

10 Tikinti, quraşdırma, nizamlayma və istismar sınağı işlərinin ətraf mühitə təsirinin qiymətləndirilməsi, azaldılması və monitorinqi

Mündəricat

10.1 Giriş	4
10.2 Qiymətləndirmənin əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi	4
10.3 Atmosferə təsirlər	13
10.3.1 Təsirin azaldılması	13
10.3.2 Tikinti və istismar sınağı işlərindən emissiyalar (Terminal, quruda çəkilən borular və boru kəmərinin qurudulması)	13
10.3.3 Tikinti-quraşdırma sahəsindən emissiyalar	18
10.3.4 Gəmilərdən emissiyalar	22
10.4 Sahildəki səs-küy ilə əlaqədar qurudakı ətraf mühitə təsirlər	23
10.4.1 Təsirin azaldılması	23
10.4.2 Tikinti və istismar sınağı işlərindən emissiyalar (Terminal, quruda çəkilən borular və boru kəmərinin istismar sınağından əvvəlki işlər)	24
10.4.3 Tikinti-quraşdırma sahəsində səs-küy	31
10.5 Qurudakı ətraf mühitə (ekologiyaya) təsirlər	33
10.5.1 Təsirin azaldılması	33
10.5.2 Quruda boru kəmərinin quraşdırılması	34
10.6 Quru mühitinə (torpaq, qurultuları və səth suları) təsirlər	36
10.6.1 Təsirin azaldılması	36
10.6.2 Quruda boru kəmərinin quraşdırılması və kondensat çəni ilə bağlı işlər	37
10.7 Quru və sahilyanı mühitə təsirlər (mədəni irs)	40
10.7.1 Təsirin azaldılması	41
10.7.2 ŞD2 genişləndirmə sahəsi daxilində torpağa payaların yeridilməsi və quruda boru kəmərinin çəkilməsi	41
10.8 Dəniz mühitinə təsirlər (Su sütunu və dəniz dibi)	43
10.8.1 Təsirin azaldılması	44
10.8.2 Tikinti-quraşdırma sahəsindən soyuducu suyun atılması	45
10.8.3 ŞD2 magistral və MEQ idxal boru kəmərlərində və sualtı infrastrukturunda NİS zamanı atqılar	48
10.8.4 Digər atqılar	56
10.8.5 Sualtı səs-küy və vibrasiya	59
10.9 Sahil yaxınlığı/Sahil mühitinə təsirlər	63
10.9.1 Təsirin azaldılması	63
10.9.2 Sahil yaxınlığında boru kəmərinin çəkilməsi	64
10.10 Sahilyanı və dəniz mühitinə təsirlər (Mədəni İrs)	67
10.10.1 Təsirin azaldılması	67
10.10.2 Dəniz dibinin təsire məruz qalması	67
10.11 ŞD2 tikinti, quraşdırma və NİS fəaliyyətlərinin ətraf mühitə qalıq təsirlərinin xülasəsi	69

Şekillərin siyahısı

Şəkil 10.1 ŞD2 layihəsinin tikinti və istismara buraxma fəaliyyətlərində hər mənbə üzrə hesablanmış NO ₂ emissiyasının həcmi (Terminalın yaxınlığı)	14
Şəkil 10.2 Tikinti maşın və mexanizmləri ilə əlaqədar olaraq i) uzunmüddətli və ii) qısamüddətli NO ₂ konsentrasiyasında artım (Terminalın yaxınlığı)	15
Şəkil 10.3 Tikinti maşın və mexanizmləri ilə əlaqədar olaraq uzun müddətli NO ₂ konsentrasiyasında proqnozlaşdırılmış artım (Terminalın yaxınlığı)	16
Şəkil 10.4 Hər tikinti sahəsinin fəaliyyəti üzrə hesablanmış NO ₂ emissiyasının həcmi	18
Şəkil 10.5 Tikinti sahəsi mexanizmlərindən qısamüddətli NO _x konsentrasiyasının artımı (küləyin sürəti 15m/s)	20
Şəkil 10.6 Səngəçal terminalının yaxınlığındakı reseptorlarda proqnozlaşdırılmış tikinti səs-küyü səviyyəsi	26

Şəkil 10.7	Soyuducu su şleyfinin buraxılma yerindən müəyyən məsafədə ətraf mühit temperaturundan yüksək olan proqnozlaşdırılmış temperaturu (50°C temperatur fərqi ssenarisi).....	46
Şəkil 10.8	Atqı prosesinin sonunda şleyfin təsviri, Ssenari 1	50
Şəkil 10.9	Atqı prosesinin sonunda şleyfin təsviri, Ssenari 6	51
Şəkil 10.10a	Atqı prosesinin sonunda şleyfin təsviri, Ssenari 11 (yayda)	52
Şəkil 10.10b	Atqı prosesinin sonunda şleyfin təsviri, Ssenari 11 (qışda)	53
Şəkil 10.11	Atqı prosesi başladıqdan iki saat sonra MEQ atqı şleyfinin ölçüləri	54
Şəkil 10.12	Sualtı i) torpağa paya vurma, ii) sahil yaxınlığında və dənizdə boru çəkilməsi və iii) sualtı infrastrukturların quraşdırılması zamanı yaranan səs-küyün eşitmə orqanlarının xəsarəti və ciddi davranış hədlərinə nisbətə xülasəsi	61

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 10.1	"Əhatə dairəsinə daxil edilməmiş" ŞD2 layihə işləri.....	4
Cədvəl 10.2	ŞD2 layihəsinin "Qiymətləndirilmiş" tikinti, quraşdırma və NİS fəaliyyətləri.....	11
Cədvəl 10.3	Hadisənin miqyası.....	17
Cədvəl 10.4	Reseptorların həssaslığı	17
Cədvəl 10.5	Təsirin dərəcəsi.....	18
Cədvəl 10.6	Hadisənin miqyası.....	21
Cədvəl 10.7	Reseptorların həssaslığı	21
Cədvəl 10.8	Təsirin dərəcəsi.....	21
Cədvəl 10.9	Hadisənin miqyası	22
Cədvəl 10.10	Reseptorların həssaslığı	23
Cədvəl 10.11	Təsirin dərəcəsi	23
Cədvəl 10.12	Boru kəmərinin sahilə çıxdığı yerdə və Səngəçal terminalında boru kəmərinin suyunun boşaldılması və hava ilə qurudulması sahəsində borudaxili diaqnostikadan əvvəl və borudaxili diaqnostika məqsədi daşıyan ərsinləmə zamanı proqnozlaşdırılan tikinti səs-küy səviyyəsi LAeq (dB).....	27
Cədvəl 10.13	Hadisənin miqyası	28
Cədvəl 10.14	İnsan reseptorlarının həssaslığı	28
Cədvəl 10.15	Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı	29
Cədvəl 10.16	Təsirin dərəcəsi	30
Cədvəl 10.17	Hadisənin miqyası	32
Cədvəl 10.18	İnsan reseptorlarının həssaslığı	32
Cədvəl 10.19	Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı	33
Cədvəl 10.20	Təsirin dərəcəsi	33
Cədvəl 10.21	Hadisənin miqyası	34
Cədvəl 10.22	Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı	36
Cədvəl 10.23	Təsirin dərəcəsi	36
Cədvəl 10.24	Hadisənin miqyası	39
Cədvəl 10.25	Reseptorların həssaslığı (Torpaq və səth suları)	40
Cədvəl 10.26	Təsirin dərəcəsi	40
Cədvəl 10.27	Hadisənin miqyası	42
Cədvəl 10.28	Reseptorların həssaslığı	43
Cədvəl 10.29	Təsirin dərəcəsi	43
Cədvəl 10.30	Hadisənin miqyası	47
Cədvəl 10.31	Reseptorların həssaslığı	47
Cədvəl 10.32	Təsirin dərəcəsi	48
Cədvəl 10.33	ŞD2 magistral və MEG idxal boru kəmərləri üçün EK/ÖK ₅₀ kəmiyyətləri və təsirsiz həll etmə əmsalları və yataqdaxili axın xətlərinin mühafizəsi üçün məhsul.....	49
Cədvəl 10.34	Kiçik, orta və böyük həcmli atqı ssenarilərinin xülasəsi	49
Cədvəl 10.35	Hadisənin miqyası (İstismaravermə öncəsi atqılar)	53
Cədvəl 10.36	Hadisənin miqyası (Sualtı hasilat sisteminin quraşdırılması zamanı MEG atqısı)	55
Cədvəl 10.37	Reseptorların həssaslığı	55
Cədvəl 10.38	Təsirin dərəcəsi	56
Cədvəl 10.39	Hadisənin miqyası	58

Cədvəl 10.40 Reseptorların həssaslığı (bütün reseptorlar).....	58
Cədvəl 10.41 Təsirin dərəcəsi.....	59
Cədvəl 10.42 Hadisənin miqyası.....	62
Cədvəl 10.43 Reseptorların həssaslığı.....	63
Cədvəl 10.44 Təsirin dərəcəsi.....	63
Cədvəl 10.45 Hadisənin miqyası (ensiz pirs).....	65
Cədvəl 10.46 Hadisənin miqyası (sahilyanı xəndək qazılması).....	66
Cədvəl 10.47 Reseptorların həssaslığı.....	66
Cədvəl 10.48 Təsirin dərəcəsi.....	66
Cədvəl 10.49 Hadisənin miqyası.....	68
Cədvəl 10.50 Reseptorların həssaslığı.....	68
Cədvəl 10.51 Təsirin dərəcəsi.....	68
Cədvəl 10.52 ŞD2 layihəsinin tikinti, quraşdırma və NİS fəaliyyətlərinin ətraf mühitə qalıq təsirlərinin xülasəsi.....	69

10.1 Giriş

Şahdəniz 2 (ŞD2) layihəsinin ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirinin qiymətləndirilməsi (ƏMSİSTQ) sənədinin bu fəslində ŞD2 layihəsinin aşağıdakı mərhələləri ilə bağlı ekoloji təsirlərin qiymətləndirilməsi təqdim edilir:

- Terminal qurğularının sahiləki tikinti və istismaravermə işləri;
- Dəniz və sualtı qurğularla bağlı sahilə tikinti və istismaravermə işləri;
- Platformanın dənizdə quraşdırılması, nizamlanması və istismar sınağı (NİS);
- Sualtı ixrac və MEG boru kəmərinin quraşdırılması və NİS; və
- Sualtı infrastrukturun quraşdırılması və NİS.

Əməl edilmiş təsirin qiymətləndirilməsi metodologiyası və ŞD2 Layihəsi üzrə təsirin qiymətləndirilməsinin strukturu bu ƏMSİSTQ sənədinin müvafiq olaraq 3-cü və 9-cu fəsilərdə tam təsvir edilmişdir.

