrastruktur layihəsinin ərazisi daxilində yuvalayan quşlar üçün unikal dəyərə malik təbii yaşayış mühitinin mövcudluğunu göstərən əlamətlərə rast gəlinməmişdir. Belə ehtimal edilir ki, terminal ətrafındakı ərazilərdə olan quşlar sənaye müəssisələrinin və avtomobil nəqliyyatının səs-küyünə artıq öyrəşmişlər.

Terminal ətrafında fauna növləri az sayda qeydə alınmışdır, bunların sayı, dördü mühafizə statusuna malik növ daxil olmaqla[3], altıdır. Yalnız Aralıq dənizi tısbağası *(Testudo graeca)* müvafiq qaydada qeydə alınmışdır. İşlərin təsirinə məruz qalan ərazi optimal təbii yaşayış mühiti deyil və mövcud populyasiyalar üçün əhəmiyyətli hesab edilmir. İşlər kiçik müvəqqəti dəyişiklikdən artıq hər hansı bir təsirə malik olmayacaq və fauna növlərinin populyasiyalarının ekoloji funksionallığı olduğu kimi qalacaq.

Təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin yerinə yetirilməsi vasitəsilə mümkün və lazım olduğu qədər minimuma endiriləcək. Nəzarət tədbirlərinə aşağıda göstərilənlər üzrə tələb daxildir:

- Canlılar aləminin mövcud olub-olmadığını aşkar etmək üçün bitki örtüyü götürülməzdən əvvəl yoxlama aparılır və rast gəlinmiş canlı növlərinə ziyan vurulmaması məqsədilə müvafiq tədbirlər görülməyənə qədər işlər dayandırılır;
- Sulu-bataqlıq ərazilərə, çaylara və çay sahillərinə yaxın yerlərdə torpağın üst qatının çıxarılması və bitkilərin təmizlənməsi minimuma endirilir; və
- İşlər başlanılmazdan əvvəl canlılar aləmini aşkara çıxarmaq üçün qazılmış yerlərdə gündəlik yoxlamalar aparılır.

“Canlılar aləminin idarə olunması planı” hazırlanacaq və həyata keçiriləcək ki, bu plan da öz növbəsində, işlər aparılan zaman, o cümlədən ŞD2 infrastruktur işlərinin təsirinə məruz qalmış ərazilərdə rast gəlinmiş hər hansı məməlilərin, sürünənlərin və ya İUCN (Təbii Ehtiyatların Mühafizəsi üzrə Beynəlxalq Birliyin) siyahısına və Azərbaycanın “Qırmızı kitab”ına düşmüş hər hansı növlərin planlaşdırılmış köçürülməsi zamanı yerli canlılar aləminə və təbii yaşayış mühitlərinə təsiri minimuma endirmək üçün nəzərdə tutulmuş fəaliyyətlər və tədbirlər müəyyənləşdirilir.

Qiymətləndirmə nəticəsində belə bir qənaətə gəlinmişdir ki, ŞD2 infrastruktur işlərinin ekoloji reseptorlara təsiri orta mənfi təsirdən artıq olmayacaq.

[3] O cümlədən IUCN Az Riskli/Nəsli Tükənmək Təhlükəsinə Yaxın, IUCN Həssas və Azərbaycanın Qırmızı Kitabındakı növlər.

Torpaq, qrunt suları və səth suları

Torpağın üst qatının çıxarılması və qazılmış qruntun daşınması və drenajın idarə olunması işləri mövcud torpağın bir yerdən başqa yerə daşınması, fiziki təsir vasitəsilə qrunt sularının və səth sularının çirklənməsi ilə nəticələnə bilər. Bu vaxta qədər aparılmış monitorinq planlaşdırıldığı ərazilərdə infrastruktur işlərinin hər hansı əhəmiyyətli və ya geniş əhatəli çirklənmə ilə nəticələnməyəcəyini göstərir, lakin məhdud çirklənmə ərazilərinin olması mümkündür.

Sulu-bataqlıq ərazilər daxilində, o cümlədən vadinin təmizlənməsi işlərinin planlaşdırıldığı ərazilərdə tədqiqatlar ümumi karbohidrogen miqdarının (ÜKM), poliaromatik karbohidrogenlərin (PAK), kadmiumun (götürülmüş qrunt suyu nümunələrində) və fenolların (torpaqda) yüksək səviyyələrdə mövcud olduğu göstərdi. Bundan əlavə, 2011-ci ilin iyun ayında ərazidə gəzinti zamanı lokal karbohidrogen dağılmaları müşahidə edilmişdir.

Səngəçal terminalının hazırda mövcud olan hüdudları xaricində neftlə/yağla çirklənmiş torpaq, qrunt suyu və ya digər materiallar müşahidə edildikdə və bunların daşınması tələb olunduqda, həmin materiallar oxşar ətraf mühit keyfiyyətinə və funksiyasına, eləcə də qeydə alınmış materialın xüsusiyyətlərinə malik olan ərazilərə köçürüləcək. Əgər çirklənmiş materiallara Səngəçal terminalının hüdudları daxilində rast gəlinərsə, bu materiallar BP şirkətinin tullantıların idarə olunması prosedurlarına uyğun şəkildə tullantı kimi təsnif ediləcək və idarə olunacaq. Çirklənmənin potensial olaraq bir yerdən başqa yerə keçməsini minimuma endirmək üçün nəzərdə tutulan digər nəzarət tədbirlərinə qazılmış torpaq qalaqlarının su axarlarından uzaqda yerləşdirilməsi və sahənin drenaj və çirklənmə təhlükələri üzrə xəritələrinin (bu xəritələr potensial çirklənmə mənbələrini [başqa sözlə, saxlama sahələri], yollarını [başqa sözlə, drenajlar] və reseptorları [başqa sözlə, Xəzər dənizi] əks etdirir) müntəzəm olaraq hazırlanması daxildir.

Qiymətləndirmə nəticəsində belə bir qənaətə gəlinmişdir ki, qrunt və səth suları orta dərəcəli mənfi təsirə malikdir. Belə hesab edilir ki, torpağa və səth sularına təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə mümkün və lazım olduğu qədər azaldılır.

Mədəni irs

Torpağın üst qatının çıxarılması, qazılmış torpağın daşınması və drenajın idarə olunması işləri mədəni irsə təsir göstərmək potensialına malikdir. Torpağın üst qatından 0,15 m yuxarıda və ya mövcud torpaq qalaqları altında dövlət tərəfindən mühafizə edilən məlum abidələr və mədəni irs sahələrinin digər növü mövcud deyil. Mövcud torpaq qalaqlarının altındakı sahələrin əvvəlki tikinti işləri nəticəsində əhəmiyyətli dərəcədə təsirə məruz qaldığı ehtimal edilir və həmçinin boru kəmərinin sahilə çıxdığı ərazi də bundan əvvəl doldurucu material və/və ya əhəng daşının çıxarılması nəticəsində təsirə məruz qalıb. Mövcud nəzarət tədbirlərinə maddi-mədəniyyət nümunələrinin və ya arxeoloji əhəmiyyətə malik sahələrin müəyyənləşdirilməsi üçün arxeoloji nəzarət və təsadüfi tapıntılara dair prosedur daxildir. 2011-ci ilin 4-cü rübündə aparılmış ilkin arxeoloji vəziyyətə dair tədqiqat (nəticələrin tamamlanması üzərində iş gedir) Arxeoloji və Mədəni İrsin idarə olunması Planına məlumat verəcək və bununla mədəni irs sahələrinə ziyan vurma potensialını daha da azaldacaq.

Payavurma işləri ŞD2 genişlənmə ərazisində yerə çalınacaq sınaq payalarının və boru kəməri kəsişmələrində sütunların qazılaraq torpaqda hazırlanmasını əhatə edir. Payavurma işləri, xüsusən də yerə vurulan payalar torpaq və daş özüllərdə titrəyişlər yarada bilər ki, bu da Karvansaray kimi mədəni irs tikililərinə təsir göstərmək potensialına malikdir. Torpağa sınaq payaların vurulması Karvansaradan 1 km-dən artıq aralıda, ŞD2 genişlənmə ərazisinin qərbində yerləşəcək. Boru kəməri kəsişmələrində sütunların qazılaraq torpaqda hazırlanmasının planlaşdırıldığı ərazilər Karvansaradan minimum 250 metr məsafədə yerləşir. Payavurma işlərinin yaradacağı titrəyişlərin mənbədən 50 m-dən artıq məsafəyə keçməyəcəyi gözlənilir və buna görə də Karvansaranın payavurma işlərinin təsirinə məruz qalacağı ehtimal edilmir.

Ümumilikdə, torpaq işlərinin və payavurma işlərinin mədəni irsə təsirinin orta dərəcəli mənfi təsir olacağı hesab edilir.

13.3 Sosial-iqtisadi sahəyə təsirlər

ŞD2 infrastruktur layihəsi üçün sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərin qiymətləndirilməsi aparılmışdır və Cədvəl 13.2-də qalıq təsirlərin xülasəsi təqdim olunur.

Cədvəl 13.2 Sosial-iqtisadi sahəyə qalıq təsirlərin xülasəsi

Hadisə	Miqyas		Ehtimal	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
	Coğrafi əhatə dairəsi	Vaxt və müddət			
Birbaşa təsirlər					
İstifadə imkanının pozulması və giriş məhdudiyyətləri (ŞD2 infrastruktur ərazisi)	Yerli	Bütün ŞD2 infrastruktur ərazisi icazəsiz girişin qarşısını almaq məqsədilə işlər görülən müddət ərzində müvəqqəti çəpərlənmiş olacaq. Müvəqqəti təsir	Yüksək dərəcədə ehtimal edilir	Yerli çobanlar – yüksək	**Orta – böyük mənfi**
		Təxminən 115 hektara qədər ərazi çobanların istifadəsindən daimi olaraq çıxarılacaq. Daimi təsir			
İstifadə imkanının pozulması və giriş məhdudiyyətləri (boru kəmərinin sahilə çıxdığı ərazi)	Yerli	ŞD2 İnfrastruktur Sahəsinin əksər hissəsi işlər ərzində müvəqqəti olaraq çəpərlənəcək (2012-ci ilin mart ayı və 2013-cü ilin iyun ayı arasında). Müvəqqəti təsir	Yüksək dərəcədə ehtimal edilir	İstirahət məqsədilə balıq ovlayan balıqçılar – Az	**Cüzi**
			Yüksək dərəcədə ehtimal edilir	Kommersiya məqsədilə balıq ovlayan balıqçılar - Orta	**Mənfi**
			Yüksək dərəcədə ehtimal edilir	İstirahət məqsədli istifadəçilər – Az	**Cüzi**
			Ehtimal edilmir	Sahil xəttindəki mülklərin dəyəri - Az	**Cüzi**
Məşğulluğun yaradılması	Yerli	Məşğulluq layihə müddəti ərzində mövcud olacaq və onun pik həddinin 2012-ci ilin aprel ayı ilə 2012-ci ilin noyabr ayı arasına təsadüf edəcəyi gözlənilir. Müvəqqəti təsir	Yüksək dərəcədə ehtimal edilir	Yerli icma – Yüksək	**Orta - Böyük Müsbət**
	Regional		Ehtimal edilir	Regional icma – Orta	**Müsbət**
Təlim və səriştələrin təkmilləşdirilməsi	Yerli	Təlim layihə fəaliyyətlərindən əvvəl başlayacaq və layihə müddəti boyunca davam edəcək. Daimi	Yüksək dərəcədə ehtimal edilir	Yerli icma – Yüksək	**Orta - Böyük Müsbət**
	Regional		Yüksək dərəcədə ehtimal edilir	Yerli icma – Orta	**Müsbət**
Malların və xidmətlərin tədarükü	Yerli və Regional	Maddi-texniki təchizat işləri layihənin davam etdiyi müddət boyunca həyata keçiriləcək və onun faydaları layihə başa çatdıqdan qısa müddət sonra öz qüvvəsini dayandıracaq. Müvəqqəti	Yüksək dərəcədə ehtimal edilir	Yerli və regional biznes subyektləri - Yüksək	**Orta – Böyük müsbət**
	Ölkə miqyasında			Ölkə miqyaslı biznes subyektləri – Yüksək	**Müsbət**

Hadisə	Miqyas		Ehtimal	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
	Coğrafi əhatə dairəsi	Vaxt və müddət			
Tikinti maşınlarının hərəkəti ilə bağlı icmanın təhlükəsizliyinin pozulması və icmanın təhlükəsizliyinə təsir (sahədən kənar)	Yerli	Sahədən kənar nəqliyyat axınının hərəkəti layihə müddəti ərzində davam edəcək. Müvəqqəti	Ehtimal edilmir	Yol istifadəçiləri və yerli icma – Yüksək	**Mənfi**
Yolun vəziyyətinin korlanması	Yerli	Layihə müddəti ərzində tikinti materiallarının daşınması nəticəsində yolun vəziyyətində dəyişikliklər baş verəcək və bu dəyişikliklər layihə tamamlandıqdan sonra başa çatacaq. Müvəqqəti	Yüksək dərəcədə ehtimal edilmir	Yerli avtomobil yolları - Yüksək Avtomagistral - Az	**Cüzi**
Avtomobil və dəmir yolları ilə bağlı işlər	Yerli və regional	Yolların bağlanılmasının və yol işlərinin layihə müddəti boyunca baş verəcəyi gözlənilir, lakin bunların qısa müddətli olacağı gözlənilir. Müvəqqəti	Yüksək dərəcədə ehtimal edilir	Yerli, regional və ölkə miqyaslı biznes subyektləri – Yüksək	**Mənfi**
İşçi qüvvəsinin ixtisarı	Yerli	İşçi qüvvəsinin ixtisarının layihənin sona çatmasından əvvəl başlayacağı ehtimal edilir, çünki heyətlə komplektləşdirmə səviyyələri azalır, lakin gözlənilir ki, əsas ŞD2 layihəsi işçilər üçün müvafiq məşğulluq imkanları təmin edəcək. Daimi	Ehtimal edilmir	Yerli icma – Yüksək	**Cüzi**

İstifadə imkanının pozulması və giriş məhdudiyyətləri

İşlərin başlanğıcında ilkin sahə obyektlərinin qurulması, yekun mərhələlər ərzində İNL sahəsinin yolunun və dəmiryolu kəsişməsi yatağının bağlanılması ilə əlaqədar layihə fəaliyyətləri ŞD2 infrastruktur ərazisinin əhatə dairəsi daxilindəki torpaq sahəsinə giriş imkanlarına dəyişikliklər ilə nəticələnəcək. ŞD2 infrastruktur ərazisinin bütün perimetr üzrə boydan-boya daimi hasara alınması nəzərdə tutulmasa da, tikinti işləri ərzində texniki təhlükəsizlik və mühafizə məqsədilə hər bir sahəni müvəqqəti çəpərləmək lazım gələcək.

İstirahət məqsədilə balıq ovlayan insanların, ərazidən istirahət məqsədilə istifadə edən şəxslərin və sahil xəttindəki mülklərin həssaslığının az olacağı təxmin edilir; belə hesab edilir ki, təsirlər mümkün və lazım olduğu qədər minimuma endirilmişdir və təsirazaltma tədbirləri tələb olunmur. Ümumilikdə çobanlara təsirin orta dərəcədən böyük dərəcəyə qədər dəyişən mənfi təsir olacağı və kommersiya məqsədilə balıq ovlayan balıqçılara təsirin isə mənfi təsir olacağı gözlənilir.

Məşğulluğun yaradılması

Gözlənilir ki, işlərin davam etdiyi müddət ərzində layihədə 450 ilə 700 nəfər arasında şəxs işlə təmin olunacaq. Dörd yerli icma üçün məşğulluq imkanlarını maksimuma çatdırmaq məqsədilə "İşçi qüvvəsinin rifahının yüksəldilməsi və yerli məşğulluq planı" hazırlanacaq və həyata keçiriləcək. Təxmin edildiyinə görə, məşğulluqla bağlı yerli və regional təsirlər mövcud nəzarət tədbirləri vasitəsilə mümkün qədər maksimuma çatdırılır. Layihə nəticəsində yerli miqyasda, xüsusi olaraq da yerli icmalar daxilində orta-böyük dərəcəli müsbət təsir gözlənilir.

Təlim və səriştələrin inkişaf etdirilməsi

"Təlim planı" da tətbiq olunacaq ki, həmin plan bundan əvvəl AÇG və ŞD layihələri üçün həyata keçirilmiş təlim proqramlarına oxşar təlim proqramlarını müəyyənləşdirəcək. "Təlim planı"nın məqsədi Azərbaycan vətəndaşlarının təliminə xüsusi diqqət yetirməklə təlim və səriştələrin təkmilləşdirilməsi üzrə imkanlar təmin etmək olacaq. Səriştələrin yaradılmasına zəmanət üzrə rəsmi sistem tətbiq ediləcək, səriştələrin aşılanması ilə bağlı keçirilən sınaqların və verilən təlimlərin qeydiyyatı aparılacaq. Buna əsasən, belə hesab olunur ki, ŞD2 infrastruktur layihəsi yerli miqyasda, xüsusi olaraq da dörd yerli icmada təlim və səriştələrin inkişaf etdirilməsinə orta dərəcədən yüksək dərəcəyə qədər müsbət təsir göstərəcək.

Malların və xidmətlərin tədarük edilməsi

Materialların, avadanlıqların, malların və xidmətlərin tədarük edilməsinə layihə fəaliyyətləri həyata keçirilməzdən əvvəl başlayacaq və bu, layihə ərzində davam edəcək. Biznes subyektləri (şirkətlər) üçün gözlənilən faydaları hal-hazırda kəmiyyətlə müəyyənləşdirmək mümkün deyil, çünki maddi-texniki təchizat strategiyası və tikinti müqavilələrinin bağlanılması hələ həyata keçirilməyib. Lakin layihənin tələb olunan spesifikasiyalarına cavab verən avadanlıqların (məsələn: texnika və tikinti maşınları) və materialların (məsələn: çınqıl) mümkün olduqda Azərbaycan daxilindən əldə olunmasına üstünlük veriləcək. Bunun yerli və regional səviyyədə orta - böyük müsbət təsirə, ölkə səviyyəsində isə müsbət təsirə malik olacağı təxmin edilir.

Tikinti maşınlarının hərəkəti nəticəsində yaranan narahatlıq

Bakı-Salyan magistral yolundakı mövcud nəqliyyat axınında Layihə çərçivəsində maşınlarının hərəkətinin payının pik hədd kimi 162 təşkil edəcəyi gözlənilir (2012-ci ilin may ayı ilə oktyabr ayı arasında). Nəqliyyat axınına təsirləri minimuma endirmək üçün mövcud nəzarət tədbirlərinə "Nəqliyyat və yol hərəkətinin idarə olunması planı"nın həyata keçirilməsi daxildir. Sözügedən planda əsas diqqət sürücülərin və onların avtomobillərinin yolda olarkən təhlükəsizliyini təmin etməyə və onların təhlükəsiz sürücülük davranışlarını qəbul etməsini təmin etməyə yönəldilib. Sahədən kənar nəqliyyat axınlarının hərəkəti ilə bağlı yerli icmalara potensial təsirləri daha da minimuma endirmək məqsədilə, icma ilə davamlı əlaqə saxlanılması prosesinin bir hissəsi kimi sahədən kənar nəqliyyatın hərəkəti ilə bağlı potensial təhlükələr barədə məlumatlandırma işləri həyata keçirmək lazım gələcək. Belə nəzərdə tutulur ki, ŞD2 infrastruktur layihəsi mövcud nəqliyyat axınlarına mənfi təsir göstərəcək.

Yolların vəziyyəti

Gözlənilir ki, Bakı-Salyan magistral avtomobil yolu tikinti materiallarının daşınması üçün istifadə olunan başlıca marşrut olacaq. Buna baxmayaraq, təchizat strategiyası tətbiq edilənə və müqavilə bağlanılana qədər istifadə edilməli olan dəqiq nəqliyyat marşrutları müəyyənləşdirilməyəcək. ŞD2 infrastruktur işlərindən əvvəl və sonra, tikinti materiallarının daşınmasında istifadə edilən yerli yolların mövcud vəziyyətini qiymətləndirmək məqsədilə həmin yollara baxış keçirilməsi planlaşdırılır. Layihə ilə bağlı yerli yolların vəziyyətindəki hər hansı dəyişikliklər müəyyən ediləcək və onların vəziyyətini bərpa etmək üçün təmir işləri aparılacaq. Tikinti ilə bağlı nəqliyyat axını əsas avtomagistralın gələcək vəziyyətinə təsir göstərməyəcək və ona görə də həm yerli yollara, həm də magistral yola cüzi miqdarda təsir olacağı təxmin edilir.

Avtomobil yolu və dəmir yolu ilə bağlı işlər

Gözlənildiyinə görə, avtomobil və dəmir yolu istifadəçilərinin yoldan normal istifadə rejiminin pozulması, çox ehtimal ki, avtomobil və dəmir yollarında aparılan işlər, o cümlədən yolların mümkün müvəqqəti bağlanılması və dolayı istiqamətləndirilməsi nəticəsində baş verəcək. Avtomobil yollarının bağlanılması ilə bağlı hər hansı tələblərin öhdəsindən gəlmək və/və ya dəmir yolu xidmətlərinin fəaliyyətinin pozulmasını aradan qaldırmaq üçün pozulmanı minimuma endirəcək müddət, vaxtlar və variantlar üzrə prosedurlar müəyyənləşdiriləcək. Azərbaycan Respublikasının Nəqliyyat Nazirliyi və qəza/təcili yardım xidmətləri yolun

bağlanılmasına dair qabaqcadan məlumatlandırılacaq. Dəmir yolunun işinə və əlaqədar vaxt qrafiklərinə təsir göstərə bilən fəaliyyətlər Azərbaycan Dəmir Yolları İdarəsi ilə razılaşdırılacaq. Belə nəzərdə tutulur ki, avtomobil və dəmir yolu istifadəçilərinin yoldan normal istifadə rejiminin pozulmasının mənfi təsiri olacaq.

İşçi qüvvəsinin ixtisarı

Layihənin sonuna doğru fəaliyyətlər azaldığından, işçi qüvvəsinin məşğulluğuna xitam veriləcək. Buna baxmayaraq, belə başa düşülür ki, əsas ŞD2 layihəsi ilə bağlı işlər ŞD2 infrastruktur layihəsinin tamamlanmasından dərhal sonra başlanacaq. ŞD2 layihəsi məşğulluq üçün əlavə imkanlar təmin edəcək və ona görə də işçi qüvvəsinin ixtisarı ilə bağlı təsirlərin yaranma ehtimalının cüzi olacağı nəzərdə tutulur.

13.4 Kumulyativ və transsərhəd təsirlər və təsadüfi hadisələr

ŞD2 infrastruktur layihəsi ilə bağlı kumulyativ təsirlər, potensial transsərhəd təsirlər və təsadüfi hadisələrin təsirləri qiymətləndirilmişdir. (Kumulyativ təsirlər dedikdə paralel şəkildə aparılan digər işlərin bu layihə ilə birlikdə toplam təsirləri nəzərdə tutulur).

ŞD2 infrastruktur layihəsi ilə bağlı müxtəlif qalıq təsirlər arasında olan və kumulyativ təsirlə nəticələnən qarşılıqlı əlaqə potensialı nəzərdən keçirilmişdir. Bütün gözlənilən layihə fəaliyyətlərinin kumulyativ təsiri (paralel şəkildə aparılan digər işlərin bu layihə ilə birlikdə toplam təsirləri) “Narahatlıqların idarə olunması planı”nın yerinə yetirilməsi vasitəsilə idarə ediləcək. Bu plan tikinti işləri ilə yaranan səs-küy, tikinti işlərinin aparıldığı ərazidən gələn işıq, qoxular, həşəratlar və ziyanvericilər ilə bağlı meydana çıxan narahatlıq amillərinin qarşısını almaq üçün istifadə edilən prosesi təfərrüatı ilə əks etdirəcək. Bundan əlavə, icma ilə əlaqə saxlanılması və icmanın şikayətlərinin cavablandırılması mexanizmi qismində “İcma ilə qarşılıqlı əlaqə və sosial sahəyə təsirin idarə olunması planı” həyata keçiriləcək və saxlanılacaq.

Mövcud nəzarət tədbirlərinin tətbiq olunmasını nəzərə alaraq, belə hesab edilir ki, layihə ilə bağlı qalıq təsirlər arasındakı potensial təsirləri azaltmaq və idarə etmək üçün müvafiq tədbirlər qəbul edilmişdir.

Mövcud məlumatların nəzərdən keçirilməsinə əsasən, belə başa düşülür ki, terminal yaxınlığında aşağıdakı layihələr (bu layihələr, öz yerinə və miqyasına əsasən, ŞD2 infrastruktur layihəsinin təsirləri ilə qarşılıqlı əlaqəyə girmək potensialına malikdir) planlaşdırılır və ya tikilməkdədir:

- **Qızıldaş sement zavodu** – Terminaldan şimala doğru təxminən 4 km məsafədə yerləşəcək;
- **Qaradağ sement zavodunda qurutma sobasının modernləşdirilməsi layihəsi** – Mövcud Qaradağ sement zavodunun (şərqə doğru təxminən 6 km) modernləşdirilərək yeni qurutma sobası texnologiyasının quraşdırılması və hasilatın artırılması; və
- **Yeni avtomagistral yol qovşağı** – Terminalın bilavasitə cənubunda yerləşəcəyi və ŞD2 İnfrastruktur işlərinin bir hissəsini təşkil edən Terminalın yeni giriş-çıxış yolu ilə birləşəcəyi planlaşdırılır.

Paralel şəkildə aparılan digər işlərin bu layihə ilə birlikdə toplam təsirlərinin qiymətləndirilməsi nümayiş etdirdi ki, ŞD2 infrastruktur layihəsi və terminalın yaxınlığında planlaşdırılan və ya tikilməkdə olan digər layihələr ilə bağlı mənfi kumulyativ təsirlərin məhdud dərəcədə olacağı gözlənilir.

ŞD2 infrastruktur Layihəsinin və Qızıldaş Sement Zavodunun tikinti qrafiklərinin üst-üstə düşməsini ehtimal etdikdə, mənfi təsir yaratmaq üçün ən böyük potensiala malik aspekt yol-nəqliyyat hərəkətinin pozulmasıdır. Həmçinin ŞD2 infrastruktur layihəsi və avtomagistral yol qovşağı ilə bağlı olaraq həssas reseptorlarda kumulyativ səs-küy təsirlərinin (paralel şəkildə aparılan digər işlərin bu layihə ilə birlikdə toplam təsirlərinin) də baş vermə potensialı mövcuddur. Ona görə də tikinti podratçılarının və magistral yol tikintisini həyata keçirən

təşkilatın əlaqə saxlaması lazım gələcək ki, işlərin qrafikinin planlaşdırılması və müvafiq təsirazaltma tədbirlərindən istifadə olunması vasitəsilə bu təsirlər minimuma endirilsin.

Daha çox məşğulluq imkanları və iqtisadi gəlirlərin artması ilə bağlı bir sıra əhəmiyyətli müsbət kumulyativ təsirlər (paralel şəkildə aparılan digər işlərin bu layihə ilə birlikdə toplam təsirlər) mövcuddur.

Təsadüfi hadisələr müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlərdən ayrıca nəzərdən keçirilir, çünki onlar yalnız texniki nasazlıq, insan xətası nəticəsində və ya bir sıra təbiət hadisələri (seysmik hadisələr kimi) nəticəsində meydana çıxır.

ŞD2 infrastruktur layihəsinin işləri ilə bağlı potensial təsadüfi hadisələrə aşağıdakılar daxildir:

- Tikinti fəaliyyətləri ərzində mövcud boru kəməri dəhlizi daxilində boru kəmər(lər)inə təsir;
- Tikinti düşərgəsi/obyektləri yerləşən ərazi daxilindəki yanacaq çənlərində hermetikliyin itməsi;
- Yanacaq avtosisternlərində, çəlləklərdə, orta tonnajlı konteynerlərdə və ya yanacaq daşıma konteynerində hermetikliyin itməsi;
- Kiçik dağılmalar/sızmalar ilə bağlı kiçik həcmli dağılmalar;
- Çirkab suyunu təmizləmə qurğusunun sıradan çıxması;
- Yeraltı neft separatorlarının və ya septik çənlərin dolub daşması;
- Su axarlına və ya Xəzər dənizinə beton sızması; və
- Torpaq qalaqlarından və açıq qruntdan lilli suyun axmasına səbəb olan daşqın hadisələri.

Layihənin dizayn mərhələsində təsadüfi hadisələrin təsirinin azaldılması üzrə tədbirlər nəzərə alınıb və bu tədbirlərə aşağıdakılar daxildir:

- Mövcud boru kəmərlərinin xəritələşdirilməsi vəziyyətinin qiymətləndirilməsi;
- Mövcud boru kəmərlərinin üzərindən suötürücülərin / kəsişmələrin inşa edilməsi;
- İNL avtomobil yolunda beton baryerlərdən və basdırılmış boru kəməri mühafizə vasitəsindən istifadə edilməsi;
- Bəndlər və qapalı sahələr; və
- Yeraltı və septik çənlərin layihələşdirməsi.

Bundan əlavə, dağılma riskinin minimum olmasını təmin etmək üçün tikinti işləri ərzində prosedurlar və nəzarət tədbirləri həyata keçiriləcək. Əsas nəzarət tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

- Sahənin drenaj sistemi və çirklənmə təhlükəsi ilə bağlı xəritələrin hazırlanması (bu xəritələr potensial çirklənmə yollarının mənbələrini və əsas reseptorları əks etdirir);
- Bütün personal üçün dağılmalara qarşı cavab tədbirləri üzrə müvafiq təlim keçirilməsi; və
- Bütün dağılmaların əsas təfərrüatlarını, o cümlədən bərpa işlərini (tələb olunduqda) sənədləşdirən dağılmalar haqqında qeydiyyat jurnalının tutulması.

Bundan əlavə, ŞD2 infrastruktur layihəsində işlər başlanılmazdan əvvəl “Dağılmalara qarşı cavab tədbirləri planı” hazırlanacaq. Bu sənəd BP şirkətinin “Neft dağılmalarına qarşı cavab tədbiri planları” (NDQCTP) ilə uyğunlaşdırılacaq və üzərindən kəsişmələrin quraşdırılacağı boru kəmərlərini idarə edən 3-cü tərəflərə məxsus boru kəməri sahibləri tərəfindən dəstəklənən planlarla inteqrasiya olunacaq.

13.5 Ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması

ŞD2 infrastrukturu layihəsinin işləri BP şirkəti tərəfindən təyin olunmuş əsas podratçılar tərəfindən yerinə yetiriləcək. Podratçıların seçilməsi üzrə ciddi bir proses tətbiq olunacaq ki, ŞD2 infrastruktur layihəsi zamanı istifadə edilən əsas podratçıların BP-nin gözləntilərinə cavab verən effektiv SƏTTƏM idarəetmə sistemlərinə malik olması təmin edilsin.

Təyin olunmuş podratçı(lar)dan SƏTTƏM idarəetmə sistemi (İSO 14001 və OHSAS 18001 standartı ilə uyğunlaşdırılmış) vasitəsilə ətraf mühit və sosial tələbləri işləyib hazırlamaq, həyata keçirmək və onlara nəzarət etmək tələb olunacaq.

Ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması prosesi əvvəlki layihələrin yerinə yetirilməsi zamanı toplanılmış təcrübədən, götürülmüş "ibrət dərslərindən" və eləcə də yaxşı tərtib olunmuş ekoloji monitorinq proqramından faydalanacaq. Əvvəlki layihələrdən əldə olunmuş təcrübənin digər üstünlüklərinə aşağıdakıların işlənilib hazırlanmasını əhatə edir:

- Tullantıların sahədə çeşidlənməsi və idarə olunması üzrə effektiv və etibarlı prosedurlar;
- Tullantıların Avropa İttifaqı standartlarına uyğun inşa edilmiş və fəaliyyət göstərən təhlükəsiz utilizasiyası poliqonu; və
- Tullantıların utilizasiya olunması və təkrar emalı üçün imkanları müəyyənləşdirmək və həmin imkanlardan istifadə etmək üçün effektiv proses.

13.6 Yekunlar

ŞD2 infrastruktur layihəsi üzrə planlaşdırma, əsas etibarilə, əvvəllər terminalda həyata keçirilmiş tikinti layihələrindən əldə olunan təcrübədən faydalanmışdır. ŞD2 infrastruktur layihəsi əvvəlki layihələrdən əldə edilmiş təcrübə barədə məlumatla təmin edilmişdir.

Yekun olaraq, ŞD2 infrastruktur layihəsi özünün ekoloji və sosial-iqtisadi reseptorlar üzərindəki təsirinin bütün aspektlərini nəzərdən keçirib və hər hansı mənfi təsirlərin praktiki baxımdan mümkün olduğu qədər minimuma endirilməsini təmin etmək üçün mövcud nəzarət tədbirlərinə əlavə təsirazaltma tədbirləri daxil edib.

ƏLAVƏ 2A

Şah Dəniz üzrə Hasilatın Pay Bölgüsü Haqqında Sazişdən Çıxarış

MADDƏ XXVI - Ətraf mühitin mühafizəsi və təhlükəsizlik

26.1 Ətraf mühitin mühafizəsinin standartları

Podratçı ARDNŞ və Azərbaycan Respublikası Dövlət Ekologiya və Təbiətdən İstifadəyə Nəzarət Komitəsi (DEK) ilə birlikdə Neft-qaz Əməliyyatlarının tənzimlənməsi üçün uyğun olan təhlükəsizlik texnikası və ətraf mühitin mühafizəsi standartlarını və üsullarını işləyib hazırlayacaq. Təhlükəsizlik texnikası və ətraf mühitin mühafizəsi standartları Xəzər dənizinin səciyyəvi ekoloji xüsusiyyətlərini nəzərə alacaq və uyğun gəldikcə, (i) beynəlxalq Neft-qaz sənayesi standartlarından və onların dünyanın başqa yerlərində geoloji kəşfiyyat və hasilat əməliyyatlarında tətbiq edilməsindən əldə edilmiş təcrübədən və (ii) Azərbaycanın mövcud təhlükəsizlik və ekologiya qanunvericiliyindən istifadə edəcək. Belə standartların və üsulların hazırlanması zamanı ekoloji keyfiyyət standartları, texniki uyğunluq və kommersiya rentabelliyi kimi məsələlər diqqətə alınır. 26.4 Maddəsinin birinci cümləsini nəzərə almaq şərtilə Qüvvəyə minmə tarixindən etibarən Neft-qaz Əməliyyatlarına tətbiq ediləcək standartlar kimi IX Əlavənin II hissəsində verilmiş standart və üsullar götürüləcək və onlar Podratçı, ARDNŞ və DEK arasında müzakirə edilərək razılaşdırılmış yeni təhlükəsizlik və ətraf mühitin mühafizəsi standartları ilə əvəz edilənə qədər qüvvədə qalacaq; və belə razılaşma tarixindən etibarən yeni razılaşdırılmış standartlar və üsullar Sazişdə tam olaraq verilmiş kimi qanun qüvvəsini alacaq. Təhlükəsizlik texnikası və ətraf mühitin mühafizəsi standartlarının və üsullarının Podratçı ilə razılaşdırıldığından fərqli şəkildə tətbiq edilməsi halında 23.2 Maddəsinin müddəaları tətbiq olunacağı razılaşdırılır. Tərəflər və DEK təhlükəsizlik texnikası və ətraf mühitin mühafizəsi üzrə yeni standartların və üsulların birgə hazırlanması və müəyyən edilməsinin hərtərəfli tətbiqi üçün ayrıca protokola dair razılıq əldə edəcək. Standartların və üsulların bu cür hazırlanması və müəyyən edilməsi ilə əlaqədar Podratçının çəkdiyi xərclər geri ödənəcək.

26.2 Əməliyyatların aparılması

Podratçı Ətraf mühitin mühafizəsinin standartlarına səylə əməl edərək bütövlükdə ətraf mühitin, o cümlədən, məhdudiyyət qoymadan, yerin üstünün, yerin təkinin, dənizin, havanın, göllərin, çayların, flora və faunanın, kənd təsərrüfatı bitkilərinin, digər təbii ehtiyatların və əmlakın vəziyyətinin hər hansı potensial pozuntularını minimuma endirmək üçün Neft-qaz əməliyyatlarını lazımi səmərə ilə və təhlükəsiz aparacaq. Podratçı IX Əlavəsinin I Hissəsində təsvir edildiyi kimi həyata keçirilən bütün Neft-qaz Əməliyyatları ilə əlaqədar bütün sağlamlıq, əməyin təhlükəsizliyi və ətraf mühitin mühafizəsi meyarlarını əhatə edən kompleks idarəetmə sistemi tətbiq edəcək.

26.3 Qəza vəziyyətləri

Ətraf mühitə zərər vuran və zərər vura bilən qəza vəziyyətlərində və ya bədbəxt hadisələr, o cümlədən, lakin bunlarla məhdudlaşmayaraq, partlayışlar, püskürtülər, sızmalar və başqa hadisələr zamanı Podratçı həmin hallar barəsində dərhal DEK (Dövlət Mühafizə Xidməti Komitəsi) və ARDNŞ-ı xəbərdar edir və vəziyyətin düzəldilməsi üçün gördüyü təcili tədbirlər və əldə edilmiş nəticələr haqqında məlumat verir. Podratçı təcili tədbirlər görmək, qəza vəziyyətini nəzarət altına almaq və insan tələfatının, itkilərin və əmlaka zərər dəyməsinin qarşısını almaq, habelə təbii ehtiyatlara və bütövlükdə ətraf mühitə zərər dəyməsinin qarşısını almaq üçün hər cür lazımi səylər göstərir. Podratçı həmçinin görülmüş tədbirlər haqqında ARDNŞ və müvafiq hökumət orqanları qarşısında hesabat verir.

26.4 Qanunlara tabelik

Podratçı səhiyyəyə, təhlükəsizlik texnikasına, ətraf mühitin mühafizəsinə və bərpasına dair Azərbaycan Respublikasının hamılıqla tətbiq edilə bilən mövcud və gələcək qanunlarına, yaxud qərarlarına tabe olur, bu şərtlə ki, həmin qanunların və ya qərarların tələbləri Ətraf mühitin mühafizəsinin standartlarından sərt olmasın. Əgər müvafiq yurisdiksiyası olan hər hansı bir regional və ya hökumətlərarası orqan Müqavilə sahəsinə aid olan ətraf mühitin mühafizəsi normalarını qəbul edirsə və ya müzakirəyə verirsə, Tərəflər onların layihəyə göstərə biləcəyi təsiri müzakirə edir. Bu Saziş üzrə Podratçının hüquqlarına və ya mənafelərinə mənfi təsir göstərə bilən hər hansı normalara Podratçının tabe olmasına, yaxud tabe olma cəhdinə 23.2 Maddəsinin müddəaları tətbiq olunacaq.

26.5 Ətraf Mühitin Mühafizəsi Strategiyası

Ətraf mühitin mühafizəsi strategiyası hazırlanacaq və bu strategiyaya aşağıdakılar daxil olacaq:

(a) Neft-qaz Əməliyyatlarının ayrılmaz tərkib hissəsi kimi ətraf mühitin mühafizəsinin idarəetmə sistemi və Ətraf mühitin mühafizəsinin standartlarında təsvir edildiyi kimi ətraf mühitin mühafizəsi üzrə köməkçi komitənin təsis edilməsi.

(b) Ətraf mühitin mühafizəsi üzrə iş proqramının Neft-qaz Əməliyyatlarının Ətraf mühitin mühafizəsi standartlarında təsvir edilmiş normal mərhələləri ilə uyğun gələn ardıcıllıqla yerinə yetirilməsi (seysmik tədqiqat, geoloji kəşfiyyat qazmaları, yatağın istismarı və hasilat).

26.6 Ətraf mühitə ziyan vurulması

(a) Podratçı onun Azərbaycan Respublikasının müvafiq məhkəməsi tərəfindən müəyyən edilmiş təqsiri üzündən ətraf mühitin hər hansı şəkildə çirklənməsi nəticəsində Üçüncü tərəfin (Hökumət orqanı istisna olmaqla) məruz qaldığı birbaşa itkilər və ya ziyan üçün məsuliyyət daşıyır. Podratçının təqsiri üzündən ətraf mühitin çirkləndiyi və ya ona ziyan vurulduğu halda Podratçı beynəlxalq neft-qaz sənayesində hamılıqla qəbul olunmuş üsullara müvafiq surətdə ətraf mühitin belə çirklənməsinin və ya vurulmuş ziyanın təsirini azaltmaq üçün lazımi səylər göstərəcək.

(b) Podratçı bu Sazişin Qüvvəyə minmə tarixindən əvvəl mövcud olan, o cümlədən, lakin bunlarla məhdudlaşmayan halların səbəbkarı olmadığı hər hansı ekoloji çirklənmə və ya ətraf mühitə dəyən digər ziyan üçün, yaxud yaranmış ekoloji vəziyyətə və ya problemlərə görə cavabdeh deyil və onlardan irəli gələn, yaxud onlarla bağlı iddialar, ziyan və itkilər üçün heç bir xərc çəkmir, ödənc vermir və maddi məsuliyyət daşımır; və ARDNŞ Podratçını, onun Subpodratçılarını, onun və onların məsləhətçilərini, agentlərini, işçilərini, qulluqçularını və direktorlarını yuxarıda deyilənlərlə əlaqədar olaraq hər cür və bütün məsrəflərdən, xərclərdən və məsuliyyətdən azad edəcək və onlara kompensasiya verəcək.

(c) Ətraf mühitin çirklənməsinə və ya ona ziyan dəyməsinə görə Podratçıya qarşı irəli sürülən hər hansı iddialar, tələblər, məhkəmə təqibləri, yaxud məhkəmə baxışları nəticəsində və ya bunlarla əlaqədar olaraq Podratçının məruz qaldığı hər hansı zərər, məsuliyyət, itkilər, məsrəflər və xərclər (Podratçının Qərəzli xətası nəticəsində baş verən belə çirklənmə və ya dəyən zərər istisna olmaqla), habelə Podratçının apardığı hər hansı bərpa və təmizləmə işlərinə çəkilən məsrəflər Neft-qaz əməliyyatlarına çəkilən məsrəflərə daxil edilir.

MADDƏ XXVI – ƏLAVƏ IX – Ətraf mühitin mühafizəsinin standartları və Üsulları

I. Kompleks İdarəetmə Sistemi

A. Ətraf mühitin mühafizəsi üzrə köməkçi komitə

1. Rəhbər Komitənin ətraf mühitin mühafizəsi üzrə köməkçi komitəsinin təsis edilməsi və təşkilati strukturu Podratçının təklifində şərh olunur; təklif təsdiq olunmaq üçün ARDNŞ-ə təqdim edilir. ARDNŞ tərəfindən təsdiq edildikdən sonra ətraf mühitin mühafizəsi üzrə köməkçi komitə təsdiq olunmuş tövsiyələrə uyğun yaradılır və Podratçı tərəflərin, ARDNŞ-ın, Azərbaycan Respublikası Dövlət Ekologiya və Təbiətdən İstifadəyə Nəzarət Komitəsinin, Azərbaycan Elmlər Akademiyasının və digər müvafiq tədqiqat institutlarının nümayəndələrindən ibarət olur.
2. Responsibilities of the environmental sub-committee shall be to: Ətraf mühitin mühafizəsi üzrə köməkçi komitənin vəzifələri bunlardan ibarət olacaq:

   - Müəyyən edilmiş ekoloji parametrlərə nəzarət üçün nəzarət proqramını tərtib etmək
   - Nəzarət proqramını əlaqələndirmək
   - Nəticələri nəzərdən keçirmək və tövsiyələr vermək
   - İllik hesabatı dərc etdirmək

B. Ekoloji iş proqramı

Neft-qaz əməliyyatları zamanı əməl ediləcək ekoloji iş proqramı 26.2 Maddəsinə əsasən aşağıdakı mərhələlərə bölünəcək:

1. For seismic surveys Seysmik tədqiqatlar üçün
   - Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi
   - Seysmik əməliyyatlar üçün sağlamlıq, təhlükəsizlik texnikası və ətraf mühitin mühafizəsini idarəetmə planı, o cümlədən qəza halları üçün prosedurlar, neft dağılması halları ilə bağlı fövqəladə tədbirlər planı, tullantıların idarə olunması planı və audit proqramı
2. Geoloji kəşfiyyat qazması işləri üçün
   - Qazmanın ətraf mühitə təsirinin qiymətləndirilməsi
   - Ətraf mühitin ilkin vəziyyətinin tədqiqi
   - Geoloji kəşfiyyat qazması işləri üçün sağlamlıq, təhlükəsizlik texnikası və ətraf mühitin mühafizəsini idarəetmə planı, o cümlədən qəza halları üçün prosedurlar, neft dağılması halları ilə bağlı fövqəladə tədbirlər planı, tullantıların idarə olunması planı (o cümlədən qazma şlamlarının atılması) və audit proqramı
3. İşlənmə və hasilat üçün
   - İşlənmə və Hasilat Müddəti üçün ekoloji iş proqramı İşlənmə Proqramı ilə birgə təsdiq edilmək üçün ARDNŞ-a təqdim ediləcək.

<u>II Ətraf mühitin mühafizəsi standartları</u>

Aşağıda neftin və təbii qazın geoloji kəşfiyyatı və hasilatı sahəsində tullantılar üzrə ümumi və konkret normativlər verilmişdir.

A. Ümumi normativlər

1. Aşağıdakı normativlərdə göstərilənlər istisna edilməklə işlədilmiş yağlar, quyulardan çıxan , lay suyu və qum, buruq məhlulu, qazma şlamı, yaxud geoloji kəşfiyyat və hasilat sahələrində əmələ gələn digər tullantılar atılmır.
2. İcazə olmadan bilavasitə dəniz səthinə tullantıların atılması qadağandır. Belə normativlərlə yol verilən bütün tullantılara kessonlarla buraxılma yolu ilə nəzarət edilir; kessonların açıq tərəfləri həmişə dəniz səthindən azı iki (2) fut (60 sm) dərində yerləşdirilir.

B. Tullantılara nəzarət və təlimatlar

<u>1. Lay suları</u>

(a) Lay suyu Xəzərin suyu ilə birgə uyuşmaya görə standart sınaqdan keçirsə və bu iki suyun qarışığı laydan əldə olunan karbohidrogenlərin ümumi həcminin azalmasına səbəb olmursa, bu halda Podratçı lay təzyiqini lazımi səviyyədə saxlamaq üçün lay suyundan istifadə etməyə cəhd göstərəcək. Əgər bu iki su uyuşan olsa, Podratçı lay suyunu yalnız təmizlədikdən sonra və laydakı təzyiqi saxlamaq üçün tələb olunan suyun miqdarından çox olduqda və ya qəza halları, nasazlıq və mexaniki zədələnmələr baş verdikdə Xəzər dənizinə axıda bilər. Bu iki su uyuşmadığı halda Podratçı çıxan lay sularını hamılıqla qəbul edilmiş beynəlxalq Neft-qaz sənayesi standartları və üsullarına uyğun surətdə təmizlədikdən sonra dənizə ata bilər.

<u>2. Qazma şlamı və qazma məhlulları</u>

(a) Zəhərlilik dərəcəsi aşağı olan və bioloji parçalanan qazma məhlulları istisna olmaqla, digər neft əsaslı qazma məhlullarının tullanılması qadağandır.

(b) Zəhərlilik dərəcəsi aşağı olan və bioloji parçalanan qazma məhlullarından istifadə nəticəsində əmələ gələn qazma şlamı istisna olmaqla, çevrilmiş emulsiyalı qazma məhlulları və ya əgər varsa, tərkibində radiasiya olan qazma məhlulları, işlənmiş maşın yağı, soyuducu yağ, transmissiya yağı və ya neft əsaslı hər hansı sürtgü yağları olan qazma məhlullarının istifadəsi ilə əmələ gələn qazma şlamlarının tullanılması qadağan olunmalıdır.

(c) Qazma məhlulu sistemində (yuyucu maye) xloridlərin maksimum konsentrasiyası qəbuledici suyun (yəni dənizin) mühit konsentrasiyasından 4 (dörd) dəfədən çox olarsa,qazma şlamları və qazma məhlullarının tullanılması qadağan olunmalıdır.

(d) Qazma proqramını həyata keçirməzdən əvvəl qazma məhlulu sistemi tərtib olunacaq və bu sistem ABŞ ƏMMA nəzdində laboratoriya üsulu ilə və ya misid xərcəngindən və ya Podratçı ilə ARDNŞ arasında razılaşdırılmış Xəzər dənizinə aid digər indikator orqanizmlərdən istifadə etməklə labaratoriyada 96 saat kəskin zəhərliliyə qarşı yoxlanılacaqdır. Qazıma proqramı müddətində bioloji parçalanma qabiliyyətinə malik və zəhərlilik dərəcəsi aşağı olan qazma məhlullarının tullanılmasına icazə veriləcək.
(e) Zəhərlilik dərəcəsini Xəzər dənizi üçün yarardılmış üsullarla təyin etmək məqsədilə qazma əməliyyatları zamanı müntəzəm olaraq qazma məhlullarının sınaq nümunələri götürüləcək.
(f) Qazma əməliyyatlarında baş verən dəyişikliklərə uyğun olaraq, qazma məhlulu sisteminə əlavələr edilə bilər. Yeni yaradılan qazma məhlulu sistemi yuxarıda göstərilən yağlara, şoranlıq və zəhərliyə qarşı qoyulmuş normalara uyğun gəldikdə tullanıla biləcəkdir.

3. Digər tullantılar

(a) Tərkibində 0,5 mq/l-dən çox və eyni zamanda 2,0 mq/l-dən az xlor qalığı olan məişət tullantıları (içində gözlə görünən üzən bərk maddələr olmadığı təqdirdə) ABŞ Sahil Mühafizəsi sertifikatına və ya ona ekvivalent sertifikata malik olan Dəniz Sanitar nəzarəti Qurğusundan atıla biləcəkdir. Qalıq xlorun miqdarı CN-66-DPD sınağının «Hach» üsulu ilə ölçülməlidir.
(b) Təsərrüfat tullantıları və məişət çirkab suları, içində gözlə görünən üzən bərk maddələr olmadıqda dənizə atıla biləcəkdir.
(c) Duzlardan təmizləmə qurğusunun tullantıları dənizə axıdılmalıdır.
(d) Göyərtə suları və yuyucu sular səthində gözlə görünən parıltı olmadıqda dənizə axıdıla bilər. Neftli və təmiz drenaj və ya çirkab suları ayrılmalıdır: təmiz su dənizə atılır və neftli su yuxarıdakı B.1 bəndində göstərilmiş qaydada təmizlənir.
(e) Zibilin dənizə atılması qadağan olunmalıdır. Zibil sahildə xüsusi müəyyən edilmiş tullantı vasitəsinə nəql edilməlidir.

4. Monitoring

(a) Lay suyu
1. Tullanılan lay suyunun həcmi və tullantılarda olan neft və yağın miqdarı hər gün yoxlanılacaqdır.
2. Neft və yağ qatılığının gündəlik maksimum və aylıq orta nisbətinə dair hesabatlar hər ay müvafiq ekologiya orqanına təqdim ediləcək.

(b) Qazma şlamları və qazma məhlulları
1. Qazma məhlulu aşqarlarının və onların həcmi və ya qazma məhlulu sisteminə əlavə olunan kütlələrinin qalıqları hər bir quyu üçün eyni saxlanılacaqdır.
2. Qazma məhlulunun xüsusiyyətləri, o cümlədən neftin və xloridlərin konsentrasiyalarının həcm faizi hər bir quyu üçün sutkalıq yoxlanılacaqdır.
3. Tullanılan qazıma şlamları və qazıma məhlullarının həcminə aid sutkalıq qeydiyyat aparılmalı və hər ay bu barədə müvafiq ekologiya orqanlarına hesabat verilməlidir.

(c) Digər tullantılar
1. Digər tullantıların həcminə aid sutkalıq qeydiyyat aparılmalı və hər ay aşağıdakılar göstərilməklə hesabat verilməlidir:
(i) Təsərrüfat tullantıları
(ii) Məişət tullantıları
(iii)Göyərtə suları və yuyucu sular

C. Atmosferə tulantılara nəzarət üzrə təlimatlar və monitorinq

Podratçıya qazı atmosferə buraxmağa icazə verilir. Belə atqılar məhdud olmalı və onlara hamılıqla qəbul edilmiş beynəlxalq Neft-qaz sənayesi standartları və üsullarına uyğun nəzarət edilməlidir.

D. Əməyin təhlükəsizliyi üzrə göstərişlər

26.1. Maddəsinin müddəalarını nəzərə almaq şərtilə, Podratçı Sazişə uyğun olaraq Neft-qaz əməliyyatlarını aparan zaman müvafiq Azərbaycan normativlərini və aşağıda verilmiş beynəlxalq təhlükəsizlik və istehsalat gigiyenası standartlarını nəzərə almalıdır:

1. Neft sənayesi üzrə Beynəlxalq Kəşfiyyat və Hasilat Forumu (EvəP Forumu) Hesabatları – SƏTƏM üzrə idarəetmə.
2. Qazma Podratçılarının Beynəlxlaq Assosiasiyası (QPBA) – Qazma işlərinin təhlükəsizlik texnikasına dair vəsait.

3. Geofizika üzrə Podratçıların Beynəlxalq Assosiasiyası (GPBA) – İstismar əməliyyatlarının təhlükəsizlik texnikasına dair vəsait.
4. İş Mühitində kimyəvi maddələrin hüdud qiymətləri – Dövlət Sənaye Gigiyenası mütəxəssislərinin Amerika Konfransı.

ƏLAVƏ 5A

Tullantı hesablamalarının nəticələri

Əlavə 5A
Atmosfer tullantıları üzrə hesablamalar

1. Giriş

Fəsil 5 və Layihə İcmalında göstərilən tullantı göstəriciləri barədə əlavə məlumatlar cari Əlavəyə daxil edilmişdir: burada həmçinin çirkab tullantı əmsalı və Sahə Tikinti Qurğularında hasil olan tullantıların hesablanma əsasları göstərilmişdir.

Tullantıların hesablanması beynəlxalq standartlara müvafiq olan tullantı əmsalı və hesablama tənliyindən istifadə etməklə müəyyən vaxt ərzində toplanan real-vaxt məlumatları əsasında həyata keçirilmişdir. Bu məlumatlar aşağıdakı mənbələrdən alınmışdır:

- Avropa Ətraf Mühit Agentliyi EMEP/CORINAIR Emissiyaların inventarlaşdırılma qaydaları – 2007; və
- Birləşmiş Ştatların Ətraf Mühitin Mühafizə Agentliyi AP42.

Cədvəl 1də - sahə qurğularında işlədilən dizelin yanması nəticəsində hasil olan qeyri-istixana (qeyri-GHG) və istixana qaz (GHG) tullantıları göstəriciləri verilmişdir. Güman edilir ki, bütün sahə qurğuları dizel yanacağı ilə hərəkətə gətiriləcək (az kükürdlü dizel yanacağının istifadəsinə üstünlük verilə bilər). Qeyri-yol nəqliyyat vasitələrinin emissiyaları üzrə Karbon Dioksid üçün (CO_2) heç bir standard tullantı əmsalı yoxdur. ABŞ EPA AP42 qaydalarında dizel mühərrikin xüsusi yanacaq sərfi əsasında (BSFC) emissiya əmsalının hesablamaları təqdim olunmuşdur. CO_2 emissiya amilinin hesablanması üçün tələb olunan parametrlər Cədvəl 2-də verilmişdir.

Cədvəl 1 Tullantı əmsalı

Mühərrikin ölçüsü	Tullantı növlərinin əmsalı (g/kWhr)				
	[1]CO_2	[2]NO_x	[2]CH_4	[2]CO	[2]NMVOC
0-20	948	14.4	0.05	8.38	3.82
20-37	948	14.4	0.05	6.43	2.91
37-75	948	14.4	0.05	5.06	2.28
75-130	948	14.4	0.05	3.76	1.67
130-300	948	14.4	0.05	3	1.3
300-560	948	14.4	0.05	3	1.3
560-1000	948	14.4	0.05	3	1.3
>1000	948	14.4	0.05	3	1.3

[1]EMEP/CORINAIR Emissiyaların inventar qaydaları - 2007. Qrup 8: Digər mobil mənbələr və texnika. SNAP Sektor 0808 Sənaye.
[2] US EPA420-R-05-019 Qeyri-yol mühərrik modeli NR-010 üçün İşlənmiş Qazın Toksik dərəcəsinin azalma amili üzrə Karbon Dioksidin hesablanması

Cədvəl 2 CO_2 Emissiya əmsalının hesablanması

BSFC emissiya əmsalı CO_2 [1]		
1,232	g/hp-hr	gCO_2/hp/hr
948	g/kWhr	gCO_2/kWhr
Dizel mühərrikin xüsusi yanacaq sərfetmə (BSFC) göstəricisi		
50.0	KW	Mühərrikin ölçüsü
0.4	Səmərəlik	Mühərrikin faydalı iş əmsalı
125.0	kJ/s	Mühərrikin giriş yanacağı
44,800.0	KJ/kg	Dizelin istilik-gətirmə dəyəri
0.003	kg/s	Kütləvi yanacaq girişi
26.0	hp	Yanacağın giriş gücü
0.1	g/hp/s	BSFC

[1] CO2 = (BSFC * 453.6 - HC) * 0.87 * (44/12) tənliyi əsasında hesablanır. Burada;
• CO2 - g/hp-hr göstəricisidir
• Xüsusi yanacaq sərfi (BSFC) lb/hp-hr mislində dizel yanacaq sərfi deməkdir
• 453.6 funtun qrama keçid əmsalının göstəricisidir
• HC g/hp-hr mislində nizamlanmış hidrokarbon emissiyasıdır
• 0.87 qazolin və dizel yanacağının karbon kütləsini təşkil edir
• 44/12 CO2 kütləsinin karbon kütləsinə nisbətini təşkil edir

2. Metodologiya

ŞD2 İnfrastruktur işlərinin hər bir mərhələsində istifadə olunması planlaşdırılan səciyyəvi tikinti qurğuları və nəqliyyat vasitələrinin hesablanmış miqdarı ŞD2 İnfrastruktur ƏSTQ Fəsil 5 Cədvəl 5.4-də göstərilmişdir. İndikativ qrafik Şəkil 5.4-ə daxil edilmişdir.

Hər tikinti mərhələsi üzrə sahə inşaat qurğularının və nəqliyyat vasitələrinin miqdarını göstərən qrafikdən istifadə edilmişdir (burada mərhələlərin gözlənilən müddəti və üst-üstə düşməsi göstərilmişdir). Tikinti dövründə qurğuların ümumi sayı Cədvəl 3-də göstərildiyi kimi hesablanmışdır. İş saatları qurğunun iş günü 50% nisbətində çalışması ehtimalı ilə hesablanmışdır.

Cədvəl 3 Tikinti qurğularının hesablanmış iş saatları

Qurğu	Layihə qurğularının sahədəki ümumi sayı	Aylıq işləmə saatları	Qurğunun ümumi saatları	Mühərrikin gücü (kW)
Hava kompressoru	185	198	36,630	7.5
Asfaltbasan	160	198	31,680	130.0
Əks təknəli yükvuran	155	198	30,690	10.0
Buldozer	1152	198	228,096	530.0
Sıxlaşdırma lövhəsi	96	198	19,008	6.0
Beton qatışdıran	84	198	16,632	1.5
Betonvuran nasos	37	198	7,326	75.0
Dizel generatoru	48	198	9,504	100.0
Özüboşaldan yük maşını	974	198	192,852	25.0
Torpaq işləri üçün kipləşdirən	311	198	61,578	10.0
Çəngəlşəkilli qaldırma kranı	324	198	64,152	5.0
Yanacaq dolduran	103	198	20,394	20.0
JCB Traktoru	85	198	16,830	200.0
Avtomatik su dolduran	210	198	41,580	25.0
Mobil Teleskopik Kran	90	198	17,820	25.0
Avtoqreyder	113	198	22,374	25.0
Yolçəkmə üçün yük maşını	179	198	35,442	25.0
Yolçəkmə katoku	91	198	18,018	13.0
Vibrasiya katoku	81	198	16,038	10.0
Maili baraban mikseri	73	198	14,454	5.0
Tırtıllı ekskavator	87	198	17,226	27.0
Tırtıllı mobil kranı	124	198	24,552	115.0
Su nasosu	107	198	21,186	20.0
Qaynaq dəsti	76	198	15,048	50.0
Təkərli yükvuran	47	198	9,306	25.0

Tikinti sahəsində çalışan hər bir qurğunun hasil etdiyi tullantı qurğuların ümumi çalışma saatlarını Cədvəl 1-də verilən müvafiq emissiya əmsalına vurmaqla alınır (bu zaman mühərrikin ölçüsü nəzərə alınmalıdır). Bu hesablamanın nəticəsi Cədvəl 4-də göstərilmişdir.

Cədvəl 4 Ayrı-ayrı qurğuların hesablanan ümumi layihə emissiyaları

Qurğu	Qurğu emissiyaları (Ton)						
	CO_2	NO_x	N_2O	CH_4	CO	NMVOC	PM
Hava kompressoru	260.4	3.96	0.10	0.01	2.30	1.05	0.61
Asfaltbasan	3,904.2	59.30	1.44	0.21	15.49	6.88	5.07
Əks təknəli yükvuran	290.9	4.42	0.11	0.02	2.57	1.17	0.68
Buldozer	114,604	1,740.8	42.3	6.04	362.7	157.2	133.0
Sıxlaşdırma lövhəsi	108.12	1.64	0.04	0.01	0.96	0.44	0.25
Beton qatışdıran	23.65	0.36	0.01	0.00	0.21	0.10	0.06
Betonvuran nasos	520.88	7.91	0.19	0.03	2.07	0.92	0.68
Dizel generatoru	900.98	13.69	0.33	0.05	3.57	1.59	1.17
Özüboşaldan yük maşını	4,570.6	69.43	1.69	0.24	31.00	14.03	8.73
Torpaq işləri üçün kipləşdirən	583.76	8.87	0.22	0.03	5.16	2.35	1.37
Çəngəlşəkilli qaldırma kranı	304.08	4.62	0.11	0.02	2.69	1.23	0.71
Yanacaq dolduran	386.67	5.87	0.14	0.02	3.42	1.56	0.91
JCB Traktoru	3,191.0	48.47	1.18	0.17	10.10	4.38	3.70
Avtomatik su dolduran	985.45	14.97	0.36	0.05	6.68	3.02	1.88
Mobil Teleskopik Kran	422.33	6.42	0.16	0.02	2.86	1.30	0.81
Avtoqreyder	530.26	8.05	0.20	0.03	3.60	1.63	1.01
Yolçəkmə üçün yük maşını	839.98	12.76	0.31	0.04	5.70	2.58	1.60
Yolçəkmə katoku	222.05	3.37	0.08	0.01	1.96	0.89	0.52
Vibrasiya katoku	152.04	2.31	0.06	0.01	1.34	0.61	0.36
Maili baraban mikseri	68.51	1.04	0.03	0.00	0.61	0.28	0.16
Tırtıllı ekskavator	440.92	6.70	0.16	0.02	2.99	1.35	0.84
Tırtıllı mobil kranı	2,676.7	40.66	0.99	0.14	10.62	4.72	3.47
Su nasosu	401.69	6.10	0.15	0.02	3.55	1.62	0.94
Qaynaq dəsti	713.28	10.83	0.26	0.04	3.81	1.72	1.14
Təkərli yükvuran	220.55	157.46	3.83	0.55	70.31	31.82	19.79

ŞD2 İnfrastruktur layihəsi zamanı tikinti sahəsi qurğularından, nəqliyyat vasitələrindən və generatorlarından hasil olunması gözlənilən GHG (yəni CO_2 and CH_4) və qeyri GHG emissiyaları Cədvəl 5-də göstərilmişdir.

Cədvəl 5 ŞD2 İnfrastruktur fəaliyyətləri ilə əlaqədar GHG və Qeyri-GHG Emissiyaları

	CO_2 (ton)	NO_X (ton)	CH_4 (ton)	CO (ton)	NMVOC (ton)	GHG[1] (ton)
CƏMİ	137,324	2,120	8	502	244	137,487

1. CH_4 İstixana qazının ekvivalenti = 21 X CO_2

ƏLAVƏ 8A

İctimaiyyətlə görüş üçün təqdimat və görüşlərin protokolları

ŞD 2
İnfrastruktur layihəsi üzrə ƏMSSTQ sənədinin ictimaiyyətə açıqlanmasına həsr olunmuş görüş

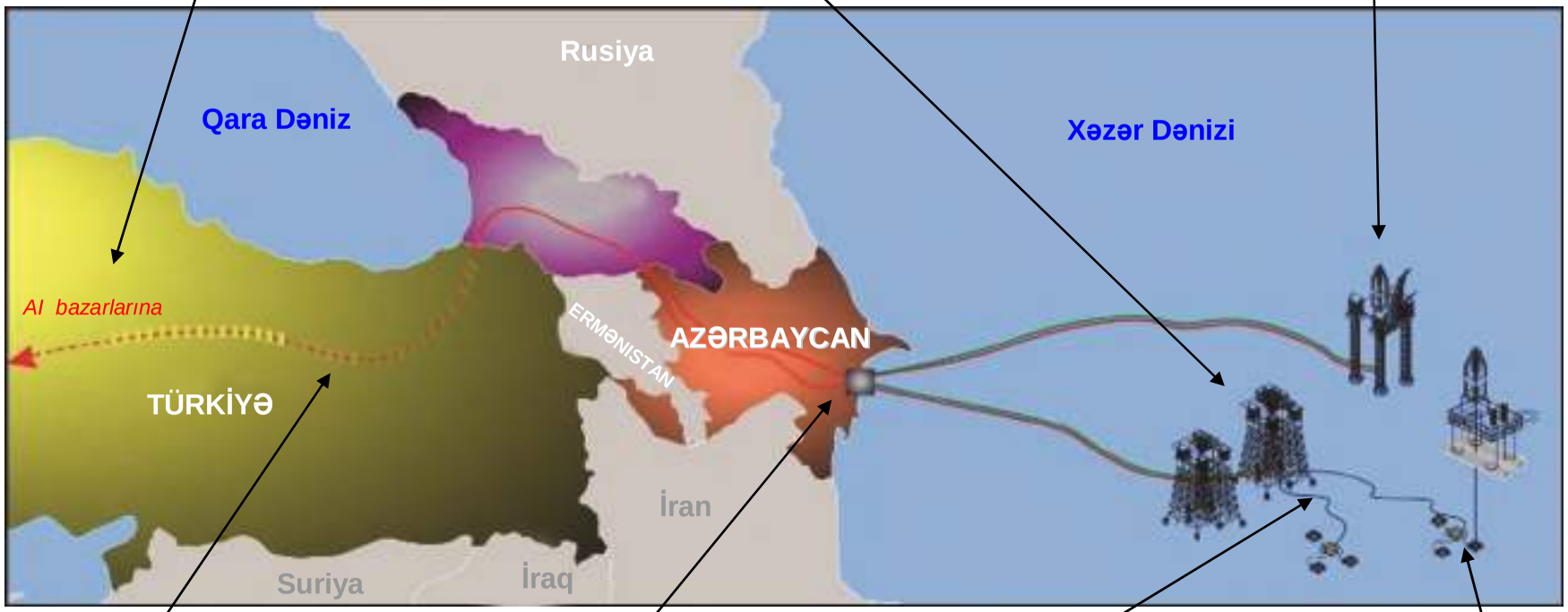
Bakı

Şahdəniz yatağının tammiqyaslı işlənməsi – konsepsiya və planlaşdırılmış fəaliyyətlər

Qazın Avropa İttifaqı və Türkiyəyə satışına dair müqavilələr

Körpü ilə birləşmiş iki yeni platforma ildə16 mlrd.kub m. həcmində məhsulun dənizdə texnoloji emalını təmin edir

Hazırda mövcud olan Mərhələ 1 platforması



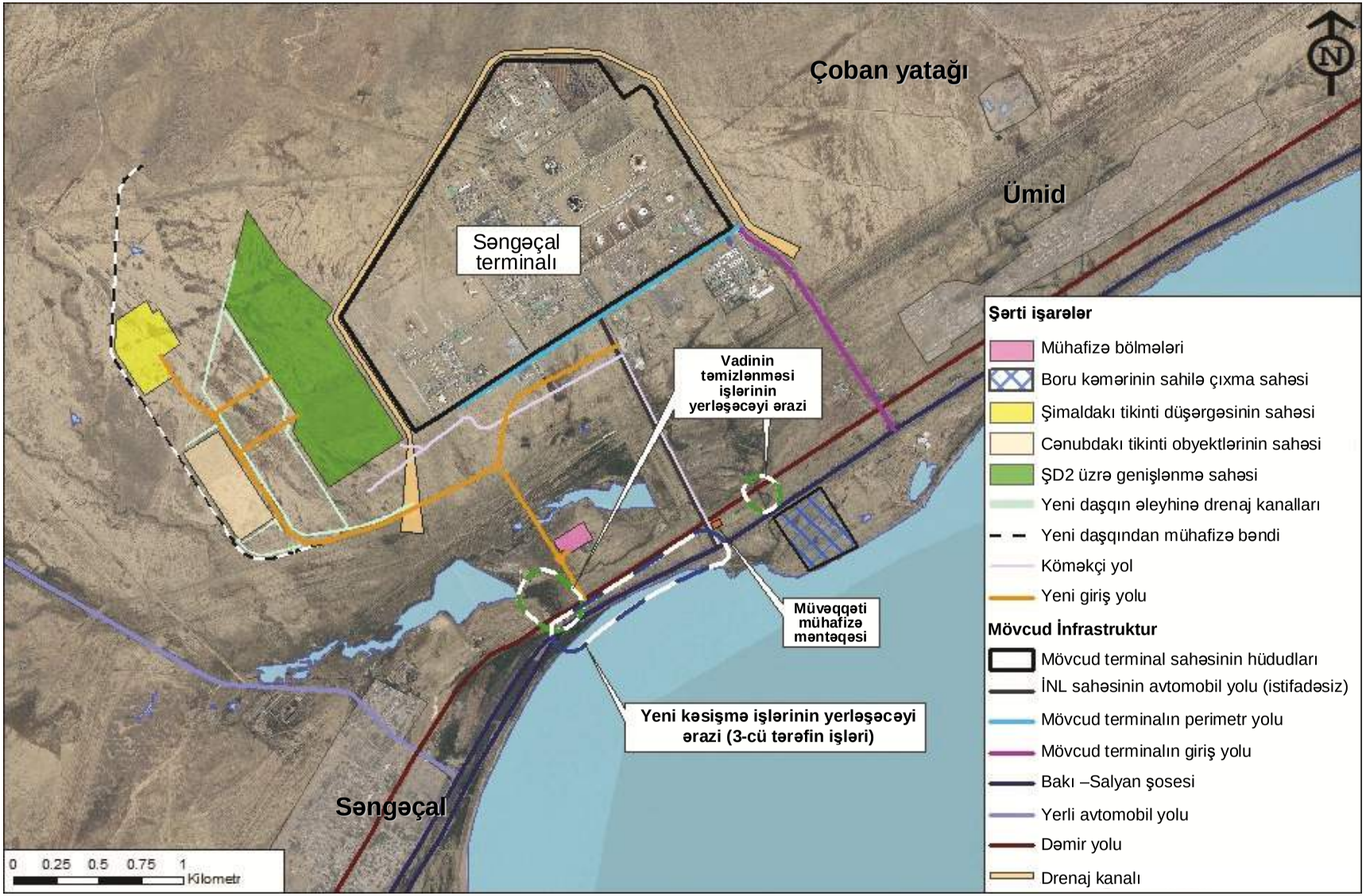
Türkiyə ərazisindən 2000km məsafədə tranzit keçidi

Əlavə olaraq ildə 16 mlrd. kub metr Şahdəniz qazı üçün Səngəçalda komperessorları olan yeni terminal

Suyun 550 metrə qədər dərinliyində 500km uzunluğunda sualtı boru xətləri

Iki yarımdalma qazma qurğusu ilə qazılmalı olan 30-a qədər sualtı quyu

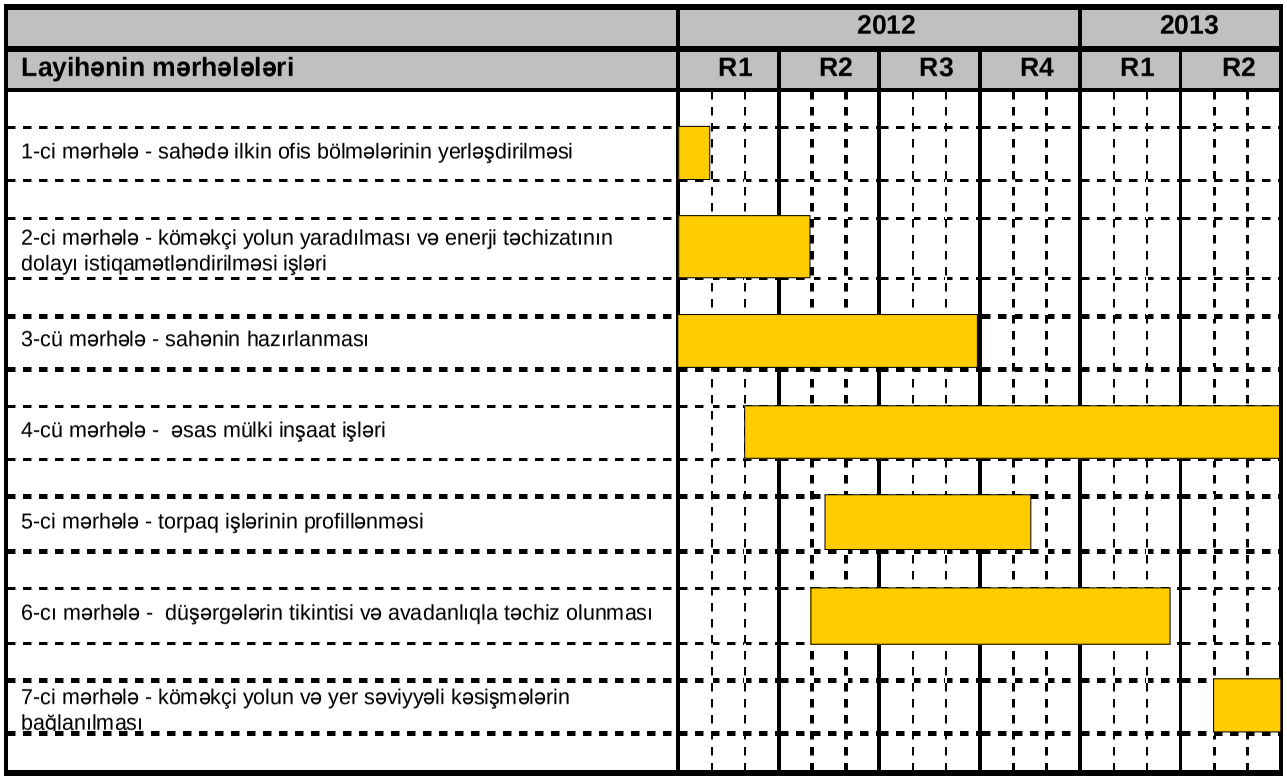
ŞD2 İnfrastruktur layihəsinin əhatə dairəsi



ŞD2 İnfrastruktur layihəsinin xülasəsi

- **ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi** ŞD2 üzrə quru, dəniz və sualtı qurğuların əsas tikinti, quraşdırma, istismar sınağı və istismar əməliyyatlarından **əvvəl** həyata keçiriləcək işlərdən ibarətdir.
- ŞD2 İnfrastruktur layihəsinin əhatə dairəsinə aşağıdakılar daxildir:
  - Yeni terminala giriş və çıxış yolu
  - Sahənin təmizlənməsi və hazırlanması
  - Payavurma işləri
  - ŞD2 tikinti düşərgəsinin tikintisi

    və avadanlıqla təchiz olunması
  - Tikintinin başlanması üçün planlaşdırılan tarix: 2012-ci ilin 1-ci rübü



ŞD2 infrastruktur layihəsi üzrə ƏMSSTQ– əsas məsələlər

- **Səs-küy**
  - Monitorinq və modelləşdirmə işləri həyata keçirilib, monitorinq davam edəcək
  - Texnikaya müvafiq qaydada texniki xidmət və seçim təşviq olunacaq ki, sahədəki səs-küyün azaldılması təmin olunsun
- **Toz**
  - Göstəriciləri yaxşılaşdırmaq üçün modelləşdirmə aparılıb və bu həftə monitorinq başlanılıb
  - Mexaniki işlər/sahə üzrə nəzarət tədbirlərinə diqqəti cəmləməklə və tozun yatırdılmasında sudan istifadə etməklə təsirazaltma tədbirlərinin görülməsi
- **Drenaj**
  - Daşqın riskinin qiymətləndirilməsi başa çatıb
  - Layihələndirmə yaxşı drenaja üstünlük verir və daşqın potensialını artırmır
  - Dəmir yolu xəttinin altındakı drenajı təkmilləşdirmək üçün səlahiyyətli orqanlar ilə birgə işlər aparılmalıdır
- **Mədənİ irs**
  - Mədəniyyət Nazirliyinin cəlb olunması istiqamətində işlər başlanılıb
  - İnfrastruktur sahələrinin müfəssəl tədqiqatı və Karvansaranın və mağaranın Azərbaycan Etnoqrafiya İnstitutu ilə birgə tədqiqatı başa çatdırlıb
  - Tədqiqat zamanı heç bir əhəmiyyətli fakt aşkar edilməyib.
- **Məşğulluqla bağlı gözləntilər:**
  - Potensial müsbət yerli təsir müəyyənləşdirilib
  - Yerli işəgötürmə prosesinin təşviq olunmasını təmin etmək üçün BP podratçı və ictimaiyyətlə əlaqələr və xarici işlər şöbəsi ilə işlər aparmalıdır

ŞAHDƏNİZ2 İNFRASTRUKTUR LAYİHƏSİ ÜZRƏ
Ətraf Mühit və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ)
İCMALAR İLƏ GÖRÜŞLƏR

GÖRÜŞÜN PROTOKOLU

Görüşü keçirən şəxs:	Qivami Rəhimli	**Yeri:**	Səngəçal terminalı ətrafındakı icmalar Əzimkənd -26 oktyabr 2011 Səngəçal - 26 oktyabr 2011 Ümid - 28 oktyabr 2011
Təşkilatçı:	BP Azərbaycan, Əlaqələr və Xarici İşlər departamenti		
Protokolu hazırladı:	Bill Boulton, Əli Əliyev	**Görüşün tarixi:**	26, 28 oktyabr 2011

İştirakçılar BP nümayəndə-ləri:

1. Qivami Rəhimli, Davamlı Inkişaf Departamenti
2. Bil Bolton, ŞD2 ətraf mühit və əməyin təhlükəsizliyi üzrə menecer
3. Həbibə Bağırova, ST-nin ətraf mühit məsələləri üzrə baş məsləhətçisi
4. Rüstəm Hacıyev, ST-nin sağlamlıq məsələləri üzrə məsləhətçisi
5. Əli Qəmbərçayev, ST-nin Təhlükəsizlik Xidmətinin meneceri
6. Əli Əliyev, Xarici işlər üzrə məsləhətçi
7. Şəhla Seyidova, Sağlamlıq məsələləri üzrə məsləhətçi

QHT: Rasim Cəfərquliyev, "Ümid" QHT

Podratçılar:

1. İlqar Yarməmmədov (Azfen)
2. Fəxrəddin Əlimərdanov, "Rovşən-Oğuz" şirkətinin insan ehtiyatları üzrə direktoru
3. Cavidan Əsgərov, "Rovşən-Oğuz" şirkətinin SƏTƏM üzrə məsləhətçisi
4. Yusif Hacıyev, "Barama" inşaat xidmətləri şirkətinin baş meneceri

Əzimkənd icmasında görüş ("AzFen" şirkətinin nümayəndəsi iştirak edib)
İŞTIRAKÇILARIN SAYI : 15

GİRİŞ
QİVAMİ RƏHİMLİ TƏRƏFİNDƏN TƏQDİMAT

BP şirkətinin nümayəndəsi görüşü açıq elan etdi və BP-nin Səngəçal terminalı (ST) layihəsi, onun faydaları və ətraf mühitə təsiri barədə məlumat verdi. O, həmçinin ST-nin Azərbaycan Respublikası üçün və BP-nin Azərbaycandakı fəaliyyəti üçün strateji əhəmiyyətini izah etdi. Sonra BP nümayəndəsi icma üzvlərinə Şahdəniz yatağının tammiqyaslı işlənməsi layihəsi və onunla bağlı Səngəçal terminalı ətrafında aparılacaq genişləndirmə işləri barədə qısa məlumat verdi. O, iştirakçıları ŞD2 infrastruktur layihəsi üzrə ƏMSSTQ layihəsi və 2012-ci ilin yanvar ayından başlayaraq 18 ay ərzində həyata keçirilməsi planlaşdırılan infrastruktur fəaliyyətləri barədə məlumatlandırdı. Sonra, o, ŞD2 infrastruktur layihəsi üzrə ƏMSSTQ sənədinin nüsxələrini, eləcə də icma üzvlərinin öz rəy və şərhlərini bildirmələri üçün hazırlanmış formaları nümayiş etdirdi. Vurğuladı ki, 30 noyabr 2011-ci il tarixinə qədər ƏMSSTQ sənədinin qısa xülasəsi və rəy və şərhlər üçün formalar İcma Məlumat Mərkəzində qoyulacaq. Görüşün

aparıcısı onu da xatırlatdı ki, görüşdə podratçıların – *"AzFen", "Rövşən-Oğuz" və "Barama" şirkətlərinin də* nümayəndələri iştirak edir.

Sonra icma üzvləri ətraf mühitlə bağlı onlarda narahatlıq doğuran məsələlər və şirkətdən gözlədikləri mümkün dəstək barədə suallar verməyə başladılar.

Suallar (icma üzvləri):
Qazın yandırılmasından meydana çıxan alov yaxınlıqda yaşayan insanları narahat edir və ötən aydan etibarən alov daha da artıb. Bunun səbəbi nədir?
Cavab (BP nümayəndəsi):
Hazırda biz "Mərkəzi Azəri"də qaz boru xəttində sualtı texniki xidmət işlərini həyata keçiririk. Bu, bütün qurğuları normal işlək vəziyyətdə saxlamaq üçün aparılan planlı texniki xidmətdir. Biz qazın nəqlini dayandırdığımız zaman borularda çoxlu həcmdə qaz qalır ki, bunu da məşəl qurğusunda yandırmalı oluruq. Ona görə də məşəldə alovun artması zəruridir, əgər qaz məşəldə yandırılmasa, texniki təhlükəsizlik problemlərin meydana gəlməsinə və potensial olaraq partlayış baş verməsinə səbəb ola bilər. Biz insanların sağlamlığına potensial təsiri müəyyənləşdirmək üçün icma ərazilərində gündüz və gecə vaxtları səs-küyün monitorinqini aparmışıq. Nəticələr göstərir ki, gecə vaxtı səs-küy səviyyəsi təkcə Ümid qəsəbəsində azca artmışdır və buna səbəb magistral yoldakı (Bakı-İran) nəqliyyatın hərəkətinin yaratdığı daimi səs-küy, havadan keçən elektrik xətləri və yolun yoxlanılması zamanı qatarlardan gələn siqnal səsidir.

Sual (icma üzvü):
Mən hesab edirəm ki, alovun təsirinə görə yerli əhaliyə kompensasiya verilməlidir. Biz nəfəs alarkən həmin havanı uduruq. Əgər siz bizim qəbul etdiyimiz qidaları və ekoloji vəziyyəti müqayisə etsəniz, məruz qaldığımız sağlamlıq risklərini başa düşə bilərsiniz.
Cavab (BP nümayəndəsi):
Biz məşəldə yandırılan qazın həcmini azaltmağa çalışırıq. Adətən, ARDNŞ-ə təxminən 10000000m^3 həcmində qaz təchiz olunur ki, bu da Qaradağ və digər rayonları qazla təchiz etmək üçün qaz şəbəkəsinə paylanılır. Biz sistemli şəkildə Səngəçal terminalı ətrafında havanın keyfiyyətinin və səs-küyün monitorinqini həyata keçiririk. Nəticələr göstərir ki, havadakı çirkləndirici maddələrin miqdarı və səs-küyün səviyyəsi yolverilən beynəlxalq və milli standart göstəricilərdən artıq deyil. Həmçinin Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi də bizim fəaliyyətlərimizə nəzarət edir və biz bu standartlardan kənara çıxdığımız təqdirdə, onlar şübhəsiz ki, bu barədə bizi xəbərdar edərlər.

Sual (icma üzvü):
BP şirkətinin əvvəlki görüşlərdə yerli sakinləri işlə təmin edəcəyini vəd etdiyinə baxmayaraq, bizim əksəriyyətimiz terminalda iş əldə edə bilməmişik.
Cavab (BP nümayəndəsi):
1-ci Səngəçal layihəsində terminalda işləmək üçün işə təxminən 5000 işçi götürmüşdük. İnfrastruktur layihəsi ərzində "Azfen" şirkətinin işçi qüvvəsinin ümumi sayı 800 – 1000 nəfər arasında olacaq ki, buraya həm ixtisaslaşmış, həm də peşə ixtisası olmayan işçi qüvvəsi daxildir. Əgər yerli sakinlər müvafiq ixtisaslaşmalara və səriştəyə malikdirsə, şübhəsiz ki, onların işə götürülmək məsələsi nəzərdən keçiriləcək və onların daimi qeydiyyat yerləri yoxlanıb təsdiqlənəcək. Əgər biz terminal ətrafındakı icmalardan müvafiq sahələrə aid ixtisaslaşmış işçilər tapa bilməsək, o zaman terminaldan kənardakı ərazilərdə yaşayan ixtisaslı insanları işə götürməli olacağıq. Biz podratçıların əksəriyyətinin yerli şirkətlər olmasını və yerli icma üzvlərinin işə götürülməsini təmin edəcəyik. İndiyədək sizin qohumlarınız, dostlarınız və qonşularınız artıq terminalda işləməyiblər və hələ də işləyirlər, siz özünüz də bilirsiniz ki, biz yerli sakinlərin işə cəlb olunması üçün əlimizdən gələni edirik.

Sual (icma üzvü):
Tikinti işləri ərzində səs-küy və toz dözülməz dərəcədə olur. Bəzi hallarda toz buludları əmələ gəlir.
Cavab (BP nümayəndəsi):
Biz təsirin miqyasını başa düşürük və onu minimuma endirmək üçün əlimizdən gələni edirik. Bizim təsirazaltma tədbirlərimizə iş görülən sahəyə su çilənməsi və tozu azaldacaq digər nəzarət tədbirləri daxildir və biz işlər aparılan zaman yaranan tozun səviyyələrinə nəzarət edirik.

Sual (icma üzvü):
Bizə məktəblərimizin vəziyyətinin yaxşılaşdırılmasında kömək edə bilərsinizmi?
Cavab (BP nümayəndəsi):
Məktəb Təhsil Nazirliyinin balansındadır və onunla bağlı görülməli olan işlərə həmin nazirlik cavabdehlik daşıyır. Əgər xatırlayırsınızsa, biz məktəb ətrafında çınqıl örtüyün döşənməsini və onun hasara alınmasını təklif etmişdik. Siz bildirdiniz ki, bu təşəbbüsün həyata keçirilməsinə ehtiyacınız yoxdur, çünki İcra Hakimiyyəti yeni məktəb tikməyi vəd edib. Lakin biz indi də təklif etdiyimiz işləri yerinə yetirə bilərik. İstənilən halda, bu məsələni həll etməyin ən yaxşı yolu İcra Hakimiyyətinə getmək və orada öz problemlərinizi qaldırmaqdır. BP şirkətinin gördüyü bütün işlər yalnız sizə könüllü kömək etməkdir və bizim bu işləri yerinə yetirmək üçün məcburi cavabdehliyimiz yoxdur.

İcma üzvünün fikri: Mən düşünürəm ki, Azərbaycanın hər hansı digər yerində buraya oxşar yer yoxdur. Bizim hamam-tualetlərimizdə kran suyu sistemi belə yoxdur. Yağış yağanda palçıq ucbatından uşaqlar məktəbə gedə bilmirlər. Məktəbin tavanından su damır. Hər halda, bir maşın çınqılın da bizim üçün dəyəri var. Bacardığınız köməyi əsirgəməməyinizi xahiş edirik və təşəbbüslərinizə görə sizə minnətdarıq.

BP nümayəndəsi görüşdə iştirak etdiklərinə görə iştirakçılara öz təşəkkürünü bildirdi və görüşü bağlı elan etdi. Yekunda bir daha ƏMSSTQ sənədinin qısa xülasəsinin, eləcə də rəy və şərhlər yazmaq üçün formaların İcma Məlumat Mərkəzində qoyulacağı xatırladıldı.

Səngəçal icması ilə görüş ("AzFen" şirkətinin nümayəndəsi, eləcə də Səngəçal terminalının yerli podratçıları olan "Rövşən-Oğuz" və "Barama" şirkətlərinin nümayəndələri iştirak edib)

İŞTIRAKÇILARIN SAYI : 35

GIRIŞ HISSƏSI - *YUXARIDA QEYD EDILDIYI KIMI (SƏH. 1-2)*

Suallar (icma üzvləri):
Buraya yaxın ərazidə qazın yandırılması nəticəsində əmələ gələn alov ötən aydan bəri artıb. Biz bunu müşahidə etmişik və səbəbini bilmək istərdik.
Cavab (BP nümayəndəsi):
Qaz boru xətti terminala iki platformadan gəlir. Son vaxtlar biz qaz stansiyasında təmir işləri aparırıq. Bu hər hansı qəza ilə bağlı təmir deyil, sadəcə, əvvəldən planlaşdırılaraq bütün qurğuları normal işlək vəziyyətdə saxlamaq üçün həyata keçirilən texniki xidmət işləridir. Biz qazın nəqlini dayandırdığımız zaman borularda çoxlu həcmdə qaz qalır ki, bunu da yandırmalı oluruq. Qazın məşəl qurğusunda yandırılması zəruridir, əks təqdirdə bu, partlayışa səbəb ola bilər. Biz başa düşürük ki, alovun artması, qazın məşəldə yandırılması əlavə səs-küy deməkdir. Biz səs-küyün ölçülməsini həyata keçirmişik və onun səviyyələri yolverilən hədlərdən artıq deyil.

Sual (icma üzvü):
Bizə hər hansı dəyişiklikləri və məlumatları bildirmək üçün bizimlə əlaqə saxlayan şəxs var idi. Onu adı Şəfa Rəhimovdur. İndi həmin şəxs yoxdur. Alovun artması və ətraf mühitdə baş verən digər dəyişikliklər barədə bizə məlumat verilməlidir
Cavab (BP nümayəndəsi):
Biz Səngəçal və Ümid qəsəbələrindəki yerli hakimiyyət orqanlarına və bələdiyyələrə, icma rəhbərlərinə və eləcə də Əzimkənd məktəbinə məşəldə yandırılma ilə bağlı lazımi məlumatları vermişik. Hal-hazırda Səngəçal icma rəhbəri buradadır və o, təsdiqləyir ki, qazın məşəldə yandırılmasının artması barədə məlumat almaq istəyən bütün şəxsləri məlumatlandırıb. Eyni zamanda biz burada cari vəziyyətə və gələcək planlarımıza dair ən son məlumatları təqdim etmək üçün toplaşmışıq və biz bunu müntəzəm olaraq həyata keçiririk. Qazın məşəl qurğusunda yandırılması təzyiqə nəzarət etmək və partlayışlara yol verməmək üçün lazım olan texniki təhlükəsizlik tədbiridir. Faktiki olaraq biz neftdən ayrılan qazın cüzi bir hissəsini yandırırıq. Biz hər il Dövlət Neft Şirkətinə 10 milyon m^3-dən çox qaz təhvil veririk.

Sual (icma üzvü):
Siz deyirsiniz ki, "Rövşən-Oğuz" şirkətinin işçilərinin 1/3 hissəsi yerli sakinlərdir, lakin bu, həqiqət deyil. Onlar işçiləri kənardan gətirir və burada qeydiyyata aldırır, sonra isə onları yerli sakin kimi işə götürürlər. Faktiki olaraq, burada yaşayan yerli sakinlərin özləri terminalda iş əldə edə bilmirlər. Düzdür, bizim təklif edə biləcəyimiz işçi qüvvəsinin əksər hissəsinin peşə ixtisası yoxdur, lakin bizdə peşə ixtisasına malik işçilər də var. Siz qaynaqçıları, sürücüləri və digər işçiləri kənardan gətirirsiniz, halbuki bütün bu potensiallar bizdə var...
Cavab (BP nümayəndəsi):
Biz yerli sakinləri işə götürərkən yalnız onların şəxsiyyət vəsiqələrinə və ya pasportlarına baxa bilərik. Biz görəndə ki, iş üçün müraciət etmiş şəxsin yerli qeydiyyatı var, onun ixtisası bizə lazım olan işə uyğundur, həmin insanı işə götürürük. Xahiş edirik bizə öz işçi qüvvənizin siyahısını təqdim edin. Siyahıda onları peşə ixtisası olanlara və peşə ixtisası olmayanlara ayırın və ixtisaslarını təsvir edin. Bizə belə bir siyahı təqdim edin və bununla əmin olacaqsınız ki, biz kənardan gələn hər hansı şəxsləri deyil, yerli sakinləri nəzərə alırıq.

Sual (icma üzvü):
Bizim balıq ovu ilə bağlı problemlərimiz var. BP şirkəti bizə öz ilkin balıqtutma yerlərimizdə balıq tutmağa imkan vermir. Sizin adamlarınız gəlir və bizim balıqçı torlarımızı 700 metr kənara aparır. Şübhəsiz ki, biz BP şirkətinə bütün təşəbbüslərinə görə minnətdarıq, lakin bizim öz əvvəlki balıq tutduğumuz yerlərə qayıtmağa ehtiyacımız var.
Cavab (BP nümayəndəsi):
Biz gələcək işlərin planlaşdırılması zamanı sizdə narahatlıq doğuran məsələləri nəzərdən keçirəcəyik. Biz əvvəllər sizinlə əməkdaşlıq etmişik və balıq ovu üçün icazələrin alınması məsələsində sizə yardım etmişik.

Sual (icma üzvü):
Düşünürəm ki, sizə, əslində, hər hansı ixtisaslaşmış işçi qüvvəsi lazım deyil. BP bizə hiylə işlədərək işçi qüvvəsini kənardan gətirir, onları burada qeydiyyata aldırır və onlara iş verir.
Cavab (BP nümayəndəsi):
1-ci Səngəçal layihəsində biz terminalda işləmək üçün işə təxminən 5000 işçi götürmüşdük. İnfrastruktur layihəsi ərzində "Azfen" şirkətinin işçi qüvvəsinin ümumi sayı 800 – 1000 nəfər arasında olacaq ki, buraya ixtisaslaşmış və ixtisaslaşmamış işçi qüvvəsi daxildir. Əgər yerli sakinlər müvafiq peşə ixtisaslarına və səriştələrə malikdirsə, daimi qeydiyyat yerləri təsdiqləndiyi halda, onlar, şübhəsiz ki, işə götürülmək üçün nəzərdən keçiriləcək. Əgər biz terminal ətrafındakı icmalardan müvafiq sahələrə aid ixtisaslaşmış işçilər tapa bilməsək, o zaman terminaldan kənardakı ərazilərdə yaşayan ixtisaslı insanları işə götürməli olacağıq. Biz podratçıların əksəriyyətinin yerli şirkətlər olmasını və yerli icma üzvlərinin işə götürülməsini təmin edəcəyik. İndiyədək sizin qohumlarınız, dostlarınız və qonşularınız artıq terminalda işləməyiblər və hələ də işləyirlər, siz özünüz də bilirsiniz ki, biz yerli sakinlərin işə cəlb olunması üçün əlimizdən gələni edirik.

Sual (icma üzvləri):
Tikinti işləri ərzində səs-küy və toz dözülməz dərəcədə olur. Bəzi hallarda toz buludları əmələ gəlir.
Cavab (BP nümayəndəsi):
Biz təsirin miqyasını başa düşürük və onu minimuma endirmək üçün əlimizdən gələni edirik. Bizim təsirazaltma tədbirlərimizə iş sahəsinə su çilənməsi və tozu azaldacaq digər nəzarət tədbirləri daxildir.

Sual (icma üzvü):
Əvvəllər təlim mərkəzlərimiz var idi və orada bizim gənc nümayəndələrimiz peşə ixtisasları əldə edə bilir, müəyyən peşələrə yiyələnirdi. Nə üçün işlər başlamazdan əvvəl bu cür mərkəzlər açılmasın və bu cür təlimlərin iştirakçılarından ibarət ixtisaslaşmış işçi qüvvəsi işlə təmin olunmasın?
Sual (icma üzvləri tərəfindən):
Siz BP-nin infrastruktur təşəbbüsü kimi qəsəbəmizdə tullantı toplama məntəqələrinin tikiləcəyini qeyd etdiniz. Bizə tullantı toplama məntəqələri lazım deyil, bizim bərk tullantıların tullantı poliqonuna daşınması ilə bağlı problemin həllinə ehtiyacımız var, əks təqdirdə, tullantı toplama məntəqələri dağıdılacaq və bütün resurslar əvvəl də olduğu kimi talan ediləcək.
Cavab (BP nümayəndəsi):
Bərk tullantıların daşınması bizim işimiz deyil. İcra Hakimiyyətində bu işlə məşğul olan şöbə olmalıdır. Təlim mərkəzlərinə gəldikdə isə: bəli, əvvəllər bizdə bu cür mərkəzlər olub və onların iştirakçıları müxtəlif sahələrdə özlərinə iş tapa biliblər.

BP nümayəndəsi görüşdə iştirak etdiklərinə görə iştirakçılara öz təşəkkürünü bildirdi və görüşü bağlı elan etdi. Yekunda bir daha ƏMSSTQ sənədinin qısa xülasəsinin, eləcə də rəy və şərhlər yazmaq üçün formaların İcma Məlumat Mərkəzində qoyulacağı xatırladıldı.

Ümid icması ilə görüş ("AzFen" nümayəndəsi və Səngəçal terminalının yerli podratçısı olan "Barama" şirkəti iştirak edib)

İŞTIRAKÇILARIN SAYI : 30

GIRIŞ BÖLMƏSI - *YUXARIDA QEYD EDILDIYI KIMI (SƏH. 1-2)*

Suallar (icma üzvləri tərəfindən):
Buraya yaxın ərazidə qazın yandırılması nəticəsində meydana çıxan alov bizi narahat edir və alov ötən aydan bəri artıb. Biz həmçinin güclü qoxu da hiss edirik ki, bu da bizi daha çox narahat edir. Bunun səbəbi nədir?
Cavab (BP nümayəndəsi):
Hazırda biz qaz stansiyasında təmir işləri aparırıq. Bu hər hansı qəza ilə bağlı təmir deyil, sadəcə, əvvəldən planlaşdırılaraq bütün qurğuları normal işlək vəziyyətdə saxlamaq üçün həyata keçirilən texniki xidmət işləridir. Biz qazın nəqlini dayandırdığımız zaman borularda çoxlu həcmdə qaz qalır ki, bunu da yandırmalı oluruq. Qazın məşəl qurğusunda yandırılması zəruridir, əks təqdirdə bu, partlayışa səbəb ola bilər. Adətən, qazın bir hissəsi qaz şəbəkəsinə ötürülür ki, bu da Qaradağ və digər rayonlara paylanılaraq onları qaz təchizatı ilə təmin edir.

Sual (icma üzvü):
Biz güclü qoxu ucbatından pəncərələrə açа bilmirik.
Cavab (BP nümayəndəsi):
Biz tozu, səs-küyü və digər təsir formalarını müntəzəm olaraq ölçürük. Biz həmçinin əlimizdən gələni edirik ki, təsiri minimuma endirək. Və bütün ölçmələr beynəlxalq standartlara uyğunluğu göstərir. Bununla belə, lay suyu qoxunun yaranmasına səbəb olur.

Sual (icma üzvü):
Siz həqiqətən də hesab edirsinizmi ki, sizin təşəbbüsləriniz təsiri minimuma endirir?
Cavab (BP nümayəndəsi):
Biz bütün təsirləri minimuma endirməyə çalışırıq. Terminalda aparılan fəaliyyətlər nəticəsində lay suyunun qoxusu və digər məsələlərin yaranması qaçılmazdır. Siz mənfi təsirlərdən

danışdınız, lakin yaddan çıxarmaq olmaz ki, terminalın fəaliyyəti çoxlu sayda müsbət təsirlərə də malikdir. Şahdəniz 2 Layihəsi təxminən 2012-ci ilin birinci rübündə infrastruktur layihəsinin başlanılmasını nəzərdə tutur. 18 ay davam edəcək həmin layihə üzrə işlərin ən qaynar çağında 800-1000 nəfər işçi qüvvəsinə ehtiyacımız olacaq.

Sual (icma üzvləri):
Siz seçim prosesini necə təşkil edəcəksiniz?
Cavab (BP nümayəndəsi):
İxtisaslaşmamış işçi qüvvəsinin işə götürülməsində terminala yaxın qəsəbələrə üstünlük veriləcək, ixtisaslaşmış işçi qüvvəsi isə müsahibələr vasitəsilə və müvafiq peşə ixtisası və bacarıqların yoxlanılması yolu ilə seçiləcək. Mənə məlum olduğuna görə, bizim podratçımız olan "Rövşən-Oğuz" şirkəti artıq Ümid qəsəbəsindən müəyyən qədər işçi qüvvəsi işə götürüb. Ərizə formalarının doldurulmasına və tərcümeyi-halların (CV-lər) hazırlanmasına gəldikdə isə BP şirkəti bu prosesə ərazidə BP-nin adından fəaliyyət göstərən QHT vasitəsilə yardım edəcək. 2013-cü ildə başlayacaq nisbətən daha iri miqyaslı işlər daha çox işçi qüvvəsi tələb edəcək.

Sual (icma üzvü):
Bizim evlərimiz çox pis vəziyyətdədir, bizə yaşayış şəraitimizin yaxşılaşdırılmasında necə kömək edə bilərsiniz?
Cavab (BP nümayəndəsi):
Yaşayış şəraitinin yaxşılaşdırılması, xüsusən də evlərin təmiri bizim cavabdehliyimizə daxil deyil. Biz icma mərkəzinin təmir edilməsi üçün proqram hazırlamışıq və İcra Hakimiyyəti ilə bizə maliyyə vəsaitləri ayrılmasında kömək edə bilib-bilməyəcəklərini müəyyənləşdirmək barədə söhbətlər aparmışıq. Qoyulmalı olan vəsaitin 50 faizi sizin tərəfinizdən təmin olunmalıdır ki, bu da hələ öz həllini tapmayıb. Lakin sizin maliyyə çətinliklərinizi bildiyimizə görə biz bu payı 45 %-ə qədər azaltmışıq və hətta sizin qoyacağınız vəsaitin bundan da az olacağı təqdirdə və ya həmin vəsait işçi qüvvəsi və digər formada təmin edildiyi halda nə edə biləcəyimizi nəzərdən keçirəcəyik.

Sual (icma üzvü):
Bizə icma mərkəzinin deyil, evlərimizin vəziyyətinin yaxşılaşdırılması lazımdır. Biz düşünürdük ki, yeni layihələrə və təşəbbüslərə bizim yaşayış yerlərimizin təmiri daxil olacaq.
Cavab (BP nümayəndəsi):
Sizin sakinlərin əksəriyyəti məcburi köçkün ailələridir. Hökumət məcburi köçkün ailələrinin yaşayış standartlarını yaxşılaşdırmaq üçün xüsusi proqramlar işləyib hazırlayır. Bu proqram ərazilər boyunca müəyyən mərhələlərlə həyata keçirilməkdədir. Ümid edirəm ki, həmin proqram bir gün sizin qəsəbənizi də əhatə edəcək. Lakin evlərin təmiri bizim işimiz deyil.

Sual (icma üzvü):
Faktiki olaraq, bizim xeyrimiz öz sakinlərimizin işlə təmin olunmasıdır. Əgər hər ailənin bir üzvü işləyirsə, bu həmin ailə üçün gəlir deməkdir.
Cavab (BP nümayəndəsi):
Biz əlimizdən gələni edəcəyik ki, ixtisaslaşmamış işçi qüvvəsinin hamısı terminala ən yaxın qəsəbələr olan Ümid, Əzimkənd və Səngəçal qəsəbələrindən işə götürülsün. Biz sizin qəsəbənizin 9 nəfər gənc sakininə təlim keçmişik ki, onlardan 4-ü yeni qazandıqları səriştələrdən istifadə edə biləcəkləri iş tapıb.

BP nümayəndəsi görüşdə iştirak etdiklərinə görə iştirakçılara öz təşəkkürünü bildirdi və görüşü bağlı elan etdi. Yekunda bir daha ƏMSSTQ sənədinin qısa xülasəsinin, eləcə də rəy və şərhlər yazmaq üçün formaların İcma Məlumat Mərkəzində qoyulacağı xatırladıldı.

ƏLAVƏ 9A

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Fəaliyyətləri, Hadisələri və Qarşılıqlı Təsirləri (Ətraf Mühit)

FƏALİYYƏTLƏR/QARŞILIQLI TƏSİRLƏR

ID (R=Müntəzəm, NR= Qeyri-Müntəzəm)	Fəaliyyət	Əhatə Dairəsinə daxil edilmiş/ Əhatə Dairəsin-dən xaric edilmiş	Layihənin Fazası	İstinad	Hadisə	Hadisənin Kateqoriyası	Reseptor
A1-R	Tikinti texnikasının və maşınlarının, o cümlədən dizel generatorlarının fəaliyyəti (sahədə)	✓	Bütün Fazalar	-	Atmosferə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Sahədəki tikinti texnikası və maşınları	Atmosfer
					Səs-küy		Qurudakı mühit (Səs-küy)
					Vəhşi fauna və flora növləri üçün narahatlıq/dolayı təsir		Qurudakı mühit (Ekologiya)
A2-R	Tikinti maşınlarının hərəkəti (sahədən kənar)	✓	Bütün Fazalar	-	Atmosferə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Sahədən kənar tikinti maşınları	Atmosfer
					Vəhşi fauna və flora növləri üçün narahatlıq/dolayı təsir		Qurudakı mühit (Ekologiya)
		×			Səs-küy		Qurudakı mühit (Səs-küy)
A3-R	Torpağın üst qatının və bitki örtüyünün çıxarılması və saxlanılması, o cümlədən boru kəmərinin sahilə çıxma sahəsinin hazırlanması.	✓	Faza 1 və 3	5.5.1, 5.5.3	Vəhşi fauna və flora növləri üçün narahatlıq/dolayı təsir	Torpağın üst qatının çıxarılması və çıxarılmış qruntun daşınması	Qurudakı mühit (Ekologiya)
					Təbii yaşayış mühitinin itkisi		Sahilyanı zonadakı ətraf mühit (Ekologiya və Mədəni İrs)
					Mədəni irsə potensial narahatlıq/ziyan		
					Tozun yaranması		Atmosfer
A4-R	Qazılmış qruntun daşınması və müvəqqəti saxlanılması	✓	Faza 3	5.5.3	Vəhşi fauna və flora növləri üçün narahatlıq/dolayı təsir		Qurudakı mühit (Ekologiya)
					Tozun yaranması		Atmosfer
					Çirklənmənin potensial hərəkətliliyi		Qurudakı mühit (Torpaq, Qrunt Suyu və Səth Suyu)
A5-R	Vadinin təmizlənməsi və yeni drenaj kanalları ilə bağlı yeraltı torpaq işləri	✓	Faza 3	5.5.3	Mədəni irsə narahatlıq/ziyan	Yeraltı torpaq işləri	Qurudakı və Sahilyanı Zonadakı Ətraf Mühit (Mədəni İrs)
					Çirklənmənin potensial hərəkətliliyi		Qurudakı mühit (Torpaq, Qrunt Suyu və Səth Suyu)
					Vəhşi fauna və flora növləri üçün narahatlıq/dolayı təsir		Qurudakı mühit (Ekologiya)
					Təbii yaşayış mühitinin itkisi		
		×			Səth suların axınında dəyişiklik		Qurudakı mühit (Hidrologiya və Daşqın)
A6-R	Yerüstü konstruksiya təyinatlı torpaq işləri, o cümlədən yolun torpaq tökümlərinin, daşqından mühafizə bəndinin və suötürücü boruların inşası	×	Faza 3 və 4	5.5.4	Səth suların axınında dəyişiklik	Yerüstü konstruksiya təyinatlı torpaq işləri	Qurudakı mühit (Hidrologiya və Daşqın)
					Vizual təsir		Vizual kontekst

ID (R=Müntəzəm, NR= Qeyri-Müntəzəm)	Fəaliyyət	Əhatə Dairəsinə daxil edilmiş/ Əhatə Dairəsin-dən xaric edilmiş	Layihənin Fazası	İstinad	Hadisə	Hadisənin Kateqoriyası	Reseptor
A7-R	Boru kəməri kəsişmələrinin quraşdırılması ilə bağlı payavurma işləri	✓	Faza 4	5.5.4	Səs-küy	Payavurma işləri	Qurudakı mühit (Səs-küy)
					Mədəni irsə potensial narahatlıq/ziyan		Qurudakı və Sahilyanı Zonadakı Ətraf Mühit (Mədəni İrs)
A8-R	Sınaq payavurma işləri	✓	Faza 5	5.5.5	Səs-küy		Qurudakı mühit (Səs-küy)
					Mədəni irsə potensial narahatlıq/ziyan		Qurudakı və Sahilyanı Zonadakı Ətraf Mühit (Mədəni İrs)
A9-NR	Təmizlənmiş Çirkab Suların Atqıları (ŞD2 ÇSTQ-nin istismara verilməsindən sonra)	×	Faza 4	5.5.4	Təmizlənmiş çirkab sular	Təmizlənmiş çirkab suyun atqısı	Qurudakı mühit (Torpaq, Qrunt Suyu və Səth Suyu)
							Qurudakı mühit (Ekologiya)
A10-R	Tikinti texnikasının/ maşınlarının yanacaqdoldurma işləri	×	Bütün Fazalar	-	Sızmalar və dağılmalar	Sızmalar və dağılmalar	Qurudakı mühit (Torpaq, Qrunt Suyu və Səth Suyu)
A11-R	Müvəqqəti konstruksiyaların quraşdırılması (məsələn: müvəqqəti dəmir yolu kəsişməsi, mühafizə məntəqəsi, təhlükəsizlik obyektləri, sahədəki ilkin ofis əraziləri)	×	Faza 1, 2 və 6	5.5.1, 5.5.2 və 5.5.6	Vizual təsir	Binaların və konstruksiyaların quraşdırılması	Vizual kontekst
A12-R	Daimi konstruksiyaların inşası (məsələn: tikinti düşərgəsinin/ obyektinin konstruksiyalarının inşası)	×	Faza 6	5.5.6			
A13-R	Tikinti düşərgəsindəki/ obyektindəki konstruksiyaların dənəvər materialla şırnaqlı təmizlənməsi və boyanması işləri	×	Faza 6	5.5.6	Tozun yaranması	Binaların və konstruksiyaların tamamlanması	Atmosfer
A14-R	Müvəqqəti işıqlandırmadan istifadə	×	Bütün Fazalar	-	Vəhşi fauna və flora növləri (qurudakı ərazilər) üçün narahatlıq/dolayı təsir	Müvəqqəti işıqlandırma	Qurudakı mühit (Ekologiya)
					Vəhşi fauna və flora növləri (sahilyanı ərazilər) üçün narahatlıq/dolayı təsir		Sahilyanı zonadakı ətraf mühit (Ekologiya)
					İcmaya işığın təsirləri (işıq çirklənməsi/parıltı)		İşıq

ID (R=Müntəzəm, NR= Qeyri-Müntəzəm)	Fəaliyyət	Əhatə Dairəsinə daxil edilmiş/ Əhatə Dairəsin-dən xaric edilmiş	Layihənin Fazası	İstinad	Hadisə	Hadisənin Kateqoriyası	Reseptor
A15-R	Tullantıların formalaşması	×	Bütün Fazalar	-	Təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların formalaşması	Təhlükəsiz tullantılar Təhlükəli tullantılar	Tullantılar
A16-R	Neft/su separatorlarından vadi sisteminə atqı	×	Bütün Fazalar	-	Təmizlənmiş suyun atqısı	Təmizlənmiş suyun atqısı	Qurudakı mühit (Torpaq, Qrunt Suyu və Səth Suyu)
A17-R	Tikinti düşərgəsinin drenaj boru xətlərinin hermetiklik sınağı	×	Faza 6	5.5.6	Çirklənməmiş suyun atqısı	Çirklənməmiş suyun atqısı	Qurudakı mühit (Torpaq, Qrunt Suyu və Səth Suyu)
A18-R	Daimi işıqlandırma qurğularının quraşdırılması və istifadəsi (giriş yolu, tikinti düşərgəsi və tikinti obyektləri)	×	Faza 6	5.5.6	Vəhşi fauna və flora növləri (qurudakı ərazilər) üçün narahatlıq/dolayı təsir İcmaya işığın təsirləri (işıq çirklənməsi/parıltı)	Daimi işıqlandırma	Qurudakı mühit (Ekologiya) İşıq

		Hadisənin Miqyası			Reseptorların Həssaslığı												
										Spesifik Bioloji/Ekoloji							
	Hadisənin Kateqoriyası	Miqyas parametrləri	Qiymət	Hadisənin Miqyası	Həssaslıq parametrləri	İnsan		Ümumi Bioloji/ Ekoloji	Yuvalayan Quşlar	Fauna	Səhra/yarımn-səhra tipli bitkilər	Sulu-bataqlıq zonadakı bitki örtüyü	Sahilyanı zonadakı bitkilər	Torpaq	Səth suları	Mədəni İrs	Təsirin Dərəcəsi
Atmosferə təsirlər	Sahədəki və Sahədən Kənardakı Tikinti Texnikasından və Maşınlarından Havaya Atılan Emissiyalar	Miqyas	1	8	Mövcudluq	3	3	-									Orta Mənfi
		Təkrarlanma tezliyi	3														
		Davametmə müddəti	3		Davamlılıq	1											
		İntensivlik	1														
	Torpağın Üst Qatının Çıxarılması və Qazılmış Qruntun Daşınması Nəticəsində Yaranan Toz və Emissiyalar	Miqyas	1	8	Mövcudluq	2	3	-									Orta Mənfi
		Təkrarlanma tezliyi	3														
		Davametmə müddəti	3		Davamlılıq	1											
		İntensivlik	1														
Qurudakı mühitə təsirlər (Səs-küy)	Tikinti işləri ilə bağlı səs-küy	Miqyas	1	8	Mövcudluq	2	3	1	3	-							Orta Mənfi
		Təkrarlanma tezliyi	3														
		Davametmə müddəti	3		Davamlılıq	1		2									
		İntensivlik	1														

	Hadisənin Kateqoriyası	Hadisənin Miqyası: Miqyas parametrləri	Hadisənin Miqyası: Qiymət	Hadisənin Miqyası: Hadisənin Miqyası	Reseptorların Həssaslığı: Həssaslıq parametrləri	İnsan	Ümumi Bioloji/ Ekoloji	Spesifik Bioloji/Ekoloji: Yuvalayan Quşlar		Fauna		Səhra/yarımn-səhra tipli bitkilər		Suiu-bataqlıq zonadakı bitki örtüyü		Sahilyanı zonadakı bitkilər		Torpaq	Səth suları	Mədəni İrs	Təsirin Dərəcəsi
Qurudakı mühitə təsirlər (Ekologiya)	Torpağın Üst Qatının Çıxarılması və Qazılmış Qruntun Daşınması Drenajın idarə olunması işləri) - Vadinin təmizlənməsi işləri Drenajın idarə olunması işləri) – Yeni drenaj kanalı ilə bağlı işlər Boru Kəmərinin Sahilə Çıxma Sahəsinin hazırlanması	Miqyas	2	8	Mövcudluq			2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	-			Orta Mənfi
		Təkrarlanma tezliyi	1																		
		Davametmə müddəti	3		Davamlılıq			2		2		2		2		2					
		İntensivlik	2																		

		Hadisənin Miqyası			Reseptorların Həssaslığı													
								Spesifik Bioloji/Ekoloji										
	Hadisənin Kateqoriyası	Miqyas parametrləri	Qiymət	Hadisənin Miqyası	Həssaslıq parametrləri	İnsan	Ümumi Bioloji/ Ekoloji	Yuvalayan Quşlar	Fauna	Səhra/yarımsəhra tipli bitkilər	Sulu-bataqlıq zonadakı bitki örtüyü	Sahilyanı zonadakı bitkilər	Torpaq		Səth suları		Mədəni İrs		Təsirin Dərəcəsi
Qurudakı Mühitə təsirlər (Torpaq, Qrunt Suları və Səth Suları)	Torpaq işləri ərzində çirklənmənin hərəkətliliyi	Miqyas	1	6	Mövcudluq	-							2	3	2	4	-		Orta Mənfi
		Təkrarlanma tezliyi	1																
		Davametmə müddəti	3		Davamlılıq								1		2				
		İntensivlik	1																
Qurudakı və Sahilyanı Mühitə təsirlər (mədəni irs)	Torpaq işləri və payavurma əməliyyatları nəticəsində Mədəni İrsə təsirlər	Miqyas	2	6	Mövcudluq	-											3	4	Orta Mənfi
		Təkrarlanma tezliyi	2																
		Davametmə müddəti	1		Davamlılıq												1		
		İntensivlik	1																

ƏLAVƏ 9B

Vizual və İşıqlandırmanın Ekranlaşdırılması üzrə Qiymətləndirmələr

1. VIZUAL EKRANLAŞDIRMA ÜZRƏ QIYMƏTLƏNDIRMƏ

1.1 Giriş

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Səngəçal Terminalı ətrafındakı yerli icmalara, yəni Səngəçal, Əzimkənd, 3-cü Massiv və Ümid qəsəbələrinə potensial vizual təsirini başa düşmək üçün ekranlaşdırma üzrə qiymətləndirmə həyata keçirilmişdir (bu icmalar daxilində çəkilmiş fotoşəkillər üçün Qoşma A-ya baxın)

Qiymətləndirmə xüsusən də aşağıdakıların potensial görünmə dərəcəsini nəzərdən keçirmişdir:

- ŞD2 İnfrastruktur Sahəsi daxilində fəaliyyət göstərən tikinti texnikası və maşınları; və
- Tikinti düşərgəsinin və tikinti obyektlərinin sahələri daxilində inşa edilməli konstruksiyalar (məsələn: sexlər).

Qiymətləndirmədə görünmə dərəcəsinin müəyyənləşdirilməsi (viewshed) təhlilindən, sahə səfərlərindən və yerli icmalarda çəkilmiş şəkillərdən və ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin ƏMSSTQ sənədinin 5-ci Fəslində verilmiş layihə barədə məlumatlardan istifadə edilmişdir.

1.2 Görünmə Dərəcəsinin Müəyyənləşdirilməsi (Viewshed) Təhlilinə Daxil Edilən Məlumatlar

Görünmə dərəcəsinin müəyyənləşdirilməsi (viewshed) təhlilinin məqsədi qiymətləndirmə məntəqəsinin yaxud sahəsinin seçilmiş reseptordan görünüb-görünməməsinin müəyyənləşdirməkdir. Görünmə dərəcəsinin müəyyənləşdirilməsi (viewshed) təhlili coğrafi informasiya sistemindəki (GİS) xüsusi vasitələrdən istifadə etməklə həyata keçirilir. Daxil edilməsi tələb olunan məlumatlar aşağıdakılardır:

- Müvafiq qiymətləndirmə sahəsinin relyefini təmin edən ərazinin rəqəmli modeli (DTM); və
- Qiymətləndirmə üçün xüsusiyyət(lər)in yeri, hündürlüyü və əhatə zonası.

Görünmə dərəcəsinin müəyyənləşdirilməsi (viewshed) üzrə təhlil hər hansı mövcud binaları yaxud konstruksiyaları və onların görüntünün qarşısının nə dərəcədə kəsdiyini nəzərə almır. Belə ki, o, yalnız topoqrafik məlumatlara (relyefə) əsasən görünmə dərəcəsinin konservativ göstəricisini təmin edir.

1.3 Metodologiya

Vizual qiymətləndirməni həyata keçirmək üçün istifadə edilmiş metodologiya aşağıdakı kimi olmuşdur:

- Qiymətləndirmə sahəsini müəyyənləşdirmək və müvafiq DTM məlumatlarını əldə etmək;
- Layihə elementlərinin görünmə dərəcəsinin nəzərdən keçirilməli olduğu yerdə həssas reseptorları müəyyən etmək;
- Qiymətləndirmə ssenarilərini müəyyənləşdirmək;
- Görünmə dərəcəsinin müəyyənləşdirilməsi (viewshed) təhlilindən istifadə etməklə görünmə dərəcəsini modelləşdirmək;
- Müxtəlif fon tədqiqatlarının (məsələn: səs-küy) bir hissəsi kimi 2010 və 2011-ci illərdə həyata keçirilmiş sahə səfərləri vasitəsilə sahəyə dair əldə edilən məlumatlara və fotoşəkillərə əsaslanmaqla mövcud binaların, infrastrukturun və bitki örtüyünün mövcudluğunu nəzərə alaraq hər bir qiymətləndirmə ssenarisindən mümkün görünmə dərəcəsini hesablamaq; və
- Nəticələri və əldə edilmiş əsas göstəriciləri toplamaq və təqdim etmək.

Layihə Sahəsinin və Həssas Reseptorların Müəyyənləşdirilməsi

Mövcud Səngəçal Terminalı ətrafında təxminən 5km radiusluq ərazi üçün DTM əldə olunmuşdur. Buraya Səngəçal, Əzimkənd, 3-cü Massiv və Ümid qəsəbələrindən ibarət yerli icmalar daxildir (aşağıdakı Şəkil 1.1-ə baxın). Bu icmaların sakinləri həssas reseptorlar hesab edilir. Ona görə də, bu icmalar ilə bağlı ictimai sahələrdən görünüşə təsirlər qiymətləndirilmişdir.

Qiymətləndirmə Ssenariləri

ƏMSSTQ sənədinin 5-ci Fəslində verilmiş ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin fəaliyyətləri nəzərdən keçirilmişdir. Aşağıdakılar müəyyənləşdirilmişdir:

- Əsas fəaliyyətlər ŞD2 İnfrastruktur sahəsi daxilində həyata keçiriləcək (Şəkil 1.1-ə baxın);
- İşlər sahədə bütün tikinti müddəti ərzində davam edəcək və fəaliyyətlərin ən böyük hissəsinin ŞD2 İnfrastrukturu sahəsi daxilində və xüsusən də ŞD2 Genişlənmə Sahəsi ərazisində (burada səviyyənin düzəldilməsi və nivelirləmə işləri planlaşdırılır) aparılacağı gözlənilir;
- Sahədəki fəaliyyətlərdə əsasən ekskavatorlar, özüboşaldan yük maşınları və buldozerlər kimi texnikadan istifadə daxildir (Fəsil 5, Cədvəl 5.4-ə baxın);
- Sahədəki fəaliyyətin əksər hissəsində torpaq işləri aparılacaq və buna görə də, baxmayaraq ki, sahədə kranlardan istifadə ediləcəyi planlaşdırılır, onlardan istifadə (məsələn: tikinti düşərgəsindəki konstruksiyaları inşa etmək üçün) qısa müddətlərlə məhdudlaşacaq. Ona görə də, kranlar vizual qiymətləndirməyə daxil edilməyib;
- Tikinti düşərgəsindəki və tikinti obyektlərindəki konstruksiyaların (məsələn: anbarlar, sexlər, yaşayış blokları) hündürlüyü 10 m-dən artıq olmayacaq (Fəsil 5, Bölmə 5.5.6-ya baxın);
- Yeni daşqından mühafizə bəndi (ŞD2 İnfrastruktur sahəsinin qərbində) 3-cü Faza ərzində inşa olunacaq; və
- Daşqından mühafizə bəndinin hündürlüyü 1 m-dən 3 m-dək dəyişəcək ("Layihənin Təsviri" adlı 5-ci Fəsildəki Bölmə 5.5.3-ə baxın). Orta hündürlük 2m ehtimal edilmişdir.

Aşağıdakı ehtimallar nəzərə alınmışdır:

- Sahədəki texnikanın hündürlüyü (kranlar istisna olmaqla) təxminən 3m (nəzərdə tutulan texnika növləri üçün qurğuların spesifikasiyalarının nəzərdən keçirilməsinə əsasən); və
- Orta göz səviyyəsi yerdən 1,6m hündürlüyündə götürülmüşdür.

Yuxarıdakıların nəzərdən keçirilməsinə əsasən, gözlənilir ki, ŞD2 İnfrastruktur sahəsinin qərb hüdudu boyunca uzanan daşqından mühafizə bəndi sahədə fəaliyyət göstərən texnika və maşınlar üçün müəyyən qədər vizual ekranlaşdırma təmin edə bilər. Sözügedən bəndin hündürlüyünü nəzərə alaraq, onun tikinti düşərgəsindəki və tikinti obyektlərindəki konstruksiyalar üçün və yaxud bəndin bilavasitə yaxınlığında fəaliyyət göstərən texnika üçün vizual ekranlaşdırma təmin edəcəyi gözlənilmir.

Üç qiymətləndirmə ssenarisi nəzərdən keçirilmişdir:

- **Ssenari 1 (Tikinti Texnikası):** ŞD2 İnfrastruktur sahəsinin qərb hüdudundan təxminən 200m arxada, yer səviyyəsindən 3m yuxarıda iki məntəqənin (Qiymətləndirmə Məntəqəsi 1 və Qiymətləndirmə Məntəqəsi 2 adlandırılıb) görünmə dərəcəsini bənd olmaqla və bənd olmadan qiymətləndirmək.
- **Ssenari 2 (Tikinti Texnikası):** ŞD2 Genişlənmə Sahəsi daxilində, yer səviyyəsindən 3m yuxarıda yerləşən bir məntəqənin (Qiymətləndirmə Məntəqəsi 3 adlandırılıb) görünmə dərəcəsini bənd olmaqla və bənd olmadan qiymətləndirmək.
- **Ssenari 3 (Konstruksiyalar):** Tikinti düşərgəsinin və tikinti obyektlərinin sahələrinin əhatə zonası boyunca 10m hündürlüyədək blokların görünmə dərəcəsini

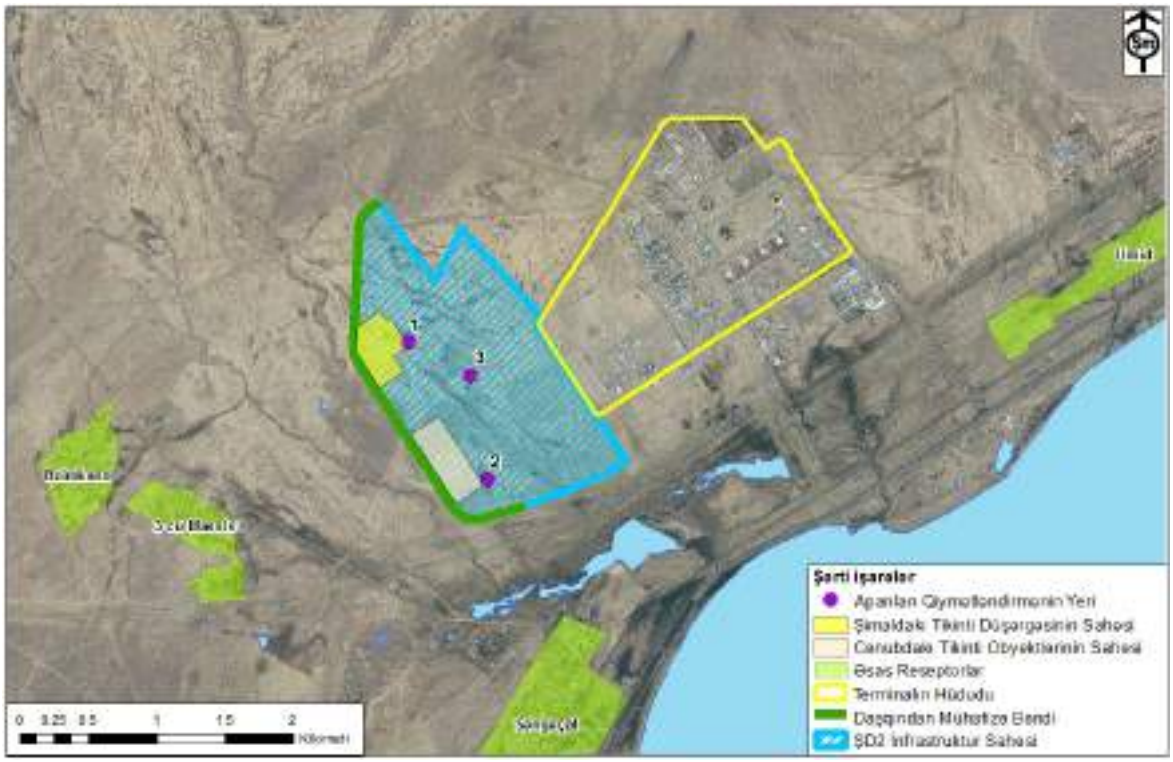
qiymətləndirmək. Bloklar güman edilmişdir, çünki, konstruksiyaların konkret yeri təyin olunmayıb və ona görə də bu ssenari ən pis halı əks etdirir.

Cədvəl 1.1-də qiymətləndirmə ssenarilərinin xülasəsi təqdim olunub. Şəkil 1.1-də qiymətləndirmə məntəqələri və tikinti düşərgəsinin və tikinti obyektlərinin əraziləri göstərilir.

Cədvəl 1.1 Qiymətləndirmə Ssenariləri

Ssenari	Qiymətləndirilmiş Texnika/ Konstruksiyalar	Bənd olmadan	Bənd olmaqla	Texnikanın Qiymətləndirilməsi			Konstruksiyaların Qiymətləndirilməsi
				Qiymətləndirmə Məntəqələri	Qiymətləndirmə Məntəqəsinin Hündürlüyü	Bəndin arxasından müəyyənləşdirilmiş məsafə	Konstruksiyaların hündürlüyü
1	Texnika	✓	✓	1 və 2	3m	200m	-
2	Texnika	✓	✓	3	3m	600m	-
3	Konstruksiyalar	✓	×	-	-	-	10m

Şəkil 1.1 Qiymətləndirmə Məntəqələri, Tikinti Düşərgəsinin və Tikinti Obyektlərinin Əraziləri və Həssas Reseptorların Yeri



1.4 Görünmə dərəcəsinin müəyyənləşdirilməsi (Viewshed) təhlilinin nəticələri və əldə edilmiş əsas göstəricilər

Ssenari 1

Daşqından mühafizə bəndi yerində olmaqla və yerində olmadan Ssenari 1 üzrə həyata keçirilmiş görünmə dərəcəsinin müəyyənləşdirilməsi (viewshed) təhlilinin nəticələri 1.2-ci və 1.3-cü Şəkillərdə göstərilir.

Nəticələrdən görünür ki, daşqından mühafizə bəndinin mövcudluğu əsas reseptorlarda (yəni Səngəçal, Ümid, Əzimkənd və 3-cü Massiv) iki Qiymətləndirmə Məntəqəsinin görünmə dərəcəsini əhəmiyyətli dərəcədə dəyişmir.

Şəkil 1.2 Daşqından Mühafizə Bəndi olmadan Ssenari 1 üzrə Görünmə Dərəcəsinin Müəyyənləşdirilməsi (Viewshed) Təhlili

Qeydlər: Qara = görünməyən. Ağ = görünən

Şəkil 1.3 Daşqından Mühafizə Bəndi olmaqla Ssenari 1 üzrə Görünmə Dərəcəsinin Müəyyənləşdirilməsi (Viewshed) Təhlili

Qeydlər: Qara = görünməyən Ağ = görünən

Əsas reseptorlardan görünmə dərəcəsi aşağıda nəzərdən keçirilir.

Ümid – 1.2 və 1.3-cü Şəkillərdən görünür ki, 1 və 2 saylı Qiymətləndirmə Məntəqələri Ümid qəsəbəsinin cənub qərb və şimal şərq sahələri daxilindən görünə bilər (təxminən Ümid qəsəbəsinin 25% ərazisi). Lakin, qiymətləndirməyə Səngəçal Terminalı ilə bağlı konstruksiyalar daxildir. Fotoşəkil A2-dən görünür ki (Qoşma A-ya baxın), cənub qərb küncdən Qiymətləndirmə Məntəqələrinin görünməsinə Səngəçal Terminalının hazırkı mövcudluğu mane olacaq. Ümid qəsəbəsinin şimal-şərq hissəsindən görünmənin çox məhdud olacağı ehtimal edilir və buna səbəb isə 1 və 2 saylı Qiymətləndirmə Məntəqələrinə uzaq məsafədə (təxminən 6,5 km) yerləşməsidir. Görüntüdə mövcud Səngəçal Terminalı üstünlük təşkil etməyə davam edəcək.