10.2 Qiymətləndirmənin əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi

ŞD2 Layihəsinin tikinti, quraşdırma və NİS fəaliyyətləri və hadisələr "Layihənin təsviri" adlı 5-ci Fəsilə təsvir edildiyi kimi ŞD2 layihəsi üçün əsas kimi qəbul edilmiş variant əsasında müəyyənləşdirilmişdir: (Əlavə 10A-ya isinad edin)

Cədvəl 10.1-də nəzərəçarpan ekoloji təsirlərlə nəticələnmək potensialı məhdud olması səbəbindən tam qiymətləndirmə prosesinə daxil edilməmiş fəaliyyətlər və əlaqədar hadisələr (ssenarilər) təqdim olunur. Qərar isə bənzər fəaliyyətlər və hadisələrlə (ssenarilərlə) bağlı əvvəlki təcrübəyə (xüsusən də əvvəlki AÇG işlənmələri ilə bağlı) əsaslanır. Bəzi hallarda qərarı əsaslandırmaq üçün əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi səviyyəsi üzrə kəmiyyət/ədadi təhlildən istifadə edilmişdir. Bu hallarda müvafiq kəmiyyət göstəriciləri, təhlil, tədqiqat və/və ya monitorinq hesabatlarına istinad edilir.

Cədvəl 10.1. "Əhatə dairəsinə daxil edilməmiş" ŞD2 layihə işləri

S/S	Fəaliyyət / Tədbir	Fəsil 5 Layihənin Təsvirinə İstinad	"Əhatə dairəsinə daxil edilməmə" qərarının əsaslandırılması
Terminal qurğularının sahiləki tikinti və istismaravermə işləri və sualtı magistral boru kəmərinin və MEG boru kəmərlərinin quraşdırılması və NİS (quruda)			
CTer-R1	Tikinti maşın və mexanizmlərinin, o cümlədən dizel generatorlarının istismarı (sahədə) - canlılar aləminə göstərilən narahatlıq/dolaylı təsir	5.5.4.1	• Səngəçal terminalının yaxınlığında tikinti və istismar sınağı fəaliyyətləri zamanı avtomobillərin hərəkəti, fəvqəladə hallar istisna olmaqla, müəyyən edilmiş giriş yolları və işarələnmiş iş sahələri daxilində məhdudlaşdırılacaq. • ŞD2 Layihəsi ilə əlaqədar tikinti nəqliyyatının tikinti müddətində Bakı-Salyan Şosesindən istifadə edəcəyi gözlənilir. • Başqa şərtlərə səlahiyyət verildiyi hallar istisna olmaqla, tikinti və istismar sınağı fəaliyyətləri zamanı Səngəçal Terminalının yaxınlığında, təyin edilmiş sahələrdən kənarda avtomobillərin sürülməsi qadağan ediləcək. • Sahədəki yerli canlılar aləminin səs-küylü sahələrdən yayınacağı gözlənilir. • Səngəçal terminalının yaxınlığında aparılan tikinti və istismar sınağı fəaliyyətləri müddətində Canlılar aləminin İdarə edilməsi Planı hazırlanacaq. Nəticə: Nəqliyyat vasitələri mövcud yollardan və ciğırlardan istifadə edəcək. Canlılar aləminin İdarə edilməsi Planı hazırlandıqdan sonra vəhşi aləmə nəzərəcarpacaq təsirlər cüzi miqdarda olacaq.
CTer-R2	Tikintiyə aid nəqliyyat vasitələrinin hərəkəti (sahədən kənarda) - canlılar aləminincanlılar aləminə göstərilən narahatlıq/dolaylı təsir	5.5.4.1	

S/S	Fəaliyyət / Tədbir	Fəsil 5 Layihənin Təsvirinə İstinad	"Əhatə dairəsinə daxil edilməmə" qərarının əsaslandırılması
CTer-R3	Tikinti maşınlarının/mexanizmlərinin yanacaqqla doldurulması	5.5.3.3	- ŞD2 Layihəsi ilə əlaqədar maşın və mexanizmlər ya ŞD2 üçün ayrılmış yeni yanacaq doldurma məntəqəsində, yaxud mobil yanacaq daşıyıcılarından istifadə etməklə onların işlədiyi sahədə doldurulacaq. - Səngəçal terminalının yaxınlığında tikinti və istismar sınağı zamanı aparılan yanacaq doldurma proseduruna ilkin yoxlanışlar, səviyyə göstəricisinin monitorinqi, müvəqqəti izolənin və damcı tabağının təmin edilməsi, rabitə, təlim və dağılmaların aradan qaldırılması tələbləri daxil olacaq. - Terminalda xüsusi ayrılmış yanacaq doldurma məntəqəsi 110% həcmi saxlaya biləcək bəndin içərisində yerləşəcək. Bu sahəyə cəmi yanacaq həcmnin 110 %-ni saxlaya biləcək içlik çəkilmiş beton bəndlər daxil olacaq. Yanacaq doldurma məntəqəsinin drenajı yağ-su ayırıcı sistemə yönəldiləcək. - Yanacaq doldurma məntəqəsinin yağ-su ayırıcıları gündəlik sınaqdan keçirilərək cəmi yağ həcmnin gündəlik orta 19 mq/l-dən az və aylıq orta 10 mq/l-dən az olmasını təsdiq edəcək. Müvafiq su axıtma standartlarına cavab verməyən, yanacaq doldurma məntəqəsindən axan çirkab sular avtosistemə doldurulacaq və ayrılmış yağ maye tullantı kimi qəbul edilərək sahədən çıxarılacaq. Noticə: Torpaq mühitinə nəzərəcarpacaq təsirin baş verəcəyi gözlənilir.
CTer-R4	Müvəqqəti strukturların (məs. binaların) tikilməsi - vizual təsir	5.5.2.1	- Müvəqqəti və daimi strukturlar, o cümlədən müvəqqəti tikinti binaları və ŞD2 kommunal və emal avadanlığı (o cümlədən ŞD2 məşəl) binaları ŞD2 genişlənmə sahəsində və onun qonşuluğunda tikiləcək. - Bütün konstruksiyalar Səngəçal terminalındakı mövcud AÇG və ŞD qurğuları ilə eyni miqyasda olacaq. - Terminal ətrafda mövcud olan icmalar üçün hazırkı görünmə imkanlarına nəzərəcarpacaq təsir göstərmir. - ŞD2 müvəqqəti və daimi strukturlarının görünmə imkanları baxımından mövcud binalardan fərqlənməyəcəyi ehtimal edilir (gəcələr müntəzəm olmayan yandırma şəraitlərində ŞD2 məşəli istisna olmaqla - Fəsil 12 Bölmə 12.3.4-ə istinad edin) Noticə: Həssas reseptorlardan müvəqqəti tikinti və ŞD2 daimi kommunal və texnoloji emal strukturları məhdud şəkildə görünəcək və insan reseptorlarına nəzərəcarpacaq təsirin baş verməsi gözlənilir.
CTer-R5	Daimi konstruksiyaların (məs. boru rəflərinin və struktural polad qurğularının) tikilməsi - vizual təsir	5.5.2.1	
CTer-R6 və SubOn-R3	Müvəqqəti işıqlandırmadan istifadə etmə (ŞD2 genişləndirmə sahəsi daxilində və Sahildəki ŞD2 ixrac boru kəməri dəhlizi boyu)	5.5.3.1	- Normal şəraitlərdə sahilə tikinti və istismar sınağı işləri zamanı təhlükəsizlik/mühafizə məqsədləri ilə tələb olunan hallardan başqa iş sahələri iş saatlarından kənar saatlarda işıqlandırılmayacaq. - Mövcud Terminal güclü şəkildə işıqlandırılır və onun perimetri boyu mövcud olan işıqlandırma ŞD2 layihəsi ilə əlaqədar istifadə edilən hər hansı işıqdan daha güclü olacaq. - Sahildə aparılan tikinti və istismar sınağı işlərində tətbiq ediləcək işıqlandırma strategiyasına işığın yayılmasını və icmalar üçün gözqamaşdırıcı olmasını minimum səviyyəyə endirən tədbirlər daxil olacaq. Tədbirlərə iş ərazisinə döndərilə bilən və istifadə olunmadığı zaman təhlükəsiz olduğu halda söndürülən Noticə: İnsanlar və ekoloji/bioloji reseptorlar üçün nəzərəcarpacaq təsirin olması gözlənilir.
CTer-R7	ŞD2 genişləndirmə sahəsi daxilində daimi işıqlandırmanın istifadəsi	5.5.3.1	Tikinti düşərgəsi və qurğuları ərazisində və ŞD2 Genişləndirmə sahəsində daimi işıqlar quraşdırılacaq. Noticə: Mövcud terminal gur işıqlandırılır. ŞD2 Layihəsi ilə əlaqədar işıqlandırma cari işıqlandırılan mühitdən fərqlənməyəcək.
CTer-R8	Yerüstü torpaq işləri (məs. ŞD2 Genişləndirmə Sahəsi daxilində daxil yol şəbəkəsinin tikintisi) - Səthi su axınının dəyişdirilməsi	5.5.2.1 5.5.2.2	- ŞD2 Layihəsi ilə əlaqədar aparılan əsaslı yerüstü torpaq işləri terminal yaxınlığında səth sularının axma istiqamətinin dəyişməsinə təsir edəcək. - Terminal yaxınlığında ŞD2 Layihəsi işlərindən əvvəl və sonra axın şəraitlərinin və daşqın risklərinin müəyyən edilməsi üçün hidroloji modellər hazırlanmışdır. - Modelləşdirmə göstərir ki, həm ŞD2 Layihə işlərindən əvvəl, həm də sonra irimiqyaslı daşqın səviyyəsindən nəzərəcarpacaq dərəcədə yüksəkdə yerləşən Səngəçal qəsəbəsi və Səngəçal Elektrik Stansiyası daşqın riskinə məruz qalmayacaq.¹ - Mövcud şəraitlərdə demiryolunun və şosenin müəyyən sahələri irimiqyaslı daşqın hadisəsində subasma riskinə məruz qalır.