Səngəçal qəsəbəsi – 1.2 və 1.3-cü Şəkillərdən görünür ki, 1 və 2 saylı Qiymətləndirmə Məntəqələri Səngəçal Qəsəbəsindən görünməyəcək, lakin şimal qərb kənarında (Səngəçal qəsəbəsinin ərazisinin təxminən 0,5%-i) yerləşən çox kiçik sahə (təxminən 180m^2) istisna təşkil edir. Buna səbəb, Səngəçal qəsəbəsindən ŞD2 İnfrastruktur sahəsinə birbaşa baxdıqda görünüş xəttinin qarşısının əsasən dağ qılıcları tərəfindən kəsilməsidir. Səngəçal qəsəbəsi daxilində çəkilmiş Fotoşəkil A1 (baxın: Qoşma A) göstərir ki, qəsəbənin şimal qərb küncündən ŞD2 İnfrastruktur sahəsinə baxdıqda, mövcud binaların görünüş sahəsinin qarşısını kəsəcəyi güman edilir.

Əzimkənd – 1.2 və 1.3-cü Şəkillərdən görünür ki, Qiymətləndirmə Məntəqələri yalnız icmanın şimal hissəsi boyunca yerləşən ərazilərdən (Əzimkənd ərazisinin təxminən 5 %-i) baxıldığında görünəcək. Lakin, bu ərazidəki binaların mövcudluğu səbəbindən (Fotoşəkil A4-ə baxın) maneəsiz görünüş yalnız Əzimkəndin şimal şərq kənarından baxıldıqda mümkün olacaq. İşlər isə bu yerdən 2km məsafədə yerləşəcək və texnika isə terminal istiqamətində baxıldığında çox zəif dərəcədə görünəcək.

3-cü Massiv – 1.2 və 1.3-cü Şəkillərdən görünür ki, Qiymətləndirmə Məntəqələri yalnız icmanın cənub sahəsi daxilindəki ərazilərdən (Əzimkənd ərazisinin təxminən 35 %-i) baxıldıqda görünəcək. 3-cü Massiv daxilindəki binaların və konstruksiyaların mövcudluğu göstərir ki, maneəsiz görüntü yalnız icmanın cənub şərq tərəfindən mümkündür. Lakin, 3-cü Massivin şərq kənarı və Qiymətləndirmə Məntəqələri arasındakı məsafənin nisbətən uzaq (təxminən 1,4km) olmasını nəzərə alaraq, texnika yalnız cüzi dərəcədə görünəcək və mövcud Terminal ilə bağlı konstruksiyalar (təxminən 10 m-dək hündürlükdə) görünüşdə əsas üstünlük təşkil etməyə davam edəcək (Fotoşəkil A3-ə baxın).

Ssenari 2

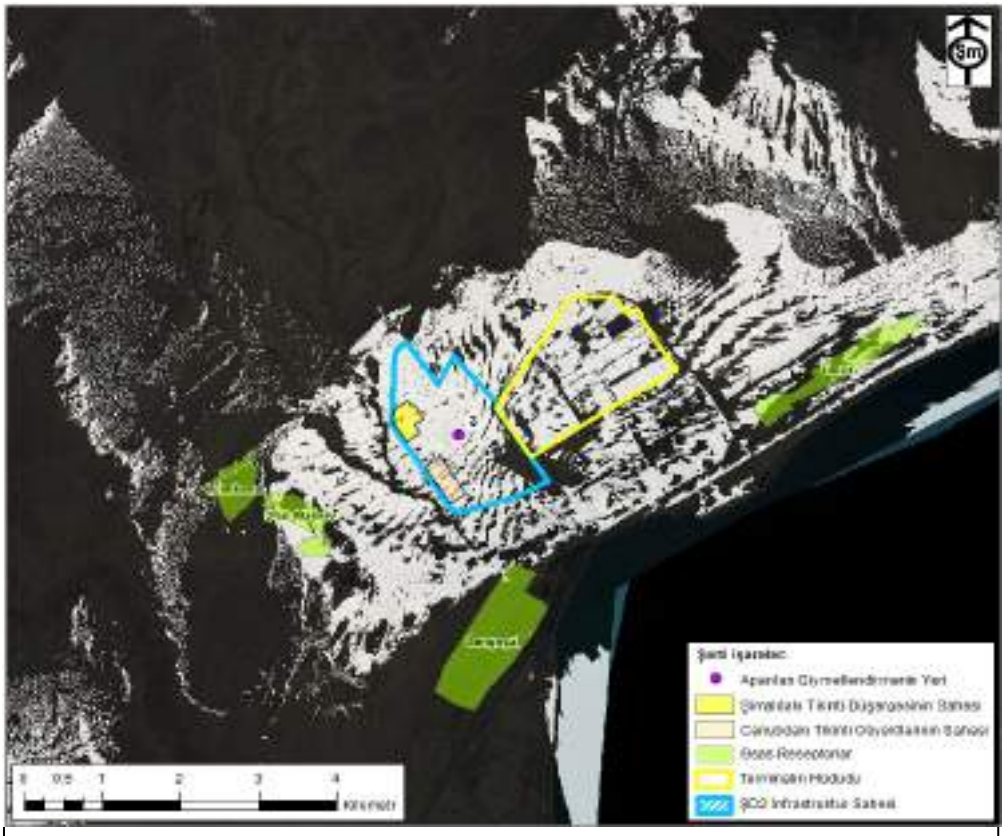
Daşqından mühafizə bəndi yerində olmaqla və yerində olmadan Ssenari 2 üzrə həyata keçirilmiş görünmə dərəcəsinin müəyyənləşdirilməsi (viewshed) təhlilinin nəticələri 1.4-cü və 1.5-ci Şəkillərdə göstərilir.

Şəkillərdən görünür ki:

- Daşqından mühafizə bəndinin mövcudluğu əsas reseptorlarda (yəni Səngəçal, Ümid, Əzimkənd və 3-cü Massiv) 3 saylı Qiymətləndirmə Məntəqəsinin görünmə dərəcəsini əhəmiyyətli dərəcədə dəyişmir; və
- Ssenari 2 üzrə əldə edilən nəticələr Ssenari 1 üzrə əldə edilmiş nəticələrdən fərqlənmir.

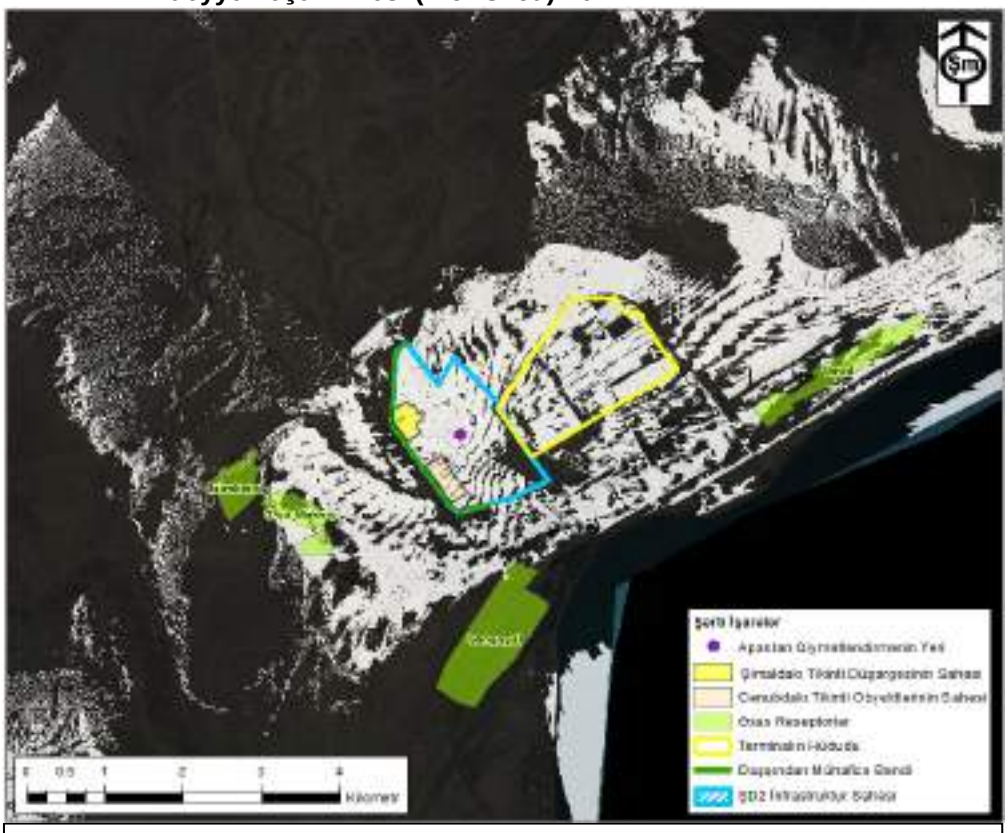
1-ci və 2-ci Ssenarilərin nəticələri göstərir ki, daşqından mühafizə bəndi ŞD2 İnfrastruktur Sahəsi daxilində və ya ŞD2 Genişlənmə Sahəsi daxilində fəaliyyət göstərən texnikanın və maşınların qarşısını şəkildə kəsən ekranlaşdırma təmin etmir. Ən böyük ekranlaşdırmanı Səngəçal Terminalı ətrafındakı mövcud relyef (məsələn: Səngəçal qəsəbəsinin arxasında yerləşən dağ qılıcları) təmin edir.

Şəkil 1.4 Daşqından Mühafizə Bəndi olmadan Ssenari 2 üzrə Görünmə Dərəcəsinin Müəyyənləşdirilməsi (Viewshed) Təhlili



Qeydlər: Qara = görünməyən Ağ = görünən

Şəkil 1.5 Daşqından Mühafizə Bəndi olmaqla Ssenari 2 üzrə Görünmə Dərəcəsinin Müəyyənləşdirilməsi (Viewshed) Təhlili

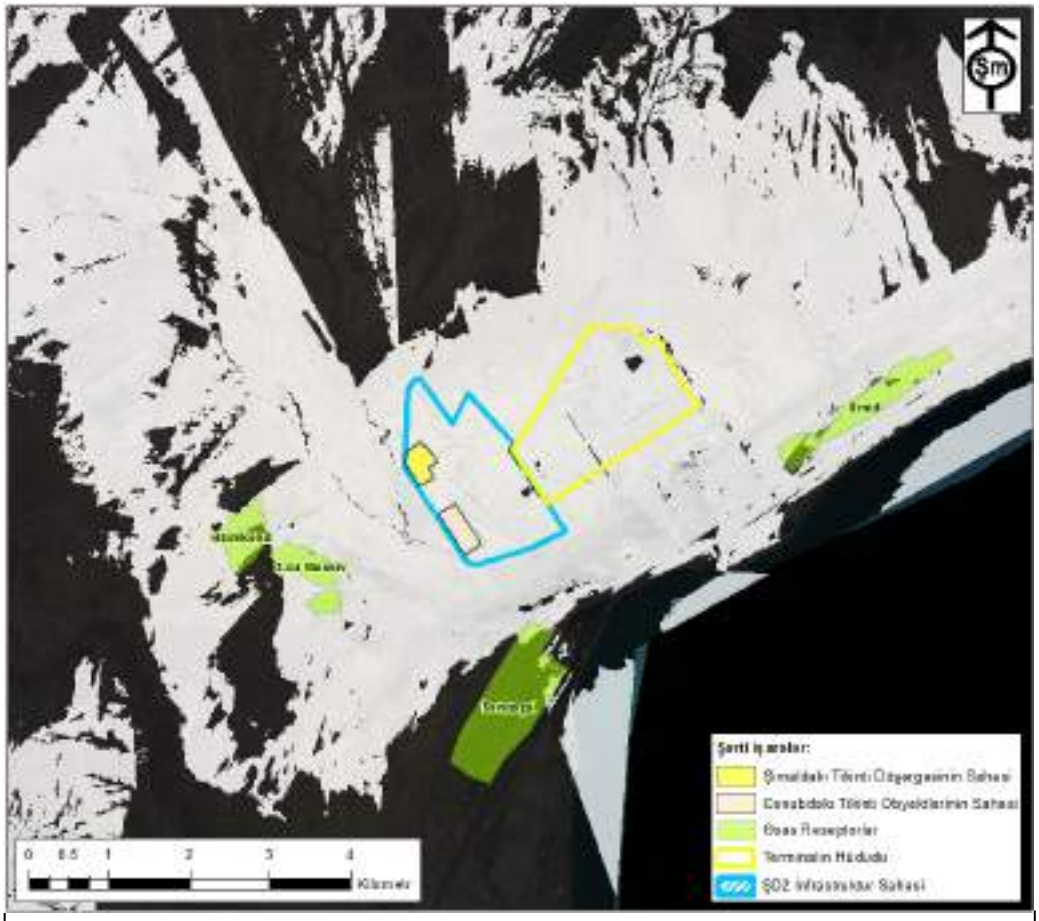


Qeydlər: Qara = görünməyən Ağ = görünən

Ssenari 3

Ssenari 3 üzrə görünmə dərəcəsinin müəyyənləşdirilməsi (viewshed) təhlili Şəkil 1.6-də göstərilib. Bu Ssenaridə Tikinti Düşərgəsinin və Tikinti Obyektlərinin sahələri boyunca 10m hündürlüyündə blokların yerləşdiyi güman edilib.

Şəkil 1.6 Görünmə Dərəcəsinin Müəyyənləşdirilməsi (Viewshed) Təhlili - Ssenari 3



Qeydlər: Qara = görünməyən Ağ = görünən

Ümid – Görünmə dərəcəsinin müəyyənləşdirilməsi (viewshed) təhlili göstərir ki, 10 m-lik bloklar Ümid qəsəbəsinin təxminən 80 %-dən görünə bilər. Lakin, 1-ci və 2-ci Ssenaridə olduğu kimi, mövcud binaların və Səngəçal Terminalın mövcudluğu ŞD2 İnfrastruktur Sahəsi istiqamətindəki görüntünün qarşısını kəsəcək. Ona görə də, tikinti düşərgəsinin və tikinti qurğularının sahələri daxilindəki konstruksiyalarının Ümid qəsəbəsindən əhəmiyyətli dərəcədə görünməyəcəyi ehtimal edilir. Görüntüdə Terminalın mövcud konstruksiyaları üstünlük təşkil etməkdə davam edəcək.

Səngəçal qəsəbəsi – Görünmə dərəcəsinin müəyyənləşdirilməsi (viewshed) təhlili göstərir ki, 10 m-lik bloklar yalnız Səngəçal qəsəbəsinin şimal və qərb hissəsindən (Səngəçal qəsəbəsinin ərazisinin təxminən 7 %-i) görünəcək. Lakin, 1-ci və 2-ci Ssenaridə də olduğu kimi, Səngəçal qəsəbəsindəki mövcud binalar qərb və şimaldan baxdıqda görüntünü əhəmiyyətli dərəcədə məhdudlaşdıracaq. Ona görə də, tikinti düşərgəsinin və tikinti obyektlərinin sahələri daxilindəki konstruksiyaların Səngəçal qəsəbəsinin şimalındakı çox məhdud ərazilərdən görünəcəyi ehtimal edilir.

Əzimkənd və 3-cü Massiv – Görünmə dərəcəsinin müəyyənləşdirilməsi (viewshed) təhlili göstərir ki, 10 m-lik bloklar Əzimkəndin və 3-cü Massivin əksər hissəsindən görünəcək. Lakin, məntəqələrin əksəri hissəsində, mövcud binalar görüntünün qarşısını tam və ya qismən kəsəcək. Bu icmaların qərb kənarı boyunca yerləşən ərazilərdən tikinti düşərgəsinin və tikinti

obyektlərinin sahələrinə doğru birbaşa və maneəsiz görüntü olacaq. Lakin, vizual təsir məhdud olacaq, çünki bu görüntülərdə Səngəçal Terminalı ilə bağlı mövcud konstruksiyalar artıq üstünlük təşkil edir, belə ki, bu nəzərdə tutulan tikinti düşərgəsindəki və tikinti obyektlərindəki konstruksiyaların hündürlüyünə bərabərdir.

Əldə Edilmiş Əsas Göstəricilərin Xülasəsi

Cədvəl 1.2-də görünmə dərəcəsinin müəyyənləşdirilməsi (viewshed) təhlilinə əsasən hər bir icmada qiymətləndirmə məntəqələrinin yaxud konstruksiyalarının göründüyü ərazi barədə xülasə təqdim olunub. Bu təhlildə yalnız yerli relyef (topoqrafik göstəricilər) nəzərə alınır və görüntüyə maneə ola bilən mövcud konstruksiyalar nəzərə alınmır.

Cədvəl 1.2 Hər bir icma daxilində qiymətləndirmə məntəqələrinin yaxud konstruksiyaların görünə biləcəyi ərazilər (görünmə dərəcəsinin müəyyənləşdirilməsi təhlilinə əsasən)

Əsas Reseptor	İcmada Qiymətləndirmə Məntəqələrinin /Konstruksiyaların Görünə Biləcəyi Təxmini Ərazilər				
	Ssenari 1		Ssenari 2		Ssenari 3
	Daşqından mühafizə bəndi olmadan	Daşqından mühafizə bəndinin olması ilə dəyişiklik?	Daşqından mühafizə bəndi olmadan	Daşqından mühafizə bəndinin olması ilə dəyişiklik?	
Əzimkənd	5%	Yoxdur	5%	None	75%
3-cü Massiv	35%	Yoxdur	35%	None	99%
Ümid	25%	Yoxdur	25%	None	80%
Səngəçal qəsəbəsi	0,5%	Yoxdur	0,5%	None	7%

Bütün reseptorlardan **daşqından mühafizə bəndinin** mövcudluğunun ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı qiymətləndirmə məntəqələrinin və konstruksiyaların görünmə dərəcəsinə **təsir göstərmədiyi** müşahidə edilib.

Səngəçal qəsəbəsindən qiymətləndirmə göstərdi ki, qəsəbənin arxa tərəfində yerləşən dağ qılıcı ŞD2 İnfrastruktur sahəsi istiqamətindəki görüntülərin qarşısını əhəmiyyətli dərəcədə kəsib. Ona görə də, belə bir qənaətə gəlindi ki, görüntü yalnız çox məhdud ərazilərdən mümkün olacaq.

Baxmayaraq ki, **Ümid** qəsəbəsindən aparılmış qiymətləndirmə göstərdi ki, tikinti texnikasının və maşınlarının (Ssenari 1 və 2) çox məhdud görüntüsü ola bilər və tikinti düşərgəsindəki və tikinti obyektlərindəki konstruksiyaların (Ssenari 3) görünməsi ehtimalı daha böyükdür, mövcud Terminal konstruksiyalarının mövcudluğu və icma ilə işlər arasındakı məsafə onu göstərir ki, görüntünün qarşı əhəmiyyətli dərəcədə kəsiləcək və görüntülər çox uzaq məsafədə olacaq.

Eyni qaydada, **Əzimkənddən və 3-cü Massivdən** aparılmış qiymətləndirmə də tikinti texnikasının və maşınlarının (Ssenari 1 və 2) məhdud dərəcədə görünə biləcəyini və tikinti düşərgəsindəki və tikinti obyektlərindəki konstruksiyaların (Ssenari 3) isə görünmə potensialının nisbətən daha böyük olduğu göstərdi. Bu icmalardakı mövcud konstruksiyaların mövcudluğu ŞD2 İnfrastruktur sahəsi daxilindəki işlərin mümkün görünmə dərəcəsini kiçik

sayda ərazilərlə məhdudlaşdırır. Lakin, bu ərazilərdə görüntülərdə hal-hazırda mövcud Terminal konstruksiyaları üstünlük təşkil edir.

Qısaca qeyd etsək, gözlənilir ki, hə bir əsas reseptorda tikinti texnikasının və maşınlarının (Ssenari 1 və 2) və tikinti düşərgəsindəki və tikinti obyektlərindəki konstruksiyaların (Ssenari 3) görünmə dərəcəsi çox məhdud olacaq, çünki, görüntünün qarşısını mövcud konstruksiyalar əhəmiyyətli dərəcədə kəsəcək. Görüntü mümkün olan yerlərdə isə, görüntüdə işlər üstünlük təşkil etməyəcək və ya mövcud görünüşü əsaslı şəkildə dəyişdirməyəcək və heç bir əhəmiyyətli vizual təsirlər gözlənilmir.

2. İŞIQLANDIRMANIN EKRANLAŞDIRILMASI ÜZRƏ QIYMƏTLƏNDIRMƏ

2.1 Giriş

Yerli icmalar (Səngəçal, Əzimkənd, Ümid və 3-cü Massiv qəsəbələri) daxilindəki mövcud işıq səviyyələrini başa düşmək və Terminalın bu işıq səviyyələrindəki mövcud payını bilmək məqsədilə 2010-cu ilin may ayında Səngəçal terminalında və terminal ətrafında işıqlandırmanın qiymətləndirilməsi aparılmışdır.

2.2 Metodologiya

İşıq şüalanma növü kimi müəyyənləşdirilə bilər və o, gözə görünən elektromaqnit dalğalarının spektrinin bir hissəsini təşkil edir. İşığın ölçü vahidi lümendir (lm). Səthə düşən işığın miqdarı işıqlanma dərəcəsi adlanır və bu, hər kvadrat metrə düşən lümenlə yaxud lüks ilə ölçülür[1].

Hal-hazırda işıqlandırmanın qiymətləndirilməsi üzrə milli normalar mövcud deyil və ona görə də, bu qiymətləndirmə İşıqlandırma Texnikası üzrə Beynəlxalq Komissiyanın (CİE) və İşıqlandırma Mühəndisləri İnstitutunun (İLE) hazırladığı ən yaxşı praktikanı əks etdirən normativlərini əsas götürmüşdür. Bu normativlər CİE komissiyasının "Bayırdakı işıqlandırma qurğularından nəzərə çarpan işığın təsirinin məhdudlaşdırılmasına dair təlimatlarında"[2] və ILE institutunun "Nəzərə çarpan işığın azaldılmasına dair təlimatlarında" müəyyənləşdirilib.

Ekoloji baxımdan həssas sahələrdə işığa nəzarət edilməsi məqsədilə İLE institutu tikili ərazilər üçün aşağıdakı ekoloji zonaları tövsiyə edir:

- E1 – Təbiətən qaranlıq ərazilər. Milli Parklar, Gözəl Landşaftlı Ərazilər;
- E2 – Aşağı səviyyəli rayon işıqlanma sahələri. Kənd əraziləri və ya kiçik kənd yerləri;
- E3 – Orta səviyyəli rayon işıqlanma sahələri. Kiçik şəhər mərkəzləri və ya şəhər yerləri; və
- E4 – Yüksək səviyyəli rayon işıqlanma sahələri. Yüksək dərəcədə gecə fəaliyyətinə malik şəhər mərkəzləri.

Dörd icmanın kənd tipli mühitini nəzərə alaraq, onlara şamil olunan zona E1-dir. E1 zonaları üçün tövsiyə olunan işıqlandırma şərtləri hava qaralmadan öncə (saat 23:00) 2 lüks və hava qaraldıqdan sonra 1 lüks (yalnız ictimai nəqliyyat yollarındakı işıqlandırmadan gələn işıq) təşkil edir.

2.3 Monitorinq Məntəqələri

Hüduddakı işıqlandırmanın mənbələrini və əhatə dairəsini bilmək üçün mövcud Terminal hüdudunda işıqlandırma üzrə tədqiqat aparılmışdır. Mümkün olan yerlərdə, hüduddakı işıqlandırma qeydə alınmış və işıqlandırmanın növü və istiqaməti qeyd edilmişdir.

Terminal ətrafındakı dörd icmanın hər birində monitorinq məntəqələri gecə vaxtı Səngəçal Terminalının işıqlandırmasının ən çox göründüyü yerdə seçilmişdir. Bu məntəqələr "ən pis hal" üzrə qiymətləndirməni təmin etmək üçün seçilmişdir. Ətrafdakı icmalarda olan monitorinq məntəqələri yerli işıq mənbələrindən kənarda seçilmişdir ki, qiymətləndirmədə diqqət Terminaldan gələn işığın təsirinə cəmlənsin.

[1] Ətraf Mühit, Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Departamenti (DEFRA), 2006. Həşəratların və Süni İşıqlanmanın yaratdığı Narahatlıq Amillərinə dair Normativ: Təmiz Qonşuluq və Ekologiya haqqında Qanunun (2005) 101 – 103 saylı maddələrinə dair təlimatlar.
[2] İşıqlandırma Texnikası üzrə Beynəlxalq Komissiya (CIE), 2003. Bayırdakı işıqlandırma qurğularından nəzərə çarpan işığın təsirinin məhdudlaşdırılmasına dair təlimatlar. Nəşr No 150 2003.

Cədvəl 2.1-də monitorinq məntəqələrinin yeri və Terminal hüduduna olan nisbi məsafələri müəyyənləşdirilir (bax Şəkil 2.1).

Cədvəl 2.1 Səngəçal terminalının hüdudundan icmalara qədər olan məsafelrər

ID	Monitorinq məntəqəsi	GPS üzrə İstinad koordinatı		Terminalın hüdudundan təxmini məsafə (km)	Terminalın hüdudundan istiqamət
		Şimal istiqamətində	Şərq istiqamətində		
C1	Əzimkənd	40 11.491	49 25.621	3	Cənub-şərq
C2	3-cü Massiv	40 11.142	49 26.101	2.6	Cənub-şərq
C3	Səngəçal	40 10.627	49 27.827	1.6	Cənub-şərq
C4	Ümid	40 11.850	49 30.065	1.1	Cənub-şərq

Şəkil 2.1 İşıqlandırmanın Qiymətləndirilməsində istifadə olunmuş monitorinq məntəqələri

2.4 Nəticələr

Mövcud terminalın hüdudundakı işıqlandırmadan əlavə və sahənin 24 saat fəaliyyət göstərməsi ilə bağlı olaraq, mövcud Terminal daxilindəki bütün qurğuların və maşın-mexanizmlər gecə vaxtı texniki təhlükəsizlik və mühafizə məqsədilə işıqlandırılır. Qurğuların böyük hissəsi hüduddakı işıqlandırmanın yuxarısına doğru uzanır – məsələn çənlər və məşəl qurğuları (bax Şəkil 2.2). Terminalın hüdudundakı avtomobil yolu də həmçinin yüksək təzyiqli natrium lampaları ilə işıqlandırılır. Hər dörd icmadan baxıldıqda Terminalın görüntüsündə hüduddakı işıqlandırma, qurğuların işıqları və məşəl qurğularından gələn işıqlar görünür[3].

[3] İşıqlandırmanın fon tədqiqatı zamanı, məşəl qurğuları müntəzəm rejimdə fəaliyyət göstərməkdə idi. Məşəl qurğusunda qeyri-müntəzəm şərtlərdə (məsələn: qəza təzyiq atqısı) əlavə qaz yandırıldığında işıqlanma artır.

Şəkil 2.2 Səngəçal qəsəbəsindən terminalın hüdudundakı və qurğularındakı işıqların fotoşəkli

Cədvəl 2.2-də 18 və 19/20 may 2010-cu il tarixlərində həyata keçirilmiş işıqlandırmanın monitorinqinin nəticələri təqdim olunur.

Cədvəl 2.2 İcmalarda lüks ilə ölçmələr

ID	Monitorinq məntəqəsi	Terminalın hüdudundan təxmini məsafə (km) və istiqamət	Lüks qiyməti		ILE Lüks həddi		Şərh
			18 may	19 may	Qaranlıq saatlarından əvvəl	Qaranlıq saatlarında	
C1	Əzimkənd	3km cənub-qərb	0,14	0,06	2	1	Monitorinq məntəqəsindən cənuba doğru təxminən 50m məsafədə məhdud işıqlanma
C2	3-cü Massiv	2,6m cənub-qərb	0,08	0,06			-
C3	Səngəçal	1,6km cənub-qərb	0,1	0,05			Elektrik stansiyasından monitorinq məntəqəsinin cənub qərbinə doğru az səviyyədə işıq müdaxiləsi.
C4	Ümid	1,1km cənub-qərb	0,21	0,2			-

Terminalın işıqlandırmasının ətrafdakı icmalara təsiri ən çox Ümid qəsəbəsindəki (Terminaldan cənub-şərqə doğru təxminən 1,1km məsafədə yerləşən) monitorinq məntəqəsində (C4) nəzərə çarpırdı. C4 məntəqəsində qeydə alınmış işıqlanma dərəcəsi orta qiyməti 0,2 lüks təşkil edirdi. İLE (yuxarıdakı Cədvəl 2.2-yə baxın) tərəfindən tövsiyə edilən səviyyə qaranlıq saatlarından əvvəl 1 lüks təşkil edir və buna görə də, Terminalın Ümid qəsəbəsinə təsiri İLE Normativlərinin tələblərinə kifayət qədər cavab verir. C1 – C3 saylı monitorinq məntəqələrindən əldə olunmuş 0,05 – 0,14 lüks arasında dəyişən ölçmələr normativ sənəddə müəyyənləşdirilmiş işığın maksimum parlaqlıq dərəcəsindən xeyli aşağıdır. B Qoşmasında gecə vaxtı Terminalın icmalardan çəkilmiş fotoşəkilləri verilib.

2.5 Yekun rəy

Terminal bütün icmalardan baxıldığında görüntüdə üstünlük təşkil edən işıq mənbəyi kimi müəyyənləşdirilib. İşıqlandırma üzrə tədqiqatda müəyyən edilib ki, icmalar daxilindəki işıq səviyyələri İLE normativlərinə uyğun olaraq nəzərə çarpan işıq səviyyələri ilə nəticələnmir.

Qoşma A – İcmaların fotoşəkilləri

Fotoşəkil A1 Səngəçal qəsəbəsinin qərb istiqamətində görünüşü (Səngəçal terminalından uzaqlaşdıqca)

Fotoşəkil A2 Şərqə doğru Səngəçal terminalı istiqamətində baxdıqda Ümid qəsəbəsinin qərb kənarından görünən görüntü

Fotoşəkil A3 Şərqə doğru Səngəçal terminalı istiqamətində baxdıqda 3-cü Massiv qəsəbəsinin şərq kənarından görünən görüntü

Fotoşəkil A4 Cənub-şərq istiqamətində baxdıqda Əzimkənddən görünən görüntü

Qoşma B – İşıqlanmanın Görüntüləri

Fotoşəkil B1 Əzimkənddən Səngəçal Terminalının görünüşü

Fotoşəkil B2 3-cü Massivdən Səngəçal Terminalının görünüşü

Fotoşəkil B3 Səngəçal qəsəbəsindən Səngəçal Terminalının görünüşü

Fotoşəkil B4 Ümid qəsəbəsindən Səngəçal Terminalının görünüşü

ƏLAVƏ 9C

Tikinti üçün Havanın Keyfiyyətinin Qiymətləndirilməsi

URS

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi

Tikinti üçün Havanın Keyfiyyətinin Qiymətləndirilməsi

13 iyul 2011

Buraxılış No 3
49316163

Layihənin Adı:	ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi
Layihənin Adı:	Tikinti üçün Havanın Keyfiyyətinin Qiymətləndirilməsi
Layihə No:	49316163
Hesabatın istinad nömrəsi:	2431
Status:	Hesabatın layihə variantı
Sifarişçi Şirkətin Adı:	BP Exploration (Shah Deniz) Ltd
Hazırladı:	URS Corporation Ltd

Sənədin Hazırlanmasına / Təsdiqinə dair Qeydlər

Buraxılış No: 2	**Adı**	**İmzası**	**Tarix**	**Vəzifəsi**
Hazırlayan şəxs	Mettyu Mitçel		13 iyul 2011-ci il	Baş Məsləhətçi
Yoxlayan şəxs	Neyl Titli		13 iyul 2011-ci il	Aparıcı Məsləhətçi
Təsdiqləyən şəxs	Anna Rouz		13 iyul 2011-ci il	Aparıcı Məsləhətçi

Sənədin Redaktəsinə dair Qeydlər

Buraxılış No	**Tarix**	**Redaktəyə dair təfərrüatlar**
1	20 may 2011-ci il	İlkin hesabat
2	13 iyul 2011-ci il	Sifarişçinin şərhlərinin daxil edildiyi düzəliş olunmuş hesabat

MÜNDƏRİCAT

BÖLMƏ **SƏHİFƏ NO**

Vahidlər və Qısaltmalar 9

1. GİRİŞ 11

1.1 Əhatə Dairəsi 11

2. METODOLOGİYA 13

2.1 Havanın Keyfiyyəti üzrə Hədd Göstəriciləri və Tədqiq Olunan Digər Çirkləndiricilər 13
2.2 Modelin Seçilməsi 16
2.3 Modelə Daxil Edilən Parametrlər 17
2.4 NO_X-in NO_2-yə çevrilməsi 22
2.5 Meteorologiya 23
2.6 Modelin Ərazisi və Müəyyənləşdirilmiş Reseptorlar 24

3. FON KONSENTRASİYALARI 26

3.1 NO_2 və PM_{10} 26
3.2 Tozun Çökməsi 27

4. SKRİNİNQ QİYMƏTLƏNDİRMƏSİNİN NƏTİCƏLƏRİ 27

4.1 Torpaq Daşıma İşləri və Tikinti Fəaliyyətləri 27
4.2 Sahədəki Tikinti Texnikası 30
4.3 Sahədən Kənar Yollardakı Maşınlar 31

5. YEKUN RƏYLƏR 32

6. İSTİNADLAR 35

MƏHDUDİYYƏT

"URS Corporation Limited" şirkəti (URS) hazırkı Hesabatı tərəfimizdən yerinə yetirilən xidmətlər üçün imzalanmış Sazişə uyğun olaraq "BP Exploration (Shah Deniz) Ltd" şirkətinin müstəsna istifadəsi üçün hazırlayıb. Hazırkı Hesabata daxil edilən peşəkar məsləhət xidməti və ya tərəfimizdən göstərilən hər hansı digər xidmətlər ilə bağlı heç bir digər zəmanət (ifadə olunmuş yaxud nəzərdə tutulmuş) verilmir. URS şirkətinin əvvəlcədən və yazılı şəkildə razılığı olmadan heç bir digər tərəf bu Hesabatdan istifadə edə bilməz. Hazırkı hesabatda xüsusi olaraq başqa cür nəzərdə tutulmadığı təqdirdə, aparılmış qiymətləndirmələrdə güman edilib ki, sahələr və obyektlər əhəmiyyətli dəyişiklik olmadan hazırkı təyinatına uyğun istifadə olunmağa davam edəcək. Hazırkı Hesabatda verilmiş yekun rəylər və tövsiyələr digərləri tərəfindən təqdim edilmiş məlumatlara və bütün məlumatların sorğu verilmiş tərəflərdən təqdim olunduğu ehtimalına əsaslanır. Üçüncü tərəflərdən əldə edilmiş məlumatlar hazırkı Hesabatda xüsusi olaraq başqa cür nəzərdə tutulmadığı təqdirdə URS tərəfindən müstəqil şəkildə yoxlanılmayıb.

MÜƏLLİFLİK HÜQUQU

© Hazırkı Hesabatın müəlliflik hüququ "URS Corporation Limited" şirkətinə məxsusdur. Hesabatın alıcısı istisna olmaqla, hər hansı digər şəxs tərəfindən bu Hesabatın surətinin icazəsiz artırılması və ya ondan icazəsiz istifadə olunması qadağan edilir.

QISA XÜLASƏ

Bu hesabatda Şahdəniz 2(ŞD2) İnfrastruktur Layihəsinin tikintisi ilə bağlı proqnozlaşdırılmış atmosferə atılan emissiyaların skrininq qiymətləndirməsinin nəticələri təqdim olunub.

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinə Səngəçal Terminalında ŞD2 Genişlənmə Sahəsi daxilində yerləşən sahildəki ŞD2 qurğularının tikinti, quraşdırma, istismaravermə sınağı və istismar əməliyyatlarından əvvəl tələb olunan işlər daxildir.

Bu hesabatda ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı aşağıdakı fəaliyyətlərin təsiri nəzərdən keçirilir:

- *Torpağın daşınması və tikinti fəaliyyətləri ilə əlaqədar tozun yaranması;*
- *Sahədəki tikinti texnikasından atılan işlənmiş qaz emissiyaları; və*
- *ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı sahədən kənar nəqliiyat axınının hərəkətindən meydana çıxan işlənmiş qaz emissiyaları.*

Metodologiya

Tozun yaranması və sahədəki texnikanın emissiyaları ADMS4 dispersiya modelindən (versiya 4.2) istifadə etməklə qiymətləndirilmişdir. Sahədən kənar maşınların hərəkəti ilə bağlı emissiyalar Avtomobil Yolları və Körpülər üçün Layihələndirmə Təlimatının (DMRB) skrininq vasitəsindən (1.03c) istifadə etməklə nəzərdən keçirilmişdir.

Toz emissiyalarının və tikinti texnikasının emissiyalarının qiymətləndirilməsi üçün, *"Krasovski 1940 ellipsoid" tipli ölçüdən istifadə edən və "Pulkovo 1942 koordinat sisteminə" əsaslanan* iki ölçülü Kartezian koordinat sistemindən istifadə olunmuşdur. *4km x 4km-lik şəbəkə 80 reseptor nöqtəsinə (hər 50m-dən bir modelləşdirilmiş konsentrasiya ilə nəticələnən) malik olmaqla ŞD2 Genişlənmə Sahəsində mərkəzləşib. ADMS4 modelinə həmçinin dörd həssas reseptor da daxil edilib və burada atmosferə atılan emissiyaların təsiri də hesablanıb. Bunlara Əzimkənd/3-cü Massiv, Səngəçal, Ümid qəsəbələri və yaxınlıqdakı çoban yatağı daxildir.*

Sahədənkənar nəqliyyat axınlarından atılan emissiyaların *qiymətləndirilməsi üçün, Bakı-Ələt şosesinə ən yaxın yerləşən qəsəbə (Səngəçal qəsəbəsi daxilində cənub istiqamətindəki yoldan təxminən 20m məsafədə) seçilmişdir və bu yerdə layihənin nəqliyyat axınının* NO_2 *konsentrasiyalarındakı payı DMRB skrininq metodu ilə hesablanmışdır.*

Qiymətləndirmə Meyarları

Torpağın daşınması və tikinti fəaliyyətləri *ilə bağlı toz emissiyaları (bu, həm diametri 675 mikrona (µm) qədər olan asılı vəziyyətdə, həm də çökmüş bərk hissəciklərdən ibarətdir) qiymətləndirilmişdir. Tozun çökməsi üzrə beynəlxalq hədd göstəriciləri olmadığından, Qərbi Avstraliyada və Argentinada tətbiq olunan normativ hədd göstəriciləri (mövcud hədd göstəricilərinə dair ədəbiyyatın nəzərdən keçirilməsinə əsasən qeyd etmək lazımdır ki, bu, ən sərt hədd göstəricisini əks etdirir) ilə müqayisədə narahatlıq doğurma potensialı qiymətləndirlmişdir. Həmçinin bu fəaliyyətlər ilə bağlı olan* PM_{10} *konsentrasiyaları da modelləşdirilmişdir və reseptorlardakı artım müvafiq hədd göstəriciləri ilə müqayisədə qiymətləndirilmişdir.*

Tikinti texnikasının və sahədənkənar nəqliyyat axınının emissiyaları *yanacaqların yanması nəticəsində meydana çıxır. Bu tədqiqatda narahatlıq doğuran əsas növlər NO_2-dir. Bu növlər və müvafiq ortalama müddəti modelləşdirilmişdir ki, seçilmiş reseptorlarda layihədən meydana çıxan emissiyaların payı insan sağlamlığının mühafizəsi üçün təyin olunmuş havanın keyfiyyəti üzrə müvafiq hədd göstəriciləri ilə müqayisədə qiymətləndirilsin. Həmçinin nəqliyyat axınlarının hərəkəti ilə bağlı PM_{10} konsentrasiyaları da modelləşdirilmiş və müvafuq hədd göstəricisi ilə müqayisə edilmişdir*[1].

Reseptorlarda proqnozlaşdırılan NO_2 və PM_{10} konsentrasiyaları ŞD2 üzrə Layihələndirmənin Ekoloji Əsaslarında verilmiş layihənin hədd göstəriciləri ilə müqayisədə qiymətləndirilmişdir.

	Modelləşdirilmiş Parametr			***Model***
	NO_2	***PM_{10}***	***Toz***	
Torpaq daşıma və tikinti fəaliyyətləri		✓	✓	*ADMS4.2*
Tikinti texnikası	✓			*ADMS4.2*
Yoldakı nəqliyyat axınlarının hərəkəti	✓	✓		*DMRB*

Həmçinin SO_2 üçün də layihənin hədd göstəriciləri mövcuddur, lakin Azərbaycandakı avtomobil yanacaqlarının tərkibindəki kükürdün miqdarının nisbətən az olması səbəbindən bu çirkləndirici növləri sahədəki texnika və ya sahədənkənar nəqliyyat axını üzrə qiymətləndirilməmişdir. Məsələn: NOx emissiyalarının sahədənkənar avtomobillərdən və sahədəki texnikadan atılan SO_2–yə nisbətən 9.5 dəfə yüksək olacağı gözlənilir (əlavə təfərrüatlar üçün baxın: Bölmə 2.1.1).

Ənənəvi olaraq Azərbaycanda NO_2 və PM_{10} üzrə fon konsentrasiyası həmçinin konkret 24 saat və 1 saat satandartları ilə qiymətləndirilmişdir. Bu standartlar BMK, ÜST və AB təlimatlarındakı dəyərlər kimi insanların sağlamlığına əsaslanan eyni meyarlardan istifadə edilərək ortaya çıxmamışdır və həmin standartlar geniş şəkildə tanınmamışdır. Tam təsəvvür əldə etmək üçün Şahdəniz 2 İnfrastruktur layihəsinin işləri ilə əlaqədar təxmin edilən NO_2 və PM_{10} emissiyaları ənənəvi Azərbaycan standartları ilə müqayisə edilmişdir.

Modelə Daxil Edilən Parametrlər

Torpaq daşıma və tikinti fəaliyyətləri *ərzində havadakı hissəciklərin yaranması potensialı ABŞ-ın Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyinin (US EPA) "Qeyri-Mütəşəkkil Toz Mənbələri" adlı sənədindən istifadə etməklə hesablanmışdır, belə ki, bu sənəddə müvafiq emissiya əmsalları verilib.*

Sahədəki texnikanın və sahədənkənar maşınların *sayı və növü və gözlənilən layihə fəaliyyətləri ŞD2 İnfrastrukturu Layihəsinin ƏMSSTQ sənədindəki "Layihənin Təsviri" adlı 5-ci fəsildə verilmiş (layihə mühəndisləri tərəfindən hesablanmış) məlumatlara əsaslanır. Emissiyaların atqı intensivliyi EMEP/CORİNAİR Emissiya Kadastrı üzrə təlimat kitabçasından hesablanmışdır.*

Dispersiya modelləşdirməsində istifadə olunmuş metodoloji göstəricilər (gün işığı, temperatur və hava ilə bağlı göstəricilər daxil olmaqla) Səngəçal terminalında aparılmış mümkün ölçmərə əsaslanmışdır və Bakı hava limanının meteoroloji stansiyasından əldə edilmiş (2007-ci il) meteoroloji məlumatlarla tamamlanmışdır. DMRB yol nəqliyyat axınının qiymətləndirilməsi üçün meteoroloji məlumatlar tələb olunmur.

---

[1] *Sahədəki texniknın səbəb olduğu PM_{10} emissiyaları ADMS4 modelinə daxil edilməyib. Bunların NO_X emissiyalarından 10 dəfə az əmsal olacağı (və ona görə də, təsirin dərəcəsi hasil olunan NO_X göstəricilərindən ekstrapolyasiya oluna bilər) və torpaq daşıma və tikinti fəaliyyətləri ərzində formalaşan toz ilə müqayisədə nəzərə çarpan olmayacağı hesablanıb. Əlavə təfərrüatlar üçün baxın: Bölmə 2.3.2.*

Yekun rəylər

Aparılmış modelləşdirmənininnəticələri aşağıdakı cədvəldə təqdim olunub.

	Reseptorlarda Modelləşdirilmiş Artım[1]			***Müvafiq hədd/normativ göstəricinin faizi qismində artım[2]***		
	NO_2 konsentrasiyası ($\mu g/m^3$)	***PM_{10} konsentrasiyası ($\mu g/m^3$)***	***Tozun çökməsi (mq/m^2/gün)***	***NO_2***	***PM_{10}***	***Tozun çökməsi***
Torpaq daşıma və tikinti fəaliyyətləri	*N/A*	*0.1 - 0.3*	*1.7 - 9.8*	*T/O*	*0.5 - 1.5%*	*1.3 – 7.4%*
Tikinti texnikası	*<0.1*	*T/O*	*T/O*	*T/O*	*T/O*	*T/O*
Sahədənkənar yollarda nəqliyyat axını	*0.9*	*0.2*	*T/O*	*2.2%*	*1%*	*T/O*
Bütün faəliyyətlər	***0.9***	***0.3 - 0.5***	***2-10***	***2.2%***	***1.5 - 2.5%***	***1.3 – 7.4%***

Qeydlər:
1. 2010-cu ildə aparılmış havanın keyfiyyəti üzrə monitorinqin hesabatından müəyyənləşdirildiyi kimi, NO_2 və PM_{10} üzrə fon konsentrasiyaları müvafiq qaydada 6 $\mu g/m^3$ və 109$\mu g/m^3$ təşkil edir.
2. NO_2 üzrə illik orta hədd göstəricisi = 40$\mu g/m^3$ PM_{10} üzrə illik orta hədd göstəricisi = 20$\mu g/m^3$, tozun mənfi təsiri üzrə normativ = 133 mq/m^2/gün.

Skrininq qiymətləndirməsinin nəticələri aşağıda verilir:

- ***PM_{10} emissiyaları (tikinti tozu ilə bağlı)*** *– Modelləşdirmə proqnozlaşdırır ki, torpaq daşıma və tikinti fəaliyyətləri nəticəsində PM_{10} konsentrasiyalarında artım 0.1 və 0.3 $\mu g/m^3$ arasında olacaq. Bu, PM_{10} üzrə illik orta hədd göstəricisinin (20 $\mu g/m^3$) 0.5 – 1.5%-ni təşkil edir və ənənəvi Azərbaycan 24 saat limit həddi (100 $\mu g/m^3$) göstəricisinin 0,1%-dən azdır;*

- ***Tozun çökməsi -*** *Həssas reseptorlarda əldə edilmiş nəticələr göstərir ki, torpaq daşıma və tikinti fəaliyyətləri nəticəsində sahədən kənar tozun maksimum gündəlik çökmə intensivliyinin 7 və 9.8 mg/m^2/gün (illik əsasda) arasında olacağı proqnozlaşdırılır. Bu, normativ səviyyələrin 1.3 – 7.4%-ni təşkil edir və fon səviyyələri ilə müqayisədə nəzərə çarpan olmayacaq. Həmçinin ən pis halda tozun maksimum gündəlik çökmə intensivliyi də modelləşdirilmişdir və Səngəçalda ən yüksək çökmə intensivliyi 132mq/m^2/gün hesablanmışdır. Bu, ədəbiyyatda tozun çökməsi ilə bağlı verilmiş ən sərt nornativ göstəriciyə oxşardır;*

- ***Sahədəki texnika və avadanlıqların emissiyaları (NO_2 emissiyalar) -*** *Modelləşdirmə proqnozlaşdırır ki, sahədəki texnikadan və avadanlıqlardan havaya atılan işlənmiş qaz emissiyalarının modelləşdirilmiş reseptorlardakı NO_2 və PM_{10} konsentrasiyalarında 0.1 $\mu g/m^3$-dən az artıma səbəb olacağı gözlənilir;*

- ***Sahədənkənar yollarda maşınların yaratdığı emissiyalar (NO_2 və PM_{10} emissiyaları)*** *– Şosedən 20m məsafədə seçilmiş reseptorda NO_2 konsentrasiyalarında 0.9 $\mu g/m^3$ –dək və PM_{10} konsentrasiyalarında isə 0.2 $\mu g/m^3$-dən az artım proqnozlaşdırılır. Bu, NO_2 üçün havanın keyfiyyəti üzrə layihənin və ənənvi Azərbaycan illik orta hədd göstəricisinin 2.2%-ni və PM_{10} üçün isə layihənin orta illik hava keyfiyyətinin 0.5%-ni təşkil edir.*

- ***ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin fəaliyyətlərinin emissiyaların artımında ümumi payı (N_{O2} və P_{M10} emissiyaları)*** *– Tikinti sahəsinin və texnikasının və yoldakı nəqliyyat axınlarının fəaliyyətinin yaxınlıqda yerləşən həssas reseptorlardakı P_{M10} konsentrasiyalarına kumulyativ təsirinin 0.1-0.3 µg/^{m3} olacağı gözlənilir. N_{O2} konsentrasiyalarına kumulyativ təsiri reseptorlar boyunca dəyişəcək. Şoseyə daha yaxın yerlərdə N_{O2} konsentrasiyalarının maksimum 0.9 µg/^{m3} olacağı proqnozlaşdırılır, sahədəki texnikanın və sahədən kənar maşınların yaratdığı emissiyaların icmalar daxilində 0.1 µg/^{m3}–dən az artmasına səbəb olacağı proqnozlaşdırılır.*

- ***Qüvvədə olan hədd göstəricilərinə uyğunluq*** *– Mövcud fon konsentrasiyalarını nəzərə aldıqda proqnozlaşdırılan NO_2 konsentrasiyaları havanın keyfiyyəti üzrə müvafiq hədd göstəricilərinə asanlıqla cavab verəcək[2]. Bu, PM_{10}-a şamil olunmur, çünki PM_{10} üzrə fon konsentrasiyaları tətbiq olunan hədd göstəricilərindən artıqdır – buna əsasən regionun tozlu təbiətə malik olmasının səbəb olduğu hesab edilir.*

Qısaca qeyd etsək, gözlənilir ki, konsentrasiyaların hal-hazırda hədd göstəricilərinə uyğun olduğu yerlərdə layihə havanın keyfiyyəti üzrə hər hansı hədd göstəricilərinin aşılmasına səbəb olacaq. Hal-hazırda hədd göstəricilərinin (yəni PM_{10}) aşıldığı yerlərdə, layihənin səbəb olduğu artımın (texnikadan, torpaq daşıma fəaliyyətlərindən, sahədəki və sahədən kənar maşınlardan) maksimum 0.3 µg/m^3 olacağı gözlənilir. Bu isə, hazırkı fon konsentrasiyaları ilə müqayisədə 0.4% artım təşkil edir.

Tozun çökmə intensivliyinin 10 mg/m^2/gün –dən az olan illik orta göstəricidən təxminən 132 mg/m^2/gün təşkil edən maksimum göstəriciyə qədər dəyişəcəyi gözlənilir. Ona görə də, tövsiyə olunur ki, tozun yaranmasını minimuma endirəcək tədbirlərin görülməsi, o cümlədən aşağıdakılar nəzərə alınsın:

- *Örtüklənməmiş (qrunt) yollarda avtomobillərin sürətinin məhdudlaşdırılması;*
- *Mümkün olduğunda örtüklənməmiş (qrunt) yollardan istifadənin minimuma endirilməsi;*
- *Qrunt yollarda, əsas giriş marşrutları kipləşdirilmiş yaxşı çeşidlənən dənəvər doldurma materialından (eroziya potensialını minimuma endirmək üçün müvafiq qaydada yaxşı drenaj təmin edəcək şəkildə layihələndirilməklə) istifadə etməklə yaradılacaq;*
- *Həddindən artıq yoz yarandığında tikinti işləri müvəqqəti dayandırılacaq və işlər təkrar davam etdirilməzdən əvvəl qrunta nəzarət etmək üçün tədbirlər görüləcək; və*
- *Tozun yaranmasını azaltmaq üçün bitumlanmamış yollara, təsirə məruz qalmış torpağa və qazılmış qrunt qalaqlarına tətbiq olunmalı aşqardan istifadə (təmizlənməmiş suyun əvəzinə istifadə edilən) nəzərdən keçiriləcək.*

Bu tədbirlər tozu məqbul səviyyələrə qədər azaltmaq üçün müvafiq hesab edilir. Lakin, icma ilə əlaqə saxlanılması və icmanın şikayətlərinin cavablandırılması üçün (xüsusən də konkret tozlu fəaliyyətlər planlaşdırıldığında məlumatlandıqmaq üçün) bir meanizm kimi İcma ilə Qarşılıqlı Əlaqə və Sosial Sahəyə Təsirin İdarə Olunması Planı həyata keçiriləcək və qüvvədə saxlanılacaq.

---

[2] NO_2 üzrə Azərbaycanın ənənəvi hədd illik orta hədd göstəricisi layihənin illik orta hədd göstəricisi ilə eyni olub, 40µg/m^3 təşkil edir.

Vahidlər və Qısaltmalar

Vahid	Təsviri
°C	Dərəcə Selsi
µm	Mikron
q/s	Hər saniyədə qram
$\mu g/m^2/s$	Hər saniyədə hər kvadrat metr üzrə mikroqram
$g/m^2/s$	Hər saniyədə hər kvadrat metr üzrə qram
$\mu g/m^3$	Hər kub metr üzrə mikroqram
g/kVt-hour	Hər kilovat-saat üzrə qram
m	Metr
km	Kilometr
kVt	Kilovat
M	Metr
m/s	Hər saniyədə metr
M^3	Kub metr
%	Faiz
%ile	Persentil

Qısaltma/ İxtisar	Təsviri
ADMS	Atmosferdə Dispersiyanın Modelləşdirilməsi Sistemi
AERMOD	Amerika Meteoroloji Cəmiyyətinin/Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyinin Tənzimləyici Modeli
CERC	“Cambridge Environmental Research Consultants”
DMRB	Avtomobil Yolları və Körpülər üçün Layihələndirmə Təlimatı
EHS	Ekolojİ Sağlamlıq və Təhlükəsizlik
EMEP	Ekoloji Monitorinq, Qiymətləndirmə və Mühafizə (proqram)
EU	Avropa İttifaqı
ISCST	Sənaye Mənbələri Kompleksinin Qısa Müddətli Fəaliyyəti
BMK	Beynəlxalq Maliyyə Korporasiyası
NO	Azot oksidi
NO_2	Azot dioksidi
NO_X	Azot oksidləri
OH	Hidroksil
O_3	Ozon

PM	Bərk hissəciklər
SD	Şahdəniz
SO_2	Kükürd dioksid
BB	Böyük Britaniya
ABŞ	Amerika Birləşmiş Ştatları
US EPA	ABŞ-ın Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyi
UV	Ultrabənövşəyi
ÜST	Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı

1. GİRİŞ

Bu hesabatda Şahdəniz 2 (ŞD2) İnfrastruktur Layihəsinin tikintisi ilə bağlı atsmoferə atılması proqnozlaşdırılan emissiyaların skrininq qiymətləndirməsinin nəticələri verilir.

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinə Səngəçal Terminalında ŞD2 Genişlənmə Sahəsi daxilində yerləşən sahildəki ŞD2 qurğularının tikinti, quraşdırma, istismaravermə sınağı və istismar əməliyyatlarından əvvəl tələb olunan işlər daxildir.

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin əsas komponentləri (baxın: Şəkil 1) aşağıdakılardır:

- Terminalda İlkin Neft Layihəsi sahəsinin giriş yolunun müvəqqəti bərpası;
- Bakı-Ələt şosesindən Terminala yeni giriş yolu (və əlaqədar obyektlər);
- Mövcud Terminal sahəsinin bilavasitə qərbində yerləşən ŞD2 Layihəsinin Genişlərnmə sahəsinin təmizlənməsi;
- Sahədə yamaclarda terrasların formalaşdırılması;
- Tikinti düşərgəsinin və tikinti obyektlərinin tikintisi və avadanlıqla təchizatı;
- Çirkab su təmizləmə qurğusunun quraşdırılması və istismarı;
- Yağıntı suları drenajının və səth sularından/daşqından mühafizə bəndlərinin quraşdırılması;
- Boru kəmərinin sahilə dartılması / sahilə çıxması sahəsinin səviyyəsinin düzəldilməsi.

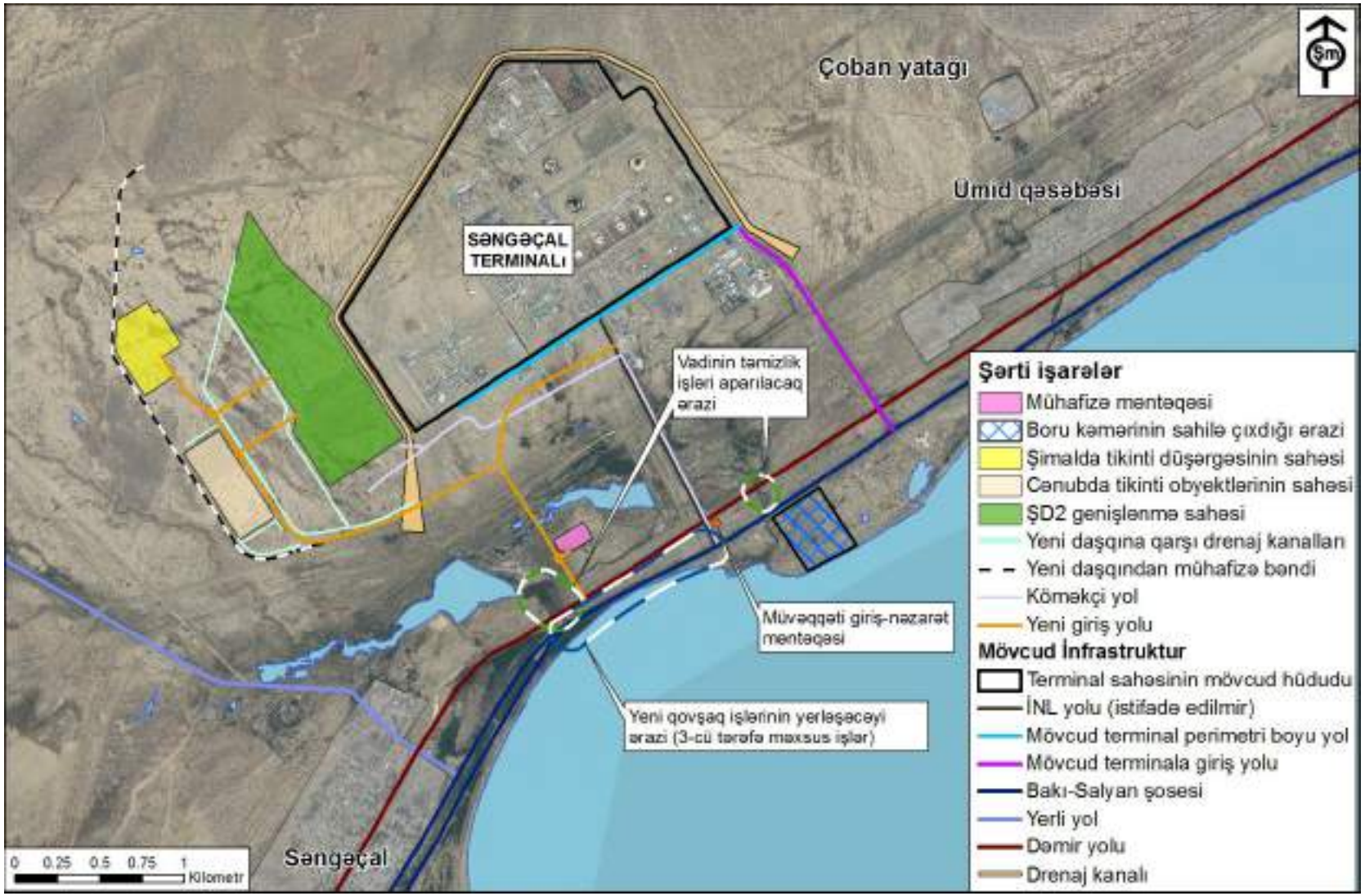
1.1 Əhatə Dairəsi

Bu hesabat aşağıdakılar nəticəsində həssas reseptorlarda əsas çirkləndirici konsentrasiyalarının artımının qiymətləndirilməsindən ibarətdir:

- Torpaq daşıma və tikinti fəaliyyətləri nəticəsində formalaşan toz;
- Sahədəki tikinti texnikasının havaya atdığı işlənmiş qaz emissiyaları; və
- ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı sahədənkənar yollardakı nəqliyyat axınının hərəkəti nəticəsində havaya atılan işlənmiş qaz emissiyaları.

Modelləşdirilmiş çirkləndirici növləri və ortalama müddətləri hazırkı hesabatın 2.1-ci bölməsində verildiyi kimi insan sağlamlığının mühafizəsi üçün təyin olunmuş havanın keyfiyyəti üzrə müvafiq hədd göstəricilərinə və tozun mənfi təsiri üzrə normativə əsaslanmışdır.

Şəkil 1: ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Yeri



2. METODOLOGİYA

Qiymətləndirməni həyata keçirmək üçün aşağıdakı mərhələlər həyata keçirilmişdir:

1. Havanın keyfiyyəti üzrə müvafiq hədd göstəricilərini, tozun mənfi təsiri üzrə normativ göstəriciləri və əlaqədar ortalama müddətləri müəyyənləşdirmək;
2. Müvafiq atmosferdə dispersiya modelini yaxud skrininq vasitəsini seçmək;
3. Modelə daxil edilən parametrləri müəyyənləşdirmək, bu, parametrlər ərazidəki mənbələr üçün aşağıdakılardan ibarətdir:
    - Mənbənin atqı hündürlüyü,
    - İşlənmiş qazın sürəti,
    - İşlənmiş qazın temperaturu,
    - Emissiyanın atqı intensivliyi; və
    - Meteoroloji şərtlər.

    Və yoldakı mənbələr üçün isə bu parametrlərə aşağıdakılar daxildir:

    - Gündəlik orta nəqliyyat axını (yalnız ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin nəqliyyat axını);
    - Avtomobil yolunun növü; və
    - Avtomobilin orta sürəti.
4. Həssas reseptorların yerini və/ və ya modelləşdirmə şəbəkəsinin ölçülərini müəyyənləşdirmək;
5. Reseptorlarda çirkləndiricilərin fon konsentrasiyalarını müəyyən etmək;
6. Modelləşdirmə/skrininq tapşırığı həyata keçirmək; və
7. Havanın keyfiyyəti üzrə opotensial təsirləri müəyyən etmək üçün modelləşdirilmiş çirkləndirici konsentrasiyalarını (o cümlədən fon konsentrasiyalarını) havanın keyfiyyəti üzrə müvafiq hədd göstəriciləri ilə müqayisə etmək.

2.1 Havanın Keyfiyyəti üzrə Hədd Göstəriciləri və Tədqiq Olunan Digər Çirkləndiricilər

2.1.1. Havanın Keyfiyyəti üzrə Hədd Göstəriciləri

Ətraf havanın keyfiyyəti üzrə hədd göstəriciləri insan sağlamlığına və/ və ya bütövlükdə ətraf mühitə mənfi təsirlərə yol verməmək, onların qarşısını almaq yaxud onları azaltmaq məqsədilə Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı (ÜST) və Avropa İttifaqı (Aİ) tərəfindən elmli biliklərə əsaslanaraq müəyyənləşdirilib.

İnsan sağlamlığına məlum toksik təsiri barədə elmi biliklərə əsaslanmaqla verilmiş ortalama müddəti üzrə hər bir hədd göstəricisi təqdim olunub. Bəzi hədd göstəricilərində təqvim ili üzrə bir sıra normadan artıq göstəricilərə yol verilir ki, bu da müəyyən "persentil"ə uyğundur.

Bu tədqiqatda qiymətləndirilmiş əsas çirkləndiricilər (toz və yanma qurğularındakı mənbə emissiyaları ilə bağlı) aşağıda təsvir olunur[3]:

- **Narın bərk hissəciklər (PM_{10})** – PM_{10} aerodinamik diametri 10 mikrondan (µm) kiçik olan bərk hissəciklərə deyilir və o, süni və təbii proseslərin (məsələn: mədən yanacağının yanması, tikinti işləri y axud qrunt daşıma işləri və uzunmüddətli quraq hava şəraitində hökm sürən külək tərəfindən hissəciklərin təbii sovrulması) birləşməsinin nəticəsidir. Yarım-quraq və quraq yerlərdə ətraf mühitdəki PM_{10} konsentrasiyaları yerli insan fəaliyyətlərinin mövcudluğundan asılı olmadan havanın keyfiyyəti üzrə beynəlxalq standart göstəricilərdən artıq ola bilər (bitkisiz və üzrəi açıq torpaqların olması səbəbindən). Artmış PM_{10} səviyyələrinə məruz qalma müvafiq qaydada respirator və ürək-damar xəstəliklər və ölüm halları ilə əlaqəlidir.

- **Azot dioksidi (NO_2):** Azot oksidləri (NO_X) mədən yanacaqlarının (məsələn: təbii qaz) yüksək temperaturda yanması nəticəsində azotun havada oksiləşməsi ilə yan məhsul kimi meydana çıxır. NO_X əsasən azot oksidindən (NO) ibarətdir, lakin onun tərkibində həmçinin NO_2 də mövcuddur; o, atmosferə atıldığında birincisi, yəni azot oksidi atmosferdə oksidləşərək sonradan NO_2 yarada bilir. Sağlamlığa təsir göstərən də məhz NO_2 –dir və o, yüksək konsentrasiyalarda olduğunda ağ ciyərin funksiyasına və tənəffüs yollarının reaksiya vermə qabiliyyətinə təsir göstərə bilir və asma və ölüm riskini artırır. Atmosferdə NO_X-in NO_2 –yə çevrilmə norması hazırkı hesabatın 2.4-cü bölməsində nəzərdən keçirilir.

Kükürd dioksid (SO_2) üçün də layihənin hədd göstəriciləri mövcuddur, lakin Azərbaycandakı avtomobil yanacaqlarının tərkibindəki kükürdün miqdarının nisbətən az olması səbəbindən bu çirkləndirici növləri sahədəki texnika və ya sahədənkənar nəqliyyat axını üzrə qiymətləndirilməmişdir. Hal-hazırda Azərbaycandakı yanacaq "QOST 305-82" standartına uyğun olmalıdır ki, bu standart da öz növbəsində maksimum kükürd miqdarının 0.2% olmasını (2015-ci ilə qədər 0.1%-ə enməklə) tələb edir (İstinad 1). Kükürdün bu səviyyəsinə əsasən və Beynəlxalaq Neft və Qaz Hasilatçıları Assosiasiyası (OGP) tərəfindən verilmiş emissiya əmsallarına uyğun olaraq (İstinad 2), tikinti maşınlarının və sahədənkənar yollardakı avtomobillərin səbəb olduğu NO_X emissiyalarının SO_2-yə nisbətən 9.5 dəfə yüksək olacağı gözlənilir. Nəzərə alaraq ki, (NO_X bir hissəsini təşkil edən) SO_2 və NO_2 üzrə layihədəki havanın keyfiyyəti üzrə hədd göstəriciləri oxşardır[4], SO_2 emissiyalarını qiymətləndirmək zəruri hesab edilməmişdir.

[3] Baxmayaraq ki, CO üçün havanın keyfiyyəti üzrə hədd göstəriciləri mövcuddur, bu növlər qiymətləndirmədən çıxarılmışdır. Çünki, havanın keyfiyyəti üzrə hədd göstəricisi NO_X -ə nisbətən 50 dəfədən çoxdur, lakin tikinti fəaliyyətlərindən meydana çıxan bu çirkləndiricilərin emissiyaları oxşar miqyasa malikdir

[4] NO_2 və SO_2 üçün illik orta hədd göstəriciləri müvafiq qaydada 40 µg/m^3 və 50 µg/m^3 təşkil edir. NO_2 və SO_2 üçün 1 saatlqı hədd göstəriciləri müvafiq qaydada 200 µg/m^3 və 350 µg/m^3 təşkil edir. Həmçinin SO_2 günlük və 10 dəqiqəlik hədd göstəricisinə malikdir.

Cədvəl 1-də ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üçün qəbul edilmiş və ŞD2 üzrə Layihələndirmənin Ekoloji Əsaslarında verilmiş ətraf havanın keyfiyyəti üzrə hədd göstəriciləri və ortalama müddətləri xülasə şəklində təqdim olunur (istinad 3).

Cədvəl 1: Ətraf Havanın Keyfiyyəti üzrə Hədd Göstəriciləri – NO_2 və PM_{10}

Çirkləndirici növləri	Ətraf Havanın Keyfiyyəti üzrə Hədd Göstəricisi (µg/m^3)	Ortalama Müddəti
NO_2	40	İllik
	200	1 saatlıq
PM_{10}	50	24 saatlıq (99 persentil)
	20	İllik

Bu hədd göstəriciləri ictimaiyyət üzvlərinin adətən adi halda mövcud olacağı gözlənilən yerlərə (məsələn: qəsəbə sahələri, məktəblər, xəstəxanalar) tətbiq olunur. Onlar Səngəçal Terminalınındakılar kimi iş obyektlərinə şamil olunmur, belə ki, bunlara nisbətən daha az sərtlikdə olan iş yeri üzrə hədd göstəriciləri tətbiq olunur. Bu hesabatda peşə və iş yeri ilə bağlı təsirə məruz qalma qiymətləndirilmir.

Ənənəvi olaraq Azərbaycanda NO_2 və PM_{10} üzrə fon konsentrasiyası həmçinin konkret 24 saat və 1 saat satandartları ilə qiymətləndirilmişdir. Bu standartlar BMK, ÜST və AB təlimatlarındakı dəyərlər kimi insanların sağlamlığına əsaslanan eyni meyarlardan istifadə edilərək ortaya çıxmamışdır və həmin standartlar geniş şəkildə tanınmamışdır. Tam təsəvvür əldə etmək üçün Şahdəniz 2 İnfrastruktur layihəsinin işləri ilə əlaqədar təxmin edilən NO_2 və PM_{10} emissiyaları ənənəvi Azərbaycan standartları ilə müqayisə edilmişdir. Bunlar belədir:

- NO2 24 saat orta hesabla 40 µg/m^3; və
- PM10 1 saat orta hesabla 300 µg/m^3 və 24 saat orta hesabla 100 µg/m^3.

2.1.2. Tozun Mənfi Təsiri ilə bağlı Meyarlar

“Toz” termini 75 mikrona (µm) qədər diametrə malik həm asılı, həm də çökmüş hissəciklərə aid edilir. Toz emissiyaları çökərək (məsələn: avtomobillərdə, pəncərə altlıqlarında və s.) ictimaiyyət üçün narahatlıq yaratma potensialına malikdir.

Yuxarıda qeyd edildiyi kimi diqqətin PM_{10} toz hissəciklərinə cəmlənməsi əvəzinə, narahatlıq doğuran toz çökməsi üzrə beynəlxalq meyarlar və ya ətraf havadakı asılı toz hissəciklərinin təhlükəsiz səviyyələri (sağlamlıq meyarları ilə) mövcud deyil.

Aİ, Dünya Bankı yaxud ÜST tərəfindən narahatlıq doğuran toz üçün qanunvericiliklə nəzərdə tutulan normativ hədd göstəriciləri mövcud deyil, lakin, buna baxmayaraq bəzi ölkələrdə normativ səviyyələr mövcuddur. 2010-cu ildə “Airshed Planning Professional Ltd” şirkəti tərəfindən hazırlanmış hesabatda (istinad 4) müxtəlif ölkələrdəki normativ hədd göstəriciləri üzrə ədəbiyyatlar nəzərdən keçirilir. Təqdim olunmuş ən srtə hədd göstəricisi gündə hər kvadrat metrə 133 milliqram (mq/m^2/gün) (illik orta göstərici) təşkil edir ki, bu da Qərbi Avstraliya Ştatının Hökuməti və Argentina Hökuməti tərəfindən narahatlığın yaranması həddi kimi hesab edilir.

2.2 Modelin Seçilməsi

2.2.1. Qrunt Daşıma və Tikinti Fəaliyyətləri və Sahədəki Qurğular

Atmosferdə dispersiyanın modelləşdirilməsi üçün bir sıra modellər, o cümlədən Sənaye Mənbələri Kompleksinin Qısa Müddətli Fəaliyyəti (ISCST), Amerika Meteoroloji Cəmiyyətinin/Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyinin Tənzimləyici Modeli (AERMOD) və Atmosferdə Dispersiyanın Modelləşdirilməsi Sistemi (ADMS) mövcuddur.

Bu qiymətləndirmə Böyük Britaniyanın Atmosferdə Dispersiyanın Modelləşdirilməsi Sistemindən - ADMS (versiya 4.2) – istifadə olunmaqla həyata keçirilmişdir. Bu, "Cambridge Environmental Research Consultants" (CERC) tərəfindən hazırlanmış və skrininq qiymətləndirmələrinə də tətbiq oluna bilən müfəssəl dispersiya modelidir.

Modelin tətbiqə yararlılığı barədə əlavə təfərrüatlar hazırkı hesabatın A Qoşmasında verilir və ADMS üzrə təsdiqləyici hesabatların geniş sayda ədəbiyyatını aşağıdakı ünvandan əldə etmək olar: http://www.cerc.co.uk/software/publications.html.

ADMS4 modelinin seçilməsinin səbəbləri aşağıda verilir:

- ADMS-4.2 modeli bundan əvvəlki modellərdə istifadə edilən Paskvil sabitlik siniflərinin/Qauss profillərinin əvəzinə, Monin-Obuxov uzunluq parametrinə əsaslan, dispersiyanın modelləşdirilməsi üzrə mükəmməl bazaya malikdir. Bu sistemlər faktiki olaraq stabil və neytral atmosfer sabitlik şərtləri üçün oxşar nəticələr verir, lakin qeyri-sabit şərtlərdə Monin-Obuxov uzunluğunu özündə əks etdirən modellərin proqnozları mükəmməl hesab edilir;

- ADMS-4.2 modelinə ISCST və ilkin AERMOD modelində istifadə edilən sadə empirik düstur əvəzinə, şleyf hündürlüyünün inteqrasiya edilmiş modulu daxil edilib. Empirik metodun alçaq atqı hündürlüklərindən (məsələn, tikinti işlərindən çıxan toz) atılan emissiyalar üçün verdiyi proqnozların keyfiyyətinin pis olduğu məlumdur, çünki tənliklər birbaşa olaraq iri elektrik stansiyalarının şleyflərinin müşahidələrindən hazırlanıb;

- Bir çox tənzimləyici orqanlar ADMS4 modelindən istifadə edilməsini konkret şəkildə təsdiqləyir yaxud qəbul edir. Böyük Britaniyadakı Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyi hər hansı modeli rəsmi şəkildə "təsdiqləmir" (Böyük Britaniya Hökumətinin açıq siyasəti). Lakin, ADMS İngiltərə və Uelsin Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyi, Şotlandiyanın Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyi və Şimali İrlandiyanın Ətraf Mühitin Mühafizəsi Departamenti tərəfindən müntəzəm olaraq istifadə edilir və təsdiqlənir. ADMS həmçinin Böyük Brityaniya Hökumətinin ətraf mühitin mühafizəsi idarə olan Ətraf Mühit, Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Departamentinin (DEFRA) adından da müntəzəm olaraq istifadə olunur;

- ADMS modeli ABŞ-ın Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyinin "Qoşma W Alternativ Modellərin Siyahısı" sənədinə də daxil edilib və Çində ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsinin bütün növləri üçün təsdiqlənib. ADMS Fransada, italiyada, Niderlandda, İrlandiyada, Baltikyanı Dövlətlərdə, Cənubi Afrikada, Macarıstanda

və Taylandda təsdiqlənmiş bir modeldir və Kaliforniyanın Səhiyyə Departamenti tərəfindən də istifadə edilib. Bu modellər həmçinin İspaniyada, Portuqaliyada, İsveçdə, Kiprdə, Avstriyada, Birləşmiş Ərəb Əmirliklərində, Sudanda, Səudiyyə Ərəbistanında, Tunisdə, Sloveniyada, Polşada, Yeni Zelandiyada, Koreyada, Yaponiyada, Hindistanda, Kanadada və Avstraliyada da istifadə edilir;

- Bu model nöqtəli mənbələrdən dispersiyanın real qiymətləndirilməsinə imkan yaratmaq üçün saatlıq ardıcıl meteoroloji məlumatlardan istifadə edir; və
- ADMS öz istehsalçıları (CERC) tərəfindən mövcud monitorinq məlumatları və alternativ modellər ilə müqayisədə ciddi şəkildə yoxlanılmışdır. Sadə ərazidə/relyefdə (tədqiqat sahəsi üçün ən oxşar hesab olunmuş) sınaq edilmiş yoxlayıcı tədqiqatlarda ADMS həmin digər modelləri üstələmiş və faktiki monitorinq göstəricilərinin ±10%-i daxilində dəqiqlik nümayiş etdirmişdir.

2.2.2. Sahədənkənar Yollardakı Maşınlar

Yollardakı maşınların emissiyalarının təsirlərinin qiymətləndirilməsi üçün bir sıra müfəssəl və skrininq modelləri mövcuddur. Skrininq vasitələrinə dair nümunələrə Avtomobil Yolları və Körpülər üçün Layihələndirmə Təlimatının (DMRB) skrininq vasitəsi, CAR-İnternational və CALİNE 4 daxildir. Yerli yol şəbəkəsində nəqliyyat axınlarındakı artımın nisbətən kiçik olacağını və mövcud nəqliyyat axınlarına dair məlumatların olmamamasını nəzərə alaraq yoldakı nəqliyyat axınlarının emissiyalarını qiymətləndirmək üçün ADMS-Roads kimi müfəssəl dispersiya modelindən istifadə etmək zəruri hesab edilməmişdir.

Avtomobil Yolları və Körpülər üçün Layihələndirmə Təlimatının (DMRB) Skrininq Metodu, versiya 1.03c (istinad 5) qiymətləndirmədə istifadə edilmək üçün seçilmişdir. İngiltərənin və Uelsin Avtomagistrallar Agentliyi tərəfindən və sonradan isə Şotlandiyada və Şimali İrlandiyada nəşr edilmiş bu skrininq vasitəsi yoldakı əlavə nəqliyyat axınının hərəkətinin yerli havanın keyfiyyətinə təsirini hesablamaq üçün metod təmin edir.

DMRB skrininq vasitəsilə Böyük Britaniyanın emissiya həddi göstəricilərinə və avtomobil tərkibi adlı məlumatlarına əsaslanıb. Azərbaycanda hal-hazırda yeni avtomobillərin sadəcə “AVRO 2” emissiya həddi göstəricilərinə (bu hədd göstəriciləri Böyük Britaniyada 1996-cı ildə qüvvəyə minib (istinad 6)) cavab verməsi tələb olunduğundan, qiymətləndirmə ili skrininq vasitəsində 19960cı il təyin edilmişdir.

2.3 Modelə Daxil Edilən Parametrlər

2.3.1. Qrunt Daşıma İşləri və Tikinti Fəaliyyətləri

Qrunta mexaniki təsirlər nəticəsində atmosferdə əhəmiyyətli dərəcədə toz meydana çıxa bilər. Açıq mənbələrdən yaranan toz üçün “qeyri-mütəşəkkil” terminindən istifadə olunur, çünki, o, qapalı axınla (məsələn qazan bacasından atılan emissiyalar) atmosferə atılmır.

Havadakı hissəciklərin potensial yerdəyişmə (hərəkət) məsafəsi hissəciyin ilkin inyeksiya (püskürmə) hündürlüyü, terminalda çökmə sürəti və atmosferdəki burulqanlıq dərəcəsi ilə tənzimlənir. ABŞ-ın Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyinin (US EPA) “Qeyri-Mütəşəkkil Toz Mənbələri” adlı sənədinə (istinad 7) uyğun olaraq, diametri 100 mikrondan (µm) böyük

olan hissəciklərin emissiya mənbəyindən 6 – 9 metr (m) məsafədə, 30-100 µm ölçülü hissəciklərin isə 50-100m daxilində çökəcəyi güman edilir. PM_{10} kimi nisbətən daha kiçik hissəciklər isə mənbədən yüzlərlə metr məsafəyə, bəzi hallarda isə 1 kilometrədək (km) məsafəyə qədər hərəkət edə bilər.

Qrunt daşıma və tikinti fəaliyyətləri ilə bağlı toz və PM_{10} emissiyalarının dəqiq proqnozunu vermək, əsasən mötəbər emissiya əmsalının hesablanması ilə bağlı qeyri-müəyyənlik olması səbəbindən bir qədər çətindir. Toz emissiyaları fəaliyyətin səviyyəsindən, spesifik əməliyyatlardan və üstünlük təşkil edən meteoroloji şərtlərdən asılı olaraq günbəgün əhəmiyyətli dərəcədə dəyişə bilər.

Bu məhdudiyyətə baxmayaraq, ABŞ-ın Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyinin (US EPA) "Qeyri-Mütəşəkkil Toz Mənbələri" adlı sənədində (istinad 7) verilmiş parametrlər tətbiq olunmaqla ADMS4 (versiya 4.2) dispersiya modelindən istifadə etməklə skrininq tapşırığı həyata keçirilmişdir.

ABŞ-ın Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyinin təqdim etdiyi ağır tikinti işlərindən meydana çıxan ümumi asılı hissəciklər üçün emissiya atqı intensivliyi ayda hər hektara 2.69 ton tikinti işi təşkil edir(orta lil miqdarına malik olmaqla yarım-quraq iqlimdə). Bu, təxminən saniyədə hər kvadrat metr üzrə 100 mikroqrama ($\mu g/m^2/s$) bərabərdir.

Bundan əlavə, ABŞ-ın Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyi bildirir ki, torpağın növü və torpağın rütubət miqdarı kimi bir sıra amillərdən olan asılılığa baxmayaraq, hissəciklərin saatda 19km-dən aşağı sürətə (5.3 m/s) malik burulqan küləyin fəaliyyəti vasitəsilə (təsirə məruz qalmamış) qruntdan sovrulması güman edilmir. Hazırkı hesabatın 2.5-ci bölməsində verilmiş 2007-ci ilə aid meteoroloji məlumatlara uyğun olaraq sahədəki küləklərin sürətinin ilin təxminən 38%-i ərzində yuxarıda qeyd edilmiş hədd göstəricisindən artıq olacağı güman edilir. Ona görə də, emissiya əmsalı çox güman ki tikinti işlərindən meydana çıxan toz emissiyalarının faktiki təsirlərini normadan artıq hesablanıb.

Müəyyənləşdirilmiş reseptor məntəqələrində PM_{10} konsentrasiyalarına təsiri müəyyənləşdirmək üçün $20\mu g/m^2/s$ (və ya $0.00002 g/m^2/s$) emissiya əmsalından istifadə edilib. Bu, Şəhərlərdə Havanın Keyfiyyəti üzrə Yoxlama Qrupu tərəfindən aparılmış tədqiqatdan (istinad 8) götürülən Böyük Briyaniya metoduna əsaslanır, beləki, burada qeyd edilir ki, tikinti fəaliyyətlərindən meydana çıxan havadakı hissəciklərin 20%-nin fraksiya ölçüsü PM_{10} qədər yaxud daha kiçik olmağa meyllidir.

Cədvəl 2-də ADMS4 modelinə daxil edilmiş parametrlər təqdim olunur. Hesab edilir ki, tozun hərəkətliliyi sahənin hazırlanması və torpaq işləri ərzində ən yüksək hədd olacaq və ona görə də, torpaq qalaqlarından və üzəri açıq torpaq sahələrindən küləyin qaldırdığı toz modelləşdirilməmişdir. ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin ƏMSSTQ sənədindəki 5-ci Fəsilə əsasən, sahənin hazırlanması və torpaq işlərinin ən əhəmiyyətli hissəsi ŞD2 İnfrastruktur Sahəsinin mərkəzi hissəsində həyata keçiriləcək. Bunun təxminən 140 hektar olacağı hesablanıb və o, ADMS4 modelinə zonal mənbə kimi daxil edilib.

Cədvəl 2: Tikintidən Meydana Çıxan Tozun Modelinə Daxil Edilən Parametrlər

Parametr	Qiymət
Mənbə növü	Zonal mənbəyi
Yer səviyyəsindən yuxarıda atqı hündürlüyü	1m
Atqı sürəti	5m/s
Atqı temperaturu	Ambient
Əyrilərin zirvə nöqtəsi	368589, 4451280 367928, 4452278 369023, 4452884 369573, 4451900
PM_{10} üzrə emissiya atqı intensivliyi	iş saatları ərzində 0.00002g/m^2/s
Toz üzrə emissiya atqı intensivliyi	iş saatları ərzində 0.0001 g/m^2/s

Ehtimal edilmişdir ki, layihə fəaliyyətləri iş saatları ilə məhdudlaşacaq və iş saatları isə səhər saat 7-dən axşam saat-dək, Bazar Ertəsindən – Şənbə gününədək davam edəcək.

2.3.2. Sahədəki Tikinti Texnikası

Cədvəl 3-də fəaliyyətlərin pik ayı ərzində (bunun, 2012-ci ilin yanvar – sentyabr ayları arasında baş verəcəyi gözlənilir) hər gün sahədə fəaliyyət göstərən texnikanın hesablanmış sayı təqdim olunur ("Layihənin Təsviri" adlı 5-ci Fəsildə hər faza üzrə müvafiq qaydada sahədəki texnikanın sayını və növünü və gözlənilən fazaları əks etdirən Şəkil 5.4-ə və Cədvəl 5.4-ə əsasən).

Cədvəl 3-ə həmçinin hər bir texnikanın hesablamış nominal gücü (istehsalçının məlumatlarının nəzərdən keçirilməsinə əsasən) və gözlənilən NO_X emissiyaları da daxildir ki, bunlar da EMEP/CORİNAİR Emissiya Kadastrı üzrə təlimat kitabçasında (istinad 9) verilmiş sahədəki dizel ilə işləyən nəzarətsiz texnika üçün nəzərdə tutulan hər kilovat-saat (q/kVt-saat) üzrə 14.4 qram emissiya əmsalından götürülmüşdür.

Cədvəl 3: Tikinti İşləri Pik Həddə Olduğu Zaman Sahədəki Texnikanın Hesablanmış Sayı və NO_X Emissiyaları

Qurğu	Hesablanmış nominal gücü (kVt)	Hər qurğu üzrə NO_X emissiyaları (q/s)	Pik fəaliyyət zamanı texnikanın sayı	NO_X emissiyaları (q/s)
Buldozer	530	2.12	18	38.2
Təkərli yükləyici	25	0.10	15	1.5
Tırtıllı ekskavator	27	0.11	15	1.6
Özüboşaldan yük maşını	25	0.10	114	11.4
Avtoqreyder	25	0.10	10	1.0
Zivanalı vərdənə	10	0.04	9	0.4
Yolbasan maşını	13	0.05	3	0.2
Asfalt döşəyici	130	0.52	3	1.6
Yol yük maşını	25	0.10	95	9.5
Dizel generatoru	100	0.40	30	12.0
Mexaniki Sudaşıyıcı	25	0.10	30	3.0
Tırtıllı avtokran	115	0.46	9	4.1
Teleskopik avtokran	25	0.10	7	0.7
Torpaq kipləşdirici	10	0.04	21	0.8
Beton qarışdırıcı	1.5	0.01	8	0.0
Çəngəlli yükqaldırıcılar	5	0.02	10	0.2
Su nasosu	20	0.08	15	1.2
Beton nasosu	75	0.30	8	2.4
Hava kompressoru	7.5	0.03	7	0.2
Arxa çalovlu yükləyici	10	0.04	7	0.3
Qaynaq avadanlığı dəsti	50	0.20	8	1.6
Toxaclayıcı (trambovka)	6	0.02	12	0.3
JCB Traktor	200	0.80	10	8.0
Devirici barabana malik qarışdırıcı	5	0.02	7	0.1
Yanacaq daşıyıcı sistern	20	0.08	4	0.3
CƏMİ	**-**	**-**	**475**	**100.6**

Sahədəki tikinti texnikasından meydana çıxan NO_X üzrə hesablanmış ümumi ayqı intensivliyi 100.6 q/s təşkil edir.

İş saatları Bazar Ertəsi günündən Şənbə gününədək səhər saat 7-dən axşam saat 7-dək olacaq.

Cədvəl 4-də ADMS4 modelinə zonal mənbə kimi daxil edilmiş 140 hektar iş sahəsinə (ŞD2 İnfrastruktur Sahəsinin mərkəzi hissəsinə xas) əsasən ADMS4 modelinə daxil olunan parametrlər təqdim olunub.

Cədvəl 4: Sahədəki Texnikanın Modelinə Daxil Edilən Parametrlər

Parametr	Qiymət
Mənbənin növü	Zonal mənbə
Yer səviyyəsindən yuxarıdakı atqı hündürlüyü	2m
Atqı sürəti	5m/s
Atqı temperaturu	100˚C
Əyrilərin zirvə nöqtəsi	368589, 4451280 367928, 4452278 369023, 4452884 369573, 4451900
NO_X üzrə emissiya atqı intensivliyi	iş saatları ərzində 0.00007g/m^2/s

Sahədəki texnikadan meydana çıxan PM_{10} emissiyaları ADMS4 modelinə daxil edilməmişdir. Bunların NO_X emissiyalarından 10 dəfədən az əmsal təşkil edəcəyi hesablanıb və qrunt daşıma işləri və tikinti fəaliyyətləri ərzində yaranan PM_{10} emissiyaları ilə müqayisədə nəzərəçarpan olmayacağı gözlənilir (istinad 9).

2.3.3. Sahədənkənar Yollardakı Maşınlar

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı yoldakı əlavə nəqliyyat axınlarına aid proqnozlaşdırılan təsiri qiymətləndirmək məqsədilə, DMRB Skrininq Metodundan (versiya 1.03c) istifadə etməklə skrininq tapşırığı həyata keçirilmişdir.

Şose üçün mövcud nəqliyyat axınlarına dair məlumatlar olmadığından, skrininq qiymətləndirməsində diqqət mütləq konsentrasiyaların əvəzinə, layihə ilə bağlı əlavə nəqliyyat axını nəticəsində proqnozlaşdırılan dəyişikliyə cəmlənib.

Cədvəl 5-də ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı gündəlik sahədənkənar yollarda maşınların 2 istiqamətli hərəkətinin (yəni, 1 gəliş və gediş 2 hərəkətə bərabərdir) hesablanmış sayı təqdim edilir[5].

Nəqliyyat axınlarında ən böyük artımın 2013-cü ilin may və oktyabr ayları arasında baş verəcəyi və bunun təxminən gündə 162 avtomobil hərəkətindən ibarət olacağı gözlənilir. Alçaq ramalı yük maşını, yol yük maşınları və 7.5 tonluq açıq platformalı yük maşını avtomobil hərəkətlərinin təxminən 20%-ni təşkil edir və DMRB skrininq vasitəsində Ağır Yük Maşınları kimi təsnif edilib. Çəkisi 3.5 tondan az olan qalan avtomobillər isə Yüngül Avtomaşınlar (mikroavtobus, 4x4 yük maşını və minik avtomobili) kimi təsnif olunur.

Ehtimal edilmişdir ki, bütün avtomobillərin 100%-i Bakı-Salyan şosesi ilə ya qərbə, ya da şərqə doğru hərəkət edəcək[6].

[5] "Layihənin Təsviri" adlı 5-ci Fəsildəki 5.5-ci Cədvəldə götürülüb
[6] Hərəkət istiqaməti model daxilində müvafiq deyil

Cədvəl 5: Sahədənkənar Yollarda Maşınların Hərəkəti

Avtomobil növü	2-istiqamətli gündəlik hərəkət				
	Yan-Fev 2012	Mar-Apr 2012	May-Okt 2012	Noy 2012 - May 2013	İyun 2013
Alçaq ramalı yük maşını	2	6	2	2	0
Yol yük maşını 25 tonluq	2	4	40	4	0
Mikroavtobus (18-20 nəfərlik)	6	30	60	60	6
7.5 tonluq açıq platformalı yük maşını	2	4	4	4	0
4x4 pikap yük maşını	8	16	16	16	8
Minik avtomobili	10	40	40	40	20
Cəmi	**30**	**100**	**162**	**126**	**34**

2.4 NO_X-in NO_2-yə çevrilməsi

Atqı məntəqəsində (yanma fəaliyyəti nəticəsində) NO_X emissiyaları əsasən azot oksidindən (NO) ibarətdir. Lakin, NO ultrabənövşəyi şüaların (günəş işığında) mövcudluğunda ozon (O_3) və hidroksil (OH) birləşmələri kimi digər qazların təsiri altında sərbəst troposfer qatında NO_2–yə çevrilir.

İnsan sağlamlığı üzrə meyarlarda diqqət NO_X -ə deyil, NO_2–yə cəmləndiyindən, NO_2-nin yer səviyyəsindəki təsirini hesablamaq məqsədilə atmosferdə çevrilmə əmsalını müəyyənləşdirmək mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

İngiltərə və Uelsin Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyinin "Qiymətləndirmə və Yoxlama üzrə Mövcud Ən Yaxşı Texnologiyaya dair Üfüqi Təlimatlar Qeydi (H1)" adlı sənədində (istinad 10) NO_X-in NO_2–yə çevrilməsinin üstünlük verilən əmsalları təqdim edilir. Konservativ şəkildə ehtimal edilmişdir ki, NO_X -in 100%-i uzun müddət ərzində (yəni, illik orta göstərici) NO_2-yə çevrilir və 50% çevrilmə isə qısa ortalama müddətlər (məsələn 1 saatlqı və 24 saatlıq) üzrə baş verir.

Analoji qaydada, ABŞ-ın Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyi (ES EPA) də (dəqiq monitorinq göstəriciləri mövcud olmadıqda) tövsiyə NO_2 təsirlərinin modelləşdirilməsi üçün çoxsəviyyəli metod tövsiyə edir (istinad 11). İkinci səviyyədə "Ətraf Mühitin Nisbət Metodu"ndan istifadə olunur ki, bu da uzun ortalama müddət ərzində NO_X –nin 75%-nin NO_2 –yə çevrilməsini ehtimal götürür.

Baxmayaraq ki, ADMS4 modelinə NO_2-ni və NO_X-i hesablayan Kimyəvi Xüsusiyyətlər Funksiyası daxildir, onu bu tədqiqat üçün istifadə etmək müvafiq hesab olunmadı, çünki o, NO_X –in NO_2–yə çevrilməsini hesablamaq məqsədilə ozonun fon konsentrasiyaları barədə dəqiq məlumatlar tələb edir. Terminal ətrafındakı ozon konsentrasiyaları qeydə alınmayıb. DMRB skrininq vasitəsinə də həmçinin NO_X–dən NO_2–ni hesablamaq funksiyasına daxildir; lakin, bu, Böyük Britaniyanın avtomobillər üzrə emissiya göstəricilərinə əsaslanır və son vaxtlar Böyük Britaniyadakı DEFRA agentliyi bu funksiyanı faktiki NO_2 konsentrasiyalarını az hesabladığına görə istifadədən çıxarmışdır (istinad 12).

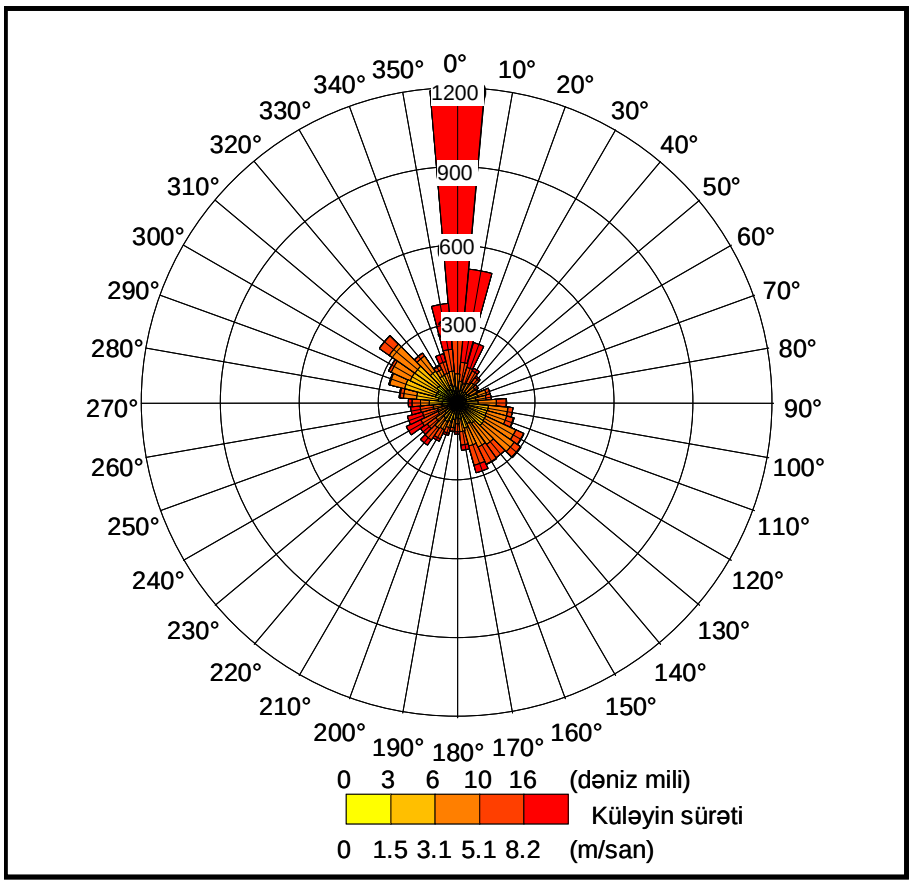
Bu qiymtələndirmə üçün İngiltərə və Uelsin Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyinin "Üfüqi Təlimatlar Qeydi (H1)" adlı sənədində əsas götürülən metoddan istifadə edilmişdir. Bu, çox güman ki, yoldakı nəqliyyat axınlarının və sahədəki texnikanın NO_2 emissiyalarını normadan artıq hesablayır və beləliklə də konservativ qiymətləndirmə təmin edir.

2.5 Meteorologiya

Zonal mənbədən emissiyaların dispersiyası əsasən atmosferin sabitliyindən və atmosferdə qarışan burulqandan asılıdır ki, bu da öz növbəsində küləyin sürətindən və istiqamətindən, ətraf havanın temperaturundan, buludluluq dərəcəsindən və yerli relyefin yaratdığı friksiyadan asılıdır.

Dispersiya modelləşdirməsində istifadə olunmuş metodoloji göstəricilər (gün işığı, temperatur və hava ilə bağlı göstəricilər daxil olmaqla) Səngəçal terminalında aparılmış mümkün ölçmərə əsaslanmışdır və Bakı hava limanının meteoroloji stansiyasından əldə edilmiş (2007-ci il) meteoroloji məlumatlarla tamamlanmışdır şəkil 2-də göstərilir:

Şəkil 2: Küləklər gülü, (Səngəçal Terminal) 2007



DMRB skrininq vasitəsi meteoroloji məlumatların daxil olunmasını tələb etmir. Bu, qiymətləndirmə üçün məhdudiyyət hesab olunmur, çünki yoldakı nəqliyyat axınının emissiyalarına stasionar yanma qurğuları (məslən qazanlar) ilə müqayisədə meteoroloji şərtlərin dəyişməsi daha az təsir göstərir, çünki onlar nisbətən daha alçaq atqı hündürlüyünə malikdir və ona görə də daha lokal xarakterli təsirə malikdir.

2.6 Modelin Ərazisi və Müəyyənləşdirilmiş Reseptorlar

2.6.1. Qrunt Daşıma İşləri və Tikinti Fəaliyyətləri və Sahədəki Texnika

Toz emissiyalarının və sahədəki texnikanın emissiyalarının qiymətləndirilməsi, "Krasovski 1940 ellipsoid" tipli ölçüdən istifadə edən və "Pulkovo 1942 koordinat sisteminə" əsaslanan iki ölçülü Kartezian koordinat sistemindən istifadə olunmuşdur. 4km x 4km-lik şəbəkə 80 reseptor nöqtəsinə (hər 50m-dən bir modelləşdirilmiş konsentrasiya ilə nəticələnən) malik olmaqla ŞD2 Genişlənmə Sahəsində mərkəzləşib.

Atmosferə atılan emissiyaların təsiri aşağıdakı modelləşdirilmiş həssas reseptor məntəqələrində qiymətləndirilmişdir:

- **Reseptor 1:** Əzimkənd/3-cü Massiv Terminalın şimal qərb küncündən 2.5km məsafədə və ŞD2 Genişlənmə Sahəsinin və əlaqədar işlərin qərb kənarından təxminən 1.9km məsafədə yerləşən iki kiçik icma. Reseptorun yerləşməsi: 366485, 4451525;

- **Reseptor 2:** Səngəçal qəsəbəsi – Terminalın perimetrinin cənub qərb küncündən 1.5 km məsafədə və ŞD2 Genişlənmə Sahəsinin və əlaqədar işlərin ən yaxın kənarından isə təxminən 1.2 km məsafədə yerləşən ən yaxın şəhər tipli qəsəbə. Reseptorun yerləşməsi: 369409, 4450500;

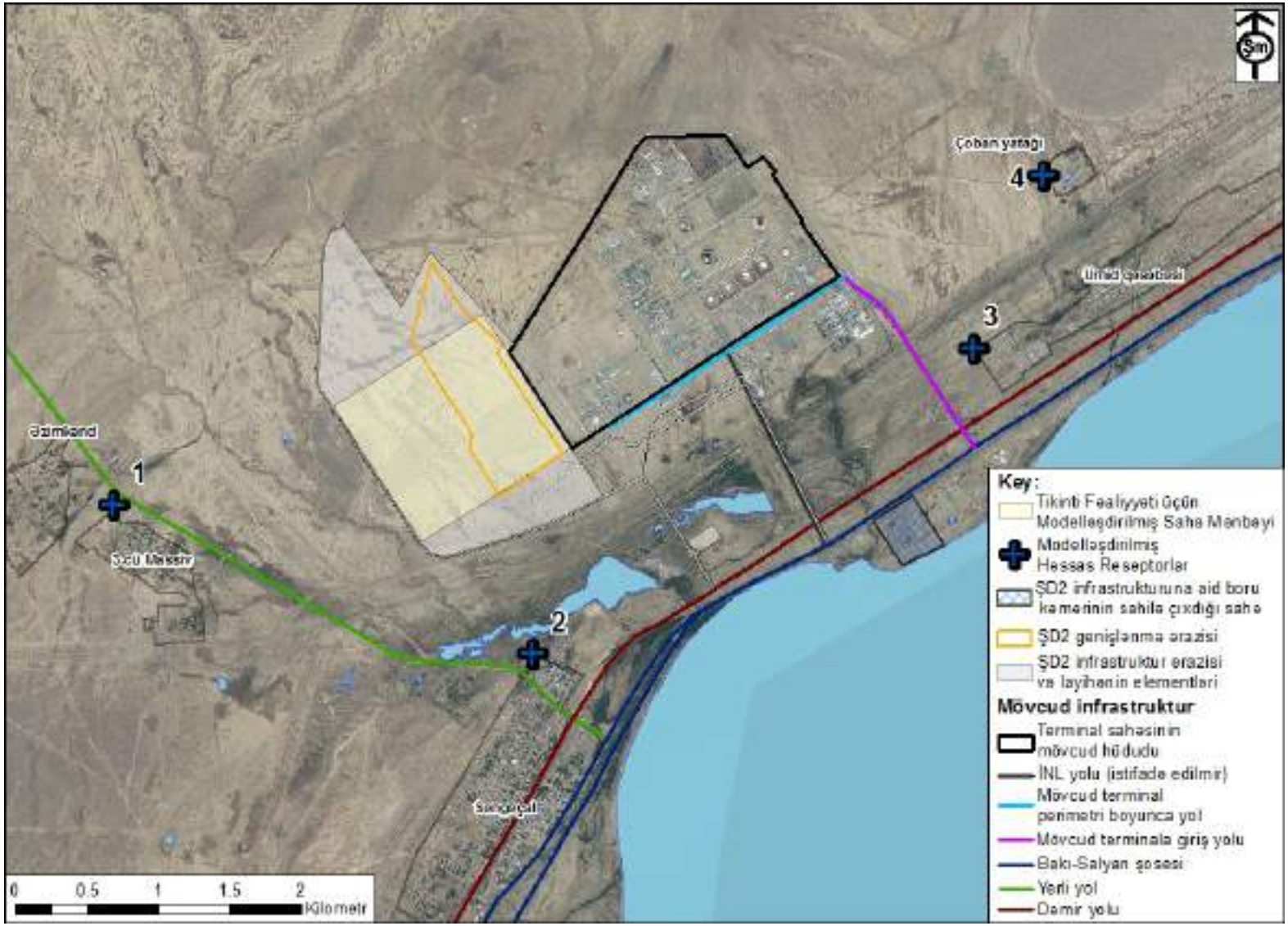
- **Reseptor 3:** Ümid – Terminalın cənub şərq perimetrindən 1km məsafədə və ŞD2 Genişlənmə Sahəsindən və əlaqədar işlərdən təxminən 2.9km məsafədə yerləşir. Reseptorun yerləşməsi: 372433, 4452634; və

- **Reseptor 4:** Çoban yatağı – Terminalın şərqindən 1.3km məsafədə və genişlənmə sahəsindən təxminən 3.8km məsafədə yerləşən çoban yatağı. Reseptorun yerləşməsi: 372954, 4453793.

Bu həssas reseptorların yerləri tikinti işlərini təmsil etmək üçün seçilmiş zonal mənbə (yəni ,ŞD2 İnfrastruktur Sahəsinin mərkəzi hissəsində 140 hektar iş ərazisi) ilə birlikdə Şəkil 3-də göstərilir.

.

Şəkil 3: Həssas Reseptorların və Mənbə Sahəsinin Yeri



2.6.2. Sahədənkənar Yollarda Nəqliyyat Axını

Layihə ilə bağlı olaraq tikinti nəqliyyatının səbəb olduğu yoldakı nəqliyyat axınının emissiyalarını və təsirlərini qiymətləndirmək üçün, Səngəçal qəsəbəsinin cənubundakı Bakı-Salyan şosesinə yaxın yerləşən həssas reseptor nəzərə alınmışdrı. Belə başa düşülür ki, bu, Bakı-Salyan şosesinin cənub istiqamətindəki səkisindən şimala doğru təxminən 20m məsafədə yerləşməklə şoseyə ən yaxın reseptordur (369712, 4449629 – də yerləşməklə).

3. FON KONSENTRASİYALARI

3.1 NO_2 və PM_{10}

Qiymətləndirmədə istifadə olunmuş çirkləndiricilərin fon konsentrasiyaları Cədvəl 6-da təqdim olunur. Bunlar 2010-ci il üzrə Səngəçalda Ətraf Havanın Keyfiyyətinin Monitorinqi Proqramından əldə edilmişdir (istinad 14).

Cədvəl 6: Qiymətləndirmədə İstifadə Edilmiş Çirkləndiricilərin Fon Konsentrasiyaları

Çirkləndirici	Orta İlliK Konsetrasiyalar
NO_2	6 µg/m^3
PM_{10}	109 µg/m^3

Passiv diffuziya borucuqlarından istifadə olunmaqla 17 məntəqədə SO_2, benzol, UÜB və NO_2 konsentrasiyaları monitorinq edildi. 2009-cu ilin fevral – may və 2010-cu ilin may – dekabr ayları arasında avtomatik monitorinq stansiyasında (stansiya AAQ23) əmçinin real vaxt rejimində saatlıq monitorinq göstəriciləri (NO, NO_2, NO_X, SO_2 və PM_{10} üçün) də toplanıldı[7].

Orta NO_2 konsentrasiyaları fon səviyyəsini göstərən məntəqələrdə təxminən 2-6 µg/m^3 arasında dəyişirdi, Terminal yaxınlığındakı və icmalardakı monitorinq məntəqələrində isə artaraq 10-20 µg/m^3 təşkil edirdi və bu səbəbdən də, orta illik hədd göstəricisinə (40µg/m^3) asanlıqla cavab verir.

Real vaxt rejimli monitorinq stansiyasında qeydə alınmış ətraf havadakı NO_2 konsentrasiyaları bir saatlıq orta hədd göstəricisinə (200 µg/m^3) uyğun idi.

2010-cu ildə orta aylıq PM_{10} konsentrasiyası monitorinqin 9 ayı arasında əhəmiyyətli dəyişiklik nümayiş etdirməklə 33 µg/m^3 və 180 µg/m^3 arasında dəyişirdi. Monitorinq müddəti üzrə orta PM_{10} konsentrasiyası 109 µg/m^3 təşkil edirdi ki, bu da illik orta hədd göstəricisindən (20 g/m^3) artıq idi. Bundan əlavə, PM_{10} üzrə nəticələr bütün aylar (bir ay istisna olmaqla) ərzində gündəlik standart göstəricidən (50 µg/m^3) artıq olmuşdur. Bu, çox

[7] Monitorinq stansiyasının elektrik enerji təchizatındakı fasilələr əlavə məlumatların əldə olunmasına mane olub.

güman ki, əsasən bu cür ərazidəki təsirə məruz qalmış (üzəri açıq) torpaqlarda gedən və hissəciklərin atmosferə təbii şəkildə sovrulmasına səbəb olan təbii proseslərin nəticəsidir.

3.2 Tozun Çökməsi

Hal-hazırda Terminal ətrafında tozun çökməsinin intensivliyi monitorinq edilmir. Lakin, oxşar ətraf mühit novlərində həyata keçirilmiş digər monitorinq proqramlarından əldə olunmuş məlumatlar mövcuddur.

Məsələn, Çində aparılan 15 illik proqram göstərdi ki, yarım-quraq ərazilərdə tozun çökməsinin illik orta intensivliyi 495 mq/m^2/gün və 896 mq/m^2/gün arasında dəyişir (istinad 15).

Ona görə də, tozun təbii çökməsindən əldə edilən mövcud çökmə intensivliklərinə dair göstəricilərin normativ hədd göstəricisindən (yəni 133 mq/m^2/gün –dən) artıq olacağı güman edilir.

4. SKRİNİNQ QİYMƏTLƏNDİRMƏSİNİN NƏTİCƏLƏRİ

4.1 Torpaq Daşıma İşləri və Tikinti Fəaliyyətləri

Cədvəl 7-də modelləşdirilmiş həssas reseptor məntəqələrində torpaq daşıma işləri və tikinti fəaliyyətləri nəticəsində PM_{10} konsentrasiyalarında proqnozlaşdırılan artımın ülasəsi təqdim olunur.

Cədvəl 7: Tikinti Fəaliyyətləri nəticəsində PM_{10} Konsentrasiyalarında Modelləşdirilən Artım (µg/m^3)

Çirkləndirici	Reseptor				Hədəf
	Əzimkənd/ 3-cü Massiv R1	Səngəçal R2	Ümid (şərq) R3	Ümid (qərb) R4	
Orta illik PM_{10} konsentrasiyalarında artım	0.1	0.3	0.1	0.1	20
Gündəlik PM_{10} konsentrasiyalarında maksimum artım (99-cü prosentil)	1.1	3.0	1.4	1.9	50

Ən yaxın həssas reseptorlarda orta illik PM_{10} konsentrasiyalarındakı proqnozlaşdırılan artımın 0.1 və 0.3 µg/m^3 arasında dəyişəcəyi gözlənilir. Bu isə, layihənin hədd göstəricisinin 0.5% - 1.5%-ni təşkil edir.

Bu hədd göstəricisi ilə bağlı ortalama müddətinin nisbətən daha qısa olması səbəbindən gündəlik PM_{10} konsentrasiyalarında artım (99-cu prosentil) daha yüksəkdir. Modelləşdirilmiş yaxınlıqdakı həssas reseptor məntəqələrində gündəlik PM_{10} konsentrasiyalarında artımın 1.1 - 3.0 µg/m^3 olacağı proqnozlaşdırılır. Bu isə layihənin hədd göstəricisinin 2.2 - 6%-ni və Azərbaycanın ənənəvi 24 saat standartının 1,1 – 3%-ni təşkil edir.

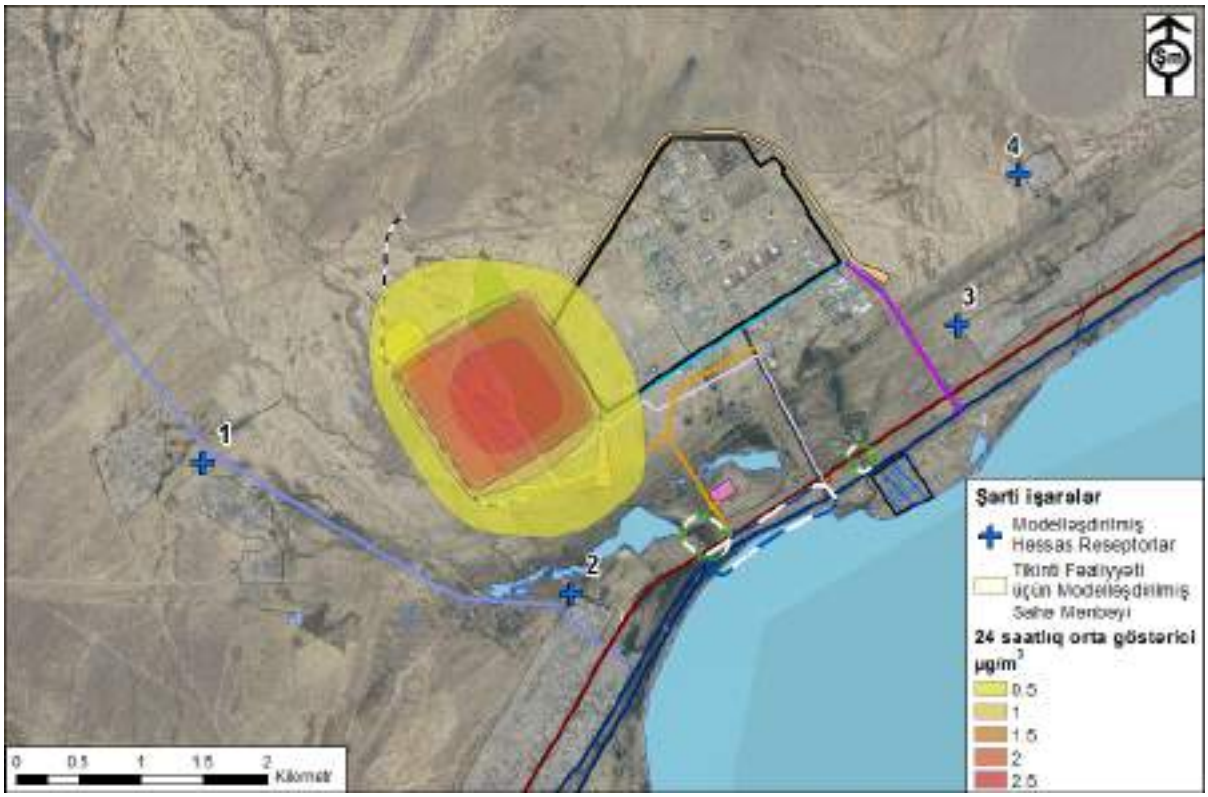
Torpaq daşıma işləri və tikinti fəaliyyətləri ilə bağlı PM_{10} konsentrasiyalarına təsirin əhəmiyyətsiz səviyyədə olacağı və PM_{10} üzrə fon konsentrasiyası (109 µg/m^3) ilə müqayisədə nəzərəçarpan olmayacağı hesab edilir.

Gündəlik PM_{10} konsentrasiyalarındakı artım (100-cü prosentil kimi modelləşdirilmiş) yenə də, bu hədd göstəricisi ilə bağlı ortalama müddətinin nisbətən daha qısa olması səbəbindən eyni dərəcədə daha yüksəkdir. Modelləşdirilmiş yaxınlıqdakı həssas reseptor məntəqələrində gündəlik PM_{10} konsentrasiyasındakı artımın 1.6 - 6.7 µg/m^3 olacağı proqnozlaşdırılır. Bu isə, hədd göstəricisinin 3.2 - 13.4%-ni və Azərbaycanın ənənəvi 24 saat standartının 1,6 – 6,7%-ni təşkil edir.

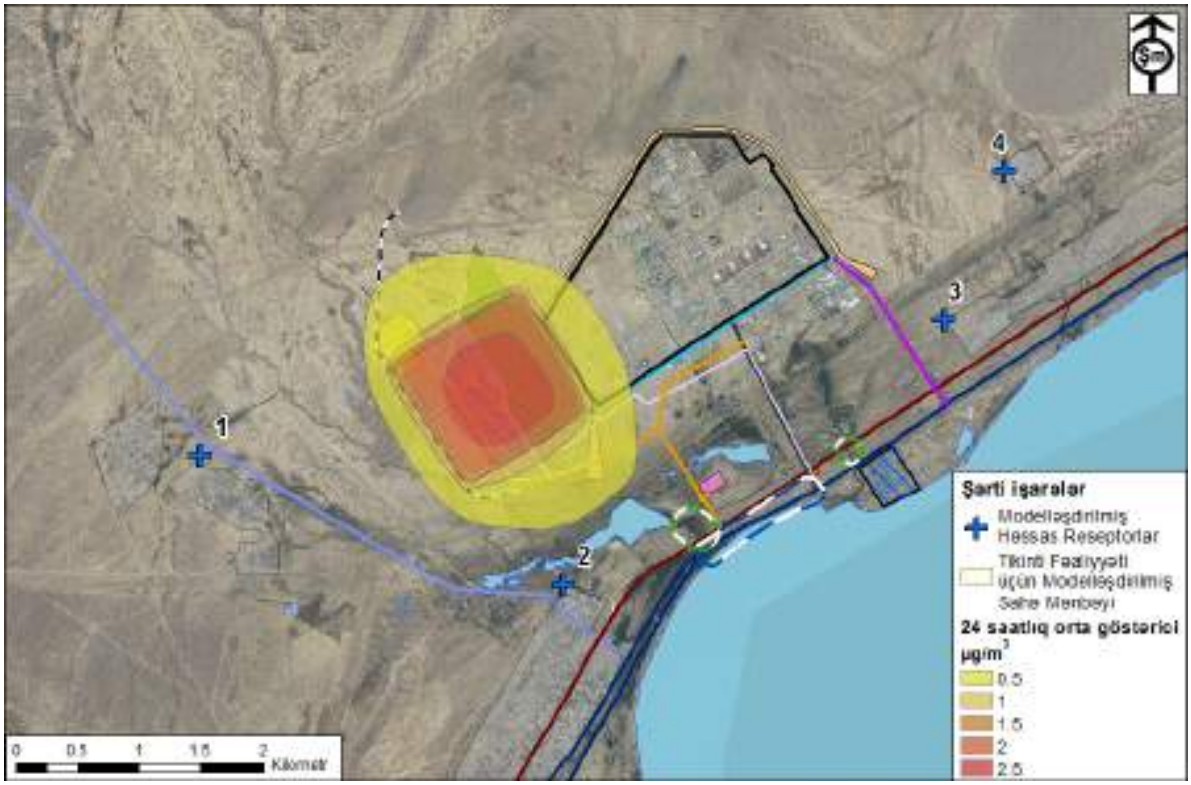
Qeyd etmək lazımdır ki, 100-cü prosentil ən pis halda baş verəcək çökməni nümayiş etdirir və ən yüksək külək sürəti ilə qarışıq salınmamalıdır. Baxmayaraq ki, PM_{10} və tozun "qalxması" adətən yüksək sürətli küləklər nətivəsində artır, tozun çökməsi hökmən birbaşa qaxlma ilə korrelyasiya olunmur, çünki çökməyə atmosferdəki dispersiya və durulaşma əmsalı təsir göstərir. Qısa müddətli (24 saat) hal üzrə modeldən istifadə ertmələ həssaslıq tədqiqatı həyata keçirildi və bu, göstərdi ki, yer səviyyəsində PM_{10} konsentrasiyaları 5 və 15m/s sürətli küləklərə oxşardır, lakin 7-8 m/s arasındakı sürətə malik küləklər üçün isə nisbətən yüksəkdir (təxminən 5 əmsal).

Şəkil 4-də orta illik PM_{10} emissiyalarının artımını göstərən izoxətlər təqdim olunub. 5-ci və 6-cı Şəkillərdə isə torpaq daşıma işləri və tikinti fəaliyyətləri nəticəsində müvafiq qaydada 99-cu və 100-cü prosentil kimi modelləşdirilmiş 24 saatlıq PM_{10} emissiyalarının artımını göstərən izoxətlər verilib.

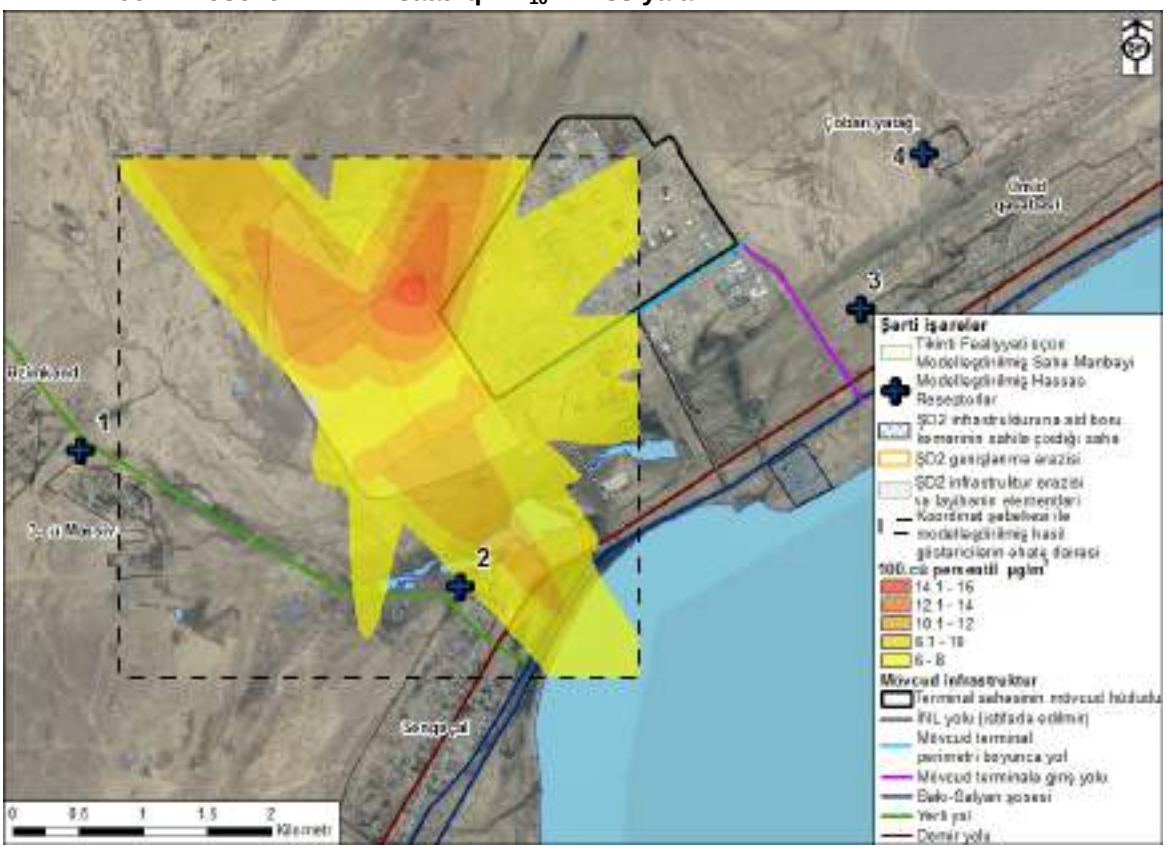
Şəkil 4: Torpaq Daşıma İşləri və Tikinti Fəaliyyətləri nəticəsində Orta İllik PM_{10} Emissiyaları



Şəkil 5: Torpaq Daşıma İşləri və Tikinti Fəaliyyətləri nəticəsində Modelləşdirilmiş 99$^{-cü}$ Prosentil kimi 24 saatlıq PM_{10} Emissiyaları



Şəkil 6: Torpaq Daşıma İşləri və Tikinti Fəaliyyətləri nəticəsində Modelləşdirilmiş 100$^{-cü}$ Prosentil kimi 24 saatlıq PM_{10} Emissiyaları



Tikinti fəaliyyətlərinin meydana çıxardığı toz emissiyalarının yaxınlıqdakı sakinlər üçün narahatlıq doğurma potensialını qiymətləndirmək üçün əsas götürüləcək daxili razılaşdırılmış meyarlar mövcud deyil. Lakin buna bamxyaraq, bir sıra normativ səvbiyyələr mövcuddur ki, bunlardan da məlum olan ən sərt normativ səviyyə 133 mq/m^2/gün təşkil edir (baxın: Bölmə 2.1.2).

Cədvəl 8-də ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin bir hissəsi kimi həyata keçiriləcək torpaq daşıma işləri və tikinti fəaliyyətləri nəticəsində ən yaxınlıqdakı həssas reseptorlarda baş verməsi proqnozlaşdırılan tozların çökməsinin modelləşdirilmiş intensivliyi təqdim olunur.

Cədvəl 8: Tikinti Fəaliyyətləri Nəticəsində Modelləşdirilmiş Toz Çökməsi (mq/m^2/gün)

Çirkləndirici	Reseptor				Normativ hədd göstəricisi
	Əzimkənd / 3-cü Massiv R1	Səngəçal R2	Ümid (şərq) R3	Ümid (qərb) R4	
Tozun orta illik göstərici üzrə gündəlik çökmə intensivliyi	3.5	9.8	2	1.7	133
Tozun maksimum gündəlik çökmə intensivliyi	31	132	115	51	133

1. 100-cü PM10 prosentilinin hasilindən və Orta İllik Tozun PM10 çökməsinə olan nisbətindən hesablanmışdır.

Torpaq daşıma işləri və tikinti fəaliyyətləri nəticəsində sahədən kənar tozun çökməsinin proqnozlaşdırılan maskimum intensivliyi ADMS4 modelinə uyğun olaraq (illik orta göstəriciyə əsasən) təxminən 40 mq/m^2/gün təşkil edir. Bu, sahə hüdudunda baş verir və normativ hədd göstəricisinin təxminən 30%-ni təşkil edir.

Həssas reseptorlarda təsir xetli daha az olmaqla 1.7 və 9.8 mq/m^2/gün arasında dəyişir. Bu isə, normativ hədd göstəricisinin 1.3 – 7.4%-ni təşkil edir və ona görə də, yarım-quraq ərazilərdə adətən baş verən tozun çökməsinin mövcud fon səviyyələri ilə müqayisədə nəzərəçarpan hesab edilmir.

Tozun maksimum (100-cü prosentil) gündəlik çökmə intensivliyinin (yəni, bütün meteoroloji il ərzində maksimum gündəlik çökm intensivliyi) 31-132 mq/m^2/gün arasında dəyişəcəyi hesablanıb. Bu isə, R2-də (Səngəçal) aşkar edilmiş ən pis hal üzrə təsirlər olmaqla normativ hədd göstəricisinin 23 – 99%-ni təşkil edir. bu, sahədə tozun formalaşmasını minimuma endirmək üçün tətbiq edilən hər hansı təsirazaltma tədbirini nəzərə almır.

4.2 Sahədəki Tikinti Texnikası

Cədvəl 9-da sahədəki texnikanın NO_2 emissiyaları ilə bağlı proqnozlaşdırılan təsirlərin xülasəsi təqdim edilir.

Cədvəl 9: Sahədəki Texnika səbəbindən NO_2 Konsentrasiyalarında Modelləşdirilən Dəyişiklik (µg/m^3)

Çirkləndirici	Reseptor				Hədəf
	Əzimkənd / 3-cü Massiv R1	Səngəçal R2	Ümid (şərq) R3	Ümid (qərb) R4	
Orta illik NO_2 konsentrasiyalarında artım	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	40
1 saatlıq NO_2 konsentrasiyalarında artım	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	200

Yaxınlıqdakı reseptor məntəqələrində 1 saatlıq NO_2 konsentrasiyalarında 0.1 µg/m^3 artım olacağı proqnozlaşdırılır. Bu isə, NO_2 üzrə illik orta hədd göstəricisinin və Azərbaycanın ənənəvi hədd göstəricisinin 0.25%-dən az hissəsini təşkil edir və NO_2 üzrə fon konsentrasiyasından isə 2% azdır.

PM_{10} emissiyaları modelləşdirilməmişdir, lakin onların NO_X-ə nisbətən təxminən on dəfə az olacağı gözlənildiyində (baxın: Bölmə 2.3.2), onlar nəzərəçarpan olmayacaq.

4.3 Sahədən Kənar Yollardakı Maşınlar

Cədvəl 10-da DMRB skrinin vasitəsindən istifadə etməklə Bakı-Salyan şosesu boyunca yerləşən həssas reseptor məntəqəsində orta illik NO_2 və PM_{10} konsentrasiyalarında modelləşdirilən dəyişiklik təqdim olunur. Skrininq vasitəsi 1 saatlıq NO_2 hədd göstəricisi üzrə emissiyaların təsirini hesablamaq iqtidarında deyil; lakin, orta illik hədd göstəricisinin adətən daha sərt hədd göstəricisi hesab edildiyini nəzərə alaraq, bu, məhdudiyyət hesab edilmir (istinad 16)[8].

Cədvəl 10: Sahədənkənar Yollarda Maşınların Hərəkəti nəticəsində Çirkləndiricilərin Konsentrasiyalarında Modelləşdirilən Dəyişiklik (µg/m^3)

Çirkləndirici	Ən yaxın həssas reseptorda orta illik konsentrasiyalarda artım	Havanın keyfiyyəti üzrə standart göstərici
NO_2	0.9	40 µg/m^3
PM_{10}	0.2	40 µg/m^3

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı olaraq avtomobillərin əlavə hərəkətinin modelləşdirilmiş təsirinin orta illik NO_X konsentrasiyalarında 0.9µg/m^3 artmasına səbəb olacağı proqnozlaşdırılır (Bakı-Salyan şosesindən (cənuba doğru) 20m məsafədə və Bakı-Ələt şosesindən (şimala doğru) 65m məsafədə yerləşən reseptorda). Bu isə, nəqliyyat axınının bu səviyyəsinin bütün təqvim ili boyunca davam edəcəyi (konservativ) ehtimalına baxmayaraq proqnozlaşdırılır. Şosedən 150m məsafədə NO_x konsentrasiyalarında artımın 0.1 µg/m^3-dən az olacağı proqnozlaşdırılır. Konservativ

[8] Böyük Britaniyada aparılmış tədqiqat göstərdi ki, orta illik NO_2 konsentrasiyaları 1 saatlıq hədd göstəricisinin normadan artıq olması gözlənilməzdən əvvəl ən azı hədd göstəricisinin 150%-ni təşkil etməlidir (istinad 18).

olaraq güman edilib ki, NO_X –in 100%-i NO_2-yə çevrilir və ona görə də, orta illik NO_2 konsentrasiyalarına təsirin 0.9µg/m^3 olacağı hesablanıb. **Bu, NO_2 üçün havanın keyfiyyəti üzrə layihənin və Azərbaycanın ənənvi hədd göstəricisinin 2.2%-ni təşkil edir ki, bunun da yerli havanın keyfiyyəti üçün cüzi təsir olduğu hesab edilir.**

Orta illik PM_{10} konsentrasiyalarına gözlənilən dəyişikliyin 0.1µg/m^3 olacağı gözlənilir. Bu isə, havanın keyfiyyəti üzrə layihənin hədd göstəricisinin 0.5%-nə (eləcə də Azərbaycanın ənənəvi hədd göstəricisinin 0,1%-nə) bərabərdir. Bunun da, həmçinin fon konsentrasiyalarının havanın keyfiyyəti üzrə hədd göstəricisindən artıq olmasına baxmayaraq, yerli havanın keyfiyyəti üçün cüzi təsir olduğu hesab edilir. Şosedən 35m məsafədə PM_{10} konsentrasiyalarında artımın 0.1 µg/m^3–dən az olacağı proqnozlaşdırılıb.

5. YEKUN RƏYLƏR

Həyata keçirilmiş modelləşdirmənin nəticələri Cədvəl 11-də təqdim olunub.

Cədvəl 11: ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi nəticəsində Modelləşdirilmiş Təsirlərin Xülasəsi

Fəaliyyət	Reseptorlarda Modelləşdirilmiş Artım[1]			Müvafiq hədd göstəricisinin/normativ qiymətin %-i qismində artım[2]		
	NO_2 konsentrasiyası (µg/m^3)	PM_{10} konsentrasiyası (µg/m^3)	Tozun çökməsi (mg/m^2/day)	NO_2	PM_{10}	Tozun çökməsi
Torpaq daşıma işləri və tikinti fəaliyyətləri	NA	0.1 - 0.3	1.7 – 9.8	T/O	0.5 – 1.5%	1.3 – 7.4%
Tikinti sahəsindəki texnikanın işlənmiş qaz emissiyaları	<0.1	<0.1	T/O	T/O	T/O	T/O
Yoldakı nəqliyyat axınının emissiyaları	0.9	0.2	T/O	2.2%	1%	T/O
Bütün fəaliyyətlərin kumulyativ təsirir	**0.9**	**0.3 - 0.5**	**1.7-9.8**	**2.2%**	**1.5 – 2.5%**	**1.3 – 7.4%**

Qeydlər:
1. NO_2 və PM_{10} fon konsentrasiyaları 2010-cu il üzrə havanın keyfiyyətinin monitorinqinə dair hesabatdan müəyyənləşdirildiyi kimi müvafiq qaydada 6 və 109µg/m^3 təşkil edir.
2. NO_2 üzrə illik orta hədd göstəricisi = 40µg/m^3 PM_{10} üzrə illik orta hədd göstəricisi = 20µg/m^3, tozun narahatlığı üzrə normativ = 133 mq/m^2/gün.