¹ İri miqyaslı daşqın hadisəsinin 100 illik daşqında 1 dəfə baş verəcəyi müəyyən edilib

S/S	Fəaliyyət / Tədbir	Fəsil 5 Layihənin Təsvirinə İstinad	"Əhatə dairəsinə daxil edilməmə" qərarının əsaslandırılması
			Modeləşdirmə göstərir ki, ŞD2 layihə işləri bu sahədə mövcud olan daşqın riskinin mümkünlüyünü və ya kəskinliyini artırır. Terminaldan cənubda yerləşən və dövlət tərəfindən mühafizə olunan Karvansara ən aşağı nöqtəsi iri daşqın hadisəsi səviyyəsinə çox yaxın olan ərazidə yerləşmişdir. Modeləşdirmə göstərir ki, ŞD2 Layihə işlərinin bu sahədə daşqın səviyyələrinə cüzi dəyişiklik edəcəyi proqnozlaşdırılmışdır (<2mm artım) Noticə: Ümumiyyətlə, ŞD2 Layihə işlərindən sonra əsas reseptorlarda daşqın riskinin ya nəzərəcarpacaq dərəcədə aşağı düşəcəyi, yaxud geniş şəkildə dəyişməz qalacağı gözlənilir.
CTer-R9 və SubOn- R1	Tullantıların çıxarılması və müvəqqəti saxlanması (ŞD2 genişləndirmə sahəsi daxilində və qurudakı ŞD2 magistral boru kəməri dəhlizi boyu) - Tozun yaranması	5.5.2.2	- ŞD2 Layihəsi ilə əlaqədar aparılan torpaq işləri tozun yaranması ilə nəticələnecek. - İlkin topoqrafik tədqiqatlar zamanı qeyd edilmiş toz səviyyəsinin yarımsəhra mühitinə xas olması qəbul edilir. - Səngəçal terminalının yaxınlığında tikinti və istismar sınağı işləri zamanı avtomobillər tozu minimum səviyyədə saxlayan sürətlə hərəkət edəcək və müxtəlif torpaq örtüyündən asılı olaraq, döşənməmiş yollar/cığırılar və yollar üçün sürətlər təyin ediləcək.
CTer-R8	Yerüstü torpaq işləri (məs. ŞD2 Genişləndirmə sahəsi daxilində daxili yol şəbəkəsinin tikintisi) - Toz yaradılması	5.5.2.1 5.5.2.2.	- Səngəçal terminalının yanında sahilə aparılan tikinti və istismar sınağı işləri zamanı daim qəbul edilmiş sürət limitlərinə əməl ediləcək. - Həddindən artıq toz yarandığında Səngəçal terminalının yaxınlığında tikinti işləri müvəqqəti dayandırılacaq və işlər təkrar davam etdirilməzdən əvvəl torpağa nəzarət etmək üçün tədbirlər görülməli. - Səngəçal terminalı yaxınlığında tikinti sahələrinə daxil olan bütün avtomobillərdəki bərkidilməmiş yüklər örtüləcək. - Səngəçal terminalı yaxınlığında işləyən tikinti avtomobillərinin sürücülərinə tozun idarə edilməsi ilə bağlı təlim keçiləcək - Qrunt yollarda, əsas giriş yolları kipləşdirilmiş yaxşı çəşidlənən dənəver doldurma materialından istifadə etməklə və eroziya potensialını minimuma endirmək üçün müvafiq qaydada yaxşı drenaj təmin edəcək şəkildə yaradılacaq. - Səngəçal terminalı yaxınlığında bütün örtüksüz yollara müntəzəm olaraq qulluq göstərərək səthin sabit və sərt qalması təmin ediləcək. - Səngəçal terminalı yaxınlığında bütün sərt səthli sahələr (o cümlədən üz çəkilmiş yollar) müntəzəm olaraq yoxlanaraq sahələrin tozdan və palçıqdan təmiz saxlanması təmin ediləcək. - Döşənməmiş yollardan istifadə edən və sonra sahəni tərk edib ümumi avtomobil yollarından istifadə edən nəqliyyat vasitələrinin həddən artıq olan palçığını təmizləmək üçün Səngəçal terminalında təkərlərin yuyulması qurğusundan istifadə olunacaq. - Torpağın təsirə məruz qalma miqdarı və davamiyyəti mümkün qədər minimuma endiriləcək və Səngəçal terminalının yaxınlığındakı sahələrə göstərilən zədələri azaltmaq üçün torpaqla bağlı işlər bir dəfəyə ardıcılıqla yerinə yetiriləcək. Noticə: İnsanlar və ekoloji/bioloji reseptorlar üçün nəzərəcarpacaq təsirin olması gözlənilir.
CTer-R10 və SubOn- R2	Yeraltı torpaq işləri (məs. açıq drenaj sistemlərinin tikintisi, yeraltı boru kəməri və bünövrənin, boru kəməri xəndəyinin tikintisi) - Tozun əmələ gətirilməsi	5.5.2.2.	- Səngəçal terminalı yaxınlığında bütün sərt səthli sahələr (o cümlədən üz çəkilmiş yollar) müntəzəm olaraq yoxlanaraq sahələrin tozdan və palçıqdan təmiz saxlanması təmin ediləcək. - Döşənməmiş yollardan istifadə edən və sonra sahəni tərk edib ümumi avtomobil yollarından istifadə edən nəqliyyat vasitələrinin həddən artıq olan palçığını təmizləmək üçün Səngəçal terminalında təkərlərin yuyulması qurğusundan istifadə olunacaq. - Torpağın təsirə məruz qalma miqdarı və davamiyyəti mümkün qədər minimuma endiriləcək və Səngəçal terminalının yaxınlığındakı sahələrə göstərilən zədələri azaltmaq üçün torpaqla bağlı işlər bir dəfəyə ardıcılıqla yerinə yetiriləcək. Noticə: İnsanlar və ekoloji/bioloji reseptorlar üçün nəzərəcarpacaq təsirin olması gözlənilir.
CTer-R10	Terminalda yeraltı torpaq işləri (məs. açıq drenaj sistemlərinin tikintisi, yeraltı boru kəməri və bünövrənin tikintisi) - mədəni irs	5.5.2.2	- ŞD2 Genişləndirmə Sahəsi Eİİ zamanı təmizlənmiş və hamarlaşdırılmışdır. - Səngəçal terminalı yaxınlığında Eİİ zamanı tədqiq edilməmiş sahələrdə tikinti meydançalarında arxeoloji müşahidə qrupu təşkil ediləcək. Noticə: Torpaq mədəni irsi üçün nəzərəcarpacaq təsirin olması gözlənilir.

S/S	Fəaliyyət / Tədbir	Fəsil 5 Layihənin Təsvirinə İstinad	"Əhatə dairəsinə daxil edilməmə" qərarının əsaslandırılması
CTer-R10	Terminalda yeraltı torpaq işləri (məs. açıq drenaj sistemlərinin tikintisi, yeraltı boru kəməri və bünövrənin tikintisi) - mümkün çirklənmənin qarşısının alınması	5.5.2.2	- Səngəçal terminalının yaxınlığında yerləşən alt torpaq qatından ibarət olan torpaq qalaqlarının eroziyasının və yaxınlıqdakı açıq su hövzələri və drenajlarda çöküntü yaranmasının qarşısını almaq üçün bu torpaq qalıqları müvafiq qaydada formaya salınacaq və bərkidiləcək. - Səngəçal terminalının daxilində yerləşən mümkün çirklənmə mənbələrinin (məs. saxlama sahələri), axın yerlərinin (məs. drenaj) və reseptorların (məs. Xəzər dənizi) göstərilməsi üçün sahənin drenaj və çirklənmə təhlükəsi xəritələri hazırlanacaq. - Səngəçal terminalı yaxınlığında tullantı sementin /betonun saxlanması üçün ayrılmış sahələr su hövzələrindən kənarda təşkil ediləcək və beton/sement bərkidikdən sonra tullantı kimi toplanacaq. Nəticə: Ekoloji/bioloji reseptorlar üçün nəzərdəcarpacaq təsirin olması gözlənilir.
CTer-R11	Tikinti düşərgəsi qurğularından alınan yağlı su separatorlarından vadi sistemində axıdılma	5.5.2.1	- Tikinti düşərgəsi və tikinti qurğuları daxilində drenaj sistemləri aşağıdakı hədəfləri nəzərə almaqla layihələndirilmişdir: - Avtomobillərin yuyulması və yanacaq doldurma məntəqələrindən alınan tullantı suların təkrar istifadə üçün yönəldilməsi və ya yağlı su separatorunda təmizlədikdən sonra atılması. Yağlı su separatorunda avtomobilyuma məntəqəsindən axan çirkab suların gündəlik orta 10mq/l və aylıq orta 10mq/l müvafiq yağlı su standartlarına uyğun təmizlənməsi üçün nəzərdə tutulacaq. Gündəlik ümumi yağ həcmi və standartlara orta səviyyədə cavab verildiyini təsdiqləmək üçün separator gündəlik sınaqdan keçiriləcək. Müvafiq suaxıtma standartlarına cavab verməyən avtomobilləri yuma və yanacaq doldurma məntəqələrindən yığılan çirkab sular avtosistemlərə doldurulacaq, maye tullantı kimi qəbul olunub sahədən çıxarılacaq. - Çirkab Suların Emalı Qurğusu (STP)-nin çirklənməsi mümkünlüyünü minimuma endirmək üçün yeməxanadan alınan çirkab suyun STP-yə tərkibindəki yağları, piyləri və sürtkü yağlarını ayıran xüsusi sistemdən ötürmək lazımdır. Sistemin daxilindəki tutucuların tərkibini avtosistemlərə doldurulub, maye tullantı kimi qəbul olunub sahədən çıxarılacaq. - Güclü yağıntılardan nəticəsində vadidə axın suyunun səthi artacaq. Separatorlardan vadiyə axıdılan suyun həcmi hazırda yağışlardan sonra yaranan axın şəraitlərini nəzərdəcarpacaq dərəcədə artırma səbəb olmayacaq. Nəticə: İnsanlar və ekoloji/bioloji reseptorlar üçün nəzərdəcarpacaq təsirin olması gözlənilir.
CTer-R12	Tikinti düşərgəsi qurğularından alınan yağsız su separatorlarından alınmış suyun vadi sistemində axıdılması.	5.5.2.1	
CTer-R13	Çirkab sularını təmizləmə qurğusundan suyun vadiyə axıdılması (Faza 1-dən sonra istismar edilməyə başlandıqda)	5.5.2.1	- STP-nin istismarda olması şəraitində ŞD2 qurudakı qurğularının tikintisi prosesi ərzində yaranan çirkab sular STP-yə göndəriləcək. Əks halda avtosistemlərə doldurulub, maye tullantı kimi qəbul olunub sahədən çıxarılacaq. - Çirkab suları müvafiq layihə standartlarına uyğun təmizlənəcək: pH (6-9), 5 günlük OBT - 20 mq/l-dən az, hər 100 ml üçün cəmi koliform bakteriyaları <400ƏMN (Ən mümkün say), BKT 100 mq/l-dən az, asılı bərk hissəciklər 30 mq/l-dən az və qalıq xlorin 1 mq/l-dən az (suvarma üçün istifadə olunur) və ya 0.2 mq/l-dən az (ətraf mühitə boşaltma). - Təmizlənmiş çirkab sular Səngəçal terminalının yaxınlığında suvarma və ya toza nəzarət üçün (üstünlük verilən variant) istifadə ediləcək. - Təmizləmə qurğularından vadiyə axıdılan çirkab sularında qalıq xlorinin tərkibi hər gün yoxlanacaq. - Çirkab Sularını Emalı Qurğusunun çıxışından hər ay nümunələr götürüləcək və pH göstəricisi üçün həftəlik və BKT, ümumi bağırsaq çöpləri (koliformlar), OBT və asılı vəziyyətdə olan bərk cisimlərə göstəriciləri üçün gündəlik olaraq müvafiq layihə standartlarına uyğun analiz ediləcək. Uyğunluğun təmininə əminlik üçün monitorinq ayda bir dəfə keçiriləcək. - Çirkab suyun axıdılmasının yoxlanılmasının nəticələri ayda bir dəfə ETSN-nə təqdim ediləcək. - Çirkab sularının çöküntüləri sahədən kənara müvafiq lisenziya verilmiş qurğulara emal üçün daşınacaq.

S/S	Fəaliyyət / Tədbir	Fəsil 5 Layihənin Təsvirinə İstinad	"Əhatə dairəsinə daxil edilməmə" qərarının əsaslandırılması
			STP texniki qulluq tələb etdikdə və ya mövcud olmadıqda gözlənilməz hallarda saxlama üçün çənlərdən istifadə ediləcək. Çənlərdəki çirkab suları avtosisternə doldurulacaq, maye tullantı kimi qəbul edilərək sahədən çıxarılacaq. Notice: İnsanlar və ekoloji/bioloji reseptorlar üçün nəzərdəcarpacaq təsirin olması gözlənilmir.
CTer-R17	Tikinti düşərgəsi drenaj sistemi ilə əlaqədar boru kəmərlərinin sızması sınaqlarından alınmış axıntılar	5.2.2.1	Boru xətti sisteminin sınağından və xlorlaşdırma prosesindən yaranan, müvafiq çirkab su və yağlı suların Cədvəl 5.14-də təqdim olunmuş keyfiyyət və monitorinq standartlarına cavab verən çirkab sular suvarma və/və ya tozla mübarizə məqsədi ilə istifadə olunacaq, ya da atılacaq. Tələblərə cavab verməyən çirkab sular avtosisternə doldurulacaq, maye tullantı kimi qəbul edilərək sahədən çıxarılacaq. Notice: İnsanlar və ekoloji/bioloji reseptorlar üçün nəzərdəcarpacaq təsirin olması gözlənilmir.
CTer-R18	Sahildəki qurğuların hidravlik sınağında (bütün emal və kommunal xətlərin, saxlama çənlərinin və mülki tikinti qurğularının/konstruksiyaların) baş vermiş axıntılar	5.5.2.4	- Hər bir test üçün sistem şirin su ilə doldurulacaq, sonra boşaldılacaq. - Hidravlik sınaqda istifadə edilən suları müvəqqəti olaraq saxlamaq planlaşdırılır və məqsəduyğun hallarda bu sudan yenidən istifadə ediləcək. Bütün hidravlik sınaqlar başa çatdırıldıqdan sonra saxlanan suyun tərkibində yağın miqdarı 19 mq/l-dən az olduqda və məqsəduyğun layihə çirkab sularının axıdılması standartlarına cavab verdikdə sahənin drenaj sistemində boşaldılacaq, yaxud avtosisternə doldurulacaq, maye tullantı kimi qəbul ediləcək və sahədən kənara daşınacaq. Mümkün və münasib olduğu halda, hidravlik sınaqda istifadə olunan su müvəqqəti saxlanacaq və təkrar istifadə olunacaq. Sınağın başa çatmasından sonra hidravlik sınaq suyu, Cədvəl 5.14-də göstərilən müvafiq standartlara cavab verdiyi halda, sahədəki drenaj sistemində axıdılacaq, və ya əks halda avtosisternə doldurulacaq, maye tullantı kimi qəbul ediləcək və sahədən kənara daşınacaq. Notice: İnsanlar və ekoloji/bioloji reseptorlar üçün nəzərdəcarpacaq təsirin olması gözlənilmir.
CTer-R19	İstismar sınaqları zamanı açıq drenajlardan axıntı	5.5.2.4	Açıq drenajları təmizləmə sistemi şirin sudan istifadə edilərək yuyulacaq və sistem işə salınmazdan əvvəl bütün zibillər təmizlənəcək. Tam drenaj sisteminin yuyulmasını başa çatdırmazdan əvvəl bütün drenaj çənlərindən götürülmüş su nümunələri sınaqdan keçirilərək yağ tərkibi təsdiq ediləcək. Çəndəki suyun tərkibində yağın tərkibi orta gündəlik 19 mq/l-dən² artıq olarsa, çənin içindəkilər avtosisternə doldurulacaq, maye tullantı kimi qəbul edilərək sahədən çıxarılacaq. Çəndəki suyun tərkibində cəmi yağın tərkibi orta gündəlik 19 mq/l-dən az olarsa, çənin içindəkilər yağış suları üçün drenaj kanallarına boşaldılacaq. Notice: İnsanlar və ekoloji/bioloji reseptorlar üçün nəzərdəcarpacaq təsirin olması gözlənilmir.
CTer-R20	Sahildəki qurğunun istismar sınaqları zamanı lay suyun boşaldılması	5.5.2.4	Sahildəki qurğuların istismar sınaqları zamanı standartlara cavab verməyən lay suyu ŞD2 lay suyu çəninə yönəldiləcək və ya ŞD2 lay suyu təmizləmə sisteminə utilizasiya edilib AÇG lay suyunun təmizləmə qurğularına göndəriləcək, yaxud avtosisternə sahədən çıxarılacaq. Tələblərə cavab verməyən lay suyu qurudakı obyektin istismara verilməsi ərzində AÇG lay sularının təmizlənməsi qurğularına göndəriləcək, 3-cü tərəfdən təmizlənməsi və utilizasiyası üçün avtosisternə doldurulub sahədən kənara daşınacaq və ya durulducu hovuzla göndəriləcək. Notice: İnsanlar və ekoloji/bioloji reseptorlar üçün nəzərdəcarpacaq təsirin olması gözlənilmir.
Dəniz və sualtı qurğularla bağlı sahilə tikinti və istismaravermə işləri			
CYar-NR1	Tikinti-quraşdırma sahəsinin təkmilləşdirilməsi və genişləndirilməsi işləri	5.6.2	Tikinti-quraşdırma sahəsinin genişləndirilməsi işlərinə (əgər tələb olunarsa) mövcud tikinti-quraşdırma sahələrinin yanındakı sənaye təyinatlı torpaqlardan minimum dərəcədə istifadə daxil olacaq.
CYar-R2	STB01, PLBG (boru düzmə), DBA (kran barji) və DSV (dalğıclara dəstək) gəmilərinin təkmilləşdirilməsi işi	5.6.2	- Tikinti-quraşdırma sahəsinin təkmilləşdirilməsi işləri (məs. sistemlərin bərpası) mövcud sahə binaları/tullantı/anbar sahələrində aparılacaq. - Gəmilərin modernləşdirmə işləri mövcud liman obyektində yerinə

² Nəzərə alın ki, neftli suyun orta aylıq keyfiyyət parametrləri münasib deyildir, belə ki, atılmalar dövrü və qısamüddətli (~saatlar) olacaq.

S/S	Fəaliyyət / Tədbir	Fəsil 5 Layihənin Təsvirinə İstinad	"Əhatə dairəsinə daxil edilməmə" qərarının əsaslandırılması
			yetiriləcək. Nəticə: İşlər məhdud həcmli və qısa müddətli olacaq və əməliyyatlar meydançasının operatoru tərəfindən müvafiq SƏTƏM tələblərinə və Azərbaycan dövlət orqanları ilə razılaşmalara əsasən aparılaraq yerli reseptorlara, həmçinin quruda və dənizdə ətraf mühitə cüzi təsir göstərəcək.
CYar-R3	Tikinti-quraşdırma sahəsində texnoloji təchizatlar (drenaj/çirkab suları)	5.6.9.2	- Tikinti-quraşdırma sahəsində (meydançalarında) əmələ gələn fekal və məişət çirkab suları sahədəki kanalizasiya xətləri və çuxurları vasitəsilə toplanılacaq, sonra isə təmizlənmək və kənarlaşdırmaq üçün ya avtosisternlər vasitəsilə, ya da kanalizasiya xətləri ilə şəhər çirkab suları təmizləmə qurğusuna göndiriləcək. Əgər tikinti-quraşdırma sahəsində fəaliyyət göstərən çirkab suyu təmizləmə qurğusu olarsa, sahənin operatoru atqı standartını ETSN ilə razılaşdırmağa və ETSN tərəfindən qoyulmuş atqıya dair icazə şərtlərini təmin etməyə cavabdeh olacaq. - Təhlükəli materialların saxlandığı və müntəzəm olaraq istifadə edildiyi tikinti-quraşdırma sahəsindən (meydançalarından) drenaj suyu saxlanacaq, avtosisternə doldurulacaq və maye tullantı kimi qəbul edilərək sahədən çıxarılacaq. Əgər sahə operatoru təhlükəli materialların saxlandığı və ya istifadə edildiyi sahələrdən drenaj axıntılarının atqısını ETSN ilə razılaşdırmışdırsa, onlar ETSN tərəfindən qoyulmuş atqıya dair icazə şərtlərini təmin etməyə cavabdeh olacaq. Nəticə: Təhlükəli materialların saxlandığı və istifadə edildiyi tikinti meydançalarından təmizlənmiş çirkab sularının axıdılması və drenaj axıntısı ETSN tələblərinə uyğun olacaq.
CTer-R4	Dayaq bloku elementlərinin, payaların və boru kəmərlərinin çinqilla şırnaqlı təmizlənməsi/qaynaq edilməsi	5.6.3	- Dayaq bloku elementlərinin, payaların və boru kəmərlərinin çinqıl şırnağı ilə təmizlənməsi, qaynaq edilməsi tələb olunur. - Dayaq bloku və paya komponentlərinin əksər çinqıl şırnağı ilə təmizləmə işləri və korroziya əleyhinə boyama işləri buxar/qaz sorucu havalandırma sistemi və işlənmiş çinqılın bərpası sistemi ilə təchiz edilmiş boya sexində həyata keçiriləcək. Boya sexinə yerləşməyəcək dərəcədə çox böyük olan hissələrin çinqıl şırnağı ilə təmizləmə işləri və korroziya əleyhinə boyama işləri müvəqqəti hazırlanmış sahədə aparılacaq. - Çinqıl şırnağı ilə təmizləmə işlərində təsirsiz, təhlükəsiz və AB qanunvericiliyinə əsasən təhlükəsiz zibillikdə atılmağa məqbul sayılan qranatdan istifadəyə üstünlük verilir. Nəticə: Ekoloji/bioloji reseptorlar üçün nəzərdəcarpacaq təsirin olması gözlənilmir.
Platformanın quraşdırılması, nizamlanması və istismara verilməsi (NİS)			
CPlat-R1	ŞDB Platformasının su çiləmə sisteminin dənizdə istismar sınağı	5.6.4	Dəniz suyunun ŞDB-HR açıq drenaj sistemi kessonu vasitəsilə dəniz səviyyəsindən 52m aşağıda dənizə axıdılması. Nəticə: Dəniz suyunda kimyəvi/temperatur baxımından dəyişiklik olmayacaq və buna görə də atqının təsire malik olması gözlənilmir.
CPlat-R2	ŞDB Platformasının kompleks köpük sisteminin dənizdə istismar sınağı	5.6.4	140m³ dəniz suyu ilə təxminən 20 litr AFFF açıq drenaj sistemi kessonu vasitəsilə dəniz səviyyəsindən 52m aşağıda dənizə axıdılması. - Hal-hazırda AÇG Bölgəsində istifadə olunan köpük çox az toksikliyə malikdir (balıqlar üçün ÖK₅₀ 2.8 q/l, su birələri üçün 34.8 q/l). - Asanlıqla parçalanma bilir (28-gündə 92% parçalanma) və bioakkumulyasiya potensialı yoxdur. - Kiçik həcm bir neçə dəqiqə ərzində dispersiya olunacaq və bu yolla da təsire məruz qala bilən orqanizmlərdə kəskin toksiklik üçün kiçik potensial mövcuddur. 20 litr AFFF-ni 96h təsirsiz səviyyəyə həll etmək üçün ancaq təxminən 1,500m³ dəniz suyu tələb ediləcək (təxminən 7m radiuslu həcm). - Çox güman ki, ŞD Müqavilə Sahəsində və ŞDB platformasının yerində uzun müddət mövcud olan balıqlar kilə və kefaldir və bu balıqlar bütöv il ərzində mövcud ola bilər. Bununla belə, ASD Müqavilə Sahəsi bu növlər tərəfindən müstəsna şəkildə istifadə edilmir və bu növlər üçün başlıca əhəmiyyətə malik yer hesab olunmur. Nəticə: Dəniz mühitinə nəzərdəcarpan potensial təsir məhduddur.
SubOff-R3	Dayaq blokunun üzmə çəninin suyunun boşaldılması	5.6.4 5.7.2	Təmizlənmiş dəniz suyunun boşaldılması (o cümlədən kimyəvi maddələrin konservasiyası) dayaq blokunun dörd üzmə çəninin boşaldılması zamanı baş verəcək.