Skrininq qiymətləndirməsinin nəticələri:

- **PM_{10} emissiyaları (tikinti tozu ilə bağlı)** – Modelləşdirmə torpaq daşıma işləri və tikinti fəaliyyətləri nəticəsində PM_{10} konsentrasiyalarına artımın modelləşdirilmiş reseptorlarda 0.1 və 0.3 µg/m^3 arasında olacağını proqnozlaşdırır. Bu isə, PM_{10} üzrə illik orta hədd göstəricisinin (20 µg/m^3) 0.5 - 1.5%-ni təşkil edir və Azərbaycanın ənənvi 24 saatlıq hədd göstəricisinin (100 µg/m^3) 0,1%-dən azdır;

- **Tozun çökməsi –** Həssas reseptorlarda əldə edilmiş nəticələr göstərir ki, torpaq daşıma işləri və tikinti fəaliyyətləri nəticəsində sahədən kənar ərazilərdə maksimum gündəlik çökmə intensivliyinin 1.7 və 9.8 mq/m^2/gün (illik əsasda) arasında olacağı proqnozlaşdırılır. Bu isə, normativ səviyyələrin 1.3 – 7.4%-ni təşkil edir və fon səviyyələri ilə müqayisədə nəzərəçarpan olmayacaq. Həmçinin

ən pis halda tozun gündəlik maksimum çökmə intensivliyi də Səngəçalda ən yüksək çökmə intensivliyi 132 mq/m^2/gün olmaqla modelləşdirilmişdir. Bu, ədəbiyyatda verilmiş tozun çökməsi üzrə ən sərt normativ göstəriciyə uyğundur;

- **Sahədəki texnikanın və avadanlıqların emissiyaları (NO_2 emissiyalar) -** Modelləşdirmə proqnozlaşdırır ki, sahədəki texnika və avadanlıqlardan meydana çıxan işlənmiş qaz emissiyalarının modelləşdirilmiş reseptorlarda NO_2 konsentrasiyalarında 0.1 µg/m^3 –dən az artıma səbəb olacağı gözlənilir;

- **Sahədənkənar yollardakı maşınların emissiyaları (NO_2 və PM_{10} emissiyaları)** – ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin gözlənilən nəqliyyat axınları modelləşdirildiyində şoseyə 20m məsafədə yerləşən reseptorlarda NO_2 konsentrasiyalarında 0.9 µg/m^3-dək artım və PM_{10} konsentrasiyalarında isə 0.2 µg/m^3-dən az artım olacağı proqnozlaşdırılıb. Bu isə, NO_2 üzrə havanın keyfiyyətinin layihənin hədd göstəricisinin 2.2%-ni və PM_{10} üzrə isə hədd göstəricisinin 0.5%-ni təşkil edir.

- **ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin fəaliyyətləri nəticəsində ümumi artım (NO_2 və PM_{10} emissiyaları)** – Tikinti sahəsinin və texnikasının və yoldakı nəqliyyat axınlarının fəaliyyətinin yaxınlıqda yerləşən həssas reseptorlardakı PM_{10} konsentrasiyalarına kumulyativ təsirinin 0.1-0.3 µg/m^3 olacağı gözlənilir. NO_2 konsentrasiyalarına kumulyativ təsiri reseptorlar boyunca dəyişəcək. Şoseyə daha yaxın yerlərdə NO_2 konsentrasiyalarının maksimum 0.9 µg/m^3 olacağı proqnozlaşdırılır, sahədəki texnikanın və sahədən kənar maşınların yaratdığı emissiyaların icmalar daxilində 0.1 µg/m^3–dən az artmasına səbəb olacağı proqnozlaşdırılır.

- **Qüvvədə olan hədd göstəricilərinə uyğunluq** – Mövcud fon konsentrasiyalarını nəzərə aldıqda proqnozlaşdırılan NO_2 konsentrasiyaları havanın keyfiyyəti üzrə müvafiq hədd göstəricilərinə asanlıqla cavab verəcək. Bu, PM_{10}-a şamil olunmur, çünki PM_{10} üzrə fon konsentrasiyaları tətbiq olunan hədd göstəricilərindən artıqdır – buna əsasən regionun tozlu təbiətə malik olmasının səbəb olduğu hesab edilir.

Qısaca qeyd etsək, gözlənilir ki, konsentrasiyaların hal-hazırda hədd göstəricilərinə uyğun olduğu yerlərdə layihə havanın keyfiyyəti üzrə hər hansı hədd göstəricilərinin aşılmasına səbəb olacaq. Hal-hazırda hədd göstəricilərinin (yəni PM_{10}) aşıldığı yerlərdə, layihənin səbəb olduğu artımın (texnikadan, torpaq daşıma fəaliyyətlərindən, sahədəki və sahədən kənar maşınlardan) maksimum 0.3 µg/m^3 olacağı gözlənilir. Bu isə, hazırkı fon konsentrasiyaları ilə müqayisədə 0.4% artım təşkil edir.

Tozun çökmə intensivliyinin 10 mg/m^2/gün –dən az olan illik orta göstəricidən təxminən 132 mg/m^2/gün təşkil edən maksimum göstəriciyə qədər dəyişəcəyi gözlənilir. Ona görə də, tövsiyə olunur ki, tozun yaranmasını minimuma endirəcək tədbirlərin görülməsi, o cümlədən aşağıdakılar nəzərə alınsın:

- Örtüklənməmiş (qrunt) yollarda avtomobillərin sürətinin məhdudlaşdırılması;

- Mümkün olduğunda örtüklənməmiş (qrunt) yollardan istifadənin minimuma endirilməsi;

- Qrunt yollarda, əsas giriş marşrutları kipləşdirilmiş yaxşı çeşidlənən dənəvər doldurma materialından (eroziya potensialını minimuma endirmək üçün müvafiq qaydada yaxşı drenaj təmin edəcək şəkildə layihələndirilməklə) istifadə etməklə yaradılacaq;
- Həddindən artıq yoz yarandığında tikinti işləri müvəqqəti dayandırılacaq və işlər təkrar davam etdirilməzdən əvvəl qrunta nəzarət etmək üçün tədbirlər görüləcək; və

Tozun yaranmasını azaltmaq üçün bitumlanmamış yollara, təsirə məruz qalmış torpağa və qazılmış qrunt qalaqlarına su vurulması istifadə nəzərdən keçiriləcək. Bu tədbirlər tozu məqbul səviyyələrə qədər azaltmaq üçün müvafiq hesab edilir. Lakin, icma ilə əlaqə saxlanılması və icmanın şikayətlərinin cavablandırılması üçün (xüsusən də konkret tozlu fəaliyyətlər planlaşdırıldığında məlumatlandıqmaq üçün) bir meanizm kimi İcma ilə Qarşılıqlı Əlaqə və Sosial Sahəyə Təsirin İdarə Olunması Planı həyata keçiriləcək və qüvvədə saxlanılacaq.

6. İSTİNADLAR

İstinad 1 Təmiz Yanacaqlar və Avtomobillər üzrə Tərəfdaşlıq və BMT-nin Ətraf Mühit üzrə Proqramı (UNEP); İnkişaf Edən və Keçid İqtisadiyyatına Malik Olan Ölkələrdə Daha Təmiz Yanacaqla İşləyən Avtomobillər üçün İmkanların Açılması: Az Kükürdlü Yanacaqların Rolu. http://www.unep.org/transport/pcfv/PDF/SulphurReport.pdf

İstinad 2 Neft və Qaz Hasilatçılarının Beynəlxalq Assosiasiyası (OGP) (1994); KvəH Əməliyyatlarından Atmosferə Atılan Emissiyaların Hesablanması üçün Metodlar.

İstinad 3 “BP Exploration (Shah Deniz) Limited” (2011); Şahdəniz Mərhələ 2 Layihəsi. Layihələndirmənin Ekoloji Əsasları. BP-SM222-EV-BOD-001-02

İstinad 4 “Airshed Planning professionals Ltd” (2010); Tutuka Elektrik Stansiyasında Mövcud Ümumi Tullantıların Utilizasiyası Sahəsinin nəzərdə tutulan Genişləndirilməsi üçün Havanın Keyfiyyətinə Təsirin Kəmiyyətli Qiymətləndirməsi (Hesabat No. APP/10/ZIT-01 http://www.eskom.co.za/content/Appendix%20J%20-%20Air%20Quality%20Report.pdf

İstinad 5 Avtomagistrallar Agentliyi, (2003); “Avtomobil Yolları və Körpülər üçün Layihələndirmə Təlimatının: Ekoloji Qiymətləndirmə”, Hissə 11, Bölmə 3: Havanın Keyfiyyəti.

İstinad 6 Ətraf Mühit, Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Departamenti (Defra). Əlavə 1: Benzinlə İşləyən Maşınlar üçün Aİ-nin Emissiya Standartları. http://uk-air.defra.gov.uk/reports/cat15/0408171318_SIPhase1reportAppendix1Issue3.pdf

İstinad 7 ABŞ-ın Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyi (US EPA). AP 42, Hava Çirkləndiricilərinin Emissiya Əmsalları Toplusunun Beşinci Nəşri, Hissə 1: Stasionar Məntəqə və Ərazi Mənbələri. Fəsil 13.2 Qeyri-Mütəşəkkil Toz Mənbələri8.

İstinad 8 Şəhərlərdə Havanın Keyfiyyəti üzrə Yoxlama Qrupu (QUARG) (1996); Böyük Britaniyada Havadakı Bərk Hissəciklər.

İstinad 9 EMEP/CORINAIR Emissiya Kadastrı üzrə Təlimat Kitabçası (2007); Qrup 8 Digər Səyyar Mənbələr və Maşın-Mexanizmlər. http://www.eea.europa.eu/publications/EMEPCORINAIR5

İstinad 10 Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyi (2010); Üfüqi Təlimatlar Qeydi H1 – İcazələr üçün Ekoloji Riskin Qiymətləndirilməsi. http://www.environment-agency.gov.uk/business/topics/permitting/36414.aspx

İstinad 11 ABŞ-ın Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyi (US EPA) W Qoşmasındakı Modelləşdirmə Təlimatlarının 1 saatlıq NO2 üçün Ətraf Havanın Keyfiyyəti

üzrə Milli Standarta Tətbiq Olunması İmkanı. http://www.epa.gov/ttn/scram/ClarificationMemo_AppendixW_Hourly-NO2-NAAQS_FINAL_06-28-2010.pdf

İstinad 12 Ətraf Mühit, Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Departamenti, (2010). Qeyd vərəqəsi “Gələcək illər üçün fon kosentrasiyaları”.

İstinad 13 BP (2009); 2009 Səngəçal Terminalında Havanın Keyfiyyətinin Modelləşdirilməsi və Monitorinq Göstəricilərinin Müqayisəsi.

İstinad 14 Akvamiljø Caspian (2011); Səngəçalda Ətraf Havanın Keyfiyyəti üzrə Monitorinq Proqramı 2010, Yekun hesabat (AmC-nin hesabatı 10709-R1)

İstinad 15 Vanquan Ta və Tao Vanq (2004); ‘Çində quraq və yarımquraq ərazilərdə tozun çökməsinin ölçmələri’, Amerikanın İnşaat Mühəndisləri Cəmiyyəti (ASCE) səh 1-10.

İstinad 16 Böyük Britaniyanın Ətraf Mühit, Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Departamenti (2009), Yerli havanın Keyfiyyətinin İdarə Olunması üzrə Texniki Təlimatlar, LAQM.TG (09).

Qoşma A: ADMS Modelinə dair İcmal

ADMS 4 atmosferə geniş çeşiddə sərbəst qalxan və passiv atqıları ayrı-ayrılıqda və ya birlikdə simulyasiya edən praktiki və qısa məsafəli dispersiya modelidir. O, Böyük Britaniyadakı "Cambridge Environmental Research Consultants" (CERC) tərəfindən hazırlanmış yeni nəsil havada dispersiya modelidir və bu isə o deməkdir ki, atmosfer hüdudundakı təbəqə xüsusiyyətləri Paskvil-Giffordsinifli bir parametr əvəzinə iki parametrlə xarakterizə olunur:

- hüdud təbəqəsinin dərinliyi; və
- Monin-Obuxov uzunluğu

Konvektiv meteoroloji şərtlər çərçivəsindəki dispersiya assimetrik Qaus konsentrasiya paylanmasından (yoxlayıcı tədqiqatlar bunun, simmetrik Qaus göstəricisinə nisbətən daha nümunəvi xarakter daşıdığını göstərib) istifadə edir.

Bu model mənbədən küləyin əsdiyi istiqamətdə 60km-dək məsafəyə tətbiq oluna bilir və o, 100km-dək məsafələr üçün isə faydalı məlumatlar təmin edir.

Cədvəl A1: ADMS 4 model

Modelin opsiyaları	ADMS 4 bir sıra model opsiyalarına malikdir, o cümlədən: quru və nəm halda çökmə; NOx üzrə kimyəvi xüsusiyyət; təpələrin, dəyişkən relyef sərtliklərinin, binaların və sahil xətlərinin təsirləri; hava axınları; dəyişkənliklər; qoxular; radioaktivlik səviyyəsinin azalması (və qamma şüaları dozası); kondensasiya olmuş şleyfin görünməsi; vaxt üzrə dəyişkən mənbələr və fon konsentrasiyalarının daxil olması.
Meteoroloji məlumatlar üzrə ilkin prosessor	ADMS 4 meteoroloji məlumatları həm standart, həm də daha ixtisaslaşmış səviyyədə daxil edilməsinə imkan yaradan meteoroloji məlumatlar üzrə daxili ilkin prosessora malikdir. Saatlıq ardıcıl və statistik göstəricilər emal oluna bilər və bütün daxil olan və hasil olan meteoroloji dəyişənlər emal edildikdən sonra fayla yazılır.
İstifadənin müəyyənləşdirdiyi hasil olan göstəricilər	Çirkləndiricilər, ortalama müddəti (bu, illik orta göstərici yaxud daha qısa müddət ola bilər), hansı prosentillərin və normadan artıq qiymətlərin hesablanılmalı olduğu, sürüşkən orta kəmiyyətlərin tələb olunub-olunmadığı və hasil olan vahidlər istifadəçi tərəfindən müəyyənləşdirilir. Hasil etmə opsiyaları elə layihələndirilib ki, ölkədən asılı olaraq dəyişdirilməklə və düzəliş oluna bilməklə hava keyfiyyətinin hədd göstəricilərini rahat şəkildə hesaba alır.
Vizualizasiya	ADMS 4 modelinə ADMS Mapper daxildir: mənbə göstəricilərini, bina və reseptor yerlərini əks etdirən və redaktə edən və nəticələri göstərən kompleks xəritələşdirmə vasitəsi. Bu model ArcGİS və MapInfo Professional Geographical İnformation System (GİS) kompüter proqramından əlavə "Surfer" kontur xəritələşdirmə paketi ilə əlaqə linklərinə malikdir. Daxil edilən məlumatları daxil etmək və əks etdirmək və hasil edilən göstəriciləri təsvir etmək (adətən rəngli kontur xətləri kimi) üçün GİS linklərindən istifadə oluna bilər.

Cədvəl A2: ADMS modelinin digər modellər ilə müqayisəsi

	ADMS 4	AERMOD	ISC
Meteorologiya			
Meteoroloji məlumatlar üzrə ilkin prosessor	✓	✓	✗
Dispersiya			
Hüdud təbəqəsinin strukturu	h, L_{MO} miqyaslandırma	h, L_{MO} miqyaslandırma	Paskvil sabitlik sinifləri
Atqı şleyfinin hündürlüyü	Qabaqcıl inteqral model	Briggs-in empirik düsturları	Briggs-in empirik düsturları
Konsentrasiyanın paylanması	Qabaqcıl Qauss	Qabaqcıl Qauss	İlkin Qauss
Kompleks təsirlər			
Binalar	ADMS binalar modulu[1]	PRIME binalar modulu[1]	PRIME binalar modulu[1]
Kompleks ərazi	FLOWSTAR modeli vasitəsilə axın sahəsinin və burulqanlıq sahəsinin hesablanmasına əsasən	Neytral axının təxmini həlli ilə sabit axının çökmə həlli arasında interpolyasiya	Ərazi üzrə şleyfin trayektoriyasını təsirə məruz qalmamış ehtimal edən sadə metod
Çökmə (nəm və quru şəkildə)	✓	✓	✓
Kimyəvi xüsusiyyətlər	Xarakterik Reaksiya Dəsti 8 reaksiya sxmei	NO-nun NO_2–yə maksimum çevrilməsini ehtimal edən ozonu məhdudlaşdırma modeli	NO-nun NO_2–yə maksimum çevrilməsini ehtimal edən ozonu məhdudlaşdırma modeli
Digər opsiyalar			
Dəyişkənliklər	✓	✗	✗
Görünən şleyflər	Kondensasiya olunmuş şeyfin görünəsi	✗	✗
Radioaktivlik	Radioaktiv parçalanma / qamma şüalarının dozası;	Sadə parçalanma	Sadə parçalanma

	ADMS 4	AERMOD	ISC
	parçalanma zəncirinə dair məlumat bazası		
Hava axını modeli	✓	✗	✗
Sahil xətti modulu	✓	✗	✓
Meteoroloji göstəricilərin şaquli profillərinin daxil edilməsi	✓	✓	✗

[1] Baxın: A. Robins,2000:*ADMS 3 və PRİME modellərində bina modullarının nəzərdən keçirilməsi.*

ƏLAVƏ 9D

Səs təsirlərinin qiymətləndirilməsi

URS

Şah Dəniz 2 İnfrastruktur Layihəsi

Tikinti səs təsirlərinin qiymətləndirilməsi

13 İyul 2011

Nəşr No 1
49316164/

Layihənin adı:	Şahdəniz 2 İnfrastruktur layihəsi
Hesabatın adı:	Tikinti səs təsirlərinin qiymətləndirilməsi
Layihə No:	46369017
Hesabat ist:	n/a
Status:	İlkin Hesabat
Sifarişçi şirkətinin adı:	BP şirkəti (Şahdəniz) Ltd
Hazırladı:	URS Corporation Ltd

Sənədi hazırladı / təsdiq etdi

Buraxılış No: 1	**Adı**	**İmzası**	**Tarix**	**Vəzifəsi**
Hazırladı	Mark Rocers		İyul 2011	Baş mühəndis, Akustika
Yoxladı	Graham Covlinq		İyul 2011	Akustika üzrə Baş Məsləhətçi
Təsdiq etdi	Anna Rouse		İyul 2011	Baş məsləhətçi

Sənəd yoxlanıldı

Buraxılış No	**Tarix**	**Yoxlama təfərrüatları**
1	13 İyul 2011	Hesabatın əsli

MÜNDƏRİCAT

BÖLÜM **SƏHİFƏ NO**

Vahidlər və ixtisarlar 5

1. GİRİŞ 7

1.1 Miqyas 7

2. METODOLOGİYA 9

2.1 Səs-küylə bağlı Müvafiq Layihə Standartları və Qaydaları 10
2.2 Modelləşdirmə Parametrləri 12
2.3 Reseptorlar 15

3. ƏSAS SƏS-KÜY GÖSTƏRİCİLƏRİ 16

4. QİYMƏTLƏNDİRMƏ SSENARİSİ 18

4.1 İnşaat qurğuları üzrə ssenarilər 18
4.2 Beton zavod 19
4.3 Payavurma işləri 19
4.4 Betonun dağıdılması ssenariləri 19
4.5 Ümumi təsir ssenarisi 19

5. QİYMƏTLƏNDİRMƏ NƏTİCƏLƏRİNİN YOXLANILMASI 20

5.1 Tikinti qurğuları (sahə daxili) 20
5.2 Beton zavod 26
5.3 Payavurma 26
5.4 Betonun dağıdılması 26
5.5 Ümumi qiymətləndirmə 27

6. İCMAL VƏ TÖVSİYƏLƏR 27

7. İSTİNADLAR 32

ƏLAVƏ A: RESEPTORLARLA TIKINTI SAHƏSI ARASINDA MƏSAFƏ

ƏLAVƏ B: TIKINTIDƏ SƏS-KÜYÜN QIYMƏTLƏNDIRILMƏSI (ƏN PIS SSENARI – BERMASIZ VƏZIYYƏT)

ƏLAVƏ C: TIKINTIDƏ SƏS-KÜYÜN QIYMƏTLƏNDIRILMƏSI (REAL SSENARI – BERMASIZ VƏZIYYƏT)

ƏLAVƏ D: PAYAVURMA VƏ BETON DAĞITMA FƏALIYYƏTLƏRINDƏ SƏS-KÜYÜN QIYMƏTLƏNDIRILMƏSI

MƏHDUDİYYƏTLƏR

URS Corporation Limited (URS) şirkəti bu hesabatı aramızda olan xidməti razılaşmaya uyğun olaraq BP Şahdəniz şirkətinin istifadəsi üçün hazırlamışdır. Bu hesabata daxil olan və ya tərəfimizdən icra olunan digər xidmətlərdə təqdim etdiyimiz peşəkar məsləhət xidmətləri başqa məna daşımır. URS-nin öncədən yazılı razılığı olmadan əlimizdə olan Hesabat başqa şirkət tərəfindən qərar qəbul etmək üçün əsas sənəd rolunu oynaya bilməz. Hesabatda başqa məna göstərilmədikcə aparılan qiymətləndirmənin nəticəsi budur ki, tikinti sahəsi və avadanlıqlar cari iş rejimi ilə müqayisədə əsaslı dəyişiklik olmadan öz işini davam etdirəcək. Cari hesabatda göstərilən qərarlar və tövsiyələr başqaları tərəfindən verilən məlumatlara əsaslanır və bütün müvafiq məlumatlar həmin tərəflərə müraciət əsasında əldə edilib. Hesabat başqa mənanı ifadə etmədikcə üçüncü tərəfin təqdim etdiyi məlumatlar URS tərəfindən müstəqil şəkildə qiymətləndirilmir.

MÜƏLLİF HÜQUQU

© Bu hesabatın müəllif hüququ URS Corporation Limited şirkətinə məxsusdur. Hesabatın aidiyyatı olan şəxs və ya şirkət istisna olmaqla icazəsiz çapı və ya istifadəsi qəti qadağandır.

Vahidlər və ixtisarlar

Vahid	Təsviri
dB	Desibel, səs vahidi
dB(A)	A-səs gərginliyinin desibellərlə ölçüsü
Km	Kilometr
LAeq	Ardıcıllıq ekvivalentində müəyyən dövr üçün A- səs gərginliyinin hesablanmış səviyyəsi
Lw	Səsin desibellərlə gücü
LA10	Adətən yol hərəkəti kimi yüksək səs-küy hallarına aid edilən 10% vaxtı üstələyən səs-küy səviyyəsi
LA90	90% vaxtı üstələyən səs-küy səviyyəsi. Adətən "ilkin səviyyə" kateqoriyasına aid olan bu göstərici (əsasən terminal kimi sabit səs-küy effekti olan yerlərdə) obyekt tərəfindən hasil olan sabit səs-küy səviyyəsinin göstərilməsi üçün istifadə edilir.
m	Metr
İxtisarlar/ Akronimlər	**Təsviri**
ŞD	Şahdəniz
BK	Birləşmiş Krallıqlar

1. GİRİŞ

Bu hesabat Şahdəniz layihəsinin 2-ci mərhələsi üzrə həssas reseptorlarda səs-küy səviyyəsinin qiymətləndirilməsi üçün aparılan tədqiqatların nəticələrini əks etdirir.

ŞD2 infrastruktur layihəsi Sanqəçal Terminalında ŞD2 genişləndirmə sahəsi çərçivəsində onşor ŞD2 obyektlərinin inşası, quraşdırılması, təhvil-təslim və istismarı proseslərindən əvvəl müəyyən işlərin görülməsini tələb edir. ŞD2 infrastruktur layihəsinin əsas komponentləri aşağıdakılardır (bax Şəkil 1):

- İlkin Neft Layihəsi Terminalına çıxış yolunun müvəqqəti bərpası;
- Bakı-Ələt magistral yolundan Sanqəçal terminalına yeni çıxış yolu (və bununla əlaqədar olan avadanlıqlar);
- Cari terminalın qərbində yerləşən ŞD2 layihə genişləndirmə ərazisinin təmizlənməsi;
- Tikinti sahəsinin terraslanması;
- Tikinti düşərgəsi və tikinti avadanlıqlarının qurulması və qaydalaşdırılması;
- Çirkab su təmizləyici qurğusunun quraşdırılması və istismarı;
- Daşqın sularının drenajı və səth suları/daşqın mühafizə bermalarının quraşdırılması; və
- Çimərlik hovuzu / poliqon sahəsinin hamarlanması.

1.1 Miqyas

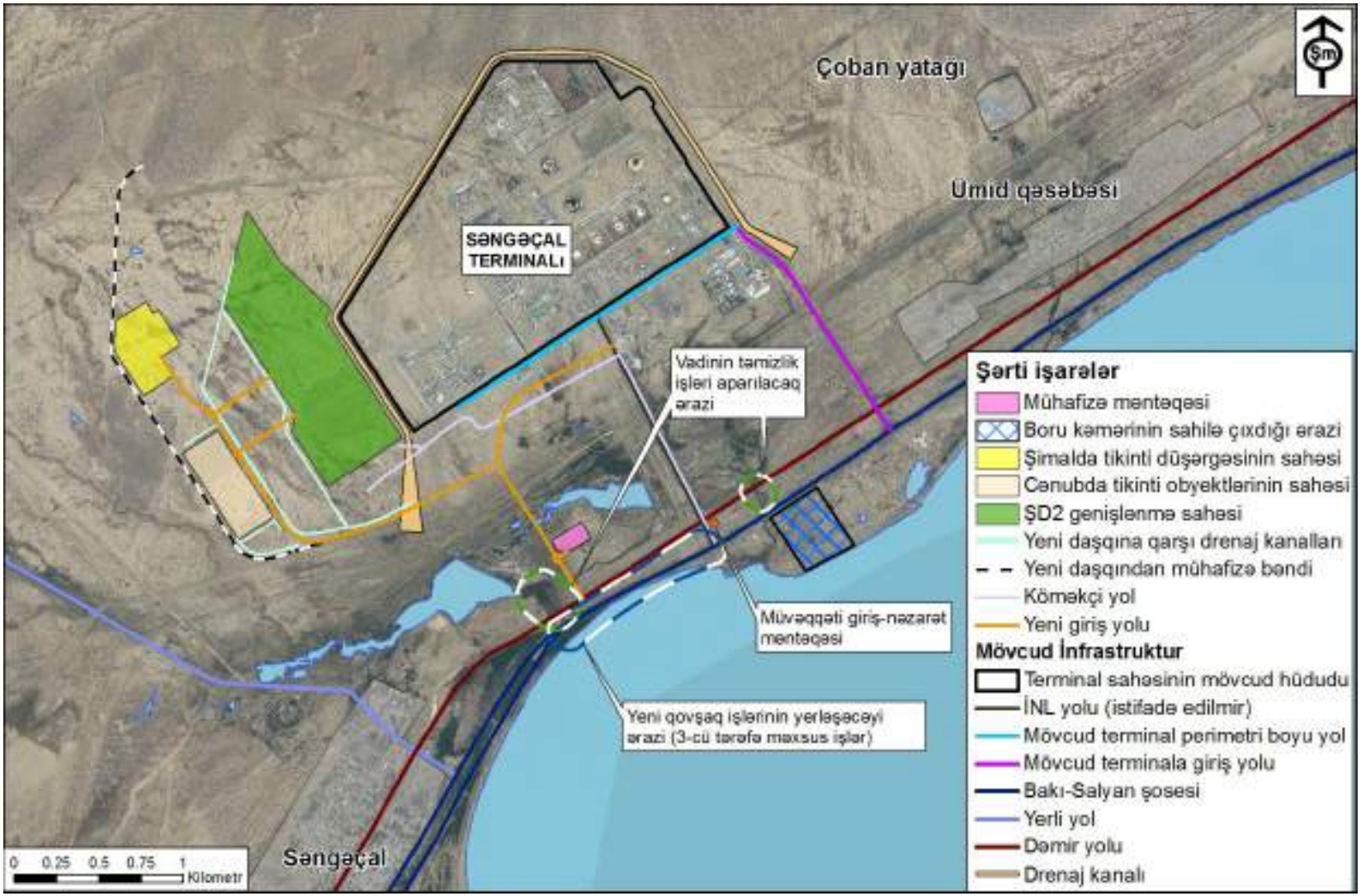
Səs-küyün aşağıdakı obyektlərdə həssas reseptorlara təsir səviyyəsi qiymətləndirilmişdir:

- Tikinti zavodu (sahənin içi);
- Beton zavodu[1];
- Tikinti sahəsindən kənarda yol hərəkəti;
- Payavurma işləri; və
- Betonun qırılması

Tikintinin ən fəal dövründə bütün tikinti fəaliyyətlərinin birgə qiymətləndirilməsi həyata keçirilmişdir. Həssas reseptorlarda ehtimal olunan səs-küy səviyyəsi cari Hesabatın 2.1 bölümündə göstərilən həddlərlə müqayisə edilmişdir.

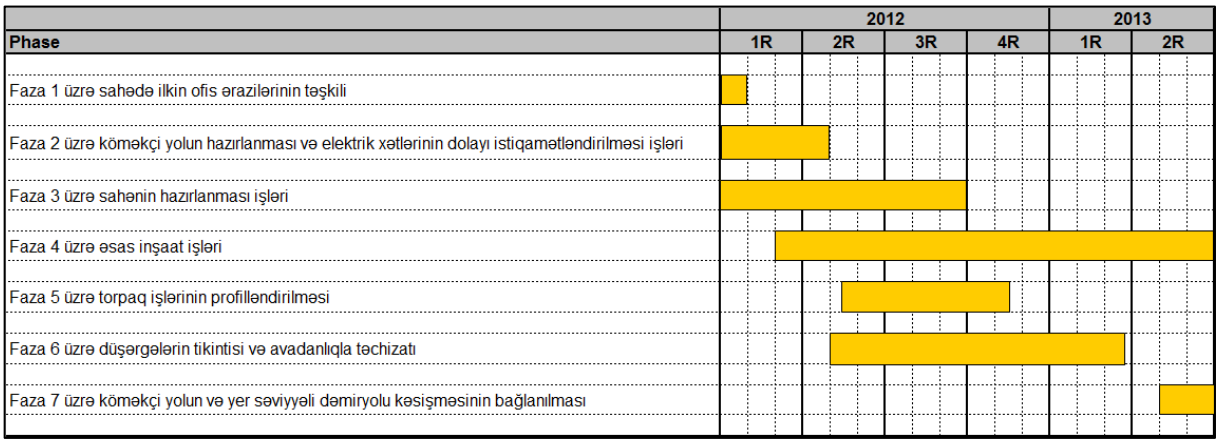
[1] Layihənin əsas hallar bölümünə daxil edilməmişdir. Bu variant seçilərsə onun üçün yer ayrılmışdır.

Şəkil 1: ŞD2 infrastruktur layihəsinin yerləşdiyi yer



ŞD2 İnfrastruktur layihəsi 2012-ci ilin Yanvar ayında başlayacaq. Layihə 18 ay davam edəcək. İşlər ŞD2 İnfrastruktur ƏSTQ Layihə Təsviri fəslində göstərildiyi kimi yeddi fərqli fazalarda aparılacaq (bax Şəkil 2) (ist. 2).

Şəkil 2: ŞD2 infrastruktur layihəsinin iş qrafiki



2. METODOLOGİYA

Tikinti səs-küyünün qiymətləndirilməsi üçün aşağıdakı mərhələlərdən istifadə edilmişdir:

1. ŞD2 infrastruktur layihəsi ƏSTQ layihə təsviri sənədinin nəzərdən keçirilməsi (Fəsil 5) (ist. 2);
2. Tikinti və yol hərəkəti zamanı yaranan səs-küy üzrə müvafiq layihə standartları və qiymətləndirmə meyarlarının nəzərdən keçirilməsi;
3. Aidiyyatı təlimatlara uyğun olaraq yol hərəkətinin qiymətləndirmə tələbatlarının müəyyən edilməsi. Bu zaman aşağıdakılar nəzərə alınmalıdır:
    - Bakı-Səlyan magistral yolunda yol hərəkətinin cari axını; və
    - ŞD2 infrastruktur layihəsi ilə bağlı yarana biləcək əlavə yol hərəkəti.
4. İnşaat işlərinin səs-küyə həssas olan yerlərə səs təsirlərini nəzəri olaraq göstərən modelləşdirmə cədvəllərinin hazırlanması (bax Əlavə B);
5. Qurğuların tikintisində səs-küy modeli üçün parametrlərin işlənib hazırlanması. Buraya aşağıdakılar daxildir;
    - İnşaat qurğularının növü və sayı və onların gündəlik iş rejimində səs-küy əmələ gətirmə səviyyəsi;
    - Tikinti işi ilə bağlı əmələ gələn səs-küyün mənbəyi və səs-küyə həssas olan reseptorlar arasında məsafə (metrlə);
    - Yaxında binaların olmasını nəzərə alaraq edilməli olan düzəlişlər (misal üçün bina fasadının möhkəmləndirilməsi);

6. Beton zavodunun inşası üçün səs-küy parametrlərinin işlənib hazırlanması. Buraya həmçinin səs-küyün yaranma səviyyəsi və həssas reseptorların yerləşmə yaxınlığı daxildir;

7. Betonun dağıdılması fəaliyyətləri və bir sıra başqa payavurma ssenarilərinin o cümlədən payavurma növü, hesablama istifadəsi və həssas reseptorlara qədər olan məsafə üzrə səs-küy modelinin parametrlərinin işlənib hazırlanması;

8. Aşağıdakılar əsasında tikinti səs-küyünün qiymətləndirmə ssenarilərinin işlənib hazırlanması:

    - Tikinti qurğularının yeri;
    - Gün ərzində istifadə dövrünün hesablanması;
    - Səs-küyün layihə ünsürləri hesabına boğulması (yəni, təklif olunan daşqın mühafizə berması).

9. Reseptorların ərazisində qurğuların inşası zamanı yaranan səs-küyün layihə səs-küyünə göstərdiyi gücləndirici təsirin müəyyən edilməsi üçün inşaat səs-küy modelinin istifadəsi;

10. Beton zavodundan çıxan səs-küyün reseptorlarda hiss olunan səs-küyə göstərdiyi əlavə təsirlərin müəyyən edilməsi üçün inşaat səs-küy modelinin istifadəsi;

11. Betonun dağıdılması və payavurma fəaliyyətləri ilə əlaqədar reseptorlarda yaranan səs-küyün səviyyəsinin müəyyən edilməsi;

12. Ən gərgin iş dövründə bütün fəaliyyətlərin eyni vaxtda aparılmasını nəzərə alaraq ümumi səs-küyün reseptorlara təsirinin müəyyən edilməsi; və

13. Tikinti səs-küyünün yüngülləşdirilməsi tədbirlərinə olan ehtiyac və növlərinin qiymətləndirilməsi.

2.1 Səs-küylə bağlı Müvafiq Layihə Standartları və Qaydaları

2.1.1 İnşaat qurğusu

Tikinti nəticəsində yaranan səs-küyün qiymətləndirilməsi Britaniya Standartları BS5228:2009 *Tikintidə və açıq sahələrdə səs-küy və vibrasiyaya nəzarət praktikası* (İst. 3) əsasında hesablanır.

BS5228:2009 qaydaları tikinti səs-küyünün nə dərəcədə güclü olmasını qiymətləndirmək üçün bəzi metodları əks etdirir. Bunun üçün qəbul olunan metodika mütləq hədd qiymətləri əsasında ehtimal olunan və ətraf mühitdə səs səviyyəsini nəzərə alan potensial səs-küy səviyyəsini müəyyən edir. Buna aşağıdakı kimi müxtəlif kateqoriyaları işləyib hazırlamaqla nail olmaq olar:

- Kateqoriya A səs-küy hədləri – ətrafdakı səs-küy səviyyəsi hədd qiymətindən **aşağı olduqda** tətbiq edilir;
- Kateqoriya B – ətrafdakı səs-küy səviyyəsi A Kateqoriyalı səs həddi ilə **eyni** olduqda tətbiq edilir; və
- Kateqoriya C - ətrafdakı səs-küy səviyyəsi A Kateqoriyalı səs həddindən **çox** olduqda tətbiq edilir.

Müvafiq səs-küy hədləri aşağıdakı Cədvəl 1-də göstərilmişdir.

Cədvəl 1: BS5228:2009 Tikintidə Səs-küy Hədləri (dB LAeq)

Dövr	Kateqoriya A	Kateqoriya B	Kateqoriya C
Gecə vaxtı (23:00 - 07:00 arası)	45	50	55
Axşamlar və istirahət günləri	55	60	65
Gündüz (07:00 - 19:00 arası) və Şənbə günü (07:00 - 13:00 arası)	65	70	75
Kateqoriya A – ətrafdakı səs səviyyəsi bu qiymətlərdən aşağı olduqda			
Kateqoriya B – ətrafdakı səs səviyyəsi A kateqoriyasında olduğu kimi olduqda			
Kateqoriya C – ətrafdakı səs səviyyəsi A kateqoriyasından yuxarı olduqda			

Tikintinin iş saatları Layihə Təsviri əsasında aşağıdakı kimi olmalıdır (Fəsil 5) (İst. 2),:

- Bazar ertəsindən Şənbə gününə kimi 07:00 - 19:00 arasında.

Yuxarıda göstərilən iş saatlarına və reseptorlarda cari səs səviyyələrinə müvafiq olaraq (bax aşağıda Bölüm 3) tikintidə səs-küy səviyyəsi olan 65 dB(A) tikinti sahəsində qurğuların inşası, payaların vurulması və beton dağıtma əməliyyatları zamanı münasib hədd göstəricisi hesab edilir.

2.1.2 Beton zavodu

Beton zavodu stasionar obyekt olacaq və layihə müddətində davamlı olaraq fəaliyyət göstərəcək (quraşdırıldıqdan sonra). Beton zavod tikinti qurğularının bir hissəsini təşkil edir. İnşaat təlimatlarının 65 dB (A) kateqoriyası beton zavodunun səs-küy yaratma təsirlərinə tətbiq olunacaq.

2.1.3 Sahədən kənar yol hərəkəti

BK Ətraf mühitin idarəedilməsi və qiymətləndirilməsi institutunun (ƏMİQİ) 1 saylı Təlimat bildirişi (ist. 4) yol hərəkəti zamanı yaranan səs-küyün nə zaman qiymətləndirilməli olması barədə lazımi təlimatları təqdim edir. Təlimatlarda bildirilir ki, qiymətləndirmə aşağıdakı hallarda tamamlanmalıdır:

a) Yol hərəkətinin axını demək olar ki, 30% artdıqda; və ya

b) Yol hərəkəti reseptorların yol hərəkətinin səsinə həssas olduğu yerlərdə 10% artdığı yerlərdə (o cümlədən Yükdaşıyan Nəqliyyat (YN)).

Hesablanmışdır ki, Bakı-Səlyan avto magistralında yol hərəkətinin kəmiyyəti gün ərzində 10,000 və 20,000 arasında dəyişir. Avtomobillərin 10%-nin YN təşkil etdiyini nəzərə alsaq (URS 2010-cu ildə apardığı ilkin araşdırmalar bu məlumatı təsdiq edir, bax Bölüm 3) YN hazırda 1,000 olduğu aydın olur.

ŞD2 infrastruktur ƏSTQ (ist.2) fəsil 5 məlumatlarına görə ŞD2 infrastruktur layihəsi zamanı Bakı-Səlyan magistral yolundan istifadə edəcək nəqliyyat vasitələrinin hesablanmış sayı gün ərzində 162 avtomobil olmaqla May 2012 və Oktyabr 2012 arasında maksimal səviyyəyə çatacaq (ümumi nəqliyyat axınının 1.62%). ƏMİQİ Təlimatları No. 1-də göstərilir ki, səs-küyə həssas olan yerlərdə nəqliyyat hərəkətinin 10%-dən az artması tikinti sahəsindən kənar yol hərəkəti ilə bağlı güclü təsirlərin olmayacağı deməkdir.

Yol və Körpülərin Layihə Kitabçasına müvafiq olaraq (ist. 5), HGV nəqliyyat axınının 25% artması səs-küy səviyyəsinin 1 dB(A) artması ilə nəticələnir. Tikinti dövründə əlavə HGV-lərin hesablanmış sayı 4.6% təşkil edəcək. Belə olan halda magistral yolu boyunca tikinti ilə bağlı nəqliyyat hərəkətinin artması nəticəsində reseptorlardakı səs-küyün səviyyəsi 1 dB(A)-dən çox olmayacaq və beləliklə nəqliyyatın yaratdığı səs-küy təsirləri cüzi olacaq.

2.2 Modelləşdirmə Parametrləri

2.2.1 Tikinti Qurğusu

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi zamanı istifadə olunan tikinti qurğularının növləri ŞD2 İnfrastruktur ƏSTQ (ist.2) Fəsil 5-də göstərilmişdir. Cədvəl 2-də hər bir texnikadan hasil olunan səs-küyün səviyyəsi əks olunmuşdur. Hər bir texnikanın hasil etdiyi səs-küy BS5228:2009 1-ci hissə təlimatlarından götürülmüş və bunlar mənbədən 10m aralıda dB(A) olaraq təqdim olunmuşdur.

Cədvəl 2: Tikinti qurğularının növləri və Səs-küyün səviyyəsi

Qurğu	dB(A) - 10m	İstinad BS5228:2009 Hissə 1
Buldozer D6/D8/D9/D10	79	Cədvəl C2 ist. 11
Təkərli yükləyici – 25t	79	Cədvəl C2 ist. 26
Tırtıllı ekskavator – 27t	75	Cədvəl C4 ist. 64
Özüboşaldan – 25t	85*	Cədvəl C6 ist. 17
Avto qreyder – 25t	86	Cədvəl C6 ist. 31
Vibrasiyalı çarx – 10t	80*	Cədvəl C5 ist. 19
Yol katoku – 13t	80*	Cədvəl C5 ist. 21
Asfaltbasan	77	Cədvəl C5 ist. 31
Yoldüzəldən yük maşınları – 25t	80	Cədvəl C6 ist. 21
Dizel generatoru (50/100 kVA)	65	Cədvəl C6 ist. 39
Mexaniki su tökən	83*	Cədvəl C6 ist. 38

Qurğu	dB(A) - 10m	İstinad BS5228:2009 Hissə 1
Tırtıllı mobil kran – 115t	75	Cədvəl C4 ist. 52
Mobil teleskopik kran – 25t	82	Cədvəl C4 ist. 45
Torpaq presləyən – 10t	73*	Cədvəl C2 ist. 38
Beton qatışdıran 200 litr	77	Cədvəl C4 ist. 21
Çəngəlvari yükvuran – 5t	79	Cədvəl C4 ist. 54
Su nasosu - 20kW	65	Cədvəl C2 ist. 45
Betonvuran nasos	78	Cədvəl C3 ist. 25
Hava kompressoru – 8/20 m3/dəq	65	Cədvəl C5 ist. 5
Yükvuran ekskavator – 10t	67	Cədvəl C4 ist.14
Qaynaq dəsti	73	Cədvəl C3 ist. 31
Sıxlaşdırma diski	82	Cədvəl C5 ist. 29
JCB Traktoru	67	Cədvəl C4 ist.14
Maili baraban qatışdırıcısı	61	Cədvəl C4 ist. 23
Yanacaq dolduran	89*	Cədvəl C6 ist. 36
* Maksimal “yankeçən” səs-küy təsir səviyyəsi		

Layihə iş qrafikini (Şəkil 2) və yeddi fazadan hər birində istifadədə olan hər bir qurğunun kəmiyyətini nəzərə alaraq (ist. Fəsil 5 (Cədvəl 5.4) istifadədə olan hər bir qurğunun aylıq təsir kəmiyyəti hesablanmışdır.

2.2.2 Beton zavodu

Beton zavodunun fəaliyyəti üzərində İngiltərədə aparılan və başa çatan tədqiqatlar nəticəsində əldə edilən məlumatlara əsasən beton zavodunda 111 dB(A) Lw səs-küy səviyyəsinin yaranacağı hesablanmışdır. Beton zavodun yalnız gündüz vaxtlarda işləyəcəyi (07:00 – 19:00) ehtimal olunur. Zavod ŞD2 Genişlənmə ərazisinin cənub-qərb bucağında yerləşdiriləcək.

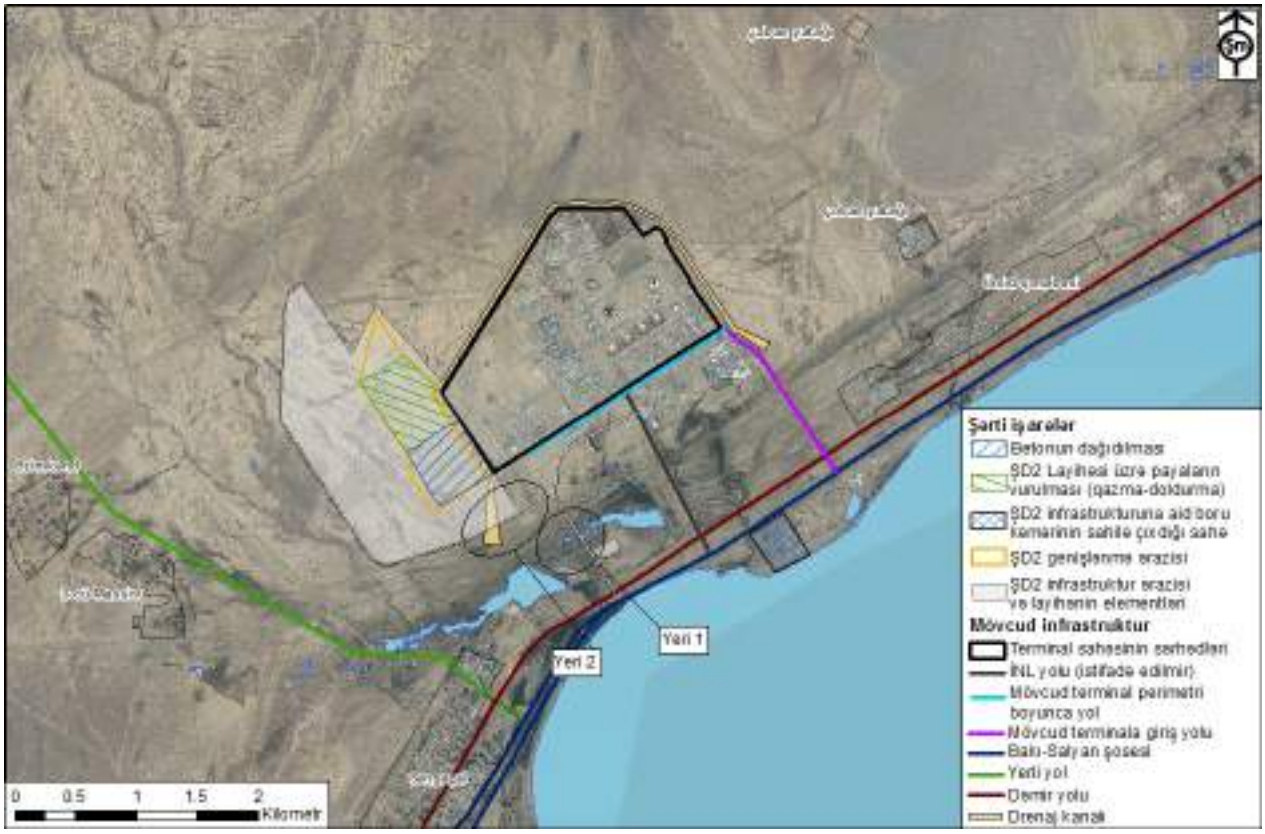
2.2.3 Payavurma işləri

Payaların vurulması ilə bağlı aşağıdakı tədbirlər planlaşdırılmışdır:

- Terminalın yaxın cənubunda dövlət boru kəməri dəhlizi sahəsində yeni çıxış yolu altındakı keçidlərin quraşdırılması ilə əlaqədar payaların vurulması (ist. Fəsil 5 Şəkil 5.8); və
- Paya vurma sınaqları ŞD2 Genişlənmə sahəsi hüdudlarında və ya 100m aralıda (ist. Fəsil 5 Bölüm 5.5.5).

Yeni çıxış yolunda keçidlərin quraşdırılması ilə əlaqədar payaların vurulması üçün 3 ədəd vurulmuş paya halqasına ehtiyac olacaq; 1 və 2 saylı məntəqədə pnevmatik çəkic və hava kompressoru (bax Şəkil 3). Quraşdırma gün ərzində 100% işlək vəziyyətə gətiriləcək.

Şəkil 3: Paya vurma və beton dağıtma fəaliyyətlərinin yerləşdiyi yerlər



2.2.4 Betonun dağıdılması

Betonun dağıdılması zamanı iki ədəd səs yaranma mənbəyi müəyyən edilmişdir:

- Fəaliyyət yerində 10m ekskavator çəkicinin (cari hesablamalara uyğun olaraq) qaldırılması zamanı 96 dB(A); və
- Fəaliyyət yerindən 10m aralıda əlaqədar beton daşdoğrayanından 82 dB(A) (BS228 məlumatlarına əsasən).

Betonun dağıdılma yerinin ŞD2 Genişlənmə ərazisinin mərkəzində olacağı güman edilir (Şəkil 3).

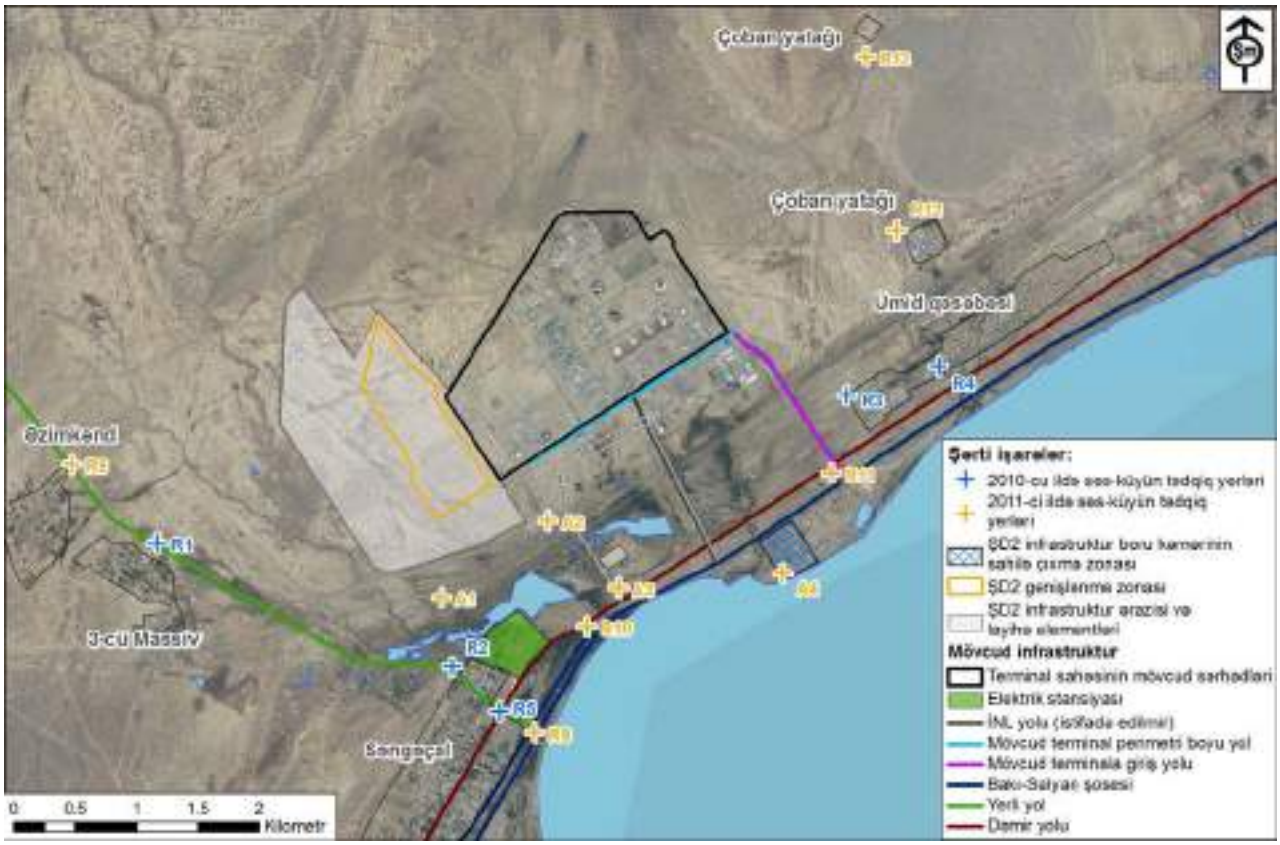
2.3 Reseptorlar

Səs-küyün qiymətləndirilməsi modelinə daxil edilən həssas reseptorların növü və yerləşməsi Cədvəl 3-də və Şəkil 4-də göstərilmişdir. Reseptorların yerinin təfərrüatları Əlavə A-da verilmişdir.

Cədvəl 3: Səsə həssas reseptorlar

ID	Reseptor və onun Qiymətləndirmə pozisiyası	Təsviri və Yeri	Reseptorlar
R1	**Əzimkənd/Masiv 3** 40° 11'24.83" N 49° 26'11.11" E	Terminalın şimal qərb küncündən 2.3 km aralı iki kiçik yaşayış məntəqəsidir.	Bunlar ən yaxında yerləşən, birmərtəbəli evlərdən ibarət olan və tikinti sahəsinə mənzərəsi olan iki reseptor məntəqəsidir.
R2	**Sanqəçal** 40° 10'40.98" N 49° 27'52.68" E	Terminalın cənub qərb bucağından 1.5km aralıda yerləşən ən yaxın qəsəbədir.	Bu yaxında yerləşən, çoxmərtəbəli binalardan ibarət olan və terminal sahəsinə mənzərəsi olan reseptor məntəqəsidir.
R3	**Ümid (qərb)** 40° 11'51.60" N 49° 30'03.96" E	Terminalın cənub şərq bucağından təxminən 1km aralıda yerləşən yaşayış məntəqəsidir.	Bu ən yaxında yerləşən, birmərtəbəli evlərdən ibarət olan və tikinti sahəsinə mənzərəsi olan reseptor məntəqəsidir.
R4	**Ümid (şərq)** 40.199815 N 49.511215 E	Düşərgəyə gedən əsas yolun üzərində Terminalın hüdudlarından 1km aralıda Bakı-Səlyan avto magistralından təqribən 300m məsafədə yerləşən yaşayış məntəqəsidir (M3).	Bu ən yaxında yerləşən, birmərtəbəli evlərdən ibarət olan və tikinti sahəsinə və magistral yola mənzərəsi olan reseptor məntəqəsidir.
R8	**Əzimkənd** 40° 11'29.06" N 49° 25'57.02" E	Massiv 3-ün şimalında yerləşən kiçik yaşayış məntəqəsidir. Ölçü aparılan yer təpədə olduğundan Terminalı asanlıqla görmək mümkündür.	Bu yaxında yerləşən, birmərtəbəli evlərdən ibarət olan və terminala qismən mənzərəsi olan reseptor məntəqəsidir. 100m qərbə doğru iki mərtəbəli evləri görmək olur.
R12	**Çobanların yaşayış məntəqəsi** 40° 12'28.03" N 49° 30'34.07" E	Ölçü məntəqəsi yaşayış evlərinin şərqində yolun üzərində.	Terminalın şərq hüdudlarını asanlıqla görmək olan birmərtəbəli evlərdən ibarət reseptor məntəqəsidir.

Şəkil 4: Səsə həssas reseptorlar



3. ƏSAS SƏS-KÜY GÖSTƏRİCİLƏRİ

Terminalın yaxınlığında səs-küyə həssas olan reseptorlarda ilkin səs-küy tədqiqatları başa çatdırılmışdır. Ən son səs-küy hesablamaları 2010-cu ilin May və 2011-ci ilin Mart aylarında aparılmışdır.

2010-cu ilin May və 2011-ci ilin Mart aylarında aparılmış hesablamaların nəticələri Cədvəl 4 və 5-də göstərilmişdir.

Cədvəl 4: 2010-cu ilin May ayı gündüz saatlarında səs-küyün təhlil nəticələri

Yerləşmə	Gün. vaxtı LAeq	Gün. vaxtı LA90	Gün. vaxtı LA10	Əsas səs-küy mənbələri
Əzim Kənd/Masiv 3 R1	44 – 56	35 – 39	47 – 59	Bakı-Səlyan avto magistralının nəqliyyat hərəkəti, yoldan keçən avtomobillər, ara-sıra təyyarə və vertolyotlar və quşların oxuması.
Sanqəçal R2	50 – 62	48 – 52	51 – 67	Bakı-Səlyan avto magistralının nəqliyyat hərəkəti, avtomobillərin siqnalı, qatarlar, ara-sıra təyyarə və vertolyotlar və quşların oxuması.
Ümid (qərb) R3	48 – 67	37 – 46	53 – 70	Bakı-Səlyan avto magistralının nəqliyyat hərəkəti, yoldan keçən avtomobillər, ara-sıra təyyarə və vertolyotlar və quşların oxuması.
Ümid (şərq) R4	55 – 64	48 – 54	56 – 67	Bakı-Səlyan avto magistralının nəqliyyat hərəkəti, yoldan keçən avtomobillər, ara-sıra təyyarə və vertolyotlar, yerli tikinti və quşların oxuması.

Cədvəl 5: 2011-ci ilin Mart ayı gündüz saatlarında səs-küyün təhlil nəticələri

Yerləşmə	Gün. vaxtı LAeq	Gün. vaxtı LA90	Gün. vaxtı LA10	Əsas səs-küy mənbələri
Əzim Kənd/Masiv 3 R1	50 – 53	42 - 43	53 – 56	Daş işləri, uzaq məsafədə vertolyotların uçuşu, mal-qara, xoruzların banlaması, yerli maşınlar, heyvanların otarılması.
Sanqəçal R2	49 – 58	46 - 49	50 – 63	Uzaq məsafədə avtomobillər, HGV, siqnal səsləri, avtomobil (7), uzaqda vertolyotlar, qatarların hərəkəti, zəif eşidilən elektrik stansiyası, quşlar, tırtıllı ekskavator, heyvanlar.
Ümid (qərb) R3	62 - 70	45 - 46	64 - 75	Mal-məhsul daşıyan qatarlar (1.5 dəqiqə), uzadan nəqliyyat vasitələri, sərnişin qatarı, xoruzların banlaması.
Ümid (şərq) R4	51 – 54	46 – 47	52 – 55	Magistralda yol hərəkəti, yerli avtomobillər və HGV, itlərin hürüşməsi.
Çoban yaşayış məntəqəsi R12	45 – 47	39 – 40	48 – 50	Küləyin səsi.

Mart 2011 araşdırmaları Azərbaycanda bayram ərəfəsində başa çatdığından yol hərəkəti nəticəsində yaranan səs-küyün səviyyəsi 2010-cu ilin May ayı göstəriciləri ilə müqayisədə aşağı olmuşdur.

Bakı-Səlyan magistral yolu əsas səs-küy mənbəyidir. Burada səs-küyün səviyyəsi bəzi reseptor məntəqələrində 60 dB(A)-dən yuxarı olur. Hazırkı Bakı-Səlyan magistral yolu üçün xüsusi yol hərəkəti məlumatları əldə olmasa da, bu magistraldan gün ərzində keçən avtomobillərin sayının 10,000 və 20,000 arasında dəyişdiyi hesablanmışdır.

Yerli yolların istifadəsi zamanı əmələ gələn səs-küy yalnız Sanqəçal (R2) yaşayış məntəqəsində qeydə alınan səs-küy səviyyəsinə təsir göstərmişdir. Terminalda yaranan səs-küy nə 2010, nə də 2011-ci ildə gündüz vaxtı aparılan qiymətləndirmədə həssas reseptorlarda hiss olunmamışdır.

4. QİYMƏTLƏNDİRMƏ SSENARİSİ

4.1 İnşaat qurğuları üzrə ssenarilər

Layihə ərazisi, fəaliyyətləri və həssas reseptorların yerləşdiyi yeri nəzərdən keçirərkən aydın oldu ki, reseptorlar üçün ən potensial təsir mənbəyi olan fəaliyyətlər ŞD2 İnfrastruktur Zonasında meydana gəlir.

Ən təhlükəli təsir ssenarisini təhlil etmək üçün aşağıdakı ssenarilər modelləşdirilmişdir.[2] Bunlar ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin inşaat işləri ilə əlaqədar yaranan səs-küyün reseptorlarda hiss olunma səviyyəsini müəyyən edir:

1. **Ən təhlükəli ssenari (bermasız vəziyyət)** – daşqın mühafizə berması olmadan gündə 10 saat işləmə şərtilə (iş gününün 85%-i), tikinti sahəsinin qırağında (yəni qiymətləndirilən reseptora yaxın olan yerdə) qurğuların 100% işləmə vəziyyəti;

2. **Ən təhlükəli ssenari (bermalı vəziyyət)** – daşqın mühafizə berması quraşdırılmış halda, gündə 10 saat işləmə şərtilə (iş gününün 85%-i), tikinti sahəsinin qırağında (yəni qiymətləndirilən reseptora yaxın olan yerdə) qurğuların 100% işləmə vəziyyəti;

3. **Real ssenari (bermasız vəziyyət)** – daşqın mühafizə berması olmadan gündə 6 saat işləmə şərtilə (iş gününün 50%-i), tikinti sahəsinin qırağında (yəni qiymətləndirilən reseptora yaxın olan yerdə) qurğuların 50% işləmə vəziyyəti;

4. **Real ssenari (bermalı vəziyyət)** – daşqın mühafizə berması quraşdırılmış halda gündə 6 saat işləmə şərtilə (iş gününün 50%-i), tikinti sahəsinin qırağında (yəni qiymətləndirilən reseptora yaxın olan yerdə) qurğuların 50% işləmə vəziyyəti;

2 və 4 saylı ssenarilər daşqın mühafizə bermasının təqdim etdiyi səs boğma effektini nəzərə alır. Bu bermanın 2012-ci ilin Mart ayında artıq tikilmiş olacağı ehtimal olunur. Bermanın yeri və xüsusiyyətləri ŞD2 İnfrastruktur ƏSTQ (ist. 2) sənədinin Fəsil 5 (Bölüm 5.5.3)-də göstərilmişdir. Ümid (qərb və şərq) (R3 və R4) və Çobanların yaşayış məntəqəsi (R12) Ssenari 2 və 4 üzrə modelləşdirilməmişdir çünki bermalı vəziyyət bu reseptorlarda səs-küy təsirinin azaldılması üçün heç bir rol oynamayacaq.

[2] Qurğuların növü və hər bir inşaat fazasında nəzərdə tutulan funksiyası ilə əlaqədar olaraq hesablanmışdır. Oxşar layihələrdə tipik əməliyyat dövrləri də nəzərə alınmışdır.

4.2 Beton zavod

Beton zavodunun səs təsirlərini qiymətləndirmək üçün onun ŞD2 İnfrastruktur zonasının cənub qərb hüdudlarında yerləşdiyi güman edilmişdir. Daşqın mühafizə berması olmayan vəziyyətdə ən təhlükəli hal ssenarisi modelləşdirilmişdir.

4.3 Payavurma işləri

Sınaq payavurma işləri ilə əlaqədar yaranan səs-küy aşağıdakı 4 ssenari əsasında qiymətləndirilmişdir:

- ŞD2 Genişlənmə sahəsinin şimal qərb bucağında 100m aralıda boruşəkilli payavurma işi;
- ŞD2 Genişlənmə sahəsinin şimal qərb bucağında 100m aralıda yığma beton payavurma işi;
- ŞD2 Genişlənmə sahəsinin cənub qərb bucağında 100m aralıda boruşəkilli payavurma işi; və
- ŞD2 Genişlənmə sahəsinin cənub qərb bucağında 100m aralıda yığma beton payavurma işi.

4.4 Betonun dağıdılması ssenariləri

Betonun dağıdılması yerli akustik çərçivədən istifadə edilən və edilməyən vəziyyətdə modelləşdirilmişdir.

4.5 Ümumi təsir ssenarisi

Ümumi təsir ssenarisi eyni zamanda baş verən aşağıdakı fəaliyyətlərin ümumi təsirini nəzərə almaqla hesablanmışdır:

- Tikinti fəaliyyətləri – real vəziyyət – daşqın berması olmayan vəziyyətdə;
- Boru keçidi üçün payavurma işi;
- ŞD2 Genişlənmə sahəsində beton dağıtma işi; və
- ŞD2 Genişlənmə sahəsində payavurma işi.

Qiymətləndirmə zamanı tikinti işlərinin ən gərgin dövrü yəni 2012-ci ilin Aprel və İyun ayları nəzərə alınmışdır.

5. QİYMƏTLƏNDİRMƏ NƏTİCƏLƏRİNİN YOXLANILMASI

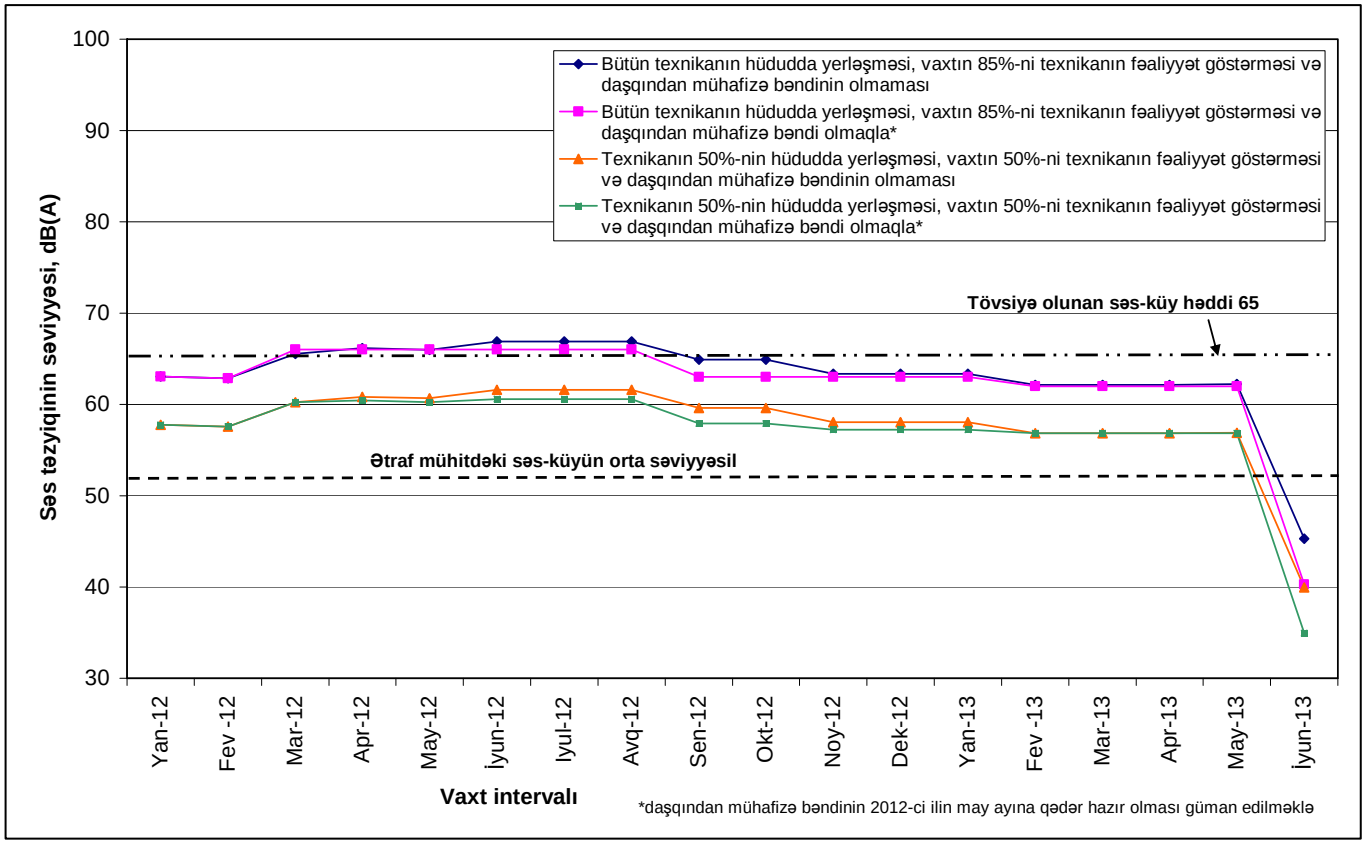
5.1 Tikinti qurğuları (sahə daxili)

Tikinti işləri ilə bağlı səs-küyün qiymətləndirilməsi (sahə daxili) yuxarıda Bölüm 4.1-də sadalanan 4 ssenari üzrə aparılmışdır. Qiymətləndirmənin nəticələri aşağıda göstərilmişdir. Qiymətləndirmə nəticələrinin təfərrüatları Əlavə B-də verilmişdir.