S/S	Fəaliyyət / Tədbir	Fəsil 5 Layihənin Təsvirinə İstinad	"Əhatə dairəsinə daxil edilməmə" qərarının əsaslandırılması
			- Hər bir hadisəyə 3 saat müddətində 187.5m³ suyun axıdılması daxil olacaq. - Modelləşdirmə göstərdi ki, şleyf təxminən 1.6km uzunluqda, lakin həddindən artıq ensiz (maksimum bir neçə metr) olacaq (10F Əlavəsinə istinad edin) - Ehtimal edilmişdir ki, şleyf axıdılmanın sonundan etibarən 4 saat ərzində 20.000 dəfədən artıq həll ediləcək (konservasiya kimyəvi maddələrinin təsirsiz konsentrasiyasına nail olmaq üçün lazım olandan daha artıq həll edilmə). Nəticə: Ona görə də axıdılmaların təsirinin cüzi olacağı gözlənilir.
Sualtı magistral və MEQ boru kəmərinin quraşdırılması və NİS və sualtı infrastrukturun quraşdırılması və NİS			
SubOff-R5	ŞD2 magistral və MEQ boru kəmərlərinin və sualtı infrastrukturların daimi mövcudluğu	5.8 və 5.9	- ŞD2 magistral və MEQ boru kəmərlərinin və sualtı infrastrukturların daimi mövcudluğu - Cəmi ŞD2 magistral və MEQ İdخال boru kəmərləri 9.27km² ərazini, yəni Xəzər dənizinin 0.0023% hissəsini tutacaq. Sualtı infrastruktur 9.66km² ərazini, yəni ŞD Müqavilə sahəsinin 1.1% hissəsini tutacaq. - Əslində, bu sahələr daxilində olan orqanizmlərin əksəriyyətinin boru kəmərinin və sualtı infrastrukturların istənilən tərəfində yenidən bərqərar olmaq üçün kifayət qədər hərəkətli olacağı mümkündür, çünki bunun üçün ən çoxu 30-40 sm yerdəyişmə tələb olunacaq. - Layihələndirməyə əsasən, boru kəmərlərinin beton örtüyü və axın xətlərinin örtükləri kimyəvi baxımdan təsirsizdir və nə yaxınlıqdakı çöküntülərə, nə də su sütununa heç bir təsir göstərməyəcək. - Dəniz dibinin müvəqqəti narahat edilməsi fəaliyyətlərinə quraşdırma gəmiləri ilə əlaqədar lövbər atma və zəncirin dartinması daxil olacaq. - Lövbərin quraşdırılması və zəncir dartqısı (sürüşməsi) ilə bağlı əsas təsir narahatlıq və çöküntünün yerinin dəyişməsi (sıxışdırılması) olacaq. Çöküntülərdə yaşayan orqanizmlər lövbərlər və zəncirlərin sürüldürək çəkilməsi ilə əzilmək baxımından çox xırdadır, lakin lövbərin ilkin olaraq dəniz dibinə dəydiyi yerdə cüzi ölüm faizi ola bilər. - Çöküntülərin yerdəyişməsi bentik orqanizmlərdə ölüm faizinin nəzərəcarpacaq səviyyələrə çatmasına səbəb olmayacaq. Canlıların kiçik bir qismi çöküntülərin səthinə yaxın vəziyyətdə bərpa olunmaq üçün həddən artıq dərinə basdırıla bilər, lakin lövbərlər və zəncirlər növbəti mövqelərinə daşındıqdan sonra orqanizmlərin əksəriyyəti öz ilkin vəziyyətlərini bərpa edə biləcək. Dəniz dibinin təqribən 1495m³-nə qədər hissəsi dayaq blokunun quraşdırılmasından əvvəl qazıla bilər. Bunun Müqavilə Sahəsi ilə əlaqədar lokal və çox kiçik təsire malik olacağı gözlənilir. Orqanizmlərin ciddi təsire məruz qalacağı gözlənilmir və onlar sürətlə bərpa olacaq. Nəticə: Hesab edilir ki, təsirlər mümkün qədər minimuma endirilir və dəniz dibində narahatlıq yaradılması ilə bağlı dəniz mühitinə nəzərəcarpacaq təsir dəyməyəcək.
SubOff-R6	Quraşdırma və NİS gəmilərindən istifadə və platformanın quraşdırılması (dəniz dibinin narahat edilməsi)	5.8.6 və 5.9.3	
Bütün tikinti, quraşdırma və NİS fəaliyyətləri			
ALL-R1	Tullantıların əmələ gəlməsi	5.5.4 5.6.9 5.7.7 5.8.7 5.9.5	- ŞD2 tikinti, quraşdırma və NİS fəaliyyətləri ərzində əmələ gələn tullantılar bundan əvvəlki qazma işləri zamanı müntəzəm olaraq əmələ gəlmiş tullantıların növlərinə müvafiq olacaq. - Tikinti sahələrindəki, tikinti meydançalarındakı və quraşdırma və NİS gəmilərindəki tullantılar mənbədə çəşidlənəcək, saxlanılacaq və təyinatına uyğun konteynerlərdə daşınacaq. - Sahildəki platformanın və sualtı infrastrukturların tikintisi və istismar sınağı fəaliyyətləri zamanı əmələ gələn bütün tullantılar AÇG-nin hazırda mövcud olan idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq idarə olunacaq. - Tikinti, quraşdırma və NİS fəzası üçün tullantıların azaldılması və idarə olunması planları müəyyənləşdiriləcək, bütün tullantı təhvil/daşımaları nəzarət altında saxlanılacaq və sənədləşdiriləcək. Nəticə: ŞD2 Layihəsi ərzində əmələ gələn bütün tullantılar hazırda BP AGT Regionunun mövcud olan idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq idarə olunacaq. Quru, yaxud dəniz mühitinə heç bir nəzərəcarpan təsir gözlənilmir.

Təsirin tam qiymətləndirilməsi prosesi ilə bərabər, qiymətləndirilmiş ŞD2 daimi və qeyri-müntəzəm fəaliyyətləri və onlarla əlaqədar hadisələr Cədvəl 10.2-də təqdim olunur.

Cədvəl 10.2 ŞD2 layihəsinin "Qiymətləndirilmiş" tikinti, quraşdırma və NİS fəaliyyətləri

S/S	Fəaliyyət / Tədbir	Fəsil 5 Layihənin Təsvirinə İstinad	Hadisə	Reseptor
Terminal qurğularının sahilədəki tikinti və istismaravermə işləri				
CTer-R1	Tikinti maşın və mexanizmlərinin, o cümlədən dizel generatorlarının istismarı (sahədə)	5.5.4.1	Atmosferə atılan emissiyalar (qeyri İXQ)	Atmosfer
			Sahildə səs-küy	Quru sahənin mühiti (Səs-küy)
CTer-R2	Tikinti avtomobillərinin hərəkəti (sahədən kənarda)	5.5.4.1	Atmosferə atılan emissiyalar (qeyri İXQ)	Atmosfer
			Sahildə səs-küy	Quru sahənin mühiti (Səs-küy)
CTer-R14	ŞD2 genişləndirmə sahəsi daxilində payaların yeridilməsi	5.5.2.2	Sahildə səs-küy	Quru sahənin mühiti (Səs-küy)
			Mədəni irsin mümkün narahatlığı/zədələnməsi	Quru sahənin mühiti (Mədəni İrs)
CTer-R15	Sahədəki elektrik enerjisi turbinləri, kompressorlar və yanğınsöndürmə suyu nasoslarının istismar yoxlanışları və sınağı	5.5.2.3	Atmosferə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Atmosfer
			Sahildə səs-küy	Quru sahənin mühiti (Səs-küy)
CTer-R16	Dirəklərin torpağa yeridilməsi, yeni kondensat saxlayıcı çənlərin və təcrid sahəsi konstruksiyasının quraşdırılması və əlaqədar torpaq işləri	5.5.2.1	Çirklənmənin mümkün səfərbərliyi	Quru sahənin mühiti (Torpaq, qrunt sularının və səth suları)
Dəniz və sualtı qurğularla bağlı sahilədə tikinti və istismaravermə işləri				
CYar-R6	Dayaq bloku, körpü və üst tikililərin hazırlanması və üst tikililərin istismar sınaqları zamanı meydançada mexanizmlərdən (generatorlar və mühərriklər) istifadə	5.6.3	Atmosferə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Atmosfer
			Sahildə səs-küy	Quru sahənin mühiti (Səs-küy)
CYar-R7	Sahildə üst tikilinin istismar sınağı zamanı meydançanın soyutma sistemindən (o cümlədən xlorin dozasından) istifadə	5.6.7.1	Soyuducu suyun dənizə axıdılması	Dəniz mühiti (Su sütunu və dəniz dibi)
CYar-R8	Üst tikilinin tikinti sahəsində istismara verilməsi	5.6.7	Atmosferə atılan emissiyalar (qeyri İXQ)	Atmosfer
			Sahildə səs-küy	Quru sahənin mühiti (Səs-küy)
Platformanın quraşdırılması və NİS				
Cİns-R1	Dayaq blokunun, üst tikilinin və körpünün quraşdırılması üçün gəmilərdən istifadə	5.7.6	Atmosferə atılan emissiyalar (qeyri İXQ)	Atmosfer
			Təmizlənmiş çirkab suyu	Dəniz mühiti (Su sütunu və dəniz dibi)
			Məişət çirkab suları	
			Drenaj suyu	Dəniz mühiti (Su sütunu və dəniz dibi)
			Sualtı səs-küy və vibrasiya	
Cİns-R2	Dayaq blokların üçün bünövrə payalarının yeridilməsi və sement məhlulunun tökülməsi	5.7.2	Mədəni irsin mümkün narahatlığı/zədələnməsi	Quru sahənin mühiti (Mədəni İrs)
			Dəniz dibinin narahatlığı - bentos	Dəniz mühiti (Su sütunu və dəniz dibi)
			Sualtı səs-küy və vibrasiya	
Sualtı magistral və MEQ boru kəmərlərinin quraşdırılması və NİS (quruda)				
SubOn-R4	Tikinti maşın və	5.8.6	Atmosferə atılan emissiyalar	Atmosfer
			Mədəni irşə qarşı potensial təsir/nümunələrin zədələnməsi	Quru sahənin mühiti (Mədəni İrs)