Reseptor R1 – Əzim Kənd/Massiv 3

Əzim kənd/Massiv 3-də hər bir ssenari üzrə proqnozlaşdırılan tikinti səs-küy səviyyəsi Şəkil 5-də göstərilmişdir.

Şəkil 5: Reseptor R1-də tikinti səs-küyünün proqnozlaşdırılan səviyyəsi



Nəticələr göstərir ki, tikinti işləri üçün daha intensiv dövr olmasına baxmayaraq ən yüksək səs-küy səviyyəsi 2012-ci ilin Mart və Sentyabr aylarında aşağı düşəcək. Ən pis ssenaridə həm bermalı, həm də bermasız vəziyyətdə (Ssenari 1 & 2), tikinti səs-küyünün həddi olan 65 dB(A) bu dövrdə artacağı gözlənilir. Daşqın mühafizə berması hazır olduqdan sonra yəni 2012-ci ilin Sentyabr ayından etibarən (berma Əzim kənd/Massiv 3 (R1) yaşayış məntəqəsində səsin təsir səviyyəsini təxminən 1-2 dB azalda bilir), hətta ən

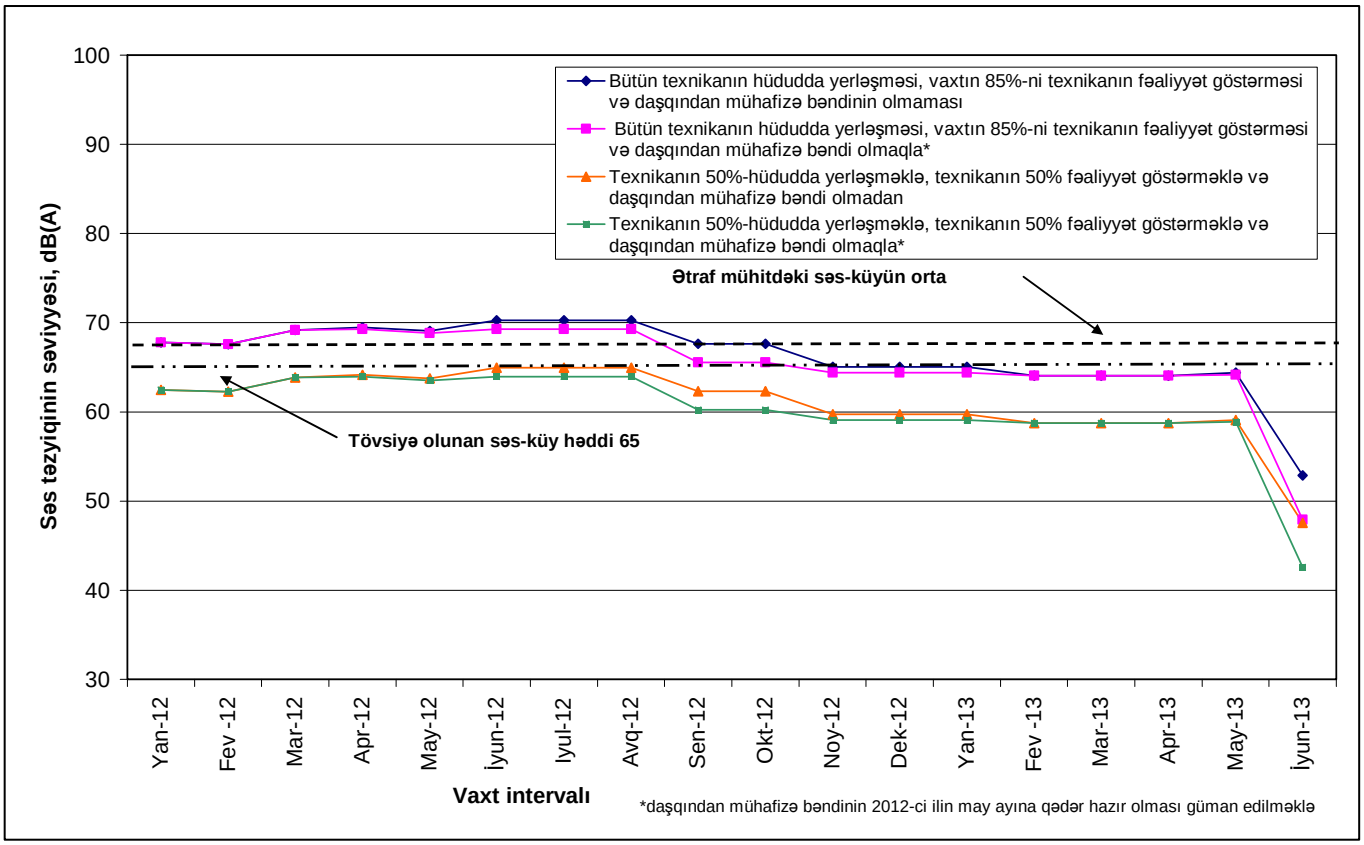
pis ssenaridə Əzim kənd/Massiv 3 (R1) yaşayış məntəqəsində tikinti səs-küyünün təsir səviyyəsi 65 dB(A) həddinə müvafiq və ya daha az olacaq.

Modelləşdirilən real vəziyyət senarisində (Senari 3 və 4), R1-dəki tikinti səs-küyünün səviyyəsi həm bermalı, həm də bermasız vəziyyətdə yolverilən səs-küy həddindən aşağı olacağı proqnozlaşdırılır.

Reseptor R2 – Sanqəçal

Sanqəçalda tikinti ilə əlaqədar yaranan səs-küyün proqnozlaşdırılan səviyyəsi Şəkil 6-da göstərilmişdir.

Şəkil 6: R2 reseptorunda tikinti səs-küyünün proqnozlaşdırılan səviyyəsi



Sanqəçal (R2) yaşayış məntəqəsində ən pis ssenaridə, həm bermalı, həm də bermasız vəziyyətdə (Senari 1 və 2), yolverilən səs həddi olan 65 dB(A)-nin 2012-ci ilin Yanvar və Avqust ayları arasında pozulacağı ehtimal olunur. Daşqın mühafizə berması hazır olduqdan sonra yəni 2012-ci ilin Sentyabr ayından etibarən, hətta ən pis ssenaridə R2 yaşayış məntəqəsində tikinti səs-küyünün təsir səviyyəsi 65 dB(A) həddi ilə eyni və ya daha az olacağı hesablanmışdır.

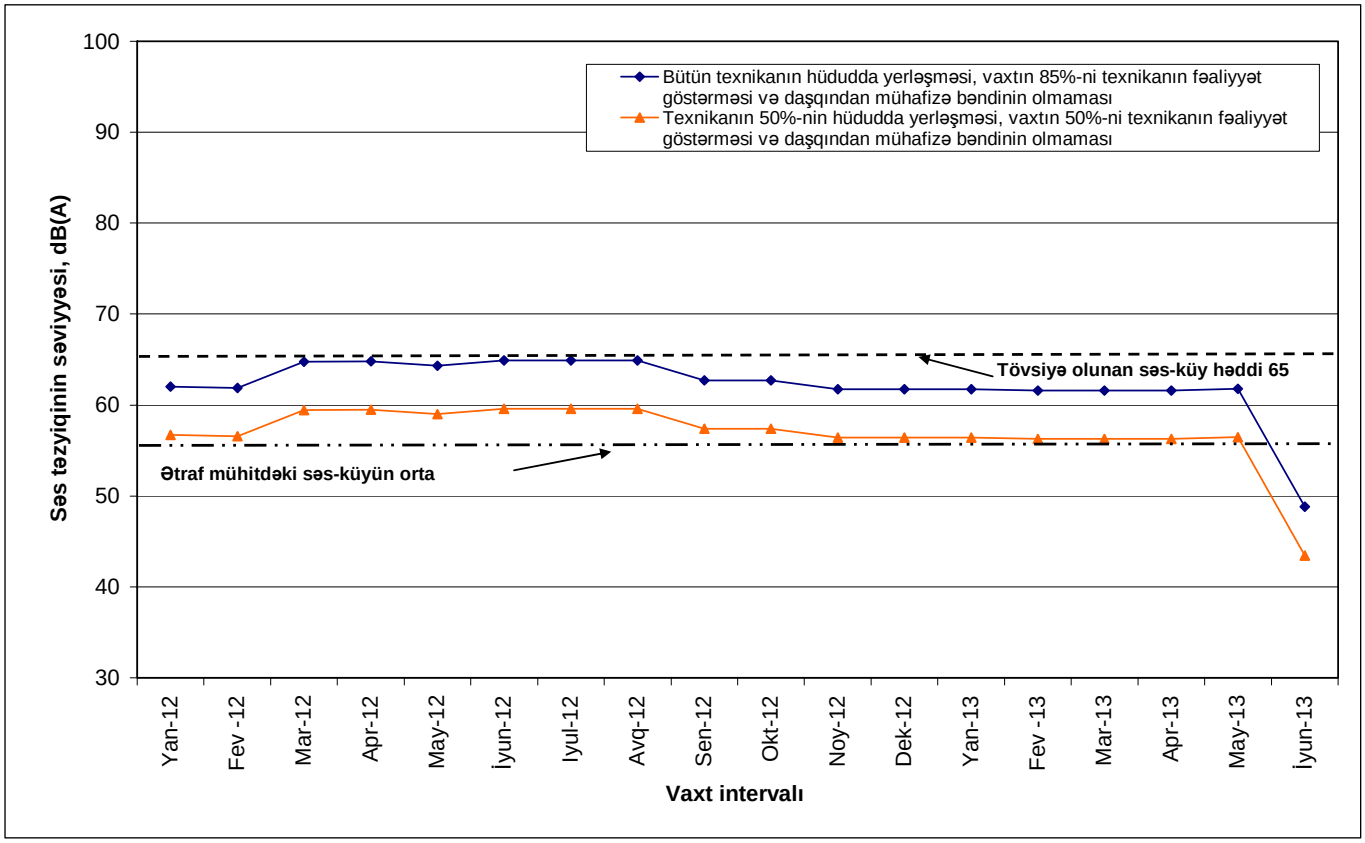
Modelləşdirilən real vəziyyət senarisində (Senari 3 və 4), Sanqəçal R2 yaşayış məntəqəsində tikinti səs-küyünün səviyyəsinin həm bermalı, həm də bermasız vəziyyətdə

inşaat proqramı başa çatana qədər yolverilən səs-küy səviyyəsindən aşağı olacağı proqnozlaşdırılır.

Reseptor R3 – Ümid (qərb)

Ümid (qərb) yaşayış məntəqəsində proqnozlaşdırılan tikinti səs-küyü Şəkil 7-də göstərilmişdir.

Şəkil 7: R3 reseptorunda tikinti səs-küyünün proqnozlaşdırılan səviyyəsi



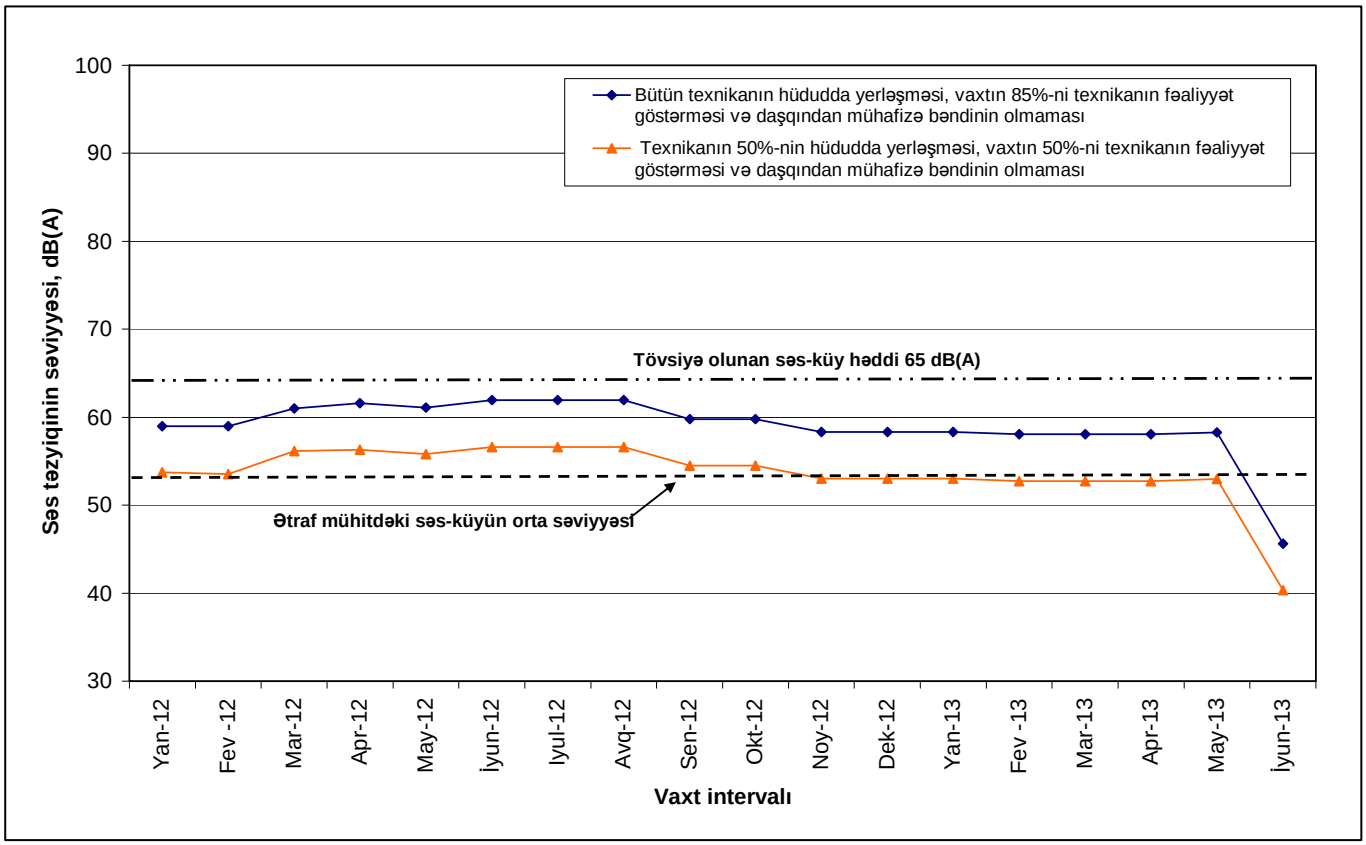
Ümid (qərb) (R3) yaşayış məntəqəsində tikinti ilə bağlı səs-küy təsirləri həm ən pis, həm də real ssenari vəziyyətində 65 dB(A)-dən çox olmayacağı hesablanmışdır.

Reseptorun yerini nəzərə alaraq (Terminalın cənub şərqinə doğru) daşqın mühafizə berması (ŞD2 infrastruktur sahəsindən qərb istiqamətdə yerləşir) Ümid (qərb) yaşayış məntəqəsinə səs-küy təsirlərinin hesablamalarına daxil edilməmişdir.

Reseptor R4 – Ümid (şərq)

Ümid yaşayış məntəqəsində tikinti səs-küyünün proqnozlaşdırılan səviyyəsi Şəkil 8-də göstərilmişdir.

Şəkil 8: R4 reseptorunda tikinti səs-küyünün proqnozlaşdırılan səviyyəsi



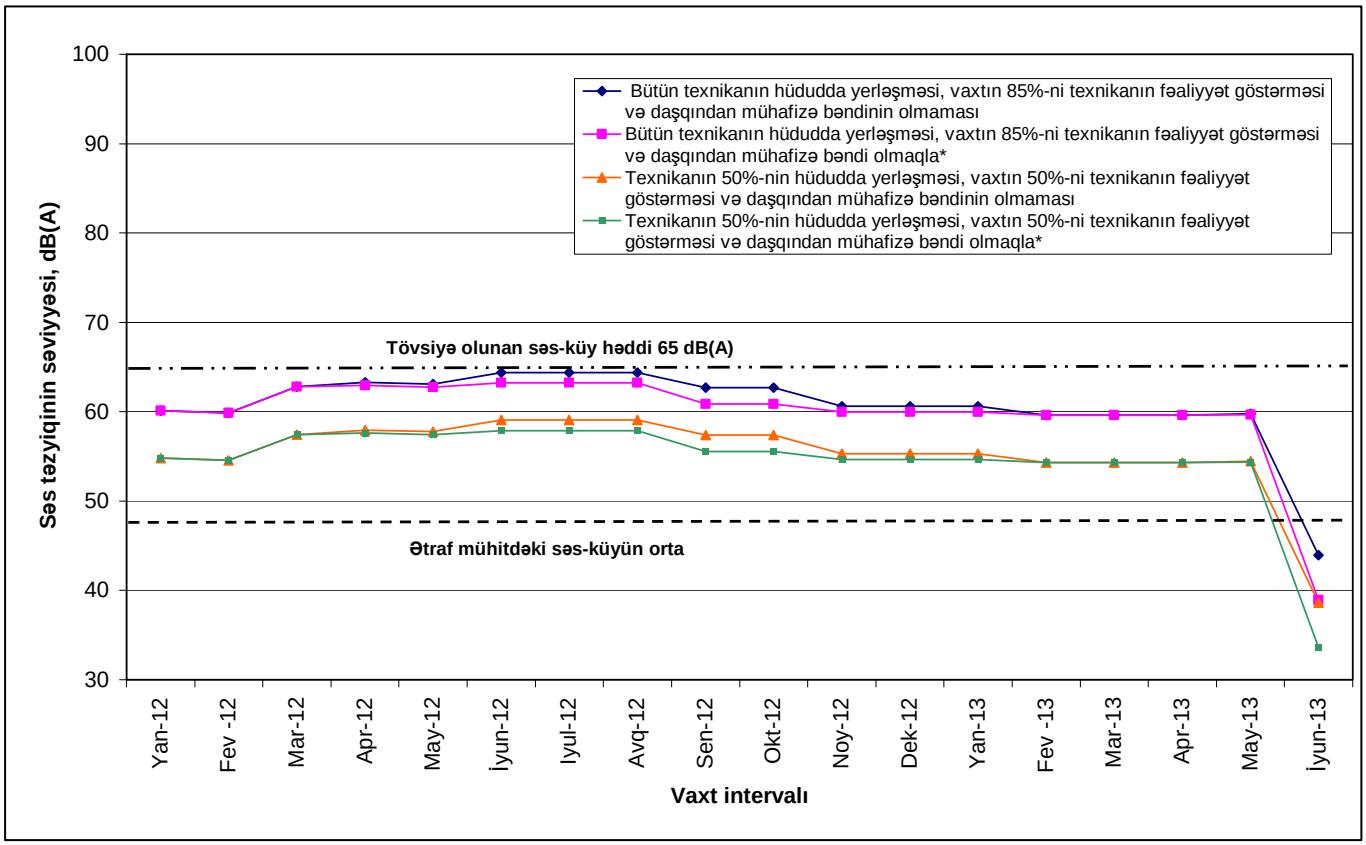
Tikinti işləri nəticəsində Ümid Şərq (R4) yaşayış məntəqəsində yaranan səsin qiymətləndirilməsi göstərmişdir ki, tikinti zamanı ehtimal olunan səs-küy səviyyəsi bütün inşaat dövründə, həm ən pis, həm də real vəziyyətin senarisində yolverilən 65 dB (A) həddindən az olacaq.

Ümid (qərb) R3 gəldikdə isə reseptorun yerləşdiyi yeri nəzərə alaraq Ümid (şərq) yaşayış məntəqəsi üzrə aparılan qiymətləndirmədə daşqın mühafizə berması nəzərə alınmamışdır.

Reseptor R8 – Əzim Kənd (Massiv 3 Şimalı)

Bu yaşayış məntəqəsində inşaat səs-küyünün proqnozlaşdırılan səviyyəsi Şəkil 9-da göstərilmişdir.

Şəkil 9: R8 reseptorunda tikinti səs-küyünün proqnozlaşdırılan səviyyəsi

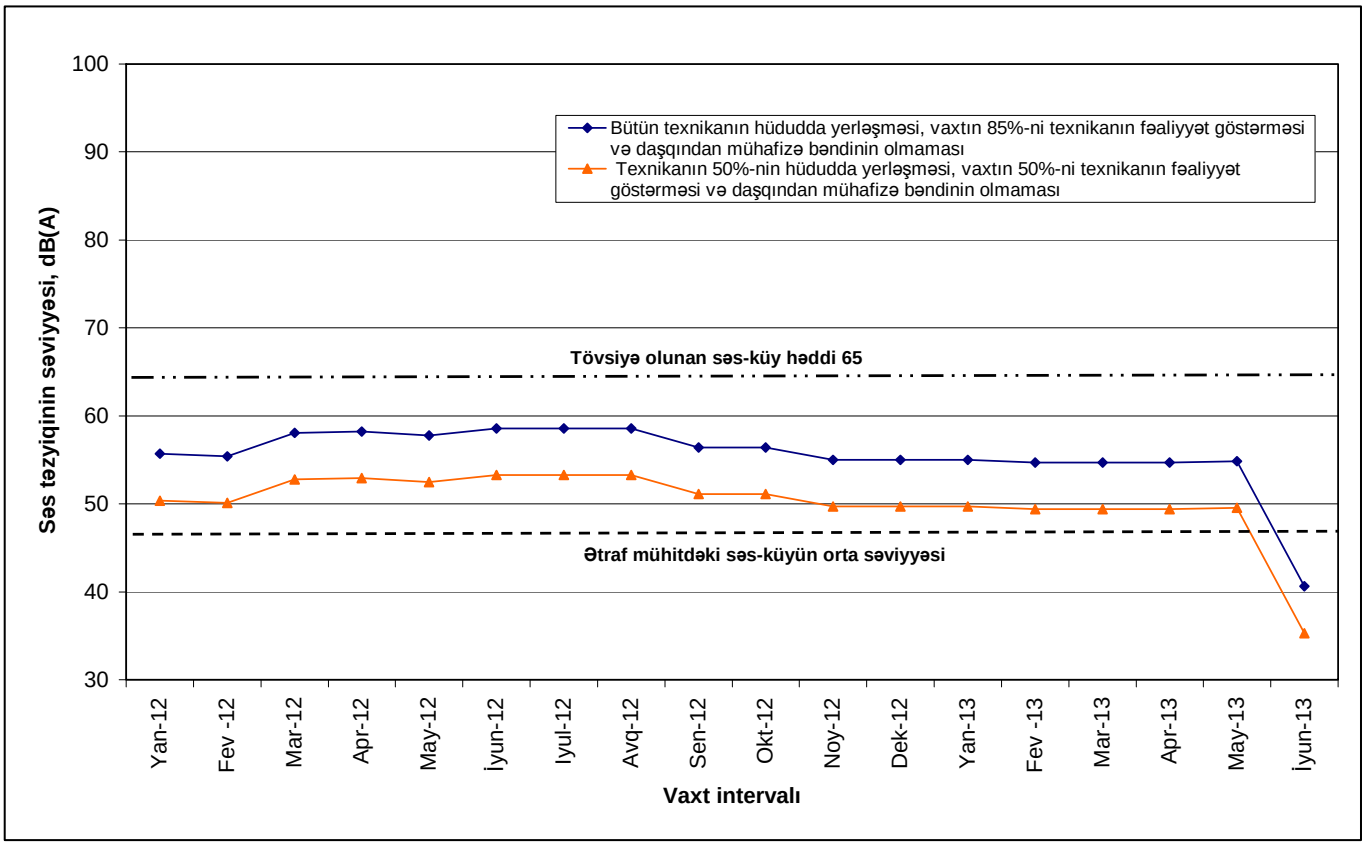


Əzim kənd (R8) yaşayış məntəqəsində tikinti işlərinin səs-küy təsirlərinin qiymətləndirilməsi göstərmişdir ki, inşaat zamanı yaranan səsin proqnozlaşdırılan səviyyəsi bütün tikinti dövrü üçün həm bermalı, həm də bermasız vəziyyətdə ən pis və ən real vəziyyətin ssenarisi nəzərə alınmaqla yolverilən 65 dB (A) həddindən aşağı olacaq.

Reseptor R12 – Çoban yaşayış məntəqəsi

Sanqəçal terminalından şərqdə Çoban yaşayış məntəqəsində (R12) inşaat səs-küyünün proqnozlaşdırılan səviyyəsi Şəkil 10-da göstərilmişdir.

Şəkil 10: R12 reseptorunda tikinti səs-küyünün proqnozlaşdırılan səviyyəsi



Terminalın (R12) şərqində Çoban yaşayış məntəqəsində aparılan səs analizləri göstərmişdir ki, tikinti zamanı ehtimal olunan səs-küy səviyyəsi bütün inşaat dövründə, həm ən pis, həm də real vəziyyətin senarisində 65 dB (A) yolverilən həddindən az olacaq.

5.2 Beton zavod

Beton zavodunun fəaliyyəti ilə bağlı hesablanan səs təsirlərinin nəticələri Cədvəl 5-də göstərilmişdir.

Cədvəl 5: Beton zavodunda yaranan səs-küyün proqnozlaşdırılan səviyyəsi

Reseptor	Reseptor ID	Beton zavoda qədər məsafə (km)	Ətrafda səsin orta səviyyəsi, dB LAeq	Beton zavodda hesablanan səs səviyyəsi, dB LAeq
Əzim kənd/Masiv 3	R1	2.2	52	39
Sanqəçal	R2	1	67	46
Ümid (qərb)	R3	3.7	56	35
Ümid (şərq)	R4	4.4	53	33
Əzim Kənd	R8	2.7	48	37
Çoban y.m.	R12	4.7	47	33

Beton zavodda hasil olan səs-küy səviyyəsinin hesablama nəticələri göstərir ki, burada yaranan səs-küy bütün reseptorlarda yolverilən 65 dB(A) həddindən və ətraf mühitdəki səsin orta səviyyəsindən aşağı olacaq.

5.3 Payavurma

Payavurma nəticəsində yaranan səs-küyün hesablama nəticələri Cədvəl 6-da göstərilmişdir.

Cədvəl 6: Payavurma fəaliyyətlərinin həssas reseptorlara göstərdiyi səs təsirləri

Senari	Payavurma növü	Yeri	Səsin proqnozlaşdırılan səviyyəsi (dB(A))			Hədd qiyməti (dB(A))
			Əzim Kənd (R1)	Sanqəçal (R2)	Ümid (qərb) (R3)	
Boru keçidi üçün payavurma						
1	Rotasiyalı qazma	Yer 1	54	60	52	65
2		Yer 2	52	58	54	
Sınaq payavurma						
1	Boruşəkilli	ŞD2 genişlənmə zonasının şimal qərb küncündən 100m aralıda	45	45	39	65
2	Yığma beton		46	46	40	
3	Boruşəkilli	ŞD2 genişlənmə zonasının cənub qərb küncündən 100m aralıda	44	49	40	
4	Yığma beton		45	50	41	

Modelləşdirmənin nəticələrinə görə reseptorların heç birində tikinti səs-küy həddi olan 65 dB(a) pozuntusu gözlənilmir.

5.4 Betonun dağıdılması

Betonun dağıdılmasının səs təsirləri Cədvəl 7-də göstərilmişdir.

Cədvəl 7: Betondağıtma fəaliyyətlərinin həssas reseptorlara göstərdiyi səs təsirləri

Betonun dağıdılması		Yer	Müddət	Ehtimal olunan səs göstəricisi, dB(A)		
Ssenari	Növü			Əzim Kənd (R1)	Sanqəçal (R2)	Ümid (qərb) (R3)
1	Qırma/doğrama	ŞD2 genişlənmə sahəsinin mərkəzi	100%	51	55	49
2	Çərçivə ilə qırma/doğrama	ŞD2 genişlənmə sahəsinin mərkəzi	100%	46	50	44

Modelləşdirmə nəticələrinə görə reseptorların heç birində çərçivəsiz beton dağıtma əməliyyatları yolverilən səs həddi olan (65dB(A)) səviyyəsini aşmayacaq. Çərçivənin istifadəsi səsin yayılma səviyyəsini daha da azaldacaq.

5.5 Ümumi qiymətləndirmə

Ümumi qiymətləndirmə yuxarıda müzakirə olunan bütün fəaliyyətlərin eyni vaxtda icra olunaraq yarana biləcək səs-küyü qiymətləndirmək üçün aparılmışdır. Qiymətləndirmə tikintinin ən intensiv dövrünü əhatə edir (Aprel – İyun 2012) və ona görə də ən pis ssenari hesab olunur. Cədvəl 8 ümumi qiymətləndirmənin nəticələrini əks etdirir.

Cədvəl 8: Həssas reseptorlarda səs-küyün ümumi qiymətləndirməsi

Fəaliyyət	Ehtimal olunan səs göstəricisi, dB(A)		
	Əzim Kənd (R1)	Sanqəçal (R2)	Ümid (qərb) (R3)
Tikinti – real – bermasız vəziyyət	62	65	60
Boru keçidi üçün payavurma	54	60	52
ŞD2 genişlənmə zonasında betonun qırılması	51	55	49
ŞD2 genişlənmə zonasında payavurma	54	60	52
ÜMUMİ SƏS-KÜY dB(A)	**63**	**67**	**61**

Bütün fəaliyyətlər eyni vaxtda icra olunarkən yalnız Sanqəçal yaşayış məntəqəsində səs-küy səviyyəsi 65 dB(A) həddindən çox olmuşdur. Əzimkənd və Ümid qərb yaşayış məntəqələrində yaranan səs-küyün proqnozlaşdırılan səviyyəsi 65 dB(A) az olacaq.

6. İCMAL VƏ TÖVSİYƏLƏR

Tikinti dövründə meydana gələ biləcək səs-küyün ən pis və real vəziyyətinin modelləşdirmə nəticələrinin icmalı Cədvəl 9 və 10-da göstərilmişdir.

Cədvəl 9: Ən pis ssenaridə səs-küyün proqnozlaşdırılan səviyyəsi (Yalnız tikinti qurğuları üçün)

Reseptor	Reseptor ID	Səs gərginliyinin təsiri, dB LAeq						Ətrafda səsin orta səviyyəsi dB LAeq
		Yan – Mar 12	Apr – İyun 12	İyul – Sent 12	Okt – Dek 12	Yan – Mar 13	Apr – İyun 13	
Əzimkənd/ Massiv 3	R1 (bermasız)	63 - 66	66 - 67	65 - 67	63 - 65	62 - 63	45 - 62	52
	R1 (bermalı)	-	66	66-63	63	62 - 63	40 - 62	
Sanqəçal	R2 (bermasız)	68 - 69	69 - 70	68 - 70	65 - 68	64 - 65	53 - 64	67
	R2 (bermalı)	-	69	66 - 69	64 - 66	64	48-64	
Ümid (qərb)	R3	62 - 65	64 - 65	63 - 65	62 - 63	62	49 - 62	56
Ümid (şərq)	R4	59 - 61	61 - 62	60 - 62	58 - 60	58	46 - 58	53
Əzim Kənd	R8 (bermasız)	60 - 63	63 - 64	63 - 64	61 - 63	60 - 61	44 - 60	48
	R8 (bermalı)	-	63	61-63	60-61	60	39 - 60	
Çoban yaş. mən.	R12	55 - 58	58 - 59	56 - 59	55 - 56	55	41 - 55	47
Qeyd: Boyanmış xanalar səsin yolverilən 65 dB(A) həddini aşdığını göstərir								

Cədvəl 10: Real ssenaridə səs-küyün proqnozlaşdırılan səviyyəsi (yalnız Tikinti qurğuları üçün)

Reseptor	Reseptor ID	Səs gərginliyinin təsiri, dB LAeq						Ətrafda səsin orta səviyyəsi dB LAeq
		Yan – Mar 12	Apr – İyun 12	İyul – Sent 12	Okt – Dek 12	Yan – Mar 13	Apr – İyun 13	
Əzimkənd/ Massiv 3	R1 (bermasız)	58 - 60	61 - 62	60 - 62	58 - 60	57 - 58	40 - 57	52
	R1 (bermalı)	-	60 - 61	58 - 61	57 - 58	57	35 - 57	
Sanqəçal	R2 (bermasız)	62 - 64	64 - 65	62 - 65	60 - 62	59 - 60	48 - 59	67
	R2 (bermalı)	-	64	60 - 64	59 - 60	59	43 - 59	
Ümid (qərb)	R3	57 -59	59 - 60	57- 60	56 - 57	56	43 - 56	56
Ümid (şərq)	R4	54 - 56	56 - 57	54 - 57	53-54	53	40 - 53	53
Əzim Kənd	R8 (bermasız)	55 - 57	57 - 58	56 - 58	55 - 57	54 - 55	39 - 54	48
	R8 (bermalı)	-	57- 58	56 - 58	55 - 56	54 - 55	34 - 54	
Çoban yaş. mən.	R12	50 - 53	52 - 53	51 - 53	50 - 51	49 - 50	35 - 50	47
Qeyd: Boyanmış xanalar səsin yolverilən 65 dB(A) həddini aşdığını göstərir. Qalın hərflər nəticələrin 65 dB(A) həddindən böyük olduğunun, ətraf mühitdəki cari orta səs-küy səviyyəsindən aşağı və ya ona bərabər olma göstəricisini əks etdirir.								

Cədvəl 9 göstərir ki:

- **Ən pis ssenaridə** - işlərin həyata keçirildiyi sahənin qırağında (yəni öyrənilən reseptora ən yaxın yerdə) qurğular gün ərzində 100% və 10 saat işləyir (iş gününün 85%): belə olan halda

  - Səs-küyün səviyyəsi 39 dB(A) (R8 – Əzimkənd - İyun 2013 dövründə) və 70 dB(A) (R2 – Sanqəçal – İyul 2012) arasında dəyişir;

  - Reseptorlar R3 (Ümid Qərb), R4 (Ümid Şərq), R8 (Əzimkənd/Massiv 3) və R12 (Çoban yaşayış məntəqəsi)-də səs-küyün yolverilən həddi aşacağı gözlənilmir;

  - R1 (Əzimkənd) və R2 (Sanqəçal) yaşayış məntəqələri üzrə 2012-ci ilin Sentyabr və Dekabr ayları üçün yolverilən səs həddini aşma hesablamaları aparılmışdır; və

  - Nəticələr göstərir ki, daşqın mühafizə berması səsin qarşısını müəyyən qədər alsa da, bermanın modelləşdirmə zamanı nəzərə alınması səs-küyün yolverilən həddi aşmasını dəyişmir.

Cədvəl 10 göstərir ki:

- **Real ssenari vəziyyətində** - işlərin həyata keçirildiyi sahənin kənarında (yəni öyrənilən reseptora ən yaxın yerdə) qurğuların 50%-i gün ərzində 6 saat işləyir (iş gününün 50%): belə olan halda

  - Səs-küyün səviyyəsi 34 dB(A) (R8 – Əzimkənd - İyun 2013 dövründə) və 65 dB(A) (R2 – Sanqəçal – İyul 2012) arasında dəyişir;

  - Reseptorlar R3 (Ümid Qərb), R4 (Ümid Şərq), R8 (Əzimkənd/Massiv 3) və R12 (Çoban yaşayış məntəqəsi)-də səs-küyün yolverilən həddindən aşağı olacağı gözlənilmir;

Beton zavodunun fəaliyyəti ilə bağlı reseptorlarda səs-küyün artım səviyyəsi 33-46 dB(A) arasında dəyişəcək. Bu həm yolverilən 65 dB(A) həddindən, həm də bütün reseptorlarda ətraf mühitin hesablanan orta səs səviyyəsindən aşağıdır.

Payavurma fəaliyyətləri ilə bağlı bütün həssas reseptorlarda aparılan səs-küy təhlilləri səsin 65dB(A) həddini aşmayacağını göstərir.

- Boru keçid işləri üçün burğu üsulu ilə payavurma işləri zamanı yaranan səs-küyün səviyyəsi payavurma fəaliyyətlərinin yerindən asılı olaraq 52 və 60 dB(A) arasında dəyişəcək;

- Boruşəkilli payavurma üsulundan istifadə etməklə sınaq payavurma zamanı yaranan səs-küy ŞD2 genişlənmə sahəsinin şimal-qərb bucağından 100m

aralıda 39 və 45 dB(A) arasında, ŞD2 genişlənmə sahəsinin cənub-qərb bucağından 100m aralıda isə 40 və 49 dB(A) arasında dəyişəcək; və

- Sınaq payavurma ilə əlaqədar olan yığma beton payavurma işləri zamanı səs ocağı ŞD2 genişlənmə sahəsinin şimal-qərb bucağından 100m aralıda 40 və 46 dB(A) arasında, ŞD2 genişlənmə sahəsinin cənub-qərb bucağından 100m aralıda isə 41 və 50 dB(A) arasında dəyişəcək.

Beton qırma işləri ilə əlaqədar yaranan səs-küy 49 və 55 dB(A) arasında dəyişəcək və buna görə də onun reseptorlarda yolverilən standard inşaat həddini (65 dB(A)) aşması gözlənilmir.

Tikinti işlərinin ən intensiv dövründə (April – İyun 2012) bütün əlaqədar tikinti fəaliyyətləri birgə qiymətləndirilərkən yaranan səs-küy təsirləri Sanqəçal yaşayış məntəqəsində yolverilən 65 dB(A) həddini aşmış olacaq.

Tikinti zamanı yaranan real səs-küy ssenarisinin nəticələrinə görə **tikinti proqramının ciddi səs təsirlərinin olmayacağı müəyyən olunmuşdur**. Buna baxmayaraq, əsasən 2012-cu ilin Mart – Avqust aylarında yaranan səs-küy təsirlərinin yolverilən normativ həddə yaxınlaşacağı ehtimal olunur. Bundan başqa, intensiv iş dövründə qurğuların reseptorlara yaxın olduğu yerlərdə yaranan səs-küyün yolverilən normativ həddi aşması mümkündür.

Tövsiyələr

Aşağıdakı tədbirlərin görülməsi tövsiyə olunur:

- Ən müasir tikinti qurğularından istifadə edilməli və bu qurğuların səmərəli və dayanıqlı işləməsi üçün istismar zamanı istehsalçının təlimatlarına, müvafiq sənaye qaydalarına və ya texniki standartlara riayət olunmalıdır;
- Çox səs çıxaran avadanlıqları səs-küy təsirlərinə həssas olan binalardan mümkün qədər uzaq yerləşdirmək lazımdır. Münasib olan yerlərdə baryerlərdən (misal üçün akustik arakəsmələr, izolyasiya və s.) istifadə etmək lazımdır ki, həssas reseptorlarda səs-küy səviyyəsini azaltmaq mümkün olsun;
- İnşaat zamanı istifadə olunan nəqliyyat vasitələri və mexaniki qurğular səs boğucularla təmin olunmalı, bunlar saz vəziyyətdə saxlanılmalı və səs tullantılarını minimuma endirmə gücünə malik olmalıdır. Podratçı bütün qurğuların müvafiq normativ tələblərə cavab verdiyini təmin etməlidir;
- Kompressorlar astar və akustik örtüklə izolyasiya edilməli və bunlar çalışdırılmayanda qapalı saxlanılmalıdır. Pnevmatik zərbəli alətlər istehsalçının tövsiyə etdiyi səs boğucularla quraşdırılmalıdır;
- Dayanmadan istifadə edilən səsli texnika, lazım olarsa, akustik korpusda yerləşdirilməlidir;

- Bütün tikinti qurğuları və nəqliyyat vasitələri işdən kənar vaxtlarda söndürülmüş halda saxlanılmalıdır;
- Münasib olan hallarda sərt və bərk tərkibli materialların qazılması üçün hidravlik, kimyəvi və ya elektrik enerjisi ilə hərəkətə gətirilən zərbəsiz burğu və ya brusterlərdən istifadə etmək lazımdır;
- Yük maşınlarını doldurub boşaldarkən, taxta qablaşdırmanı sökərkən, materialları bir yerdən başqa yerə apararkən və s. hallarda səs-küy səviyyəsinin azaldılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir;
- Münasib olan bütün hallarda mobil generatorlar əvəzinə elektrik şəbəkəsindən istifadə etmək lazımdır; və
- Mümkün olan bütün hallarda ciddi səs hasil edən fəaliyyətlər barədə icma üzvlərinə qabaqcadan xəbər veriləcək; qaçılmaz səs-küylü əməliyyatlar adi iş saatlarında həyata keçiriləcək.

7. İSTİNADLAR

Ref. 1 BP-SFZZZZ-EV-REP-0005-A1, Şahdəniz mərhələ 2 Layihəsi, Sanqəçal Terminalında yaranan səs-küyün ilkin araşdırılması, 30 İyun 2010.

Ref. 2 BP-SFZZZZ-EV-REP-0023, Şahdəniz 2 İnfrastruktur Layihəsi, Ətraf Mühit və Sosial iqtisadi təsirlərin qiymətləndirilməsi, Fəsil 5 “Layihə Təsviri”, May 2011.

Ref. 3 Britaniya Standartlar İnstitutu (BSi), (2009): “BS5228 – Tikintidə və açıq sahələrdə səs-küy və vibrasiyaya nəzarət”, BSi, London.

Ref. 4 BK Ətraf Mühitin İdarəedilməsi və Qiymətləndirilməsi İnstitutu (ƏİQİ). “Qaydalar No. 1 Yol Hərəkətinin Ətraf Mühitə təsirinin Qiymətləndirilməsi Təlimatları”.

Ref. 5 BK Magistral yollar agentliyi, (Avqust 1994); “Yol və Körpülər üzrə Layihə Təlimatları, Cild 11 Bölüm 3 Hissə 7-Yol hərəkəti səs-küyü və vibrasiyalar”.

Əlavə A: Reseptorlarla tikinti sahəsi arasında məsafə

Reseptor	Təsviri	Faza 1	Faza 2	Faza 3	Faza 4	Faza 5	Faza 6	Faza 7
		m	m	m	m	m	m	m
R1	Əzimkənd/Massiv 3	2600	2400	1400	1500	2000	1300	2400
R2	Sanqəçal	1400	1000	850	1200	1200	1200	1000
R3	Ümid Qərb	3200	1600	1700	1600	3200	4000	1600
R4	Ümid Şərq	3900	2300	2400	2400	3700	4700	2300
R8	Əzimkənd şimal, Massiv 3	3200	3000	2000	2000	2300	2000	2800
R12	Çobanların yaşayış məntəqəsi	3600	2500	2500	2500	3900	4600	2900

Əlavə B: Tikintidə səs-küyün qiymətləndirilməsi (ən pis ssenari – bermasız vəziyyət)

Qurğu	Səs-küy dB(A)	Mərhələ													
		Faza 1		Faza 2		Faza 3		Faza 4		Faza 5		Faza 6		Faza 7	
		Kəm.	dB(A)	Kəm.	dB(A)	Kəm.	dB(A)	Kəm.	dB(A)	Kəm.	dB(A)	Kəm.	dB(A)	Kəm.	dB(A)
Buldozer – D6/D8/D9/D10	79	1	79	1	79	6	87	6	87	6	87	0	0	0	0
Təkərli malyükləyən – 25t	79	2	82	2	82	5	86	5	86	5	86	0	0	0	0
Tırtıllı ekskavator – 27t	75	1	75	1	75	5	82	5	82	5	82	0	0	0	0
Özüboşaldan maşın – 25t	85	2	88	2	88	38	101	38	101	38	101	0	0	1	85
Avtoqreyder – 25t	86	1	86	1	86	2	89	3	91	5	93	0	0	0	0
Vibrasiyalı val – 10t	80	1	80	1	80	2	83	1	80	3	85	3	85	0	0
Yolbasan (katok) – 13t	80	0	0	0	0	0	0	2	83	1	80	0	0	0	0
Asfalt çəkən (və yükboşaldan maşın)	77	0	0	0	0	0	0	3	82	0	0	0	0	0	0
Yol yük maşını – 25t	80	8	89	4	86	28	94	28	94	28	94	11	90	0	0
Dizel generatoru (50/100 kVA)	65	1	65	2	68	7	73	7	73	7	73	9	75	1	65
Mexaniki su doldurma	83	1	83	7	91	7	91	7	91	8	92	8	92	0	0
Tırtıllı mobil kran – 115t	75	0	0	2	78	2	78	2	78	1	75	4	81	0	0
Mobil teleskopik kran - 25t	82	0	0	1	82	2	85	3	87	2	85	1	82	0	0
Torpaq işləri üçün sıxlaşdırıcı – 10t	73	0	0	0	0	7	81	7	81	7	81	0	0	0	0
Beton qatışdıran – 200 litr	80	0	0	1	80	2	83	3	85	2	83	1	80	0	0
Çəngəl şəkilli qaldırma kranları – 5t	77	1	77	3	82	3	82	3	82	3	82	1	77	0	0
Su nasosu 20 kV	79	1	79	2	82	6	87	6	87	2	82	1	79	0	0
Betonvuran nasoslar	65	0	0	0	0	2	68	3	70	1	65	2	68	0	0
Hava kompressoru – 8/20 m3/dəq	65	1	65	2	68	2	68	2	68	2	68	1	65	1	65
Əks təknəli yükləyən – 10t	67	0	0	4	73	3	72	0	0	2	70	2	70	0	0
Qaynaq dəsti	73	1	73	1	73	2	76	2	76	2	76	2	76	1	73
Sıxlaşdırma plitəsi	82	0	0	1	82	2	85	2	85	2	85	6	90	0	0
JCB traktoru	67	1	67	1	67	2	70	2	70	2	70	4	73	1	67
Maili barabanlı mikseri	61	0	0	1	61	1	61	1	61	1	61	4	67	1	61
Yanacaq dolduran	89	1	89	1	89	1	89	1	89	1	89	1	89	1	89
10 m məsafədə ümumi səs-küy		**95**		**97**		**103**		**103**		**103**		**97**		**91**	

			Mərhələ							
			Faza 1	Faza 2	Faza 3	Faza 4	Faza 5	Faza 6	Faza 7	
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Reseptor	Əzimkənd	R1	95	97	103	103	103	97	91	
Məsafə (m)			2600	2400	1400	1500	2000	1300	2400	
Ekranlama			0	0	0	0	0	0	0	
Ən yaxın qurğu			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Fasad			3	3	3	3	3	3	3	
Vaxtında			85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	
Səs səviyyəsi dB (A)			**49**	**52**	**63**	**62**	**60**	**57**	**45**	
										Cəmi Bütün fazalarda
R1	Yan-12		49	52	63	0	0	0	0	**63**
	Fev -12		0	52	63	0	0	0	0	**63**
	Mar-12		0	52	63	62	0	0	0	**66**
	Apr-12		0	52	63	62	0	57	0	**66**
	May-12		0	0	63	62	0	57	0	**66**
	İyun-12		0	0	63	62	60	57	0	**67**
	Iyul-12		0	0	63	62	60	57	0	**67**
	Avq-12		0	0	63	62	60	57	0	**67**
	Sen-12		0	0	0	62	60	57	0	**65**
	Okt-12		0	0	0	62	60	57	0	**65**
	Noy-12		0	0	0	62	0	57	0	**63**
	Dek-12		0	0	0	62	0	57	0	**63**
	Yan-13		0	0	0	62	0	57	0	**63**
	Fev -13		0	0	0	62	0	0	0	**62**
	Mar-13		0	0	0	62	0	0	0	**62**
	Apr-13		0	0	0	62	0	0	0	**62**
	May-13		0	0	0	62	0	0	45	**62**
	İyun-13		0	0	0	0	0	0	45	**45**

			Mərhələ							
			Faza 1	Faza 2	Faza 3	Faza 4	Faza 5	Faza 6	Faza 7	
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Reseptor	Sanqəçal	R2	95	97	103	103	103	97	91	
Məsafə (m)			1400	1000	850	1200	1200	1200	1000	
Ekranlama			0	0	0	0	0	0	0	
Ən yaxın qurğu			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Fasad			3	3	3	3	3	3	3	
Vaxtında			85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	
Səs səviyyəsi dB (A)			**55**	**59**	**67**	**64**	**64**	**58**	**53**	
										Cəmi Bütün fazalarda
R2	Yan-12		55	59	67	0	0	0	0	**68**
	Fev -12		0	59	67	0	0	0	0	**68**
	Mar-12		0	59	67	64	0	0	0	**69**
	Apr-12		0	59	67	64	0	58	0	**69**
	May-12		0	0	67	64	0	58	0	**69**
	İyun-12		0	0	67	64	64	58	0	**70**
	Iyul-12		0	0	67	64	64	58	0	**70**
	Avq-12		0	0	67	64	64	58	0	**70**
	Sen-12		0	0	0	64	64	58	0	**68**
	Okt-12		0	0	0	64	64	58	0	**68**
	Noy-12		0	0	0	64	0	58	0	**65**
	Dek-12		0	0	0	64	0	58	0	**65**
	Yan-13		0	0	0	64	0	58	0	**65**
	Fev -13		0	0	0	64	0	0	0	**64**
	Mar-13		0	0	0	64	0	0	0	**64**
	Apr-13		0	0	0	64	0	0	0	**64**
	May-13		0	0	0	64	0	0	53	**64**
	İyun-13		0	0	0	0	0	0	53	**53**

			Mərhələ							
			Faza 1	Faza 2	Faza 3	Faza 4	Faza 5	Faza 6	Faza 7	
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Reseptor	Ümid qərb	R3	95	97	103	103	103	97	91	
Məsafə (m)			3200	1600	1700	1600	3200	4000	1600	
Ekranlama			0	0	0	0	0	0	0	
Ən yaxın qurğu			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Fasad			3	3	3	3	3	3	3	
Vaxtında			85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	
Səs səviyyəsi dB (A)			**47**	**55**	**61**	**62**	**56**	**48**	**49**	Cəmi Bütün fazalarda
R3	Yan-12		47	55	61	0	0	0	0	**62**
	Fev -12		0	55	61	0	0	0	0	**62**
	Mar-12		0	55	61	62	0	0	0	**65**
	Apr-12		0	55	61	62	0	48	0	**65**
	May-12		0	0	61	62	0	48	0	**64**
	İyun-12		0	0	61	62	56	48	0	**65**
	Iyul-12		0	0	61	62	56	48	0	**65**
	Avq-12		0	0	61	62	56	48	0	**65**
	Sen-12		0	0	0	62	56	48	0	**63**
	Okt-12		0	0	0	62	56	48	0	**63**
	Noy-12		0	0	0	62	0	48	0	**62**
	Dek-12		0	0	0	62	0	48	0	**62**
	Yan-13		0	0	0	62	0	48	0	**62**
	Fev -13		0	0	0	62	0	0	0	**62**
	Mar-13		0	0	0	62	0	0	0	**62**
	Apr-13		0	0	0	62	0	0	0	**62**
	May-13		0	0	0	62	0	0	49	**62**
	İyun-13		0	0	0	0	0	0	49	**49**

			Mərhələ							
			Faza 1	Faza 2	Faza 3	Faza 4	Faza 5	Faza 6	Faza 7	
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Reseptor	Ümid şərq	R4	95	97	103	103	103	97	91	
Məsafə (m)			3900	2300	2400	2400	3700	4700	2300	
Ekranlama			0	0	0	0	0	0	0	
Ən yaxın qurğu			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Fasad			3	3	3	3	3	3	3	
Vaxtında			85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	
Səs səviyyəsi dB (A)			**46**	**52**	**58**	**58**	**54**	**46**	**46**	Cəmi Bütün fazalarda
R4	Yan-12		46	52	58	0	0	0	0	**59**
	Fev -12		0	52	58	0	0	0	0	**59**
	Mar-12		0	52	58	58	0	0	0	**61**
	Apr-12		0	52	58	58	0	46	0	**62**
	May-12		0	0	58	58	0	46	0	**61**
	İyun-12		0	0	58	58	54	46	0	**62**
	Iyul-12		0	0	58	58	54	46	0	**62**
	Avq-12		0	0	58	58	54	46	0	**62**
	Sen-12		0	0	0	58	54	46	0	**60**
	Okt-12		0	0	0	58	54	46	0	**60**
	Noy-12		0	0	0	58	0	46	0	**58**
	Dek-12		0	0	0	58	0	46	0	**58**
	Yan-13		0	0	0	58	0	46	0	**58**
	Fev -13		0	0	0	58	0	0	0	**58**
	Mar-13		0	0	0	58	0	0	0	**58**
	Apr-13		0	0	0	58	0	0	0	**58**
	May-13		0	0	0	58	0	0	46	**58**
	İyun-13		0	0	0	0	0	0	46	**46**

			Mərhələ							
			Faza 1	Faza 2	Faza 3	Faza 4	Faza 5	Faza 6	Faza 7	
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Reseptor	Şimal Əzimkənd /Massiv 3	R8	95	97	103	103	103	97	91	
Məsafə (m)			3200	3000	2000	2000	2300	2000	2800	
Ekranlama			0	0	0	0	0	0	0	
Ən yaxın qurğu			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Fasad			3	3	3	3	3	3	3	
Vaxtında			85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	
Səs səviyyəsi dB (A)			**47**	**50**	**59**	**60**	**58**	**54**	**44**	Cəmi Bütün fazalarda
R8	Yan-12		47	50	59	0	0	0	0	**60**
	Fev -12		0	50	59	0	0	0	0	**60**
	Mar-12		0	50	59	60	0	0	0	**63**
	Apr-12		0	50	59	60	0	54	0	**63**
	May-12		0	0	59	60	0	54	0	**63**
	İyun-12		0	0	59	60	58	54	0	**64**
	Iyul-12		0	0	59	60	58	54	0	**64**
	Avq-12		0	0	59	60	58	54	0	**64**
	Sen-12		0	0	0	60	58	54	0	**63**
	Okt-12		0	0	0	60	58	54	0	**63**
	Noy-12		0	0	0	60	0	54	0	**61**
	Dek-12		0	0	0	60	0	54	0	**61**
	Yan-13		0	0	0	60	0	54	0	**61**
	Fev -13		0	0	0	60	0	0	0	**60**
	Mar-13		0	0	0	60	0	0	0	**60**
	Apr-13		0	0	0	60	0	0	0	**60**
	May-13		0	0	0	60	0	0	44	**60**
	İyun-13		0	0	0	0	0	0	44	**44**

			Mərhələ							
			Faza 1	Faza 2	Faza 3	Faza 4	Faza 5	Faza 6	Faza 7	
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Reseptor	Çoban y.m	R12	95	97	103	103	103	97	91	
Məsafə (m)			3600	2500	2500	2500	3900	4600	2900	
Ekranlama			0	0	0	0	0	0	0	
Ən yaxın qurğu			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Fasad			0	0	0	0	0	0	0	
Vaxtında			85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	
Səs səviyyəsi dB (A)			**43**	**48**	**55**	**55**	**51**	**43**	**41**	Cəmi Bütün fazalarda
R12	Yan-12		43	48	55	0	0	0	0	**56**
	Fev -12		0	48	55	0	0	0	0	**55**
	Mar-12		0	48	55	55	0	0	0	**58**
	Apr-12		0	48	55	55	0	43	0	**58**
	May-12		0	0	55	55	0	43	0	**58**
	İyun-12		0	0	55	55	51	43	0	**59**
	Iyul-12		0	0	55	55	51	43	0	**59**
	Avq-12		0	0	55	55	51	43	0	**59**
	Sen-12		0	0	0	55	51	43	0	**56**
	Okt-12		0	0	0	55	51	43	0	**56**
	Noy-12		0	0	0	55	0	43	0	**55**
	Dek-12		0	0	0	55	0	43	0	**55**
	Yan-13		0	0	0	55	0	43	0	**55**
	Fev -13		0	0	0	55	0	0	0	**55**
	Mar-13		0	0	0	55	0	0	0	**55**
	Apr-13		0	0	0	55	0	0	0	**55**
	May-13		0	0	0	55	0	0	41	**55**
	İyun-13		0	0	0	0	0	0	41	**41**

Əlavə C: Tikintidə səs-küyün qiymətləndirilməsi (real ssenari – bermasız vəziyyət)

Qurğu	Səs-küy	Mərhələ													
		Faza 1		Faza 2		Faza 3		Faza 4		Faza 5		Faza 6		Faza 7	
	dB(A)	Kəm.	dB(A)	Kəm.	dB(A)	Kəm.	dB(A)	Kəm.	dB(A)	Kəm.	dB(A)	Kəm.	dB(A)	Kəm.	dB(A)
Buldozer – D6/D8/D9/D10	79	1	79	1	79	6	87	6	87	6	87	0	0	0	0
Təkərli malyükləyən – 25t	79	2	82	2	82	5	86	5	86	5	86	0	0	0	0
Tırtıllı ekskavator – 27t	75	1	75	1	75	5	82	5	82	5	82	0	0	0	0
Özüboşaldan maşın – 25t	85	2	88	2	88	38	101	38	101	38	101	0	0	1	85
Avtoqreyder – 25t	86	1	86	1	86	2	89	3	91	5	93	0	0	0	0
Vibrasiyalı val – 10t	80	1	80	1	80	2	83	1	80	3	85	3	85	0	0
Yolbasan (katok) – 13t	80	0	0	0	0	0	0	2	83	1	80	0	0	0	0
Asfalt çəkən (və yükboşaldan maşın)	77	0	0	0	0	0	0	3	82	0	0	0	0	0	0
Yol yük maşını – 25t	80	8	89	4	86	28	94	28	94	28	94	11	90	0	0
Dizel generatoru (50/100 kVA)	65	1	65	2	68	7	73	7	73	7	73	9	75	1	65
Mexaniki su doldurma	83	1	83	7	91	7	91	7	91	8	92	8	92	0	0
Tırtıllı mobil kran – 115t	75	0	0	2	78	2	78	2	78	1	75	4	81	0	0
Mobil teleskopik kran - 25t	82	0	0	1	82	2	85	3	87	2	85	1	82	0	0
Torpaq işləri üçün sıxlaşdırıcı – 10t	73	0	0	0	0	7	81	7	81	7	81	0	0	0	0
Beton qatışdıran – 200 litr	80	0	0	1	80	2	83	3	85	2	83	1	80	0	0
Çəngəl şəkilli qaldırma kranları – 5t	77	1	77	3	82	3	82	3	82	3	82	1	77	0	0
Su nasosu 20 kV	79	1	79	2	82	6	87	6	87	2	82	1	79	0	0
Betonvuran nasoslar	65	0	0	0	0	2	68	3	70	1	65	2	68	0	0
Hava kompressoru – 8/20 m3/dəq	65	1	65	2	68	2	68	2	68	2	68	1	65	1	65
Əks təknəli yükləyən – 10t	67	0	0	4	73	3	72	0	0	2	70	2	70	0	0
Qaynaq dəsti	73	1	73	1	73	2	76	2	76	2	76	2	76	1	73
Sıxlaşdırma plitəsi	82	0	0	1	82	2	85	2	85	2	85	6	90	0	0
JCB traktoru	67	1	67	1	67	2	70	2	70	2	70	4	73	1	67
Maili barabanlı mikseri	61	0	0	1	61	1	61	1	61	1	61	4	67	1	61
Yanacaq dolduran	89	1	89	1	89	1	89	1	89	1	89	1	89	1	89
10 m məsafədə ümumi səs-küy		**95**		**97**		**103**		**103**		**103**		**97**		**91**	

			Mərhələ							
			Faza 1	Faza 2	Faza 3	Faza 4	Faza 5	Faza 6	Faza 7	
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Reseptor	Əzimkənd	R1	95	97	103	103	103	97	91	
Məsafə (m)			2600	2400	1400	1500	2000	1300	2400	
Ekranlama			0	0	0	0	0	0	0	
Ən yaxın qurğu			50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Fasad			3	3	3	3	3	3	3	
Vaxtında			50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Səs səviyyəsi dB (A)			**44**	**46**	**57**	**57**	**54**	**52**	**40**	
										Cəmi Bütün fazalarda
R1	Yan-12		44	46	57	0	0	0	0	**58**
	Fev -12		0	46	57	0	0	0	0	**58**
	Mar-12		0	46	57	57	0	0	0	**60**
	Apr-12		0	46	57	57	0	52	0	**61**
	May-12		0	0	57	57	0	52	0	**61**
	İyun-12		0	0	57	57	54	52	0	**62**
	Iyul-12		0	0	57	57	54	52	0	**62**
	Avq-12		0	0	57	57	54	52	0	**62**
	Sen-12		0	0	0	57	54	52	0	**60**
	Okt-12		0	0	0	57	54	52	0	**60**
	Noy-12		0	0	0	57	0	52	0	**58**
	Dek-12		0	0	0	57	0	52	0	**58**
	Yan-13		0	0	0	57	0	52	0	**58**
	Fev -13		0	0	0	57	0	0	0	**57**
	Mar-13		0	0	0	57	0	0	0	**57**
	Apr-13		0	0	0	57	0	0	0	**57**
	May-13		0	0	0	57	0	0	40	**57**
	İyun-13		0	0	0	0	0	0	40	**40**

			Mərhələ							
			Faza 1	Faza 2	Faza 3	Faza 4	Faza 5	Faza 6	Faza 7	
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Reseptor	Sanqəçal	R2	95	97	103	103	103	97	91	
Məsafə (m)			1400	1000	850	1200	1200	1200	1000	
Ekranlama			0	0	0	0	0	0	0	
Ən yaxın qurğu			50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Fasad			3	3	3	3	3	3	3	
Vaxtında			50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Səs səviyyəsi dB (A)			**49**	**54**	**62**	**59**	**59**	**53**	**48**	
										Cəmi Bütün fazalarda
R2	Yan-12		49	54	62	0	0	0	0	**62**
	Fev -12		0	54	62	0	0	0	0	**62**
	Mar-12		0	54	62	59	0	0	0	**64**
	Apr-12		0	54	62	59	0	53	0	**64**
	May-12		0	0	62	59	0	53	0	**64**
	İyun-12		0	0	62	59	59	53	0	**65**
	Iyul-12		0	0	62	59	59	53	0	**65**
	Avq-12		0	0	62	59	59	53	0	**65**
	Sen-12		0	0	0	59	59	53	0	**62**
	Okt-12		0	0	0	59	59	53	0	**62**
	Noy-12		0	0	0	59	0	53	0	**60**
	Dek-12		0	0	0	59	0	53	0	**60**
	Yan-13		0	0	0	59	0	53	0	**60**
	Fev -13		0	0	0	59	0	0	0	**59**
	Mar-13		0	0	0	59	0	0	0	**59**
	Apr-13		0	0	0	59	0	0	0	**59**
	May-13		0	0	0	59	0	0	48	**59**
	İyun-13		0	0	0	0	0	0	48	**48**

			Mərhələ							
			Faza 1	Faza 2	Faza 3	Faza 4	Faza 5	Faza 6	Faza 7	
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Reseptor	Ümid qərb	R3	95	97	103	103	103	97	91	
Məsafə (m)			3200	1600	1700	1600	3200	4000	1600	
Ekranlama			0	0	0	0	0	0	0	
Ən yaxın qurğu			50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Fasad			3	3	3	3	3	3	3	
Vaxtında			50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Səs səviyyəsi dB (A)			**42**	**50**	**56**	**56**	**50**	**42**	**43**	Cəmi Bütün fazalarda
R3	Yan-12		42	50	56	0	0	0	0	**57**
	Fev -12		0	50	56	0	0	0	0	**57**
	Mar-12		0	50	56	56	0	0	0	**59**
	Apr-12		0	50	56	56	0	42	0	**60**
	May-12		0	0	56	56	0	42	0	**59**
	İyun-12		0	0	56	56	50	42	0	**60**
	Iyul-12		0	0	56	56	50	42	0	**60**
	Avq-12		0	0	56	56	50	42	0	**60**
	Sen-12		0	0	0	56	50	42	0	**57**
	Okt-12		0	0	0	56	50	42	0	**57**
	Noy-12		0	0	0	56	0	42	0	**56**
	Dek-12		0	0	0	56	0	42	0	**56**
	Yan-13		0	0	0	56	0	42	0	**56**
	Fev -13		0	0	0	56	0	0	0	**56**
	Mar-13		0	0	0	56	0	0	0	**56**
	Apr-13		0	0	0	56	0	0	0	**56**
	May-13		0	0	0	56	0	0	43	**56**
	İyun-13		0	0	0	0	0	0	43	**43**

			Mərhələ							
			Faza 1	Faza 2	Faza 3	Faza 4	Faza 5	Faza 6	Faza 7	
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Reseptor	Ümid şərq	R4	95	97	103	103	103	97	91	
Məsafə (m)			3900	2300	2400	2400	3700	4700	2300	
Ekranlama			0	0	0	0	0	0	0	
Ən yaxın qurğu			50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Fasad			3	3	3	3	3	3	3	
Vaxtında			50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Səs səviyyəsi dB (A)			**40**	**47**	**53**	**53**	**49**	**41**	**40**	Cəmi Bütün fazalarda
R4	Yan-12		40	47	53	0	0	0	0	**54**
	Fev -12		0	47	53	0	0	0	0	**54**
	Mar-12		0	47	53	53	0	0	0	**56**
	Apr-12		0	47	53	53	0	41	0	**56**
	May-12		0	0	53	53	0	41	0	**56**
	İyun-12		0	0	53	53	49	41	0	**57**
	Iyul-12		0	0	53	53	49	41	0	**57**
	Avq-12		0	0	53	53	49	41	0	**57**
	Sen-12		0	0	0	53	49	41	0	**54**
	Okt-12		0	0	0	53	49	41	0	**54**
	Noy-12		0	0	0	53	0	41	0	**53**
	Dek-12		0	0	0	53	0	41	0	**53**
	Yan-13		0	0	0	53	0	41	0	**53**
	Fev -13		0	0	0	53	0	0	0	**53**
	Mar-13		0	0	0	53	0	0	0	**53**
	Apr-13		0	0	0	53	0	0	0	**53**
	May-13		0	0	0	53	0	0	40	**53**
	İyun-13		0	0	0	0	0	0	40	**40**

			Mərhələ							
			Faza 1	Faza 2	Faza 3	Faza 4	Faza 5	Faza 6	Faza 7	
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Reseptor	Şimal Əzimkənd/Massiv 3	R8	95	97	103	103	103	97	91	
Məsafə (m)			3200	3000	2000	2000	2300	2000	2800	
Ekranlama			0	0	0	0	0	0	0	
Ən yaxın qurğu			50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Fasad			3	3	3	3	3	3	3	
Vaxtında			50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Səs səviyyəsi dB (A)			**42**	**44**	**54**	**54**	**53**	**48**	**39**	Cəmi Bütün fazalarda
R8	Yan-12		42	44	54	0	0	0	0	**55**
	Fev -12		0	44	54	0	0	0	0	**55**
	Mar-12		0	44	54	54	0	0	0	**57**
	Apr-12		0	44	54	54	0	48	0	**58**
	May-12		0	0	54	54	0	48	0	**58**
	İyun-12		0	0	54	54	53	48	0	**59**
	Iyul-12		0	0	54	54	53	48	0	**59**
	Avq-12		0	0	54	54	53	48	0	**59**
	Sen-12		0	0	0	54	53	48	0	**57**
	Okt-12		0	0	0	54	53	48	0	**57**
	Noy-12		0	0	0	54	0	48	0	**55**
	Dek-12		0	0	0	54	0	48	0	**55**
	Yan-13		0	0	0	54	0	48	0	**55**
	Fev -13		0	0	0	54	0	0	0	**54**
	Mar-13		0	0	0	54	0	0	0	**54**
	Apr-13		0	0	0	54	0	0	0	**54**
	May-13		0	0	0	54	0	0	39	**54**
	İyun-13		0	0	0	0	0	0	39	**39**

			Mərhələ							
			Faza 1	Faza 2	Faza 3	Faza 4	Faza 5	Faza 6	Faza 7	
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Reseptor	Çoban y.m.	R12	95	97	103	103	103	97	91	
Məsafə (m)			3600	2500	2500	2500	3900	4600	2900	
Ekranlama			0	0	0	0	0	0	0	
Ən yaxın qurğu			50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Fasad			0	0	0	0	0	0	0	
Vaxtında			50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Səs səviyyəsi dB (A)			**38**	**43**	**49**	**49**	**46**	**38**	**35**	Cəmi Bütün fazalarda
R12	Yan-12		38	43	49	0	0	0	0	**50**
	Fev -12		0	43	49	0	0	0	0	**50**
	Mar-12		0	43	49	49	0	0	0	**53**
	Apr-12		0	43	49	49	0	38	0	**53**
	May-12		0	0	49	49	0	38	0	**52**
	İyun-12		0	0	49	49	46	38	0	**53**
	Iyul-12		0	0	49	49	46	38	0	**53**
	Avq-12		0	0	49	49	46	38	0	**53**
	Sen-12		0	0	0	49	46	38	0	**51**
	Okt-12		0	0	0	49	46	38	0	**51**
	Noy-12		0	0	0	49	0	38	0	**50**
	Dek-12		0	0	0	49	0	38	0	**50**
	Yan-13		0	0	0	49	0	38	0	**50**
	Fev -13		0	0	0	49	0	0	0	**49**
	Mar-13		0	0	0	49	0	0	0	**49**
	Apr-13		0	0	0	49	0	0	0	**49**
	May-13		0	0	0	49	0	0	35	**50**
	İyun-13		0	0	0	0	0	0	35	**35**

Əlavə D: Payavurma və Beton dağıtma fəaliyyətlərində səs-küyün qiymətləndirilməsi

BS5228	Qurğu	Səs-küy dB(A) 10m	ŞD2 Genişlənmə Sahəsinin şimal-qərb küncündən 100m			
			Ssenari 1		Ssenari 2	
			Kəm.	dB(A)	Kəm.	dB(A)
Cədvəl C3 Bənd3	Boruşəkilli payavurma qülləsi	88	1	88	0	0
Cədvəl C3 Bənd 1	Yığma beton payavurma qülləsi	89	0	0	1	89
Cədvəl C3 Bənd 29	55 tonluq kran	70	1	70	1	70
	10m-də cəmi səs-küy		**88**		**89**	

			Mərhələ	
			Ssenari 1	Ssenari 2
			dB(A)	dB(A)
Reseptor	Əzimkənd	R1	88	89
Məsafə (m)			2000	2000
Ekranlama			0	0
Fasad			3	3
Vaxt üzrə %			100%	100%
Səs səviyyəsi dB (A)			**45**	**46**
	Sanqəçal	R2	88	89
			2100	2100
			0	0
			3	3
			100%	100%
			45	**46**
Reseptor	Ümid qərb	R3	88	89
Məsafə (m)			3950	3950
Ekranlama			0	0
Fasad			3	3
Vaxt üzrə %			100%	100%
Səs səviyyəsi dB (A)			**39**	**40**

BS5228	Qurğu	Səs-küy dB(A) 10m	ŞD2 Genişlənmə Sahəsinin cənub-qərb küncündən 100m			
			Ssenari 3		Ssenari 4	
			Kəm.	dB(A)	Kəm.	dB(A)
Cədvəl C3 Bənd 3	Boruşəkilli payavurma qülləsi	88	1	88	0	0
Cədvəl C3 Bənd 1	Yığma beton payavurma qülləsi	89	0	0	1	89
Cədvəl C3 Bənd 29	55 tonluq kran	70	1	70	1	70
	10m-də cəmi səs-küy		**88**		**89**	

			Mərhələ	
			Ssenari 3	Ssenari 4
			dB(A)	dB(A)
Reseptor	Əzimkənd	R1	88	89
Məsafə (m)			2300	2300
Ekranlama			0	0
Fasad			3	3
Vaxt üzrə %			100%	100%
Səs səviyyəsi dB (A)			**44**	**45**
	Sanqəçal	R2	88	89
			1200	1200
			0	0
			3	3
			100%	100%
			49	**50**
Reseptor	Ümid qərb	R3	88	89
Məsafə (m)			3500	3500
Ekranlama			0	0
Fasad			3	3
Vaxt üzrə %			100%	100%
Səs səviyyəsi dB (A)			**40**	**41**

	Qurğu	Səs-küy dB(A) 10m	Qazma-doldurma payaların vurulması, boru kəsişməsi - cənub tərəfdəki sahə			
			Ssenari 1		0	
BS5228			Kəm.	dB(A)	Kəm.	dB(A)
Cədvəl C3 Bənd1.4	İri fırlanan burğu payavurma qülləsi	88	3	93	0	0
Cədvəl D2 Bənd 7	Pnevmatik çəkic	92	3	97	0	0
Cədvəl D3 Bənd 1 01	Hava kompressoru	85	1	85	0	0
	10m-də cəmi səs-küy		**98**		**0**	
			Mərhələ			
			Ssenari 1		0	
			dB(A)		dB(A)	
Reseptor	Əzimkənd	R1	98		0	
Məsafə (m)			2400		1	
Ekranlama			0		0	
Fasad			3		3	
Vaxt üzrə %			100%		100%	
Səs səviyyəsi dB (A)			**54**		**0**	
	Sanqəçal	R2	98		0	
			1200		1	
			0		0	
			3		3	
			100%		100%	
			60		**0**	
Reseptor	Ümid qərb	R3	98		0	
Məsafə (m)			2900		1	
Ekranlama			0		0	
Fasad			3		3	
Vaxt üzrə %			100%		100%	
Səs səviyyəsi dB (A)			**52**		**0**	

	Qurğu	Səs-küy dB(A) 10m	Qazma-doldurma payaların vurulması, boru kəsişməsi - cənub-şərq tərəfdəki sahə			
			Ssenari 2		0	
BS5228			Kəm.	dB(A)	Kəm.	dB(A)
Cədvəl C3 Bənd1.4	İri fırlanan burğu payavurma qülləsi	88	3	93	0	0
Cədvəl D2 Bənd 7	Pnevmatik çəkic	92	3	97	0	0
Cədvəl D3 Bənd 1 01	Hava kompressoru	85	1	85	0	0
	10m-də cəmi səs-küy		**98**		**0**	
			Mərhələ			
			Ssenari 2		0	
			dB(A)		dB(A)	
Reseptor	Əzimkənd	R1	98		0	
Məsafə (m)			3000		1	
Ekranlama			0		0	
Fasad			3		3	
Vaxt üzrə %			100%		100%	
Səs səviyyəsi dB (A)			**52**		**0**	
	Sanqəçal	R2	98		0	
			1500		1	
			0		0	
			3		3	
			100%		100%	
			58		**0**	
Reseptor	Ümid qərb	R3	98		0	
Məsafə (m)			2300		1	
Ekranlama			0		0	
Fasad			3		3	
Vaxt üzrə %			100%		100%	
Səs səviyyəsi dB (A)			**54**		**0**	

BS5228 Cədvəl D2 Bənd 6 Cədvəl C1 Bənd 1.4	Qurğu	Səs-küy dB(A) 10m	Beton dağıtma işləri - ekranlaşdırma olmadan			
			Sscenari 1			
			Kəm.	dB(A)	Kəm.	dB(A)
	Daşdoğrayan	96	1	96	0	0
	Daşqıran	82	1	82	0	0
			0	0	0	0
	10m-də cəmi səs-küy		**96**		**0**	

			Mərhələ	
			Sscenari 1	0
			dB(A)	dB(A)
Reseptor	Əzimkənd	R1	96	0
Məsafə (m)			2500	1
Ekranlama			0	0
Fasad			3	3
Vaxt üzrə %			100%	100%
Səs səviyyəsi dB (A)			**51**	**0**
	Sanqəçal	R2	96	0
			1540	1
			0	0
			3	3
			100%	100%
			55	**0**
Reseptor	Ümid qərb	R3	96	0
Məsafə (m)			3270	1
Ekranlama			0	0
Fasad			3	3
Vaxt üzrə %			100%	100%
Səs səviyyəsi dB (A)			**49**	**0**

BS5228 Cədvəl D2 Bənd 6 Cədvəl C1 Bənd 1.4	Qurğu	Səs-küy dB(A) 10m	Yerli ekranlaşdırma olmaqla dağıtma işləri			
			Ssenari 2			
			Kəm.	dB(A)	Kəm.	dB(A)
	Daşdoğrayan	96	1	96	0	0
	Daşqıran	82	1	82	0	0
			0	0	0	0
	10m-də cəmi səs-küy		**96**		**0**	

			Mərhələ	
			Ssenari 2	0
			dB(A)	dB(A)
Reseptor	Əzimkənd	R1	96	0
Məsafə (m)			2500	1
Ekranlama			-5	0
Fasad			3	3
Vaxt üzrə %			100%	100%
Səs səviyyəsi dB (A)			**46**	**0**
Reseptor	Sanqəçal	R2	96	0
Məsafə (m)			1540	1
Ekranlama			-5	0
Fasad			3	3
Vaxt üzrə %			100%	100%
Səs səviyyəsi dB (A)			**50**	**0**
Reseptor	Ümid qərb	R3	96	0
Məsafə (m)			3270	1
Ekranlama			-5	0
Fasad			3	3
Vaxt üzrə %			100%	100%
Səs səviyyəsi dB (A)			**44**	**0**

ƏLAVƏ 9E

Səth Sularının Modelləşdirilməsinə dair Xülasə

1 Giriş

Bu Əlavədə 2008, 2010 və 2011-ci illər ərzində "Water Resource Associates" şirkəti (WRA) tərəfindən Terminal ətrafında həyata keçirilmiş suyun modelləşdirilməsi üzrə hidroloji tədqiqatlardan əldə olunmuş nəticələrin xülasəsi təqdim olunur.

Təqdim olunmuş xülasədə Terminal ətrafındakı cari hidroloji rejim, hidroloji modelləşdirmə (cari vəziyyət və ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi olmaqla) üçün istifadə edilmiş metodlar və modelləşdirmə tədqiqatlarının nəticələri təsvir olunur. Əsas reseptorlarda gələcək daşqın riski ilə bağlı əldə olunmuş nəticələr və nəzərdə tutulan Qızıldaş Sement Zavodunun axın üzəri yuxarıda yerləşən tikintisi ilə bağlı kumulyativ təsirlərin baş vermə potensialı da həmçinin təqdim olunub. Müvafiq olduğunda, modelin daxil edilən və hasil olunan göstəriciləri ilə bağlı qeyri-müəyyənlik nəzərdən keçirilir.

1.1 Səngəçal Terminalı Ətrafındakı Hidrologiya

Səngəçal terminalı Bakıdan cənuba doğru təxminən 30km məsafədə, Səngəçal qəsəbəsinin şimal şərq tərəfində yerləşir və Azərbaycandakı illik orta yağıntı miqdarı 220-250mm təşkil edən quraq ərazilər daxilində yerləşir. Qəbul edilmiş yağıntı miqdarı ildən-ilə əhəmiyyətli dərəcədə dəyişir.

Terminal ətrafındakı ərazinin hidrologiyası aşağıdakılardan ibarət bir sıra suyığıcı ərazilər (Şəkil 1.1-ə baxın) daxilindəki yeri səbəbindən mürəkkəb xarakter daşıyır:

- Şahqaya suyığıcı əraziləri (Şahqaya vadisi və onun qərb qolları);
- Şimal və qərb perimetri boyunca yerləşən suyığıcı ərazilər;
- Qaraquş dağının aşağıdakılardan ibarət suyığıcı əraziləri:
  - Qərbi Qaraquş yamacları və şimal şərq perimetri boyunca yerləşən kanal;
  - Mərkəzi Qaraquş yamacları və vadinin Ümid qəsəbəsi ərazisindəki çıxışı; və
  - Səngəçal terminalı ilə dəmir yolunun torpaq tökümü arasında daşqın sularını saxlama sahələri.

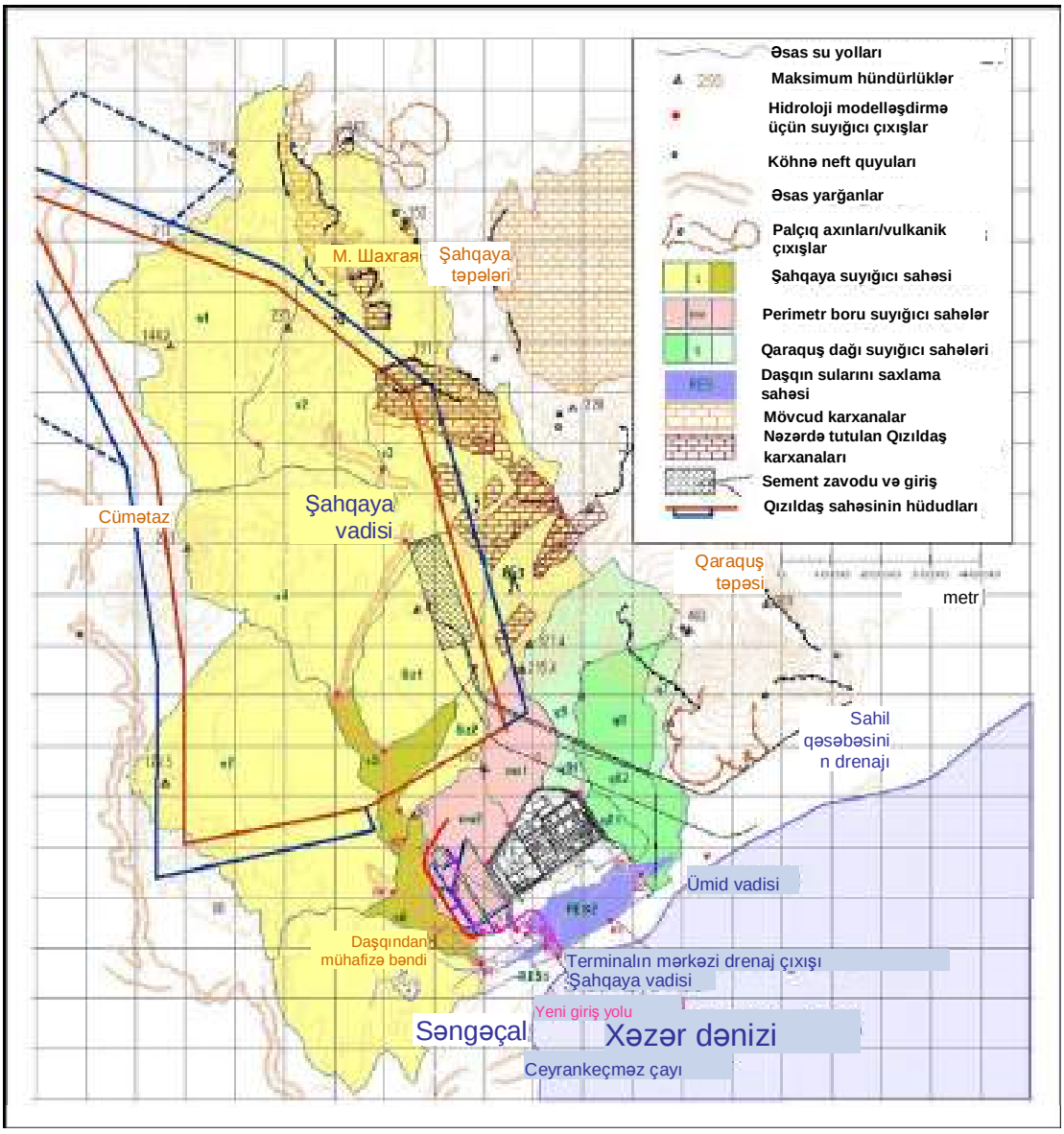
2010-cu ildə aparılmış modelləşdirmə tədqiqatı zamanı, Terminalın drenajının müfəssəl hidroloji modeldə xarakterizə oluna bilməsi üçün suyığıcı ərazilər 23 suyığıcı yarım-sahələrə bölünmüşdür. Terminalın şimal-şərq və şərq istiqamətindəki 'q81', 'q9' və 'q91' saylı və qərb və şimal-qərb istiqamətindəki 'nw1', 'nw2' və 'nw3' saylı suyığıcı yarım-sahələrdən axan axınlar Terminala birbaşa təsir göstərir (Şəkil 1.1-ə baxın). 'q7', 'q8' və 'q82' saylı suyığıcı sahələr Qaraquş dağının qərb yamaclarına axır və Terminalın mövcud giriş yolunun altındakı suötürücü borular vasitəsilə (Şəkil 1.1-də B1 və B2 kimi qeyd edilib) "RES2" daşqın suları saxlama sahəsinə daxil olur.

Mövcud terminal ətrafındakı daşqın suları hal-hazırda perimetrdəki daşqından mühafizə kanalına istiqamətləndirilir. Böyük bir hissəsi Şəkil 1.1-də 'nw3' saylı suyığıcı yarım-sahə kimi göstərilmiş ərazini əhatə edən ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi bu

vəziyyəti dəyişəcək Terminal ətrafındakı suyığıcı ərazi 137km^2 təşkil edir və buraya üçüncü tərəfə məxsus boru kəməri dəhlizi boyunca cənub şərqə doğru uzanan ovalıqlar daxildir. Suyığıcı ərazi dəmir yolunun torpaq tökümünün və sahilyanı şosenin daxilindən kəsib keçən iki çıxışa malikdir:

- Səngəçal qəsəbəsinə yaxın cənub istiqamətində Şosenin altında "B6" suötürücü borusu və dəmir yolunun altında "B4" körpüsü; və
- Dəmir yolunun altında "B3" körpüsü və Səngəçal qəsəbəsi ilə terminalın cari giriş yolu arasındakı şosenin orta hissəsinin altında "B9" suötürücü boru (Şəkil 1.2-yə bax)

Üçüncü tərəfə məxsus boru kəməri dəhlizi və dəmir yolunun torpaq tökümü Şahqaya Vadisindən və digər səth suyu drenaj kanallarından gələn axının qarşısını kəsən maneə təmin edir.



© Water Resource Associates Ltd. Sovet dövründə hazırlanmış 1:50000 miqyaslı xəritəyə və peyk təsvirinə əsasən (WRA şirkətinin məlumatları əlavə edilməklə).

Şəkil 1.1 Terminal Ətrafında Drenaj Suları üçün Əsas Suyığıcı Ərazilər

1.2 Nəzərdə Tutulan Qızıldaş Sement Zavodu

Nəzərdə tutulan Qızıldaş Sement Zavodu Şahqaya Vadisinin yuxarı suyığıcı ərazisində yerləşir. Belə başa düşülür ki, onun fəaliyyətlərinə sement istehsalı prosesində istifadə edilmək üçün suyığıcı ərazi daxilində əhəngdaşının çıxarılması ilə bağlı karxana işləri daxil olacaq. Axın üzrə yuxarıda yerləşən bu tikili və mümkün digər sənaye fəaliyyətləri axın üzrə aşağı istiqamətdə yerləşən əsas reseptorlarda daşqın riskinin səviyyəsini artırmaq potensialına malikdir. Bu sənəd hazırlanarkən, bu nəzərdə tutulan tikintilərin dəqiq təfərrüatları və əhatə zonası məlum deyildi və nəzərdə tutulan Qızıldaş Sement Zavodunun təxmini hüdudları Şəkil 1.1-də göstərilib.

1.3 Hidroloji Modelləşdirmə Tədqiqatlarının Əhatə Dairəsi

Terminal ətrafında həyata keçirilmiş hidroloji modelləşdirmə tədqiqatlarının əhatə dairəsi aşağıda xülasə şəklində sadalanır:

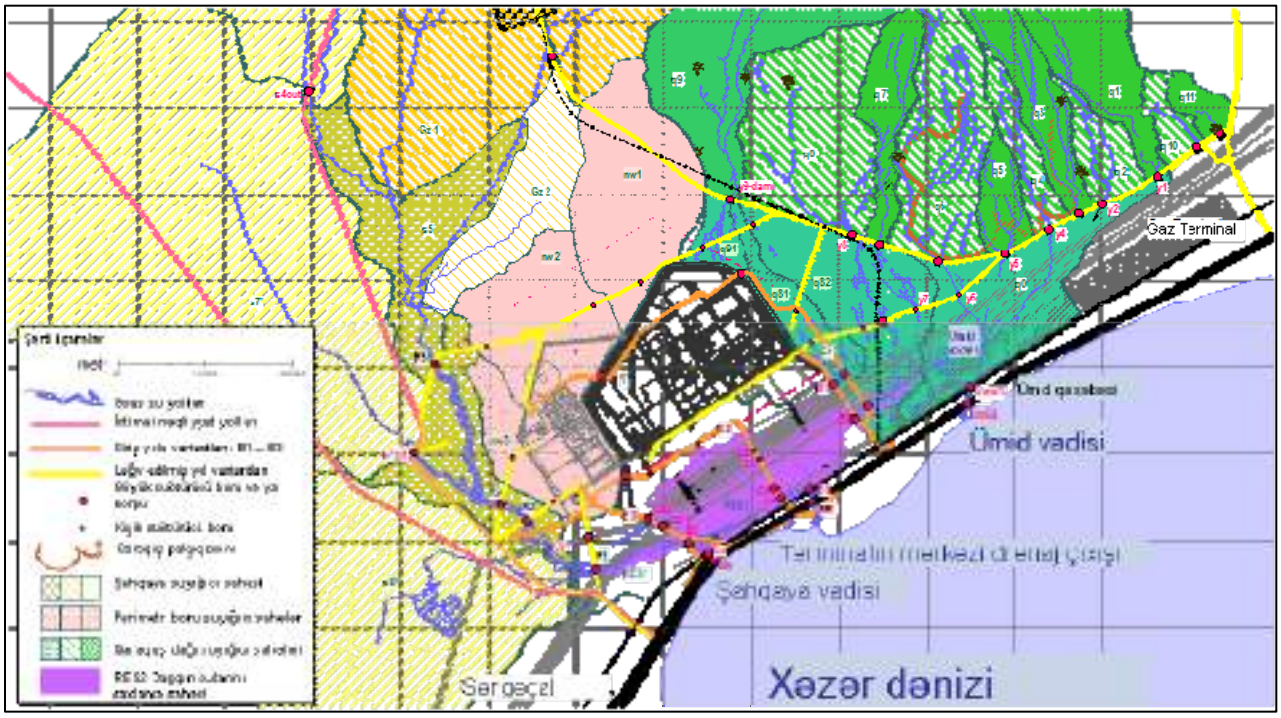
1. Səngəçal terminalı, Səth və Qrunt Sularının və Landşaftın İdarə Olunması, Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsi üzrə Tədqiqat (WRA, 2008a). Bu tədqiqat Terminalın perimetr boyunca yerləşən drenaj kanallarının tutumunun əsas daşqın hadisəsinin öhdəsindən gəlməsi üçün kifayət həcmdə olmasını təmin etmək və üçüncü tərəfə məxsus boru kəməri dəhlizinin Terminal qurğuları üçün təşkil etdiyi daşqın riskini araşdırmaq məqsədilə həyata keçirilmişdir. Bu Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsi Tədqiqatı mövcud məlumatlardan istifadə etməklə masa arxasında aparılan tədqiqatdan ibarət olub və buraya yeni (yaxud mövcud) hidroloji modelin işlənib hazırlanması daxil olmayıb.

2. Səngəçal Terminalının Faza 2 üzrə Genişləndirilməsi, Səth Suları ilə bağlı Tədqiqat, Mərhələ 2 (WRA, 2008b). Üçüncü tərəfə məxsus boru kəməri dəhlizi daxilində təsirə məruz qalan drenaj sahəsinin hidroloji modelləşdirmə tədqiqatı həyata keçirilmişdir. Bu Səth Suları ilə bağlı Tədqiqat həmçinin ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin (Şəkil 1.2-yə baxın) tikintisi üçün giriş yolu variantlarının seçilməsinə də köməklik etmişdir. Bu tədqiqatın nəticələri giriş yolunun torpaq tökümlərinin hündürlüklərinə dair məlumatlar və ŞD2 İnfrastruktur sahəsinə müxtəlif tikinti və giriş yolu marşrutlarının altındakı suötürücü boruların ölçüləri barədə məlumatlar təmin etmək üçün istifadə edilib. ‘HEC-RAS’ proqram təminatından istifadə etməklə hidroloji modelləşdirmə həyata keçirilib və bu modelləşdirmədə 1992-ci ildən 2006-cı ilə qədər regiondakı üç meteoroloji stansiyaların qeydə aldığı yağıntı miqdarına dair göstəricilərdən istifadə edilmişdir

3. Səngəçal Terminalının Faza 2 üzrə Genişləndirilməsi, Səth Suları üzrə Əlavə Tədqiqatlar (WRA, 2010). 2010-cu ildə giriş yolunun potensial variantlarının əlavə modelləşdirilməsi aparılmışdır. Hesabatın məqsədi drenajla bağlı məsləhət vermək və ŞD2 İnfrastrukturunun layihələndirməsi üzrə məsləhətçiyə yardım etməkdir. Tədqiqatın əlavə məqsədlərinə regiondakı üç çaydan gələn maksimum illik daşqınlar üzrə çay axınına dair məlumatların müəyyənləşdirilməsi daxil idi. Bu məlumatlara əsasən, ŞD2 İnfrastrukturun layihələndirilməsi üzrə podratçı bir marşrut seçmişdir (Şəkil 1.3-ə baxın).

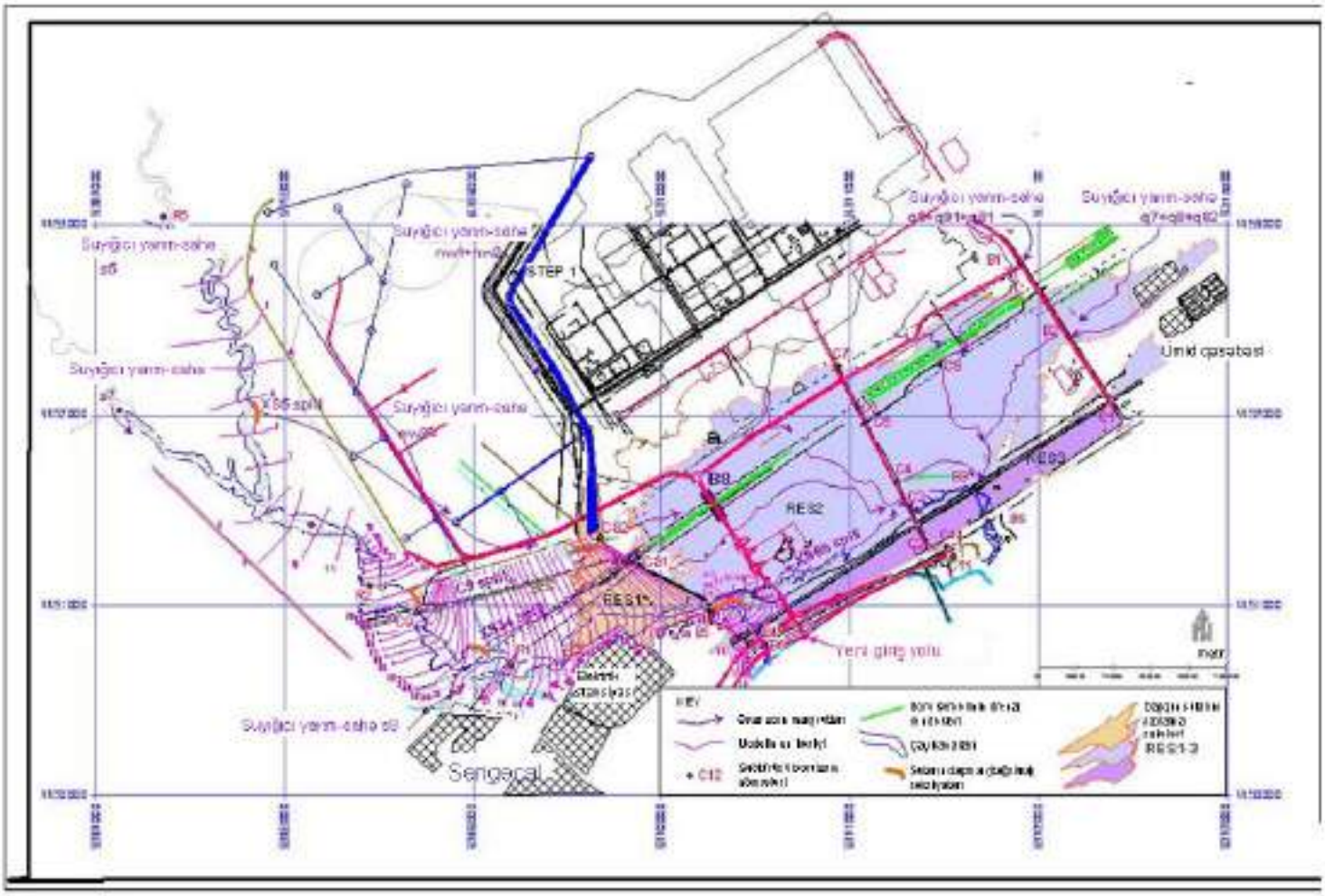
4. Səngəçal Terminalının Faza 2 üzrə Genişləndirilməsi, daşqından mühafizə və drenaj işləri üçün müfəssəl layihələndirməyə yardım məqsədilə hidroloji

modelləşdirmə (WRA, 2011). Bu tədqiqat giriş yolunun seçilmiş marşrutu üçün müvafiq torpaq tökümünün hündürlüyünü müəyyənləşdirib və avtomobil yolunun üçüncü tərəfə məxsus boru kəməri dəhlizi ilə kəsişdiyi yerdə suötürücü borunun (Şəkil 1.3-də "B8" kimi qeyd edilmiş nöqtəyə baxın) ölçü variantlarını araşdırıb. Bu işin əlavə təfərrüatları hazırkı hesabatın 3.2-ci Bölməsində verilib. Hazırkı tədqiqat həmçinin ŞD2 İnfrastrukturunun layihələndirilməsi üzrə podratçıya ŞD2 İnfrastruktur sahəsi daxilindəki drenaj kanallarının və suötürücü boruların ("köməkçi drenaj sistemi" adlandırılır) ölçülərinə dair tövsiyələr verir. Bu tədqiqat həmçinin ŞD2 İnfrastruktur sahəsinin qərb tərəfdəki daşqından mühafizə bəndi üçün layihələndirmə hündürlüklərini təmin edib.



© Water Resource Associates Ltd. Sovet dövründə hazırlanmış 1:50000 miqyaslı xəritəyə və peyk təsvirinə əsasən (WRA şirkətinin məlumatları əlavə edilməklə)

Şəkil 1.2 Tədqiq Edilmiş Giriş Yolunun Düzəliş Olunmuş Variantları (WRA, 2010)



© Water Resource Associates Ltd. Sovet dövründə hazırlanmış 1:50000 miqyaslı xəritəyə və peyk təsvirinə əsasən (WRA şirkətinin məlumatları əlavə edilməklə)

Şəkil 1.3 ŞD2 İnfrastruktur İşlərindən Sonra Əsas Axın Marşrutları və Giriş Yolunun Yekun Yerləşmə Planı

2 Modelləşdirmənin Metodologiyası

2.1 Mövcud Məlumatlar

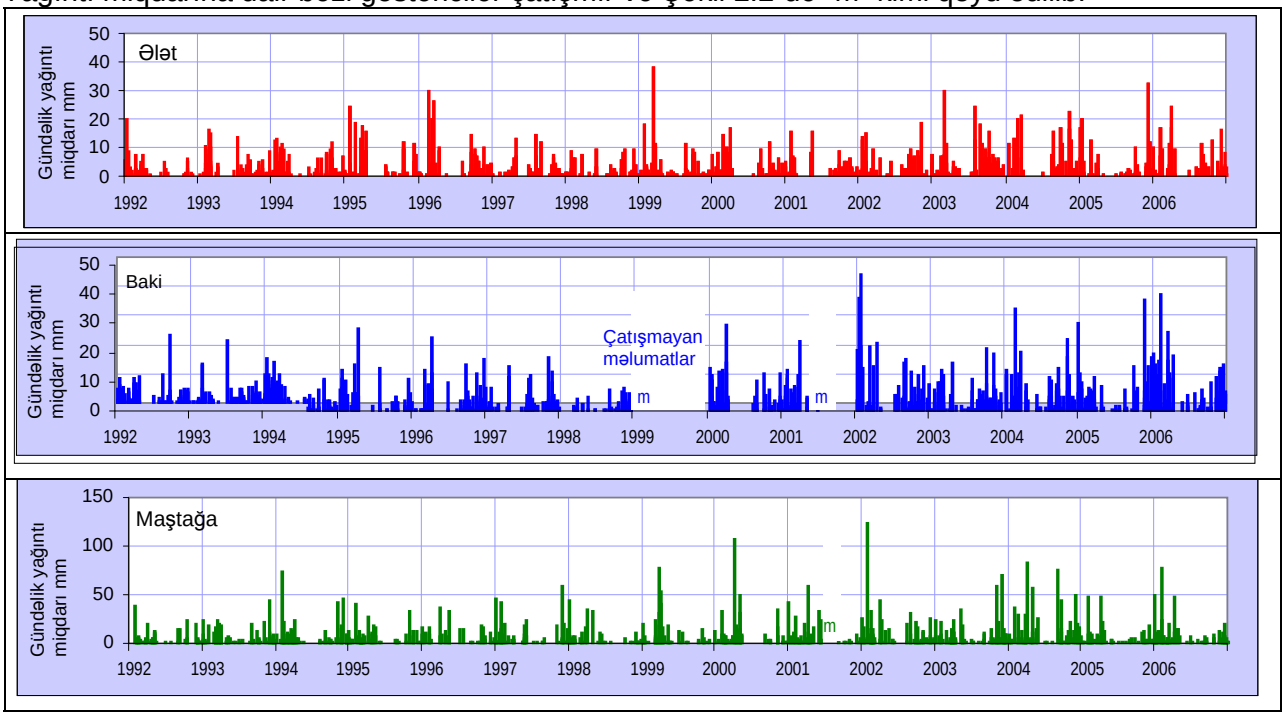
Hidroloji modelləşdirmədə çaydakı su ölçmə stansiyalarından əldə olunan illik maksimum axın göstəricilərinin statistik təhlilinin kombinasiyasından, yerli yağıntı miqdarına dair göstəricilərdən və daşqın hidroqraflarının və axın həcmlərinin hesablanması üçün vahid hidroqraf metodundan istifadə edilmişdir.

2.1.1 Yağıntı Miqdarına dair Göstəricilər

Yağıntının Miqdarına dair Göstəricilər Bakı hava limanında, Ələtdə və Maştağada yerləşən üç meteoroloji stansiyalarından əldə olunmuşdur (Şəkil 2.1 baxın). 1977-ci ildən 2006-cı ilə qədər gündəlik yağıntı miqdarına dair göstəricilər Bakı və Ələt üçün əldə olunmuşdur; 1992 – 2006-cı illər arasındakı müddət üçün yağıntı miqdarına dair göstəricilər isə Maştağa üçün əldə olunmuşdur.

Şəkil 2.1 Abşeron regionunda yağışölçən stansiyalar

Şəkil 2.2-də 1992-2006-cı illər üçün bu stansiyalardakı məlumatlar göstərilir və baxmayaraq ki, bu üç yağışölçən stansiya Abşeronun regionunun sahilyanı dəhlizində uzanır, Maştağadakı yağıntı miqdarı digər iki sahədəki yağıntı miqdarına nisbətən əhəmiyyətli dərəcədə yüksəkdir. Gözlənilir ki, Ələtdə və Bakıda yağıntının miqdarı (Maştağa ilə müqayisədə) Qafqaz dağlarının şərq sonluğunun yağıntı kölgəsində qalan Terminaldakı şərtləri daha çox əks etdirir. Nəticə etibarilə, Maştağadan əldə edilmiş yağıntı miqdarına dair göstəricilərdən istifadə edilməmişdir. Yağıntı miqdarına dair bəzi göstəricilər çatışmır və Şəkil 2.2-də "m" kimi qeyd edilib.



Şəkil 2.2 Abşeron regionunda gündəlik yağıntı miqdarına dair göstəricilər

Milli Meteorologiya Xidməti tərəfindən təqdim edilmiş 2008-ci il üzrə gündəlik yağıntı miqdarına dair göstəricilər və daşqının təkrarlanma müddətləri göstərir ki, 100-illik, 24-saatlıq yağıntı miqdarı 70mm təşkil edir. Ələtdə və Bakıda yerləşən meteoroloji stansiyalardan əldə olunmuş 1977-2006-cı illər üzrə gündəlik yağıntı miqdarının WRA (2008b) tərəfindən statistik təhlili aparılmışdır və bu təhlildə Qumbel statistika metodundan və Loqarifmik normal paylanma üsulundan istifadə edilmişdir. Bakıda yerləşən meteoroloji stansiyadan əldə olunmuş nəticələr sonradan hidroloji modelə daxil edilmişdir. Loqarifmik normal təhlildə hasil olmuş yağıntı miqdarının göstəricisi 100 ildə bir dəfə baş verən 24 saatlıq yağıntı üçün 72,4mm təşkil edir; bu, 3,02 mm/saat orta yağıntı intensivliyinə bərabərdir. Qumbel metodu ilə aparılan təhlildə hasil olmuş böyük daşqın hadisəsində yağıntı miqdarı 66mm təşkil etmişdir; bu isə, gözlənildiyindən daha azdır və hidroloji modeldə istifadə edilmişdir.

2.1.2 Səth Sularının Axın Göstəricisi

Mövcud məlumatlar nəzərdən keçirilmiş və aşağıdakı səth suyu obyektləri üçün illik maksimum axın göstəricilər əldə edilmişdir: Çeyrankeçməz (Şahqaya vadisinin bilavasitə cənubunda yerləşir və ‘s1’-dən ‘s8’-dək olan suyığıcı yarım-sahələr ilə su hövzəsini bölüşür), Sumqayıt və Pirsaat (Cədvəl 2.1-ə baxın).

Cədvəl 2.1 Əldə Olunmuş İllik Maksimum Axın Göstəriciləri

Çay	Axın ölçən stansiya	Sahəsi km^2	Mövcud illərin sayı	Mövcud olan illik maksimum daşqın göstəricilərinin illəri	Orta illik daşqın miqdarı (m^3/s)
Ceyrankeçməz	Səngəçal	1,170	14	1938-42, 1952-56, 1965-69	42.1
Ceyrankeçməz	Umbakı	412	4	1957-58, 1960-61	12.4
Sumqayıt	Pirəküşkül	1500	30	1937, 1939-40, 1942, 1958-75, 1976-85	77.8
Pirsaat	Poladlı	995	21	1966, 1968-87	76.2
Pirsaat	Jassi	648	4	1937-38, 1940-41	26.8
Pirsaat	Zarat-Yeyberi	58	3	1961-63	2.88
Pirsaat	Sosseyniy Mocm	407	9	1953-56, 1958, 1860-63	41.2

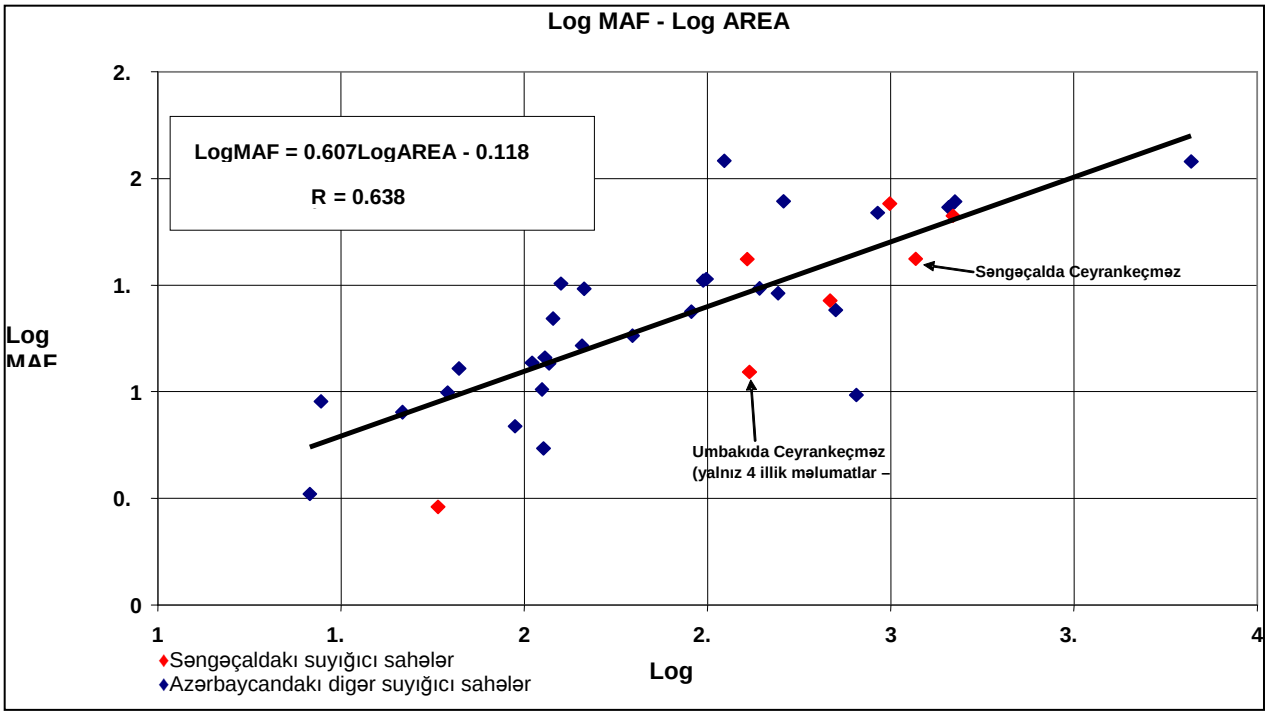
2.2 Regional Daşqın Tezliyinin Hesablanması

İllik maksimum daşqın göstəricilərindəki məlumat çatışmazlıqları ilə bağlı problem daşqının təkrarlanma müddətlərini hesablayan statistik metodun tətbiqi vasitəsilə həll olundu. Bu metod (Daşqın Tezliyinin Təhlili adlandırılır) əsasən regionun və ya ölkənin oxşar iqlimə və suyığıcı şəraitə malik digər hissələrindən ölçmə stansiyalarında toplanılmış məlumatlar ilə əvəzləmə aparır. Bu, böyük daşqın hadisələrinin mötəbər hesablamalarını təmin edə bilər.

Daşqın Tezliyinin Təhlili metodu ilə bağlı məhdudiyyətlərə mövcuddur. Məsələn, məlumatların qısa müddətləri (“N” il sayı üçün) əhatə etdiyində, bu metod yalnız “2*N” ilin təkrarlanma müddəti üçün illik maksimum axınları etibarlı şəkildə hesablaya bilir. Nəticədə, səth suyu obyektləri üçün 50 illik təkrarlanma müddəti (Pirəküşküldə Sumqayıt və Poladlıda isə Pirsaat) hesablana bilib. Mövcud məlumatların qısa müddətli olması səbəbindən Daşqın Tezliyinin Təhlilindən istifadə edərək 100 illik təkrarlanma müddətini hesablamaq mümkün olmayıb.

Orta İllik Daşqın (MAF) qiymətləri mövcud vaxt sırası məlumatlarını əhatə edən pik axın sərfinin orta göstəricilərini əks etdirir. Bir sıra MAF qiymətləri Sutklif *və digərləri* (2008) tərəfindən bildirildiyi kimi Azərbaycanın qərb və mərkəzi ərazilərində yerləşən ölçmə stansiyalarından əldə olunub. "Sutcliffe *et al*. (2008)" ədəbiyyatından ümumilikdə 29 axın-ölçmə stansiyasının verdiyi 859 illik MAF məlumatları götürülmüşdür və 2010-cu ildə WRA tərəfindən yeddi ölçmə stansiyasından əldə olunmuş 85 illik göstəricilər ilə birləşdirilmişdir. LogMAF və LogAREA (suyığıcı sahə) arasındakı statistik əlaqə sonradan araşdırıldı və nəticələr isə Şəkil 2.3-də təsvir olunub. Səngəçaldakı suyığıcı sahələr qırmızı rənglə göstərilib və Azərbaycandakı hər hansı yerdə yerləşən ölçmə stansiyalarından qeydə alınmış məlumatlar isə mavi rənglə göstərilib.

Səngəçal suyığıcı sahələri üçün nəzərdə tutulan axın ölçmə stansiyaları və regiondakı digər stansiyalar arasındakı korrelyasiya göstərir ki, LogMAF və LogAREA arasında nəzərəçarpan oxşar əlaqə mövcuddur. Buna əsasən, MAF göstəriciləri səth suyu axınındakı vaxt intervallarını doldurmaq üçün istifadə olunub və modelə isə məqsədəuyğun əminlik səviyyəsi təmin edən məlumatlar daxil edilib.



Şəkil 2.3 Səngəçaldakı suyığıcı sahələr (qırmızı) və regional göstəricilər (mavi) üzrə LogMAF və LogAREA arasında əlaqə

"Sutcliffe *et al*. (2008)" ədəbiyyatında həmçinin Azərbaycan üçün daşqın tezliyi əyriləri təqdim olunub ki, buradan da bir sıra təkrarlanma müddətləri (T illəri) üzrə daşqın hesablamalarını 'Q(T)' təmin etmək üçün MAF göstəriciləri hesablana bilər. Daşqın tezliyini əks etdirən əyrilərdən istifadə etməklə, maraq dairəsi kəsb edən hər bir suyığıcı yarım-sahə üçün daşqının pik axın göstəricisi hesablana bilər (baxın: Cədvəl 2.2). Bu metod Daşqın Tezliyinin Təhlili ilə bağlı olan və Sutklifin *(və digərləri)* (2008) ədəbiyyatından götürülmüş daşqın tezliyinin əyrilərindən istifadədə mövcud olan qeyri-müəyyənliyi birləşdirir. Buna baxmayaraq, bir sıra təkrarlanma müddətləri üzrə əldə edilmiş ilkin daşqın hesablamaları lazımi daşqın qiymətlərini təmin edir ki, bu qiymətlər də mövcud məlumatlardan maksimum istifadəni əks etdirir. Cədvəl 2.2-də verilmiş daşqının pik axın hesablamalar hidroloji modelləşdirmədə kalibrasiya qismində istifadə oluna bilər və sonrakı daşqın göstəricisi hesablamalarına yardım edə bilər.

Cədvəl 2.2 İllik orta daşqına əsasən daşqının pik axın göstəricisi

Suyığıcı yarım-sahənin istinad nömrəsi	Ərazinin adı	Sahəsi (km^2)	Orta illik daşqın (m^3/s)	Verilmiş təkrarlanma müddəti üçün pik daşqın axını - m^3/s ilə			
				Q(10)	Q(25)	Q(50)	Q(100)
s1-6	Şahqaya vadisi	73.81	10.37	20.32	32.25	44.69	61.17
s7	Cexamud qolu	20.06	4.70	9.22	14.63	20.27	27.75
s8	Kompleks CIR/Səngəçal	9.99	3.08	6.04	9.58	13.27	18.17
nw1	Hərbi Post – Mərkəzi Perimetr Kanalının şimalı	3.56	1.65	3.23	5.12	7.10	9.72
nw2	Hərbi Post – Mərkəzi Perimetr Kanalının mərkəzi	2.12	1.20	2.36	3.74	5.18	7.09
nw3	QPK məntəqəsi faza 2	2.50	1.33	2.60	4.13	5.73	7.84
q9+q91	Qaraquş ŞPK	6.33	2.34	4.58	7.26	10.06	13.78
q8+q81+q82	Qaraquş B1+B2	6.89	2.46	4.82	7.65	10.60	14.51
T	Terminal sahəsi 1 (Ph1+2)	4.73	1.96	3.83	6.08	8.43	11.54
RES1	Şahqaya sulu-bataqlıq sahələri	3.05	1.50	2.94	4.66	6.46	8.85
RES2	Mərkəzi drenajın üzrə subasar ərazi	4.08	1.79	3.51	5.56	7.71	10.55
CƏMİ		**137.12**					

2.3 Daşqın Hidroqrafının Hesablaması

Daşqın hidroqraflarından “RES1” və “RES2”-də üçüncü tərəfə məxsus boru kəməri dəhlizi daxilində müvəqqəti saxlama ilə bağlı daşqın riskinin əhatə zonasını qiymətləndirmək üçün istifadə olunub (Şəkil 1.3-ə baxın). Bu yerlər yüksək intensivlikli yağıntılardan sonra pik axın şəraitində səth sularının drenaj suötürücü boruları arxasında saxlanılmasına (və ya tutulmasına) imkan yaradır.

Vahid hidroqraf metodu suyığıcı ərazi daxilində yüksək intensivlikli yağıntı hadisələrini əks etdirən axın hidroqraflarını əldə etmək üçün istifadə edilmişdir. Hər hansı suyığıcı ərazinin vahid hidroqrafı “vahid” vaxt intervalında “vahid” yağıntının yaratdığı axıntıları əks etdirir. Barəsində məhdud məlumatlar mövcud olan suyığıcı ərazilər üçün isə, vahid hidroqraf parametrləri vahid hidroqraf vaxtını pik “Tp”; azın uzunluğu “L”; və meyl “S” ilə əlaqələndirən bir sıra hesablama metodlarından istifadə etməklə hesablana bilər. Ən geniş istifadə olunan düsturlar “Kirpich” (1940) tənliyi, ABŞ-ın Torpaqların Mühafizəsi Xidmətinin (SCS) (1986) tənliyi və Böyük Britaniyanın Daşqın Tədqiqatlarına dair Hesabatdakı (FSR) (1975) tənlikdir. Bu tənliklər aşağıda göstərilir:

$Tp_{(Kirpich)} = 0.0195\ L^{0.77} S^{-0.385}$ burada ‘L’ axın uzunluğudur (m ilə); və ‘S’ isə meyldir (m/m ilə).

$Tp_{(SCS)} = 0.00526\ L^{0.8} (1000/CN - 9)^{0.7}\ S^{-0.5}$ burada ‘L’ uzunluqdur (fut ilə); ‘S’ meyldir (ft/ft ilə); və ‘CN’ isə axıntı əyrisinin sayıdır.

$Tp_{(FSR)} = 2.8(L/\sqrt{S})^{0.47}$ burada ‘L’ axın uzunluğudur (km ilə); və ‘S’ isə axının meylidir (m/km ilə).

Yuxarıda verilmiş bu üç tənlikdən hər biri suyığıcı ərazinin müxtəlif növlərinə uyğunlaşdırılmışdır. Məsələn, FSR və "Kirpich" metodu sahəsi 20 km^2-dən böyük olan suyığıcı ərazilər üçün nəzərdə tutulub, SCS tənliyi isə nisbətən daha kiçik suyığıcı ərazilər üçün hazırlanıb. Nəticədə, TP hesablamalarından FSR və "Kirpich" metodunun təxmini orta göstəricisi qismində istifadə olunub ki, burada da suyığıcı ərazilərin sahəsi 20 km^2-dən böyükdür və FSR və SCS metodları isə nisbətən daha kiçik suyığıcı ərazilər üçün istifadə edilib.

2011-ci ildə WRA tərəfindən aparılmış tədqiqatda müxtəlif leysan müddətləri (6, 12, 18, 24, 36, 48 və 72 saatlıq) üzrə daşqın hidroqrafları hesablanılmışdır. İki "nümunəvi" suyığıcı ərazi həmçinin daşqın hidroqraflarını hesablamaq üçün istifadə olunub, bunlar ən böyük suyığıcı yarım-sahə (Şahqaya vadisi) və iki nisbətən kiçik suyığıcı yarım-sahənin ('nw1' və 'nw2') birləşməsi idi.

Hər bir nümunəvi suyığıcı ərazi üçün pik daşqın və daşqın həcmi üzrə aparılmış təhlilin nəticələri Cədvəl 2.3-də təqdim olunub və buradan görünür ki, nisbətən böyük suyığıcı ərazi olan Şahqaya vadisi kiçik suyığıcı yarım-sahələr (12 – 18 saatlıq) ilə müqayisədə nisbətən daha uzun müddətli leysan hadisələrinə (18 – 24 saatlıq) qarşı daha həssasdır. Daşqın riski ilə nəticələnə biləcək leysan hadisəsinin minimum müddəti 18 saat hesablanmışdır (çox vaxt "kritik leysan müddəti" adlandırılır) və bu, böyük daşqın hadisəsini müəyyənləşdirmək üçün hidroloji modelləşdirmədə istifadə edilmişdir.

Cədvəl 2.3 Leysan Müddəti üzrə Sınaqların Nəticələri

Müddət (saat)	Təkrarlanma müddəti (il) üzrə daşqının pik göstəriciləri (axınlar m^3/san. ilə)				Təkrarlanma müddəti (il) üzrə daşqın həcmləri (həcmlər milyon m^3 ilə)			
	10	20	50	100	10	20	50	100
(i) Şahqaya vadisi								
6	26.2	31.6	39.3	45.5	1.18	1.4	1.72	1.98
12	29.9	36.4	45.4	52.6	1.48	1.74	2.12	2.42
18	33.5	40.8	51.8	60.9	1.84	2.14	2.59	2.97
24	32.4	40	50.9	60.1	2.05	2.36	2.81	3.19
36	29.9	37.7	49.6	60	2.59	2.89	3.38	3.82
48	26.9	34.6	46.5	56.7	3.14	3.45	3.92	4.35
72	21.6	28.2	38.8	51.3	4.24	4.48	4.89	5.4
(ii) Mərkəzi Perimetr Kanalı								
6	10.8	13.3	16.9	19.8	0.087	0.106	0.133	0.154
12	10.2	13	16.9	20.1	0.103	0.125	0.156	0.181
18	9.5	12.3	16.4	19.9	0.117	0.14	0.176	0.206
24	8.8	11.6	15.7	18.9	0.13	0.156	0.194	0.225
36	7.1	9.6	13.3	16.5	0.156	0.181	0.222	0.258
48	5.7	7.9	11.1	13.9	0.182	0.207	0.246	0.282
72	3.5	5.1	7.3	9.9	0.235	0.256	0.288	0.33

Suölçmə məlumatlarının olmadığı suyığıcı ərazilər üçün, axınlar formalaşdıran leysan hadisəsinin faizi ABŞ-ın Torpaqların Mühafizəsi Xidmətinin (SCS) (1986) metodundan istifadə etməklə hesablanmışdır. Bu metod yağıntı və axıntı arasındakı əlaqəni əks etdirmək üçün "əyrilərin sayın"dan (CN) istifadə edir (bu isə, torpağın növünün və torpaq örtüyünün bir funksiyasıdır). Tipik CN-qiymətini müəyyənləşdirmək məqsədilə Səngəçalda Çeyrankeçməz üçün 14 il üzrə daşqın axınlarının illik maksimum göstəricisindən və Azərbaycanın daşqın tezliyinin əyrilərindən (Sutcliffe *et al*. (2008)) istifadə olunmuşdur.

100 ildə bir dəfə baş verən 24 saatlıq hesablanmış leysan miqdarı 72mm götürülməklə və hesablanmış vahid hidroqrafından istifadə etməklə, müxtəlif CN-qiymətləri empirik şəkildə dəyişirdi və bu, nəticə etibarilə əldə olunan hidroqrafın pik göstəricisi Şahqaya vadisi (s1-6) üçün proqnozlaşdırılan 100 ildə bir dəfə baş verən 61,17 m^3/s-lik daşqın pik göstəricisinə uyğunlaşanadək davam etdi (Cədvəl 2.2-yə baxın). CN qiyməti 78 götürülməklə hidroqrafın pik göstəriciləri arasında optimal uyğunluq əldə olundu. Bu, 6 saatlıq leysan üçün 57 %-dən 72 saatlıq leysan üzrə 41 %-dək müxtəlif leysan müddətləri üzrə dəyişən axıntı faizindən istifadə etmişdir. Tövsiyə olunan 18 saatlıq leysan üzrə axıntı faizi 48% təşkil edirdi və 24 saatlıq leysan üçün isə bu faiz göstəricisi 46% idi. Sonradan sahə səfərləri zamanı vizual olaraq təftiş edilmiş suyığıcı sahələr üçün məqsədəuyğun axıntı norması hesablandığında, CN qiyməti 78 götürülməklə bütün suyığıcı yarım-sahələr boyunca tətbiq edilmişdir.

2.3.1 İqlim Dəyişikliyinin Axıntı Həcmlərinə Təsirləri

İqlim dəyişkənliyinin gələcəkdə yağıntı hadisələrinin paylanmasındakı və intensivliyindəki dəyişikliklər vasitəsilə daşqın riskinə necə təsir göstərəcəyini əks etdirmək məqsədilə, BP şirkəti "İmperial College London" kollecinin mütəxəssisi olan Dr. Ralf Toumiyə hesabat hazırlamasını həvalə etmişdir. *"BP şirkətinin İqlim Dəyişikliyinin Təsirinə dair Layihəsi": Aralıq Hesabat"* (yanvar 2011) adlı hesabatın məqsədi iqlim dəyişikliyinin daşqınla bağlı nəticələrini müəyyənləşdirmək idi. Hesabatda belə bir qənaətə gəlinir ki, 2040-cı ildən 2060-cı ilə qədər Səngəçal regionu üçün 100 ildə bir dəfə baş verən gündəlik yağıntı miqdarında gözlənilən dəyişiklik 10% artımdan ibarət olacaq. Baxmayaraq ki, 10% artım ilə bağlı əhəmiyyətli qeyri-müəyyənlik mövcud idi, hesabatda tövsiyə olunur ki, iqlim dəyişikliyinin nəticələrini əks etdirmək üçün daşqın modelləşdirilməsinin hidroloji tədqiqatlarında keçmiş leysan göstəriciləri 10% artırılmalıdır. Modelə daxilə edilən göstəricilər də müvafiq qaydada dəyişdirilib.

Digər quraq regionlardakı leysan profillərinin nəzərdən keçirilməklə və FSR-dən 90 %-lik yay leysan profilindən istifadə etməklə yağıntının paylanması müəyyənləşdirildi. Hesablanmış leysan göstəriciləri sonradan CN qiyməti 78 götürülməklə suyığıcı yarım-sahənin vahid hidroqrafına tətbiq edilib və nəticə etibarilə əldə olunan pik göstəricilər və axıntı həcmləri Cədvəl 2.4-də göstərilir.

Cədvəl 2.4 100 ildə bir dəfə baş verən hadisə üzrə FSR-SCS Pik Daşqın Göstəriciləri və Daşqın Həcmləri

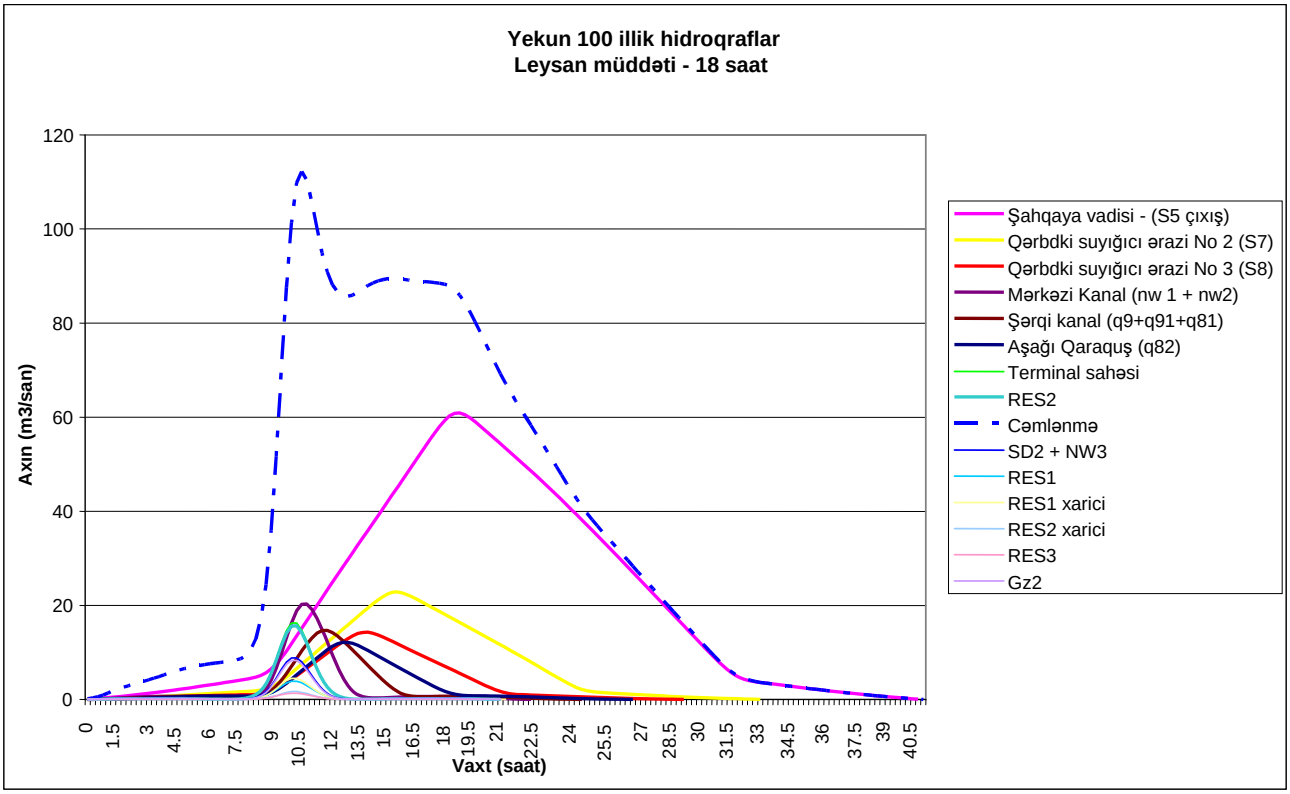
Suyığıcı yarım-sahənin nömrəsi	Suyığıcı ərazinin adı	Sahəsi km^2	Orta illik daşqın (m^3/s)	Q100 hidroqraf üzərə pik göstərici (m^3/s)	Q100 Regional tənlik üzrə pik göstərici (m^3/s)	Daşqın həcminin cəmi (m^3)
s1-6 + Gz1 – Gz3	Şahqaya vadisi	73.15	10.20	60.89	61.17	2,969,995
s7	Cexamud qolu	20.06	4.70	22.79	27.75	766,378
s8	Kompleks CIR/Səngəçal	9.99	3.08	14.28	18.17	371,852
nw1 + nw2	Mərkəzi Perimetr Kanalına gedən drenaj	5.96	2.25	20.93	13.96	210,274
q9 + q91	Qaraquş Şimal Perimetr Kanalı	6.33	2.34	14.70	13.78	227,375
q8 + q81 + q82	Qaraquş B1+B2	6.89	2.46	12.12	14.51	251,965
T (Ph 1)	Terminal sahəsi 1 (yalnız Faza 1)	3.32	1.58	16.24	9.31	128,209
SD2	Faza 2 Terminal	1.94	1.14	8.83	6.72	70,421
RES1	Qərb tərəfdəki daşqın sularını saxlama sahəsi	3.05	0.84	15.63	8.85	123,246
RES2	Mərkəzi drenaj sularının subasar sahəsi	4.08	1.79	34.21	10.55	239,350
Daşqın suları saxlama sahələrinə gələn və B3 və B4 vasitəsilə xaric olan axınların cəmi		**137.12**	**t/o**	**112.23***	**89.1****	**5,359,065**

**** Qeyd: ik göstəricilər üst-üstə düşmür, ona görə də bu şəkil ayrı-ayrı suyığıcı yarım-sahələrin pik axınlarının cəmini əks etdirmir.***
***** 1-ci tənlik üstəgəl regional artım əyrilərindən əldə olunub və pik göstəricilərin cəmi deyil***

Ümumiyyətlə, göstərilən vahid hidroqraf metodu ilə əldə olunmuş 100 illik daşqın hesablamaları MAF metodundan istifadə etməklə əldə olunan hesablamalara və həmçinin "Sutcliffe *et al*. (2008)" ədəbiyyatından əldə edilmiş daşqın tezliyinin əyrilərinə uyğundur. Uyğun olmayan nəticələr Terminaldan və daşqın sularını saxlama sahələri olan RES1' və 'RES2'-dən əldə edilmişdir, belə ki, burada vahid hidroqraf metodu əhəmiyyətli dərəcədə daha yüksək pik axınlar hasil edib. Bu gözlənilirdi, çünki həmin geniş sukeçirməz sahələrdə istifadə edilmiş axıntı əmsalı MAF metodlu hesablamalarda istifadə edilmiş üstünlük təşkil edən kənd ərazilərindəkinə nisbətən daha böyük idi.

Cədvəl 2.2-də verilmiş daşqın həcmi hesablamaları yağıntı miqdarının axıntı göstəricilərinə çevrilməsi ilə hesablanmışdır və hər bir suyığıcı yarım-sahə üzrə bu göstəricilər hidroloji modelləşdirmə tədqiqatında istifadə edilmişdir. Nəticələrə əsasən, Şahqaya vadisi və mərkəzi drenaj çıxışlar vasitəsilə istiqamətlənən 100 illik daşqın həcminin cəmi 5,36Mm^3 olacaq (suyığıcı yarım-sahələr arasında bölünməklə).