S/S	Fəaliyyət / Tədbir	Fəsil 5 Layihənin Təsvirinə İstinad	Hadisə	Reseptor
	mexanizmlərinin sahiləki ŞD2 magistral boru kəməri dəhlizi və Boru kəmərinin quruya çıxdığı sahə boyu istifadə edilməsi		(qeyri-İXQ)	
			Sahildə səs-küy	Quru sahənin mühiti (Səs-küy)
			Canlılar aləminə göstərilən narahatlıq/dolaylı təsir	Quruda ətraf mühit (Ekologiya)
SubOn-R1	ŞD2 magistral boru kəmərinin qurudakı dəhlizi boyu torpağın üst qatının və bitki örtüyünün çıxarılması və saxlanması	5.8.3.3	Vəhşi aləmə birbaşa/dolaylı təsir	Quruda ətraf mühit (Ekologiya)
			Məskunlaşma sahəsinin itirilməsi	
			Mədəni irsin mümkün narahatlığı/zədələnməsi	Quru sahənin mühiti (Mədəni İrs)
SubOn-R2	ŞD2 magistral boru kəmərinin qurudakı dəhlizi boyu xəndəklərin qazılması (o cümlədən artıq torpağın çıxarılması, müvəqqəti saxlanması və kənarlaşdırılması)	5.8.3.3	Çirkənlənmənin mümkün səferbərliliyi	Quru sahənin mühiti (Torpaq, qrun sularının və səth suları)
			Mədəni irsin mümkün narahatlığı/zədələnməsi	Quru sahənin mühiti (Mədəni İrs)
SubOn-R5	Quruda boru kəməri ilə kəsişmələrlə əlaqədar qazma ilə dəliyin açılması	5.8.3.3.	Sahildə səs-küy	Quru sahənin mühiti (Səs-küy)
			Mədəni irsin mümkün narahatlığı/zədələnməsi	Quru sahənin mühiti (Mədəni İrs)
			Canlılar aləminə göstərilən narahatlıq/dolaylı təsir	Quruda ətraf mühit (Ekologiya)
SubOn-R6	Dənizdə boru kəmərinin istismar sınağından əvvəl qurudulması	5.8.4	Atmosfərə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Atmosfer
			Sahildə səs-küy	Quru sahənin mühiti (Səs-küy)
Sualtı magistral və MEQ boru kəmərlərinin quraşdırılması və NİS (Sahilyanı hissə)				
SubNr-R1	Ensiz pirlərin quraşdırılması	5.8.3.2	Sahilyanı eroziya	Sahilyanı/Sahil mühiti
			Dəniz dibinin narahatlığı - bentos	
			Mədəni irsə potensial təsir/nümunələrin zədələnməsi	Dəniz mühiti (Mədəni İrs)
SubNr-R2	Sahil yaxınlığında xəndəyin qazılması və boru çəkilməsi zamanı gəmilərdən istifadə	5.8.3.1 Cədvəl 5.23	Atmosfərə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Atmosfer
			Sualtı səs-küy və vibrasiya	Dəniz mühiti (Su sütunu və dəniz dibi)
			Təmizlənmiş çirkab suyu	
			Məişət çirkab suları	Dəniz mühiti (Su sütunu və dəniz dibi)
			Drenaj suyu	
			Mədəni irsə potensial təsir/nümunələrin zədələnməsi	Quru sahənin mühiti (Mədəni İrs)
SubNr-R3	Xəndək qazma (sahilyanı xətdən 12m dərinliyə qədər)	5.8.3.2	Sahilyanı eroziya	Sahilyanı/Sahil mühiti
			Dəniz dibinin narahatlığı - bentos	
			Mədəni irsə potensial təsir/nümunələrin zədələnməsi	Dəniz mühiti (Mədəni İrs)
SubNr-R4	Sualtı ŞD2 magistral və MEG boru kəmərlərinin quraşdırılması	5.8.3.2	Sahilyanı eroziya	Sahilyanı/Sahil mühiti
			Dəniz dibinin narahatlığı - bentos	
			Sualtı səs-küy və vibrasiya	Dəniz mühiti (Su sütunu və dəniz dibi)
			Mədəni irsə potensial təsir/nümunələrin zədələnməsi	Dəniz mühiti (Mədəni İrs)
Sualtı magistral və MEQ boru kəmərlərinin quraşdırılması və NİS (dənizdəki hissə) və sualtı infrastrukturun quraşdırılması və NİS				
SubOff-R1	Dənizdə boru çəkilməsi və sualtı infrastrukturun quraşdırılması zamanı gəmilərdən istifadə	5.9.3	Atmosfərə atılan emissiyalar (qeyri-İXQ)	Atmosfer
			Təmizlənmiş çirkab suyu	Dəniz mühiti (Su sütunu və dəniz dibi)
			Məişət çirkab suları	

S/S	Fəaliyyət / Tədbir	Fəsil 5 Layihənin Təsvirinə İstinad	Hadisə	Reseptor
			Drenaj suyu	
			Sualtı səs-küy və vibrasiya	
			Mədəni irsə potensial təsir/nümunələrin zədələnməsi	Quru sahənin mühiti (Mədəni İrs)
SubOff-R2	ŞD2 magistral və MEQ boru kəmərlərinin, axın xətlərinin və dənizdibi infrastrukturun quraşdırılması	5.9.3	Dəniz dibinin narahatlığı - bentos	Dəniz mühiti (Su sütunu və dəniz dibi)
			Mədəni irsə potensial təsir/nümunələrin zədələnməsi	Dəniz mühiti (Mədəni İrs)
SubOff-R3	ŞD2 magistral boru kəməri, MEQ boru kəməri və axın xətlərinin təmizlənməsi, hidravlik sınağı və suyunun boşaldılması	5.8.5 Cədvəl 5.22 və 5.9.4 Cədvəl 5.25	Təmizləmə və hidravlik sınaq suyunun dənizə axıdılması	Dəniz mühiti (Su sütunu və dəniz dibi)
SubOff-R4	Sualtı izole klapanının bərkdilməsi üçün torpağa paya yeridilməsi	5.9.3	Sualtı səs-küy və vibrasiya	Dəniz mühiti (Su sütunu və dəniz dibi)
			Mədəni irsə potensial təsir/nümunələrin zədələnməsi	Quru sahənin mühiti (Mədəni İrs)

10.3 Atmosferə təsirlər

Tikinti, Quraşdırma və NİS fəaliyyətlərindən atmosfərə atılan qeyri-istixana qazları (İXQ) tikinti maşın və mexanizmlərinin əməliyyatlarından, ŞD2 layihəsinin terminalda yerləşən qurğularının və tikinti meydançalarında dəniz qurğularının istismar sınaqlarından və gəmilərin istifadəsindən yaranırlar. ŞD2 Layihəsi ilə əlaqədar İXQ emissiyaları bu ƏMSSTQ 13-cü Fəslində müzakirə edilmişdir. Bu bölmədə diqqət havanın keyfiyyətinə mümkün təsirlərin qiymətləndirilməsinə yönəldilir.

10.3.1 Təsirin azaldılması

Tikinti, quraşdırma və NİS fəaliyyətlərindən emissiyalarla bağlı mövcud idarəetmə vasitələrinə aşağıdakılar daxil olacaq:

- Tikinti maşın və mexanizmləri müasir olacaq, onların səmərəli və dayanıqlı işləməsi üçün istehsalçının təlimatlarına, müvafiq sənaye qaydalarına və ya texniki standartlara uyğun texniki qulluq göstəriləcək;
- Münasib olan bütün hallarda enerji mənbəyi kimi mobil generatorlar əvəzinə, elektrik şəbəkəsindən istifadə etmək lazımdır;
- Dizel yanacağı rezervuar parkından tikinti texnika və avadanlıqlarına, nəqliyyat vasitələrinə təchiz olunan dizel yanacağında kükürdün tərkibi az olacaq (adətən, <0,05%); və
- Yerli icmalarla əlaqə və yerli icmaların şikayətlərinə cavab verilməsi mexanizmi kimi, Yerli icmalarla Əlaqə və Sosial Sahəyə Təsirlərin İdarə Olunması Planı tətbiq olunacaq və dəstəklənəcək.

10.3.2 Tikinti və istismar sınağı işlərindən emissiyalar (Terminal, quruda çəkilən borular və boru kəmərinin qurudulması)

10.3.2.1 Hadisənin miqyası

Təsviri

Tikinti maşın və mexanizmləri Səngəçal terminalının yaxınlığında aşağıdakı fəaliyyətlər zamanı istifadə ediləcək:

- Əsasən, ŞD2 Genişləndirmə sahəsi daxilində aparılan Terminal tikinti işləri;
- Sahil yaxınlığında ŞD2 magistral və MEQ boru kəmərlərinin quraşdırılmasına və onların sonrakı bərpasına imkan verəcək tikinti işləri;

- ŞD2 magistral boru kəməri dəhlizi daxilində quruda boru kəmərinin çəkilməsi və sonradan bərpası; və
- Sualtı ŞD2 magistral və MEQ boru kəmərlərinin istismar sınağından əvvəl və suyunun boşaldılmasından sonra qurudulması.

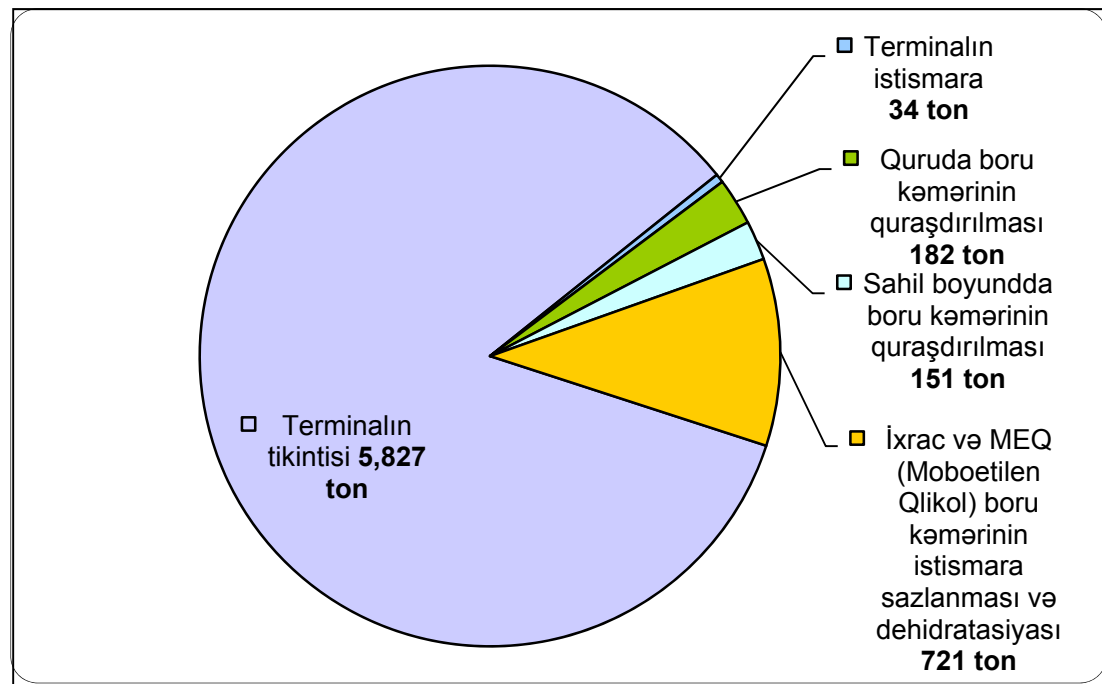
Bu fəaliyyətlərin hər birində istifadə edilməsi gözlənilən sahədə və sahədən kənarda istifadə ediləcək tikinti maşın və mexanizmlərinin ehtimal edilən sayı və növü Əlavə 5F-də təqdim edilmişdir.

ŞD2 Layihəsi ilə əlaqəli avtomobillərin Səngəçal terminalı yaxınlığındakı şosədə hərəkətinin mövcud nəqliyyat axınına maksimum gündə 1310 avtomobil hərəkətinə qədər artıracağı gözlənilir.

ŞD2 layihəsinin qurudakı qurğularının istismar sınaqları zamanı yaranan emissiyalar ŞD2 elektrik enerjisi generatorunun, qaz ixracı kompressorlarının sınağı və dizel istifadəsi (yəni yanğınsöndürmə su nasoslarının və ehtiyat hava kompressorlarının) nəticəsində yaranır.

Şəkil 10.1 Səngəçal terminalı yaxınlığında ŞD2 layihəsinin tikinti və istismaravermə fəaliyyətlərində hər mənbə üzrə hesablanmış azot oksidi (NO₂) emissiyasının həcmi təqdim olunub³.

Şəkil 10.1 ŞD2 layihəsinin tikinti və istismara buraxma fəaliyyətlərində hər mənbə üzrə hesablanmış NO₂ emissiyasının həcmi (Terminalın yaxınlığı)



Qiymətləndirmə

Tikinti işlərindən emissiyalar

Tikinti maşın və mexanizmləri üçün aparılmış atmosfərə dispersiya modeli Əlavə 10D-də verilmişdir. Bu modelləşdirmənin əsas diqqəti digər çirkləndiricilər (yəni SO_x, CO və PM₁₀) ilə müqayisədə daha böyük həcmdə atılması proqnozlaşdırılan və bu səbəbdən daha çox narahatlıq doğuran əsas atmosfer çirkləndiricisi hesab edilən NO_x (azot oksiddən (NO) və azot dioksiddən (NO₂) ibarətdir) emissiyalarına verilmişdir. SO₂-nin və bərk hissəciklərin modelləşdirilməsi zəruri hesab edilməmişdi, çünki qurğunun səmərəli istismarına, müntəzəm

³ Hesablamalar üçün əsas Əlavə 5A daxilində verilmişdir

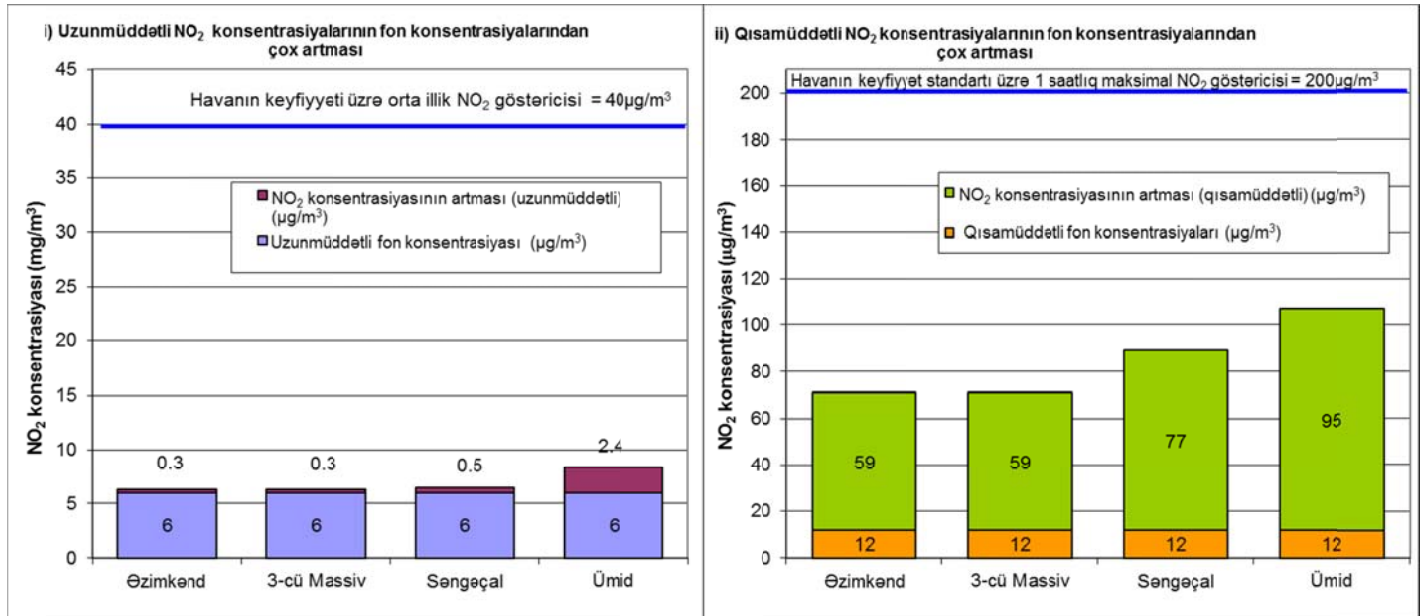
texniki xidmətə və yaxşı keyfiyyətli az kükürlü dizeldən planlaşdırılan istifadəyə əsasən, bu qazın konsentrasiyalarının çox cüzi olacağı gözlənilir.

Qurudakı tikinti maşın və mexanizmlərindən əmələ gələn NO₂ emissiyalarının payını qiymətləndirmək üçün müvafiq uzun və qısa müddətli standartlar (40 və 200 µg/m³) baxımından proqnozlaşdırılmış uzun və qısa müddətli NO₂ konsentrasiyaları modelləşdirilmişdir. Bu standartlar əsasən adətən insanların yaşadıkları sahələrlə əlaqədardır (yəni yaşayış yerləri). NO₂ üçün ehtimal edilən fon konsentrasiyası 6µg/m³ (uzun müddətli) və 12µg/m³ (qısa müddətli) ehtimal edilir (10D Əlavəsinə istinad edin).

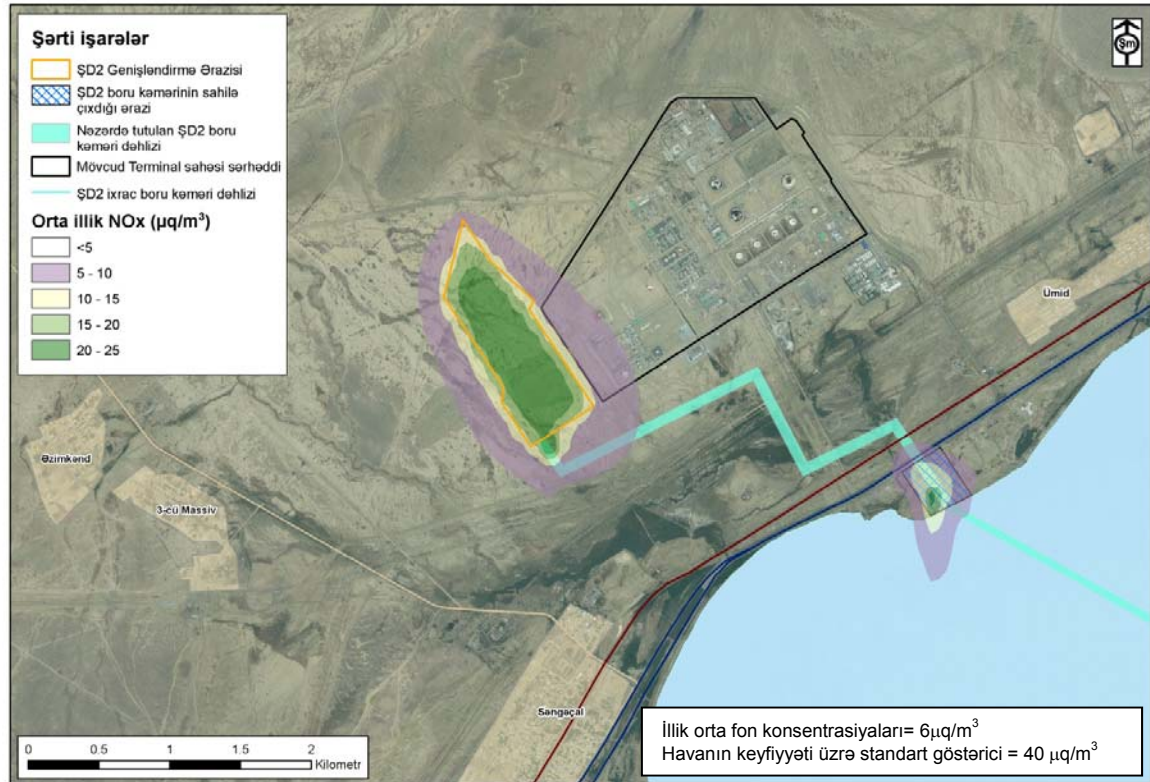
Model üçün qiymətləndirmə ŞD2 Genişlənmə sahəsində ən çox sayda maşın və mexanizmlərin işlədiyi müddəti və bütün mexanizmlərin sahədə, ŞD2 boru kəməri marşrutu boyu və boru kəmərinin quruya çıxdığı sahədə (suyun boşaldılması üçün istifadə edilən generatorlar da daxil olmaqla) eyni zamanda işləməsi ehtimal edilməklə aparılmışdır.

Terminalın yaxınlığında reseptorların yerləşdiyi sahələr üçün NO₂ konsentrasiyalarının artması proqnozlaşdırılmışdır. Bu reseptorlarda quruda işləyən tikinti maşın və mexanizmlərinin fəaliyyətlərinin nəticəsində yaranan NO₂ qazının konsentrasiyasının artması Şəkil 10.2-də təsvir edilmişdir. Şəkil 10.3 terminal yaxınlığında uzun müddətli NO₂ konsentrasiyasında proqnozlaşdırılmış artımı göstərir.

Şəkil 10.2 Tikinti maşın və mexanizmləri ilə əlaqədar olaraq i) uzunmüddətli və ii) qısamüddətli NO₂ konsentrasiyasında artım (Terminalın yaxınlığı)



Şəkil 10.3 Tikinti maşın və mexanizmləri fəaliyyətlərinin nəticəsində yaranan NO₂ qazının konsentrasiyasında proqnozlaşdırılmış artım (Terminalın yaxınlığı)



Sahədən kənarda hərəkət edən avtomobillərdən havaya atılan emissiyalar yoxlama üsulu ilə qiymətləndirilmişdir. Avtomobil Yolları və Körpülər üçün Layihələndirmə Təlimatının (DMRB) orta illik limit kəmiyyətlərini qiymətləndirməyə imkan verən 1.03c buraxılışından istifadə edilmişdir.