Nəticə etibarilə əldə olunan suyığıcı yarım-sahələrin hidroqrafları Şəkil 2.4-də böyük daşqın hadisəsi üzrə göstərilir.



Şəkil 2.4 Mövcud Şərtlər üçün FSR-SCS Daşqın Hidroqrafları – 18 saat müddətli leysan

2.4 Hidroloji Modelləşdirmə

WRA şirkətinin dekabr 2008-ci il tarixli hesabatında (WRA, 2008b) Terminal və Xəzər dənizi arasında 2003-cü ildə aparılmış Şahdəniz üzrə topoqrafik tədqiqatın nəticələrindən istifadə olunmaqla konfiqurasiya edilmiş 'HEC-RAS' hidroloji modelindən istifadə edilib. 2010 və 2011-ci illərdə WRA tərəfindən aparılmış tədqiqatlar ISIS Pro v3.4 proqram təminatından istifadə etməklə həyata keçirilmişdir. Əlavə 1-də ISIS kompüter proqramı və onun tətbiq olunma imkanı barədə əlavə təfərrüatlar qeyd edilib.

2010-cu ilin aprel ayında aparılmış səth sularının drenaj axınlarının vizual təftişi və sahə tədqiqatı hidroloji modelin işlənib hazırlanmasına yardım etmişdir. Sahə tədqiqatı nəticəsində, Şahqaya vadisi düzxətli daşqın dəhlizi kimi verilib və sahə tədqiqatından və köməkçi xəritələrdən onun kanalları və hüdudları dəqiq şəkildə əldə olunub. Şahqaya dəhlizi suların relyefdəki çökəkliklərlə müəyyənləşdirilən sahələrə hərəkət etməsinə imkan yaradan bir sıra dağılma (suburaxıcı) seksiyalarına malikdir.

Dəmir yolu xəttinin axından yuxarı hissəsində iki "qeyri-işlək" susaxlayıcı hövzələr mövcuddur ki, bunlar da "CS2" çıxışında Mərkəzi Perimetr Kanalının sonluğundan başlayan və "B5" körpüsünə qədər davam edən çıxıntılı Şm.Q-Cn.Şq maili torpaq tökümü ilə bir-birindən ayrılır (Şəkil 1.3-ə baxın). Yeni giriş yolunun torpaq tökümünün axın üzrə yuxarı sahəsində "RES1" planlaşdırılan ŞD2 İnfrastruktur sahəsinin qarşısında daha yüksək daşqın suyu səviyyələrini saxlayacaq. "RES1"-dən gedən axın iki çıxışın (yeni giriş yolunun altındakı "B8" düzbucaq suötürücü borunun və dəmir yolunun "B4" körpüsünün) ölçüləri ilə tənzimlənir. Bu sahədə saxlanılan həcmin -15m orta dəniz səviyyəsində (ODS) 0,751Mm^3 olacağı hesablanıb.

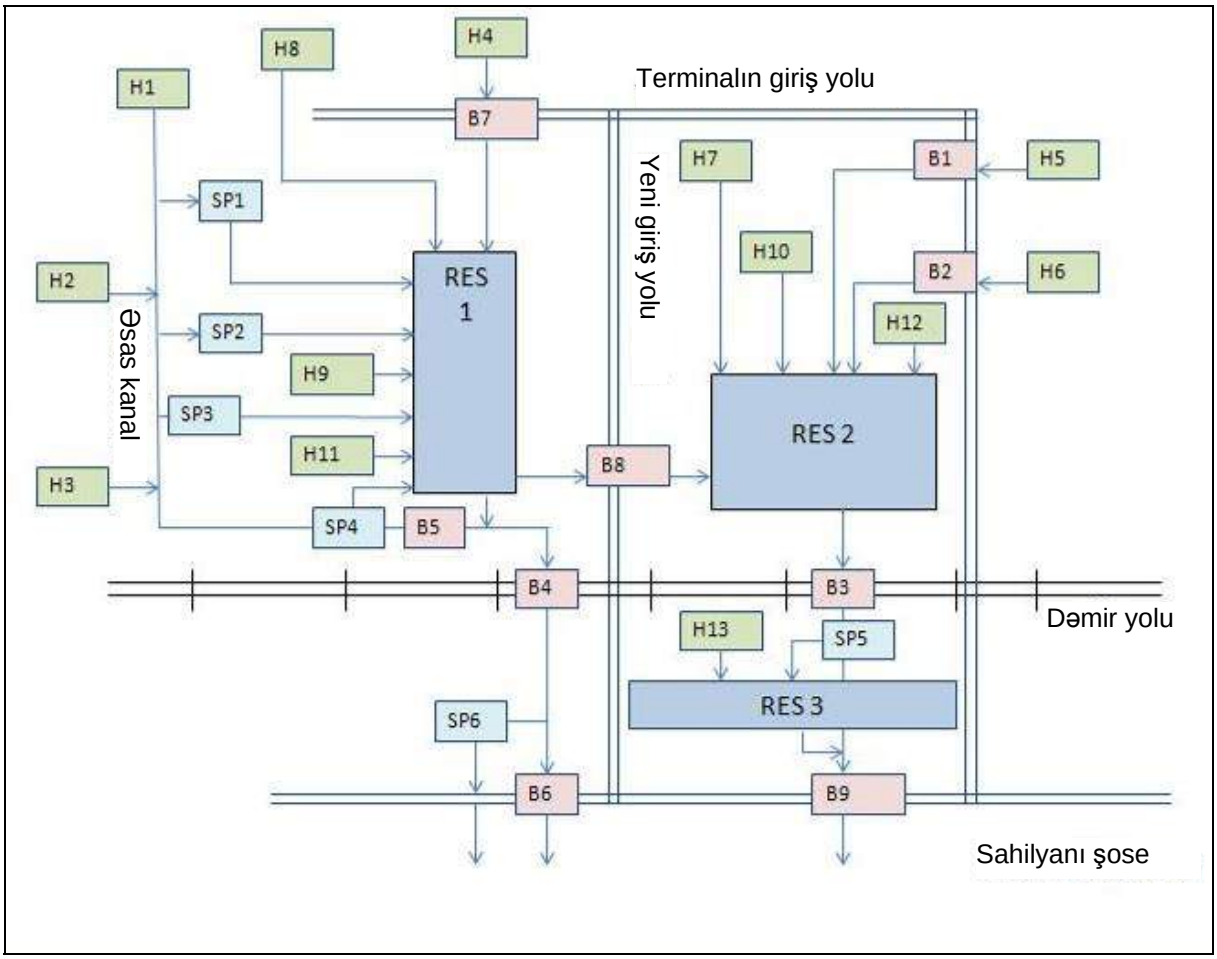
Mərkəzi daşqın sularını saxlama sahəsi “RES2” iri daşqın-zəiflədici göl rolunu oynayır və yüksəklik ilə saxlama həcmi arasındakı əlaqə sahə tədqiqatı göstəricilərindən hesablanmışdır. Baxmayaraq ki, üçüncü tərəfə məxsus boru kəməri dəhlizi və əlaqədar xəndəklər axın üçün qismən maneə rolunu oynayacaq, onlar həmçinin də parçalanmış axınlar saxlama sahəsinə daxil olduğunda onların birləşməsinə səbəb olacaq. Bu maneələr həmçinin Terminaldan və perimetr kanallarından gələn axınları da “C9” və “S34” sahələrindəki Şahqaya vadisindən suyun daşma marşrutlarının şimal istiqaməti boyunca istiqamətləndirir. Bu sahədə saxlama həcminin – 17 orta dəniz səviyyəsində 1,848Mm^3 təşkil edəcəyi hesablanıb.

Nəhayət, dəmir yolundan keçən sular dar zolaqlı alçaq ərazilərə daxil olur ki, bu da “B9” (bundan əvvəl “C16” adlandırılırdı) və “B6”-da sahilyanı şosenin altındakı suötürücü boruların çıxış həcmi ilə tənzimlənən əlavə “RES3” daşqın suları saxlama sahəsi təmin edir. Bu sahənin saxlama həcminin -17 orta dəniz səviyyəsində 0,249Mm^3 olacağı hesablanıb.

ISIS modelinin yerləşmə planı Şəkil 2.6-da əks etdirilib və o, aşağıdakıları təsvir edir:

- Mavi oxlarla göstərilmiş axın istiqamətləri;
- Hidroqrafa daxil edilən göstəricilər “H1-13” kimi nişanlanıb və yaşıl rənglə göstərilib;
- Körpülər və suötürücü borular “B1-9” kimi göstərilib və çəhrayı rənglə göstərilib;
- Suların əsas kanalın sahillərindən daşdığı yerlərdəki su dağılmaları “SP1-6” kimi nişanlanıb və açıq mavi rənglə göstərilib; və
- Daşqın sularının müvəqqəti saxlanılacağı hövzələr “RES1-3” kimi nişanlanıb və tünd göy rənglə göstərilib.

Cədvəl 2.5-də drenaj konstruksiyalarına dair xülasə sadalanır



© Water Resource Associates Ltd.

Şəkil 2.5 ISIS Modelinin sxemi

Cədvəl 2.5 Modelin sxemindəki hidroqrafların, körpülərin və su dağılmalarının açıqlamaları.

Mötərizədə verilmiş mətn eyni xüsusiyyət üzrə daha erkən yaxud alternativ nişanları bildirir.

Hidroqrafın nömrəsi	Təsviri	Körpünün nömrəsi	Təsviri
H1	Şahqaya vadisi (S5 çıxışı)	B1	Terminalın giriş yolunun körpüsü
H2	Qərbdəki suyığıcı ərazi No 2 (S7)	B2	Terminalın giriş yolunun körpüsü
H3	Qərbdəki suyığıcı ərazi No 3 (S8)	B3	Dəmir yolu körpüsü
H4	Mərkəzi Perimetr Kanalı (nw 1 + nw2)	B4	Səngəçal qəsəbəsi yaxınlığında dəmir yolu körpüsü
H5	Şərqi Perimetr Kanalı (q9+q91+q81)	B5	Köhnə giriş yolundakı körpü
H6	Aşağı Qaraquş (q82)	B6	Səngəçal qəsəbəsi yaxınlığında sahilyanı şose
H7	Terminal sahəsi	B7	Yeni giriş yolundakı körpü (əvvəlki tədqiqatda E3 variantı üzrə BRC5)
H8	Köməkçi drenaj (əsasən əvvəlki tədqiqatda nw3)	B8	Yeni giriş yolundakı körpü (əvvəlki tədqiqatda E3 variantı üzrə BRC3)
H9	Hövzə 1 üzrə birbaşa yağıntı	B9	Sahilyanı şosedəki körpü (C16)
H10	Hövzə 2 üzrə birbaşa yağıntı		
H11	Hövzə 1 üzrə xarici sahə		
H12	Hövzə 2 üzrə xarici sahə		
H13	Hövzə 3 üzrə birbaşa yağıntı		

Su dağılma sahəsinin nömrəsi	Təsviri
SP1	Əsas kanaldan 1-ci hövzəyə su daşması (XS5 su dağılma sahəsi)
SP2	Əsas kanaldan 1-ci hövzəyə su daşması (C9 su dağılma sahəsi)
SP3	Əsas kanaldan 1-ci hövzəyə su daşması (XS34 su dağılma sahəsi)
SP4	B5-də əsas kanaldan 1-ci hövzəyə su daşması
SP5	3-cü hövzəyə və 3-cü hövzədən su daşması
SP6	1-ci hövzədən əsas kanalın B5-dəki aşağı hissəsinə su daşması

2.5 Nəzərdən keçirilmiş Ssenarilər

2011-ci ildə aparılmış hidroloji modelləşdirmənin məqsədləri drenaja dair məsləhət vermək və ŞD2 İnfrastrukturunun layihələndirməsi üzrə məsləhətçiyə aşağıdakılarla bağlı yardım etməkdir:

- ŞD2 İnfrastruktur sahəsinin şərq və şimal-şərq hüdudları boyunca yeni daşqından mühafizə bəndinin hündürlüyü;
- Köməkçi drenaj sisteminin layihələndirməsindən ibarət olan kanalların və suötürücü boruların ölçüsü;
- Yeni giriş yolunun layihələndirməsi və torpaq tökümlərinin və suötürücü boruların, xüsusən də yeni giriş yolunun üçüncü tərəfə məxsus boru kəməri dəhlizi ilə kəsişdiyi yerdə nəzərdə tutulan “B8” suötürücü borusunun hündürlüyü və ölçüsü; və
- Dəmir yolunun torpaq tökümünün su altında qalması riskini azaltmaq məqsədilə (2010-cu il tarixində WRA tərəfindən aparılmış tədqiqatda qeyd edildiyi kimi) Mərkəzi Perimetr Kanalının “B3” körpüsü vasitəsilə xaric olan

axınları minimuma endirmək üçün Səngəçal qəsəbəsinə yaxın yerləşən qərb dəmir yolu körpüsü “B4” vasitəsilə axan axınları necə maksimuma çatdırmaq.

3 Simulyasiyanın Nəticələri

3.1 Mövcud Terminal üçün Daşqın Riski

Birinci tədqiqat (WRA, 2008a) mövcud Terminal üçün perimetr boyu yerləşən drenaj kanallarının tutum həcmini yoxlamaq və mövcud Terminal və əlaqədar qurğular üçün daşqın riskinin səviyyəsini müəyyənləşdirmək məqsədilə həyata keçirilmişdir. Tədqiqat nəticəsində belə bir qənaətə gəlindi ki, perimetrdəki kanallar baxmayaraq ki 10 illik daşqın hadisəsi üçün layihələndirilib, onlar 100 illik daşqın üçün müvafiqdir. Yoxlama təsdiqlədi ki, Terminal özünün perimetrdəki drenaj kanallarının mövcud konfiqurasiyası hesabına daşqından müvafiq qaydada mühafizə olunub.

3.2 ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Hidroloji Modelləşdirməsi

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üçün hidroloji modelləşdirməyə yeni drenaj infrastrukturun optimal layihələndirməsinin və eləcə də giriş yollarının və torpaq tökümlərinin yerinin və layihələndirilən hündürlüyünün qiymətləndirilməsi daxil olmuşdur. Qaraquş suyığıcı ərazilərindən, şimaldakı ‘nw1’ və ‘nw2’ suyığıcı ərazilərdən gələn axınların və Terminaldan gələn leysan axınlarının bir yerə toplaşdığı “RES2” su saxlayıcı sahənin davranışını araşdırmaq üçün hidroloji modelləşdirmədən (WRA, 2008b) istifadə edilmişdir. “RES2” saxlama sahəsi həmçinin Şahqaya vadisindəki kanalın sol sahili boyunca bir sıra alçaq yerlərdə dağılan daşqın sularını qəbul edir. Bu dağılmalardan bəziləri Şahqaya vadisi sisteminin nisbətən daha alçaq ərazilərinə geri axın və “B4” körpüsü vasitəsilə kənara axır. Lakin, axının əhəmiyyətli hissəsinin qarşısı üçüncü tərəfə məxsus boru kəməri dəhlizi tərəfindən kəsilir və şimal-şərqə doğru “RES2” saxlama sahəsinin alçaq ərazilərinə istiqamətləndirilir.

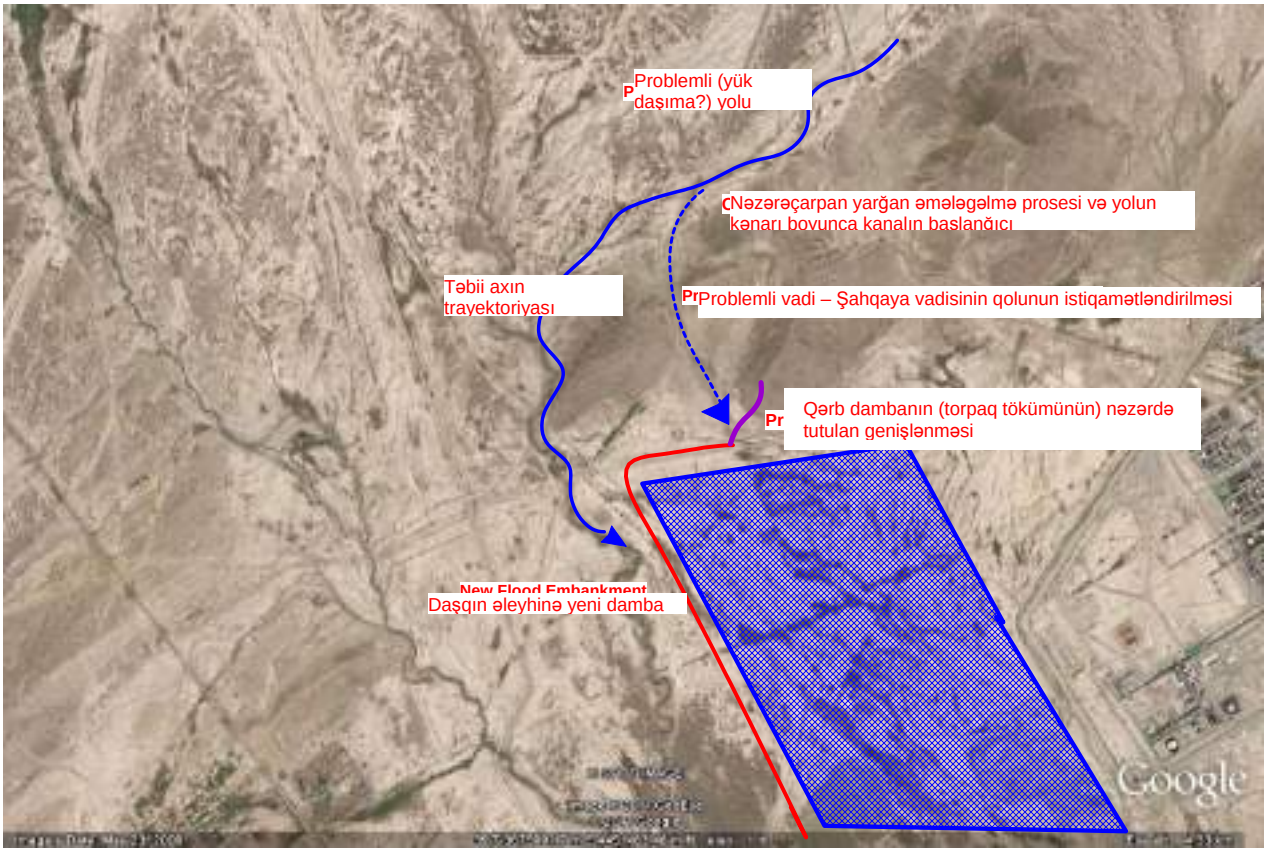
Modelləşdirmə nəticəsində müəyyənləşdirilib ki, böyük daşqın hadisəsi nəticəsində Şahqaya vadisinin kanalından “RES2” saxlama sahəsinə dağılan daşqın sularının bu cür istiqamətləndirilməsi “B3” körpüsünün yuxarısında dəmir yolunun 250m uzunluğunda sahəsi su altında qalacaq. Modelləşdirmənin nəticələri göstərir ki, su altında qalacaq ərazilərin əhatəsi dəmir yolunun ballast təbəqəsindən 0,7 m-dək yuxarıda və relslərdən 0,1m hündürdə ola bilər və potensial olaraq dəmir yolunun torpaq tökümünün yuyulması (eroziyası) və sıradan çıxması ilə ziyana səbəb ola bilər. Hidroloji model göstərdi ki, daşqın riski dəmir yolunun torpaq tökümünün axın üzrə yuxarı hissəsində böyük suyığıcı ərazi ilə əlaqəlidir. Qeyd etmək lazımdır ki, Terminaldan və ŞD2 İnfrastruktur Layihəsindən gələn əlavə axıntıların təsiri daşqın riskini artırmırdı və əlavə axıntılar modelin nəticələrində çox çətinliklə nəzərə çarpırdı.

2010-cu ildə WRA tərəfindən dəmir yolu üçün mövcud daşqın riski müfəssəl şəkildə tədqiq edildi. Mümkün həll yollarına axını Şahqaya vadisindən Səngəçal qəsəbəsi yaxınlığındakı “B4” dəmir yolu körpüsünə istiqamətləndirən və beləliklə də “RES2”-yə və sonradan isə “B3”-ə axan axınların azaldılmasını təmin edən bir sıra drenaj marşrutlarının təkmilləşdirilməsi daxil idi. Baxmayaraq drenaj marşrutlarının təkmilləşdirilməsi URS tərəfindən daha əvvəl aparılmış tədqiqatda (URS, 2003) təklif edilmişdi və WRA tərəfindən isə daha da genişləndirilmişdi (WRA, 2010), drenajın təkmilləşdirilməsi ilə bağlı optimal konfiqurasiyanı müəyyənləşdirmək üçün müfəssəl modelləşdirmə aparılmamışdır.

3.2.1 Yeni ŞD2 Giriş Yolunun Modelləşdirilməsi

Yeni ŞD2 İnfrastruktur giriş yolu üçün aparılmış hidroloji modelləşdirmə işləri ərzində, drenaj problemi aşkar edildi, belə ki, Şahqaya vadisinin qolu Səngəçal qəsəbəsindən gələn yerli giriş yolunun tikintisi ilə bağlı ŞD2 İnfrastruktur Sahəsinə tərəf cənuba doğru istiqamətlənmişdir. Baxmayaraq ki, giriş yolunun məqsədi məlum deyil, ola bilsin ki, tikinti işləri regional karxana fəaliyyətləri üçün istifadə ediləcək yük daşıma yolu ilə əlaqəli idi. Drenaj probleminə səbəb yerli giriş yolunun altında suötürücü borunun olmaması idi ki, bu da yolun torpaq tökümünün axın üçün maneə yaratması və daşqın sularının cənuba istiqamətlənməsi ilə nəticələnirdi. Drenaj problemi "Google Earth" proqramından əldə edilmiş təsvirlərdən (Şəkil 3.1-ə baxın) aşkar edilmişdi və sonradan 2010-cu ilin aprel ayında aparılmış sahə tədqiqatı ilə təsdiqlənmişdi.

Bu drenaj problemi üçün təklif olunan həll yolu qərbdəki daşqından mühafizə bəndinin (və ya torpaq tökümünün) şimal-şərqə doğru yamac dabanınadək genişləndirilməsindən və daşqın sularını geriyə cənub-qərbə doğru təbii kanala istiqamətləndirməkdən ibarətdir (Şəkil 3.1-ə baxın).



Şəkil 3.1 ŞD2 İnfrastruktur sahəsinin şimalında yük daşıma yolunun vadini istiqamətləndirməsi

Hidroloji modelləşdirmə göstərdi ki, "B7" və "B8" suötürücü boruları (Şəkil 1.3-ə bax) 100 ildə bir dəfə baş verən daşqın hadisəsi nəticəsində yaranan axınları lokal daşqına yol vermədən ŞD2 giriş yolunun altından müvafiq qaydada ötürə bilər. Drenah axınlarının necə təsirə məruz qaldığını müəyyənləşdirmək üçün suötürücü boruların ümumi sayı və onların birləşdirilmiş en kəsiyi sahəsi üzrə həssaslıq təhlili həyata keçirildi.

"B8" suötürücü borusunun ölçüsünün həssaslığı nəzərdə tutulan beş düzbucaqlı suötürücü borunun eni dəyişdirilməklə qiymətləndirildi ki, onların optimal ölçüsü müəyyənləşdirilsin. Müxtəlif ssenarilər üzrə "B8" suötürücü borusunda pik axın səviyyələri Cədvəl 3.1-də sadalanır və burada hər bir ssenari üzrə 2,1m hündürlüyünə və artan enə malik beş ədəd düzbucaqlı suötürücü boru müxtəlif səth nahamarlığı göstəriciləri (Manninq 'n' adlandırılır) nəzərə alınmaqla sınaq edildi. Həssaslıq təhlilinin nəticələri göstərir ki, suötürücü borunun enindəki dəyişikliklər pik daşqın səviyyələrinə sadəcə kiçik təsir göstərəcək.

Eyni birləşdirilmiş en kəsiyi sahəsinə malik nisbətən daha çox sayda olan kiçik suötürücü boruların təsirlərini simulyasiya etmək üçün istifadə edilən səth nahamarlığındakı artımlar nəzərə çarpan təsirə malik deyil, belə ki, suötürücü borunun ümumi en kəsiyi sahəsi 63 m^2-dən artıqdır. Təsirin olmaması "RES2"-in təmin etdiyi iri saxlama həcmi ilə və "RES1" və "RES2" arasında B8 suötürücü borusundakı azca meyl ilə (bu, daşqın hadisəsi ərzində orta axına səbəb olmaqla böyük daşqın hadisəsi üçün 2,12m^3/san. təşkil edən nisbətən kiçik pik göstəriciyə gətirib çıxarır) bağlıdır.

Cədvəl 3.1 Müxtəlif ssenarilər üzrə B8 suötürücü borusunun girişində pik səviyyələr

Ssenari	100 ildə bir dəfə baş verən 18 saatlıq daşqın üçün B8 suötürücü borusunda pik səviyyələr (m ODS)
3m suötürücü boru eni	-18.914
6m suötürücü boru eni	-18.938
9m suötürücü boru eni *	-18.942
12m suötürücü boru eni	-18.943
0.015 Manninq n*	-18.942
0.03 Manninq n	-18.942
** İlkin hesablamalar.*	

ŞD2 İnfrastrukturunun layihələndirilməsi üzrə podratçının istəyinə əsasən 10 ildə bir dəfə baş verən daşqın hidroqraflarından istifadə etməklə əlavə ssenari tamamlandı ki, bu da beş ədəd 9 m-lik suötürücü boru üçün istinad səviyyəsindən yuxarı -18,952m səviyyədə "B8" suötürücü boruda pik səviyyələrin azca daha az olması ilə nəticələndi. Ümumilikdə, nəticələr göstərir ki, Əsas Götürülən Layihələndirmə Variantına daxil edilmiş suötürücülərin cari sayını və enini artırmağa ehtiyac yoxdur.

3.2.2 Mərkəzi Drenaj Körpüsü "B3"-də Dəmir Yolu üçün Daşqın Riski

Yeni ŞD2 giriş yolu üçün suötürücü boruların ölçüsünü və optimal torpaq tökümü hündürlüyünü müəyyənləşdirmək məqsədilə aparılan hidroloji modelləşdirmə göstərdi ki, yeni torpaq tökümü dəmir yolunda mövcud yüksək daşqın riski səviyyələrini azaldacaq.

3.2.3 "B6" Suötürücü Boruda Sahilyanı Şose üçün Daşqın Riski

2008-ci ilin dekabr ayında (WRA, 2008b) və 2010-cu ili oktyabr ayında (WRA, 2010) WRA tərəfindən hazırlanmış hesabatlarda qeyd edilirdi ki, Səngəçal elektrik stansiyasının yaxınlığındakı "B4" dəmir yolu körpüsünün axın üzrə aşağısında yerləşən sahilyanı şosenin "B6" suötürücü borusu böyük daşqın hadisəsi zamanı daşqına məruz qalmaq riskinə malikdir. 2010-cu ildə həyata keçirilmiş hidroloji modelləşdirmə göstərir ki, şosenin 200m – 300m arasında sahəsi böyük daşqın

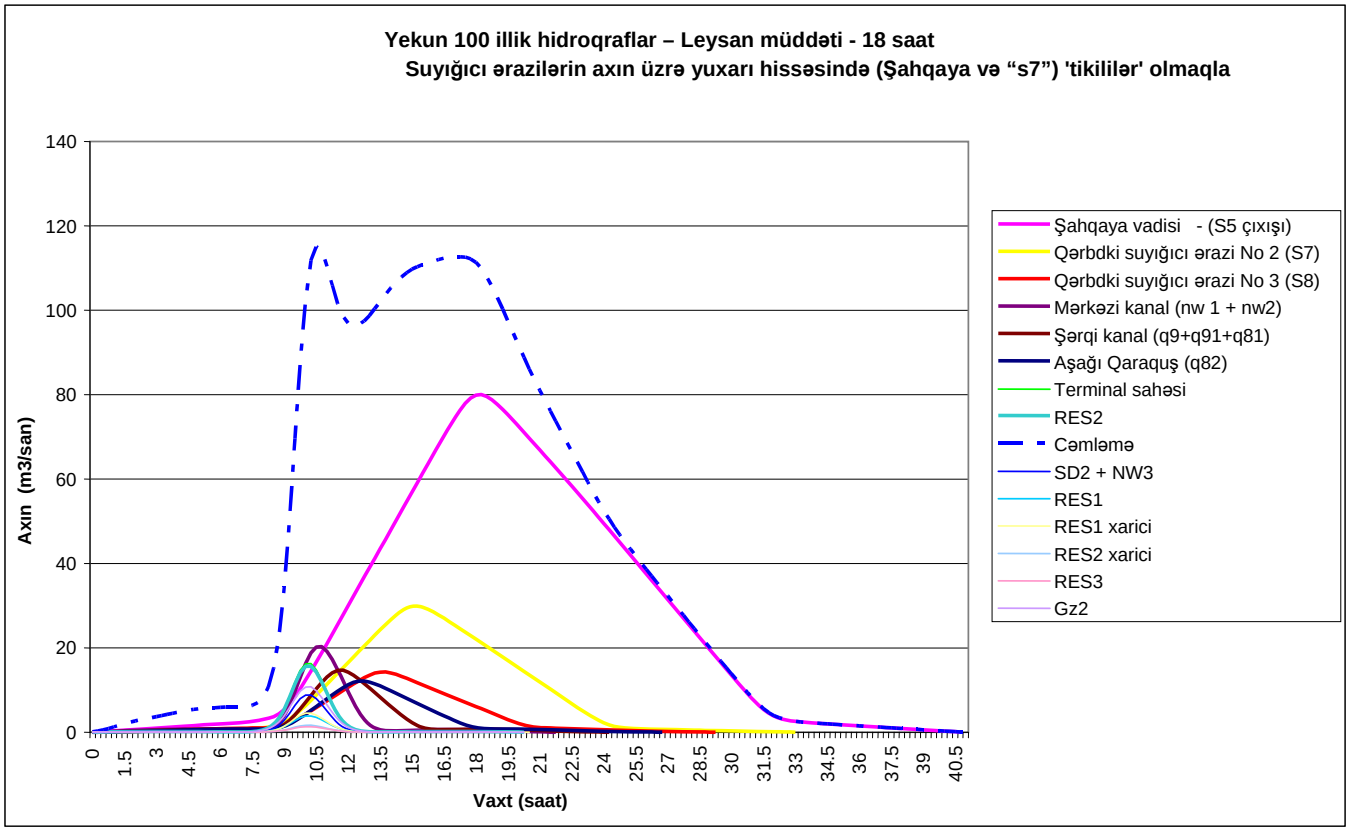
hadisəsi zamanı su altında qalacaq və suyun maksimum dərinliyi 0,05m – 0,10m təşkil edəcək. Bu ssenaridə, çöküntülərlə dolu su axını yol səthini yuyub dağıdacaq və şosenin fiziki zədələnməsinə səbəb olacaq. Müfəssəl topoqrafik tədqiqat göstəriciləri olmadığından, yuyulub dağılacaq sahənin dəqiq yerini proqnozlaşdırmaq çətindir. ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi şosedə daşqının xarakteri ilə bağlı riski hər hansı əhəmiyyətli şəkildə artırmayacaq.

Böyük daşqın hadisəsi nəticəsində “B6” suötürücü borusunda sahilyanı şose üçün gələcəkdə daşqın riski ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi nəticəsində azca artacaq, çünki “B3”-dən “B4”-ə daha çox axınlar istiqamətlənəcək ki, sonda da həmin axınlar buradan “B6”-ya axacaq. Lakin, “B3” körpüsündən yuxarıda dəmir yolu üçün daşqın riski əhəmiyyətli dərəcədə azalmış olacaq. Yeni ŞD2 giriş yolunun tikintisindən sonra, bu marşruta giriş rampaları təmin edə bilər ki, bu cür nadir daşqın hadisələri zamanı nəqliyyatın hərəkəti üçün təhlükəsiz alternativ marşrut yaransın. Nəticə etibarilə, “B6” suötürücü borusunun dolub daşma riskinin artması və bunun da şosenin su altında qalması hər hansı böyük daşqın hadisəsi zamanı yeni ŞD2 giriş yolunun rampalarının təmin etdiyi alternativ marşrut vasitəsilə kompensasiya ediləcək.

3.2.4 Nəzərdə Tutulan Qızıldaş Sement Zavodunun və Suyığıcı Ərazinin Axın üzrə Yuxarı Hissəsində Tikintinin Təsiri

Terminalın şimalında Şahqaya vadisinin suyığıcı ərazisinin axın üzrə yuxarısında xam materialların qazılıb çıxarılması məqsədilə gələcəkdə karxana fəaliyyətlərinin həyata keçirilməsini nəzərdə tuta biləcək Qızıldaş Sement Zavodunun tikintisi axın üzrə yuxarıda oxşar sənaye tikintiləri ilə müşayiət oluna bilər. Bu fəaliyyətlər axıntı həcmlərini dəyişdirmək və aşağı “Tp” qiymətlərini əks etdirməklə suyığıcı ərazinin yağıntı hadisələrinə reaksiya vaxtını azaltmaq (yəni, vahid hidroqrafın pik göstəricisi üzrə vaxt qısalacaq) potensialına malikdir.

Qızıldaş Sement Zavodu ilə bağlı hidroloji dəyişiklikləri araşdırmaq məqsədilə, hidroloji model artırılmış CN qiymətləri (yağıntı və axıntı arasındakı əlaqə) və azaldılmış “Tp” qiymətləri ilə təkrar icra olundu ki, Şahqaya vadisinin əsas suyığıcı ərazisinin (“Gz1”, “Gz2” və “Gz3”-dən gələn axıntılar ilə birləşdirilmiş “s1”, “s2”, “s3”, “s4” və “s5”) axın üzrə yuxarı hissəsində və Cexamud qolunun “s7” yuxarı hissələrində aparıla biləcək tikintilərlə əlaqəli ola biləcək mümkün dəyişikliklər əks etdirilsin. Nəticələr göstərir ki, böyük daşqın hadisəsindən meydana çıxan pik axıntı göstəriciləri Şahqaya vadisi üçün 60,9 m^3/san.-dən 80,0 m^3/san.-dək və digər yer üçün isə 22,8 m^3/san-dən 29,9 m^3/san.-dək artır. “s7”-də cəmi axıntı qiymətləri 0.88 Mm^3 artır. Şəkil 3.4-də düzəliş edilmiş 10 illik hidroqraflar təsvir olunub.



Şəkil 3.2 Suyığıcı Ərazinin Axın üzrə Yuxarı Hissəsindəki Tikintilərlə bağlı 100 illik hidroqraflar

Axın üzrə yuxarıda yerləşən tikililərin mühüm yerlərə təsiri Cədvəl 3.2-də xülasə şəklində verilir və pik daşqın səviyyələri axın üzrə yuxarıda tikililər nəzərə alınmaqla və tikililər nəzərə alınmadan qeyd edilir.

Cədvəl 3.2 Axın üzrə Yuxarıda Yerləşən "Tikilinin" Mühüm Yerlərdə 100 ildə bir dəfə baş verən 18 saatlıq daşqın səviyyələrinə təsiri

Mühüm yerlər	100 ildə bir dəfə baş verən daşqın səviyyəsi (m) - Tikili Olmadan	100 ildə bir dəfə baş verən daşqın səviyyəsi (m) - Tikili olmaqla
Suötürücü boru 'B5'	-18.98	-17.55
Dəmir yolu körpüsü 'B4'	-20.95	-20.48
Sahilyanı şosenin suötürücü borusu 'B6'	-23.70	-23.14
Yeni giriş yolunun altında suötürücü boru B8	-18.94	-18.94
Dəmir yolunun mərkəzi körpüsü 'B3'	-21.79	-21.79
Sahilyanı şosenin mərkəzi suötürücü borusu 'B9'	-23.27	-23.27

Hidroloji modelləşdirmənin nəticələri göstərir ki, böyük daşqın hadisəsindən meydana çıxan su səviyyələri daha böyük axıntının birbaşa təsiri nəticəsində 'B4', 'B5' və 'B6' körpülərində/suötürücü borularında artacaq. 'B4', 'B5' və 'B6' körpülərinə/suötürücü borularına təsirlər təsirə məruz qalmır, bu da onu təsdiqləyir ki, Şahqaya vadisinin əsas sistemi ilə mərkəzi saxlama sahəsi "RES2" arasında nisbətən az axın qarışması olacaq.

Sahilyanı şosenin "b6" suötürücü borusunda proqnozlaşdırılan 0,56m artım çox güman ki, normadan artıq hesablanıb, çünki bu ümumi sahə üçün şosenin yüksəkliyi üzrə məhdud tədqiqat məlumatları mövcuddur. Şose bu sahədə cənuba doğru meyllənir və su yolun əhəmiyyətli uzunluğu boyunca Xəzər dənizinə

istiqamətlənəcək. Təəssüf ki, cari tədqiqat məlumatları şose boyunca daşqın səviyyəsindəki dəyişikliyin dəqiq şəkildə mötəbər hesablamasını aparmağa imkan vermir.

4 Yekun Rəylər

2008–2011-ci illər ərzində WRA tərəfindən həyata keçirilən hidroloji modelləşdirmədə diqqət ŞD2 İnfrastrukturunun layihələndirilməsi üzrə podratçıya daşqın axınları və daşqının yüksəkliyi barədə məlumatları təmin etməyə yönəldilib. Bu tədqiqatlar ilkin olaraq Terminalın perimetri boyunca yerləşən daşqından mühafizə bəndlərinin həcmini və effektivliyini nəzərdən keçirib, sonra isə bir sıra alternativ giriş yolu marşrutları üçün yolun torpaq tökümünün hündürlükləri və drenaj sularının suötürücü borularının öçüləri barədə məsləhət verib. Giriş yolu üzrə tədqiqatlar iki mərhələdə həyata keçirilib, çünki, ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi üçün layihələndirmə işləri aparılan zaman marşrut variantlarına düzəliş edilib.

İlkin hidroloji modelləşdirmə göstərib ki, Terminalın perimetri boyunca yerləşən daşqından mühafizə kanalları konservativ şəkildə layihələndirilib və onlar böyük daşqın hadisəsinə qədər (o cümlədən böyük daşqın hadisəsi də daxil olmaqla) daşqın sularını saxlamaq iqtidarındadır. Nəticədə, suyığıcı ərazilərdən şimala və şərqə doğru hərəkət edən sulara qarşı Terminal öz cari layihələndirməsində təhlükəsiz hesab edilə bilər.

Tədqiqatlar həmçinin nümayiş etdirib ki, üçüncü tərəfə məxsus boru kəməri dəhlizi boyunca yerüstü boru kəmərlərinin, doldurulmamış xəndəklərin və qazılmış qrunt qalaqlarının mövcudluğu yerli drenaj xüsusiyyətlərinə təsir göstərəcək və nəticədə Şahqaya vadisinin kanalının sahilindən daşan sular “TES2” sahəsinə istiqamətlənəcək. Axınların istiqamətləndirilməsi dəmir yolunun torpaq tökümünün su altında qalma riskini artırır, belə ki, dəmir yolunun altındakı “B3” mərkəzi drenaj körpüsü böyük daşqın hadisəsi zamanı axınları ötürmək iqtidarında olmayacaq və dəmir yolunun torpaq tökümünün üzərindən suyun daşması ilə nəticələnəcək. Bu növ daşqın hadisəsi əhəmiyyətli ziyana səbəb ola bilər, çünki, daşqın suları torpaq tökümünün üzərindən 0,7m hündürlükdə keçəcək və torpağın yuyulması və fiziki zədələnməsi ilə nəticələnəcək. Dəmir yolunun torpaq tökümü üçün daşqın riskinin məhz ŞD2 İnfrastruktur Layihəsi ilə bağlı olaraq artması hidroloji modelləşdirmədə çox cüzi dərəcədə nəzərə çatdırır.

2011-ci ildə aparılmış hidroloji modelləşdirmə göstərdi ki, yeni ŞD2 giriş yolunun tikintisi dəmir yolunun torpaq tökümünə daşqın riskini əhəmiyyətli dərəcədə azaldacaq, çünki o, Şahqaya vadisi ilə bağlı daşqın sularının “B3” vasitəsilə Xəzər dənizinə axan “RES2” sahəsinə daxil olmasının qarşısını alacaq.

2011-ci ildə həyata keçirilmiş hidroloji modelləşdirmə qərbi daşqından mühafizə bəndinə ümumi zərurəti təsdiqlədi və hündürlük və yana doğru əhatə dairəsi nöqteyi-nəzərindən layihələndirməni dəstəklədi. Nəticələr göstərdi ki, relyefdəki çökəkliklərin mövcudluğu səbəbindən torpaq tökümü yalnız onun nəzərdə tutulan uzunluğu boyunca spesifik seksiyalarda tələb olunur. Bu nəticələr Əsas Götürülən Layihələndirmə Variantına daxil edilmişdir. Bundan əlavə, daşqının ŞD2 İnfrastruktur sahəsinin şimal hissəsinə axmasına səbəb olmaqla Şahqaya vadisinin kiçik qolundan gələn suların qarşısını almaq üçün daşqından mühafizə bəndinin qərb hissəsinin uzadılması tələb olunur. Layihələndirmədəki bu dəyişikliklərin Əsas Götürülən Layihələndirmə Variantına daxil edilməsindən sonra, ŞD2 İnfrastruktur sahəsi böyük daşqın hadisəsindən mühafizə edilmiş hesab olunur.

2001-ci ildə aparılmış hidroloji modelləşdirmə göstərdi ki, Səngəçal elektrik stansiyasının və Səngəçal qəsəbəsinin şərqində dəmir yolunun altındakı mövcud "B4" körpüsü böyük daşqın hadisəsi nəticəsində formalaşan daşqın sularının öhdəsindən gəlmək iqtidarındadır. Lakin, "B4" körpüsündən axın üzrə bilavasitə aşağıda yerləşən Sahilyanı şosenin altındakı "B6" suötürücü boru bu daşqın sularını ötürmək iqtidarında deyil və bu, daşqın sularının şosenin üzərindən daşaraq Xəzər dənizinə çatması ilə nəticələnir. "B6"-da üç ədəd beton düzbucaqlı suötürücü borunun ümumi en kəsiyi sahəsi 17,6m^2 təşkil edir ki, bu da 30,7m^2 en kəsiyi sahəsinə malik "B4" körpüsünün en kəsiyindən əhəmiyyətli dərəcədə kiçikdir.

Sahilyanı şosedə daşqının əhatə dairəsi yüksək dəqiqlik səviyyəsi ilə proqnozlaşdırıla bilmir, çünki, avtomobil yolu üçün topoqrafik yüksəklik göstəricilərinin tam məlumat dəsti mövcud deyil. Mövcud məlumatlardan istifadə etməklə hidroloji model proqnozlaşdırır ki, daşqın suları 300m uzunluğadək yolun üst səviyyəsindən yuxarıda 0,5 m-dən 0,10 m-dək hündürlükdə təsir göstərəcək. Yeni ŞD2 giriş yolunun tikintisindən sonra, bu cür daşqın hadisələri zamanı bu marşruta giriş rampaları təhlükəsiz alternativ marşrut təmin edəcək. 2011-ci ildə aparılmış tədqiqat həmçinin təsdiqlədi ki, Səngəçal qəsəbəsi və Səngəçal elektrik stansiyası yüksək yerdə yerləşir və böyük daşqın hadisəsinin təsirinə məruz qalmayacaq.

2011-ci ildə aparılmış hidroloji modelləşdirmənin nəticələri göstərdi ki, ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Şahqaya vadisindən ümumi axıntı normalarını və həcmlərini artırmasına baxmayaraq, modelə daxil edilmiş hər hansı əsas reseptorlarda axın üzrə aşağıda daşqın və ya daşqın riski səviyyələrində 5 mm-dən yüksək artım yoxdur. Əsas reseptorlar aşağıdakılar idi: Səngəçal qəsəbəsi, Səngəçal elektrik stansiyası; Karvansaray; dəmir yolu xətti; sahilyanı şose.

Qızıldaş Sement Zavodunun (Şahqaya vadisinin suyığıcı ərazisinin yuxarı hissəsi daxilində terminaldan şimala doğru təxminən 4km məsafədə yerləşir), əlaqədar giriş yolunun və dəmir yolu qolunun tikilməsi vadinin aşağı axarında daşqın riski və daşqın səviyyələrinə əhəmiyyətli təsir göstərə bilər. Karxana fəaliyyətlərinin yeri, əhatə dairəsi ilə bağlı təfərrüatlar və giriş yolunun dəqiq yeri və eni barədə təfsilatlar mövcud deyil. Mövcud məlumatlardan istifadə etməklə aparılan hidroloji modelləşdirmə göstərir ki, böyük daşqın hadisəsi nəticəsində axıntı 33 %-dək arta bilər. Tikinti "B4"-də mövcud daşqın səviyyələrini 0,47m və sahilyanı şosenin "B6" suötürücü borusunda isə 0,5 m-dək artıra bilər. "RES2", "B3" və B9"-da daşqın səviyyələrinin dəyişəcəyi ehtimal edilmir, çünki yeni ŞD2 gioriş yolunun torpaq tökümü bu sahəni artmış daşqın axınlarının təsirindən qoruyacaq. Lakin, yer səviyyəsinə dair göstəricilərin ümumi çatışmazlığı və tikiliyə dair müfəssəl məlumatların olmaması səbəbindən, proqnozlaşdırılmış bu dəyişikliklərlə bağlı bəzi qalıq qeyri-müəyyənliklər mövcuddur.

Qızıldaş Sement Zavodu nəticəsində artmış axıntı axınları "B4" dəmir yolu körpüsünün bilavasitə qərbində yerləşən Karvansaranın daşqın sularına əhəmiyyətli təsir göstərə bilər. Dövlət mühafizəsində olan abidədə yerdəki daşqın yüksəkliklərinin mövcud şərtlərdə və ŞD2 İnfrastruktur layihəsindən sonra böyük daşqın hadisəsinin səviyyəsindən azca yuxarı olacağı görünür. Lakin, Qızıldaş Sement Zavodu inşa edilərsə, o zaman, bu əsas reseptor 0,45m dərinliyinədək suyun altında qala bilər. Axın üzrə yuxarıda inşa edilən bu növ tikili ilə bağlı olaraq Səngəçal qəsəbəsi və ya Səngəçal elektrik stansiyası üçün daşqın riskində əhəmiyyətli dəyişikliklər yoxdur.

5 Ədəbiyyat

J V Sutcliffe, F A K Farquharson, E L Tate and S S Folwell, 2008. Cənubi Qafqazda daşqın rejimləri – yağıntı miqdarının orta illik daşqınlara və tezlik əyrilərinə təsiri, Hidroloji Tədqiqat, Hissə 39 No 5–6 səh. 385–401 © IWA Publishing 2008.

Kirpich Z. P., 940. Kənd təsərrüfatı təyinatlı kiçik sutoplayıcı hövzədə aının konsentrasiya vaxtı. İnşaat Mühəndisliyi, 10 (6): 362.

NERC, 1975. Daşqın Tədqiqatlarına dair Hesabat, Ətraf Mühitin Mühafizəsi üzrə Elmi-Tədqiqat Şurası, London.

URS, 2003. "ABƏŞ-in Səngəçal Terminalı – Su resurslarının idarə olunması və landşaft strategiyası", URS tərəfindən BP Ltd üçün hazırlanmış yekun hesabat, noyabr 2003.

ABŞ-ın Torpaqların Mühafizəsi Xidmətinin, 1986. Texniki Buraxılış 55: Kiçik Sutoplayıcı Hövzələr üçün Şəhərin Hidrologiyası. USDA (ABŞ-ın Kənd Təsərrüfatı Departamenti).

WRA, 2008a. "Səngəçal Terminalı – Səth və qrunt sularının və landşaftın idarə olunması üzrə əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi tədqiqatı", "Water Resource Associates" şirkəti tərəfindən BP Ltd. üçün hazırlanmış hesabat, aprel 2008.

WRA, 2008b. "Səngəçal Terminalının Faza 2 üzrə Genişləndirilməsi – Səth Suları üzrə Tədqiqat", Mərhələ 2 "Water Resource Associates" şirkəti tərəfindən BP Ltd. üçün hazırlanmış yekun hesabat, dekabr 2008.

WRA, 2010. "Səngəçal Terminalının Faza 2 üzrə Genişləndirilməsi – Səth Suları üzrə Əlavə Tədqiqatlar", "Water Resource Associates" şirkəti tərəfindən BP Ltd. üçün hazırlanmış yekun hesabat, oktyabr 2010.

WRA, 2011. "Səngəçal Terminalının Faza 2 üzrə Genişləndirilməsi – Daşqından mühafizə və drenaj işləri üzrə müfəssəl layihələndirməyə yardım etmək məqsədilə aparılan hidroloji və hidrotexniki modelləşdirmə", "Water Resource Associates" şirkəti tərəfindən BP Ltd. üçün hazırlanmış yekun hesabat, iyun 2011.

ƏLAVƏ 1
ISIS Proqram Təminatına dair Təfərrüatlar

Layihə zamanı istifadə edilmiş İSİS hidroloji modelləşdirmə proqramı Böyük Britaniyada ölkənin aparıcı məsləhətçi mühəndis şirkətlərindən biri olan "Halcrow Ltd." (baxın: http://www.halcrow.com/isis/default.asp) və beynəlxalq miqyasda tanınmış "HR Wallingford Ltd." şirkəti (o, 1980-ci illərə qədər Böyük Britaniya hökumətinin maliyyələşdirdiyi hidroloji tədqiqat laboratoriyası idi, lakin indi artıq özəl şirkətdir) tərəfindən birgə işlənib hazırlanmış kommersiya məhsuludur. Sözügedən kompüter proqramı hal-hazırda "Halcrow Ltd." tərəfindən bazara çıxarılır və dəstəklənir.

ISIS proqramı mühəndislər, ekoloqlar, planlaşdırıcılar və menecerlər üçün universal və xərclər baxımından səmərəli alətlər çeşidi təmin edir ki, ətraf mühitimizin idarə olunmasına köməklik etmək üçün təşəbbüskar qırarlar verilsin. O, su axınını, hidroloji xüsusiyyətləri, suyun keyfiyyətindəki dəyişiklikləri və çöküntülərin çaylarda, subasar ərazilərdə, kanallarda, çay mənsəblərində, suyığıcı ərazilərdə və kənd ərazilərində hərəkətini simulyasiya etmək üçün istifadə olunan modullu proqram həlləri dəstidir. Tədqiqat üçün istifadə edilmiş versiya "1-D professional model, ISIS v3.4" idi.

ISIS proqramı sadə geri-axın profillərinin hesablanılmasından tutmuş bütöv suyığıcı ərazilərin modelləşdirilməsinə qədər geniş çeşidli mühəndis və ekoloji tətbiqi həllər üçün müvafiqdir. Bu tətbiqi həllərə daşqın riskinin qiymətləndirilməsi, suyığıcı ərazi üçün idarəetmə planlarının, daşqın əleyhinə tədbir sxeminin layihələndirmələrinin, çayın texniki layihələndirmələrinin və irriqasiya sxemlərinin işlənib hazırlanması, ətraf mühitə təsirlərin qiymətləndirilməsi, suyun çirklənməsinin idarə olunması, daşqın riskinin xəritələşdirilməsi, kompleks modelləşdirmə, səth sularının idarə olunması planları, suyığıcı ərazi və subasar sahələrin işlənməsi daxildir.

ISIS proqram məhsulları dəsti çayın modelləşdirilməsi üçün aparıcı proqram paketlərindən biridir və dünyanın bir çox ölkələrində daşqın riskinin xəritələşdirilməsi, daşqının proqnozlaşdırılması və daşqın riskinin idarə olunmasının təhlilinin bir çox digər aspektləri üçün mühüm təhlil vasitəsi kimi geniş şəkildə istifadə olunur. Dünyada bu proqram hökumət orqanları, ekoloji nəzarət qurumları, yerli hakimiyyət orqanları, su təchizatı şirkətləri, drenaj idarələri, sığorta şirkətləri, universitetlər və məsləhətçilər tərəfindən istifadə edilir.

Dünyada ISIS proqramının istifadəçiləri

Müştərilərin siyahısına hökumət orqanları, ekoloji nəzarət orqanları, yerli hökumət orqanları, drenaj idarələri, universitetlər və çaylardakı hidrotexniki işləri üzrə əsas məsləhətçilər daxildir. İSİS proqramından istifadə edən təşkilatlara aşağıdakılar daxildir:

- AECOM
- AMEC
- ARDENT Consulting Engineers
- Atkins
- Black & Veatch
- British Waterways
- BRL Ingenierie
- Bureau Veritas UK Limited
- BURGEAP
- Buro Happold
- BWB Consulting Ltd
- Kan Tho Universiteti
- Capita Symonds Ltd
- CARES Group
- CEDEX
- Civil Engineering Solutions
- Clarke Bond
- Cole Easdon Associates
- Krenfild Universiteti
- Create Consulting
- Dalgleish Associates Ltd
- Deltares
- Edenvale Young
- Egniol Environmental
- Entec UK Ltd
- Environ UK Ltd
- Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyi
- Evans Rivers and Coastal
- Meşə Təsərrüfatı Komissiyası
- Golder Associates
- H2oK
- Halcrow Group Ltd
- Hannah - Reed
- Haskoning UK Ltd
- Heriot-Watt University
- Hyder Consulting
- Hydro-Logic
- J B Barry
- Jacobs
- JBA Consulting
- “Lindsey Marsh” Drenaj İdarəsi
- Martin Wright Associates
- Mason Clark Associates
- Mekong River Commission Secretariat
- Ministry of Water Resources and Irrigation
- Mott MacDonald
- Mouchel Group
- MWH
- O'Connor Sutton Cronin & Associates
- İctimai Qurğular İdarəsi
- Ove Arup & Partners International Ltd
- Parsons Brinckerhoff Ltd
- Perth and Kinross Council
- Peter Brett Associates
- Pick Everard
- Pinnacle Consulting
- Scott Wilson Ltd
- SEPA
- Stuart Michael Associates
- Thames Water Utilities
- Edinburq Şəhər Şurası
- Thomas Mackay Ltd
- TransTech Ltd
- UNESCO
- Aberdin Universiteti
- Bristol Universiteti
- Kardiff Universiteti
- Koventrİ Universiteti
- Krenfild Universiteti
- Qlazqo Universiteti
- Şaffild Universiteti
- URS Corporation Ltd
- W A Fairhurst & Partners
- Weetwood
- Vest Oksfordşayr Dairə Şurası
- WSP Group
- WYG Engineering

Böyük Britaniyada Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyi hər hansı modeli rəsmi şəkildə “təsdiqləmir” (Böyük Britaniya Hökumətinin açıq siyasəti). Lakin, ISIS proqramı Böyük Britaniyadakı Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliklərinin tətbiqi həllərində müntəzəm

olaraq istifadə edilir və onlar tərəfindən məhdud çeşiddə olan hidroloji modelləşdirmə sistemlərindən (digərləri: MIKE-11, InfoWorks və HEC-RAS) biri kimi qəbul edilir. Onun işlənib hazırlanması həmçinin Böyük Britaniyadakı Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentlikləri tərəfindən də dəstəklənib. Böyük Britaniyanın ətraf mühitin mühafizəsi üzrə fəaliyyət göstərən hər üç agentliyi də: yəni İngiltərə və Uelsin Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyi, Şotlandiyanın Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyi və Şimali İrlandiyanın Ətraf Mühitin Mühafizəsi Departamenti İSİS proqramının istifadəçisidir.

Beləliklə, bu proqram təminatı tədqiq olunan daşqının əhatə dairəsinin növü üçün mövcud olan ən yaxşı proqramlardan biridir və 1-D metodundan istifadə ən münasib variant hesab edilib. 1-D modeli drenaj sistemini bir-biri ilə əlaqəli olan bir sıra düzxətli drenaj kanalları kimi götürür və onların xüsusiyyətləri bir sıra kanalın və subasar ərazilərin en kəsikləri ilə müəyyənləşdirilir. Daha mürəkkəb 2-D modeli daşqın zamanı suyun istiqamətlənəcəyi axın marşrutlarını daha yaxşı başa düşmək üçün rəqəmli relyef modellərindən istifadə edə bilər. Təəssüf ki, 2-D modelləri üçün çox sayda məlumatların daxil edilməsi zəruridir və o, bununla da bütün tədqiqat regionu üçün çox yüksək keyfiyyətli tədqiqat məlumatları, yaxşı keyfiyyətdə olan daxil edilməli hidroloji göstəricilər və ən əsası isə, modelin kalibrasiyası üçün istifadə edilə biləcək mötəbər arxiv göstəricilər tələb edir. Buna görə də, 1-D İSİS modelinin seçilməsi ən yaxşı variant olduğu hesab edilib.

Modeldəki hər hansı qeyri-müəyyənliklər tədqiqatda aşağıdakılarla bağlı olan məhdudiyyətlərdən irəli gələcək: yerli yağıntının miqdarına dair arxiv məlumatların və keçmiş yerli hidroloji göstəricilərin məhdud dərəcədə mövcud olması; və modelin hasil etdiyi göstəricilərin təsdiqlənməsində müqayisə üçün istifadə edilə biləcək daşqın səviyyəsi yaxud daşqının əhatə dairəsi üzrə müvafiq keçmiş (arxiv) məlumatların mövcud olmaması.

ƏLAVƏ 10A

ŞD2 İnfrastruktur Layihəsinin Fəaliyyətləri, Hadisələri və Qarşılıqlı Təsirləri - Sosial-İqtisadi

FƏALİYYƏTLƏR/QARŞILIQLI TƏSİRLƏR

ID (R=Müntəzəm, NR= Qeyri-Müntəzəm)	Fəaliyyət	Əhatə Dairəsinə daxil edilmiş/Əhatə Dairəsindən xaric edilmiş	Layihənin Fazası	Hadisə	Hadisənin Kateqoriyası
S1-R	Torpaq sahələrinin əldə olunması	×	-	Torpaq sahələrinin əldə olunması	Torpaqdan istifadə və torpaq sahəsinə giriş
S2-R	Təbii ehtiyatlardan və rekreasiya zonalarından istifadə imkanının pozulması və onlara giriş məhdudiyyətləri	✓	5.5.2-5.5.6	Terminal ətrafındakı otlaq ərazilərdən istifadə imkanının pozulması və onlara giriş məhdudiyyətləri	
				Sulu-bataqlıq ərazidə normal rejimin pozulması və onlara giriş məhdudiyyətləri	
				Vətəgə sahələrindən istifadə imkanının pozulması və onlara giriş məhdudiyyətləri	
S3-R	Məşğulluğun yaradılması	✓	5.9	İş yerlərinin açılması	Məşğulluq
S4-R	Təlim və səriştələrin təkmilləşdirilməsi	✓	5.9	İşçi qüvvəsinin təlimi və səriştələrinin təkmilləşdirilməsi	Təlim və səriştələrin təkmilləşdirilməsi
S5-R	Mallar və xidmətlərin təchizatı	✓	5.3	İqtisadi axınların artımı	Maddi-texniki təchizat
S6-R	Sahədə və sahədən kənarda tikinti texnikasının və maşınlarının fəaliyyəti, qazılmış qruntun daşınması, yeraltı və yerüstü konstruksiya təyinatlı torpaq işləri və binaların/konstruksiyaların inşası – İcmaya Narahatlıq (məsələn: səs-küy, toz)	×	-	İcmaya narahatlıq (səs-küy, titrəyiş, toz, qoxu)	Sahədə və sahədən kənarda tikinti texnikasının və maşınlarının fəaliyyəti, torpağın üst qatının və qazılmış qruntun daşınması, yeraltı və yerüstü torpaq işləri və binaların/konstruksiyaların inşası
S7-R	Tikinti maşınlarının hərəkəti (sahədən kənar)	✓	-	İcmanın təhlükəsizliyinin və yol istifadəçilərinin yoldan normal istifadəsinin pozulması	Avtomobil Yolu və Dəmir Yolu
				İctimai nəqliyyat yollarının/şoselərin korlanması	
S8-R	Avtomobil yolunun/dəmir yolunun bağlanılması və yol-nəqliyyat işləri	✓	5.5.2-5.5.7	Yol istifadəçilərinin yoldan normal istifadəsinin pozulması	
				Dəmir yolu istifadəçilərinin dəmir yolundan normal istifadəsinin pozulması	
S9-R	Magistral su təchizatı xəttinə qoşulmalar – Şirin su təchizatının normal fəaliyyətinin pozulması	×	5.5.4	Şirin su təchizatının pozulması	Kommunikasiya xətləri
S10-R	Magistral elektrik enerji təchizatına birləşmələr – Şirin su təchizatının pozulması	×	5.5.2	Magistral elektrik enerjisi təchizatının pozulması	
S11-R	İşçilərin daxili miqrasiyası və nəticədə icmanın infrastrukturuna (kommunikasiya xətləri, tullantılar və çirkab su) düşən həcmin artması	×	-	Şirin su təchizatının pozulması	
				Magistral elektrik enerjisi təchizatının pozulması	
				Çirkab su (kanalizasiya) şəbəkəsinin fəaliyyətinin pozulması	
				Bələdiyyənin tullantı obyektlərinə olan tələbatın artması	

ID (R=Müntəzəm, NR= Qeyri-Müntəzəm)	Fəaliyyət	Əhatə Dairəsinə daxil edilmiş/Əhatə Dairəsindən xaric edilmiş	Layihənin Fazası	Hadisə	Hadisənin Kateqoriyası
S12-R	İşçilərin daxili miqrasiyası və nəticədə icmanın infrastrukturuna (mallar və xidmətlər) düşən həcmin artması	×	-	Mallara və xidmətlərə olan tələbatın artması Mallar/xidmətlər üçün yerli qiymətlərdə inflyasiya	Mallar və Xidmətlər
S13-R	İşçilərin daxili miqrasiyası və nəticədə icmanın infrastrukturuna (məşğulluq) düşən həcmin artması	×	-	Açılan iş yerlərinin kifayət etməməsi Qeyri-sakinlər üçün məşğulluq və işə görə rəqabət nəticəsində ictimai gərginlik	Məşğulluq
S14-R	İşçilərin daxili miqrasiyası və nəticədə icmanın infrastrukturuna (səhiyyə xidmətləri) düşən həcmin artması	×	-	Yerli səhiyyə xidmətlərinə olan tələbatın artması	Səhiyyə
S15-R	İşçi qüvvəsinin ixtisarı	✓	5.9	İş yerlərinin itirilməsi	İşçi qüvvəsinin ixtisarı

	Hadisənin Kateqoriyası	Hadisənin Miqyası			Başvermə ehtimalı	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
		Məkan baxımından əhatə dairəsi	Vaxt qrafiki	Müddət			
Sosial-İqtisadi	İstifadə imkanının pozulması və giriş məhdudiyyətləri (ŞD2 İnfrastruktur Sahəsi)	Yerli	Bütün ŞD2 İnfrastruktur sahəsi icazəsiz girişin qarşısını almaq məqsədilə işlər ərzində müvəqqəti çəpərlənmiş olacaq.	Müvəqqəti	Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli çobanlar –Yüksək	**Orta – böyük mənfi**
			Təxminən 115 hektara qədər ərazi çobanların istifadəsindən daimi olaraq çıxarılacaq.	Daimi			
	İstifadə imkanının pozulması və giriş məhdudiyyətləri (boru kəmərinin sahilə çıxma sahəsi)	Yerli	ŞD2 İnfrastruktur Sahəsinin əksər hissəsi işlər ərzində müvəqqəti olaraq çəpərlənəcək (2012-ci ilin mart ayı və 2013-cü ilin iyun ayı arasında).	Müvəqqəti	Yüksək dərəcədə güman edilir	Rekreasiya məqsədilə balıq ovlayan balıqçılar - Az	**Cüzi**
					Yüksək dərəcədə güman edilir	Kommersiya məqsədilə balıq ovlayan balıqçılar – Orta	**Mənfi**
					Yüksək dərəcədə güman edilir	Rekreasiya məqsədli istifadəçilər - Az	**Cüzi**
					Güman edilmir	Sahil xəttindəki mülklər – Az	**Cüzi**
	Məşğulluğun yaradılması	Yerli	Məşğulluq layihə müddəti ərzində mövcud olacaq və onun pik həddinin 2012-ci ilin aprel ayı ilə 2012-ci ilin noyabr ayı arasına təsadüf edəcəyi gözlənilir.	Müvəqqəti	Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli icma – Yüksək	**Orta – böyük müsbət**
		Regional			Güman edilir	Regional icma – Orta	**Müsbət**
	Təlim və sərişt ələrin təkmilləşdirilməsi	Yerli	Təlim layihə fəaliyyətlərindən əvvəl başlayacaq və layihə müddəti boyunca davam edəcək.	Daimi	Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli icma – Yüksək	**Orta – böyük mənfi**
		Regional			Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli icma – Orta	**Müsbət**
	Malların və xidmətlərin təchizatı	Yerli və Regional	Maddi-texniki təchizat işləri layihənin davam etdiyi müddət boyunca həyata keçiriləcək və onun faydaları layihə başa çatdıqdan qısa müddət sonra öz qüvvəsini dayandıracaq	Müvəqqəti	Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli və regional biznes subyektləri – Yüksək	**Orta – böyük müsbət**
		Ölkə miqyaslı				Ölkə miqyaslı biznes subyektləri – Yüksək	**Müsbət**
	Tikinti maşınlarının hərəkəti (sahədən kənar) ilə bağlı icmanın təhlükəsizliyinin pozulması və icmanın təhlükəsizliyinə təsir	Yerli	Sahədən kənar nəqliyyat axınının hərəkəti layihə müddəti ərzində davam edəcək.	Müvəqqəti	Güman edilmir	Yol istifadəçiləri və yerli icma – Yüksək	**Mənfi**
	Yol vəziyyətinin pisləşməsi	Yerli	Layihə müddəti ərzində tikinti materiallarının daşınması nəticəsində yolun vəziyyətində dəyişikliklər baş verəcək və bu dəyişikliklər layihə tamamlandıqdan sonra başa çatacaq.	Müvəqqəti	Güman edilmir	Yerli avtomobil yolları - Yüksək	**Cüzi**
						Avtomagistral – Az	**Cüzi**
	Avtomobil və dəmir yolları ilə bağlı işlər	Yerli və regional	Yolların bağlanılmasının və yol işlərinin layihə müddəti boyunca baş verəcəyi gözlənilir, lakin bunların qısa müddətli olacağı gözlənilir.	Müvəqqəti	Yüksək dərəcədə güman edilir	Yerli, regional və ölkə miqyaslı biznes subyektləri – Yüksək	**Mənfi**
	İşçi qüvvəsinin ixtisarı	Yerli	İşçi qüvvəsinin ixtisarının layihənin sona çatmasından əvvəl başlayacağı güman edilir, çünki heyətlə komplektləşdirmə səviyyələri azalır, lakin gözlənilir ki, əsas ŞD2 Layihəsi işçilər üçün müvafiq məşğulluq imkanları təmin edəcək.	Daimi	Güman edilmir	Yerli icma – Yüksək	**Cüzi**