Qiymətləndirmənin əsas diqqəti mütləq konsentrasiyalara deyil, layihə ilə bağlı nəqliyyatda baş verən dəyişikliklərə verir. Nəqliyyat axınında ən böyük artımın 2014-cü il aprel ayı ilə 2016-cı ilin may ayı arasında baş verəcəyi gözlənilir ki, bunun da gündə 1310 avtomobil təşkil edəcəyi ehtimal olunur. İstifadə edilən model nəqliyyat axınının bu səviyyəsinin bütün təqvim ili boyunca davam edəcəyi ənənəvi ehtimaldan istifadə etmişdir.

Nəticələr orta illik NO₂ və PM₁₀ konsentrasiyalarında müvafiq olaraq 1.0 µg/m³ və 0.2 µg/m³ artımı proqnozlaşdırır (Bakı-Ələt-Salyan şosesindən 20m məsafədə (cənuba) və Bakı-Ələt-Salyan şosesindən 65m (şimala) məsafədə yerləşən reseptorda) şosedən 150 m-dən uzaq məsafədə NO₂ və PM₁₀ konsentrasiyalarının 0.1 µg/m³-dən az artacağı proqnozlaşdırılmışdır.

Terminalda istismar sınaqları:

İstismar sınaqları, adətən, qısa müddətli olur; elektrik enerjisi generatorunun 21 günə qədər, qaz kompressorlarının və dizel istifadəçilərinin isə 24 saata qədər sınaqdan keçiriləcəyi ehtimal edilir. İstismar sınağı müddətində yüklərin fərqlənəcəyi ehtimal edilir. Gözlənilən ən pis halda normal istismar şəraitlərində Səngəçalda (Terminaldan külək əsən istiqamətdə) NO₂ konsentrasiyasının 1 saatda 9 µg/m³ təşkil edəcək (Fəsil 11 Bölmə 11.3.3.1-ə istinad edin). İstismar sınaqları dövründə emissiyaların qısa müddətli NO₂ konsentrasiyasını nəzərəcərpacaq dərəcədə artıracağı ehtimal edilmir.

Tikinti maşın və mexanizmlərindən, terminalda istismar sınaqlarından və sahədən kənar avtomobillərdən çıxan emissiyalar ilə bağlı Hadisənin Miqyası Cədvəl 10.3-də xülasə şəklində göstərilir. Hər bir halda Orta Səviyyəli Hadisə miqyası proqnozlaşdırılır.

Cədvəl 10.3 Hadisənin miqyası

Hadisənin parametri	Tikinti maşın və mexanizmləri	Sahədənənar avtomobillər	Terminalda istismar sınaqları
Dərəcə/miqyas	1	1	1
Tezlik	3	3	3
Müddət	3	3	2
İntensivlik	1	1	1
Hadisənin miqyası:	8	8	7

Sahədeki tikinti maşın və mexanizmləri

Sahədənənar avtomobillər

Terminalda istismar sınaqları

10.3.2.2 Reseptorun həssaslığı

ŞD2 Genişlənmə sahəsi daxilində və ŞD2 magistral boru kəməri dəhlizi boyu quruda aparılan tikinti fəaliyyətlərinə ən yaxın reseptorların (Fəsil 6 Şəkil 6.3-ə istinad edin) xülasəsi aşağıda verilmişdir:

- Səngəçal qəsəbəsi ŞD2 Genişlənmə ərazisindən və ŞD2 magistral boru kəməri dəhlizindən təxminən 1.2km cənubda yerləşir;
- Əzimbənd/Massiv 3 ŞD2 Genişlənmə ərazisindən və ŞD2 magistral boru kəmərinin sahələ çıxma sahəsindəki dəhlizindən təxminən 2,2 km qərbdə yerləşir; və
- Ümid ŞD2 Genişlənmə ərazisindən 3km şərqdə və ŞD2 magistral boru kəmərinin sahələ çıxma sahəsindəki dəhlizindən təxminən 0,96 km qərbdə yerləşir.

Cədvəl 10.4 reseptorların həssaslığının əsaslandırılmasını təqdim edir.

Cədvəl 10.4 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahat	Dərəcə
Mövcudluq	Ən yaxın əhali yaşayan reseptor (Səngəçal qəsəbəsi) ŞD2 Genişlənmə ərazisindən təxminən 1,2km məsafədə yerləşir. Ümid yaşayış məntəqəsi ŞD2 magistral boru kəmərinin sahələ çıxma sahəsindəki dəhlizindən təxminən 0,96 km məsafədə yerləşir.	3
Xarici təsirlərə dözümlülük	Modeləşdirmənin nəticələri təsdiqlədi ki, tikinti maşın və mexanizmlərindən və Terminalda istismar sınaqlarından atılan emissiyalar havanın keyfiyyəti üzrə standart göstəricilərdən artıq olmayacaq və yerli reseptorlar təsire həssas hesab edilmir. Mövcud NO ₂ konsentrasiyaları məqbul standartlardan çox aşağıdır.	1

10.3.2.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.5-də Tikinti maşın və mexanizmlərinin (Terminal, quruda boru kəmərinin çəkilməsi və boru kəmərinin qurudulması), sahədən kənar avtomobillərinin fəaliyyəti və terminalda istismar sınaqları ilə əlaqədar havanın keyfiyyətinə olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 10.5 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Tikinti maşın və mexanizmləri (Terminal, quruda boru kəmərinin çəkilməsi və boru kəmərinin qurudulması).	Orta	Orta	Orta mənfi
Sahədən kənar avtomobillər	Orta	Orta	Orta mənfi
Terminalda istismar sınaqları	Orta	Orta	Orta mənfi

Hesab olunur ki, təsirlər, yuxarıdakı Bölmə 10.3.1-də göstərildiyi kimi, mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

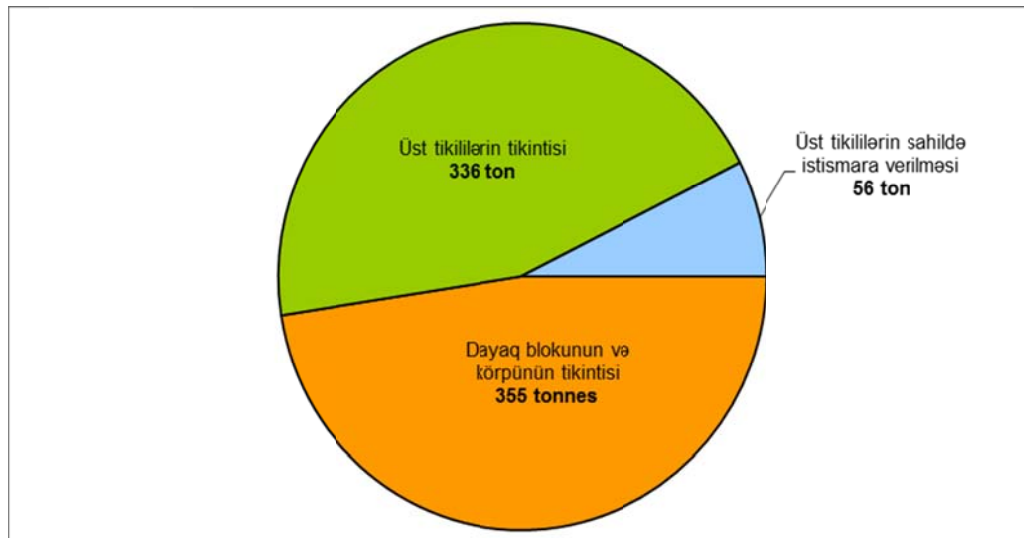
10.3.3 Tikinti-quraşdırma sahəsindən emissiyalar

10.3.3.1 Hadisənin miqyası

Təsviri

Tikinti-quraşdırma sahəsindən emissiyalar ŞDB dayaq bloklarının, körpü və üst tikililərin tikintisi zamanı mobil avadanlıqdan istifadə və ŞDB elektrik enerjisi generatorunun sahildə istismar sınağı nəticəsində yaranır. Şəkil 10.4 hər mənbə üzrə hesablanmış azot oksidi (NO₂) emissiyasının ehtimal edilmiş həcmi təqdim edir⁴.

Şəkil 10.4 Hər tikinti sahəsinin fəaliyyəti üzrə hesablanmış NO₂ emissiyasının həcmi



⁴ Hesablamalar üçün əsas Əlavə 5A daxilində verilmişdir

Tikinti-quraşdırma sahəsində maşın və mexanizmlər

Bu sənədin 5-ci Fəslində göstəriləndi ki: Bölmə 5.6.1, bu ƏMSSTQ sənədinin məqsədləri üçün ŞDB dayaq bloklarının və üst tikililərinin hazırlanması zamanı aşağıdakı tikinti meydançalarının birlikdə istifadəsi nəzərdə tutulub:

- Bakı Dərin Özüllər Zavodunun (BDÖZ) sahəsi;
- Bibiheybət neft yatağının qərbi ucunda yerləşən tikinti meydançıları; və
- Boruların üzünməsi və saxlanması meydançası

Hər bir tikinti-quraşdırma sahəsində poladkəsmə, poladyayma və profiləndirmə kimi tikinti fəaliyyətləri üçün tələb olunan elektrik enerjisinin əksər hissəsi Azərbaycanın ümumi elektrik şəbəkəsindən götürüləcək. Sahədə istifadə olunan qurğular və avadanlıqlar, o cümlədən kranlar, generatorlar və avtomobillər dizel və benzin ilə işləyəcəkdir ki, bu da atmosfərə emissiyaların atılması ilə nəticələncək (Əlavə 5A-ya istinad edin). Mobil avadanlıqdan ehtimal edilən istifadə və dizel yanacağının gözlənilən istehlakı bu meydançalarda AÇG və ŞD dayaq bloku və üst tikililərinin tikintisi zamanı istifadə edilmiş əvvəlki qeydlər əsasında hazırlanmışdır.

Sahildə platformanın əsas generatorlarının və üst tikililərin texnoloji təchizatların istismar sınaqları

Sahildə üst tikililərin tikinti-quraşdırma sahəsinin istismara hazırlıq sınaqlarının 10 ay müddətində aparılacağı gözlənilir. Ən nəzərəcarpacaq emissiya mənbəyi sahilə istismar sınaqları zamanı aşağıdakı kimi istifadə edilən əsas platforma generatorlarıdır:

- Hər bir generator bir həftə müddətində gündə 8 saata qədər təxminən 26% təşkil edən maksimum yüklə fasilələrlə ayrı-ayrılıqda işləyir;
- 8 saat müddətində 4 generatordan 3-ünün birlikdə təxminən 26% təşkil edəcək maksimum yüklə işlətməklə sinxronlaşdırma sınaqları; və
- Generatorlar kompressor sisteminin və üst tikililərin texnoloji təchizatlarının istismar sınaqları zamanı təxminən 6 ay ayrı-ayrılıqda və fasilələrlə işləyir.

Qiymətləndirmə

Tikinti-quraşdırma sahəsindən emissiyaların hər hansı qonşu reseptorlara təsirinin mümkün miqyasını qiymətləndirmək üçün paylanma modelinin qiymətləndirilməsi aparılmışdır (Əlavə 10E-yə istinad edin). Qiymətləndirmə torpaq səviyyəsində qısa və uzun müddətli orta modelləşdirilmiş konsentrasiyaları uzun və qısa müddətli NO₂ konsentrasiyaları ilə müqayisə edərək NO₂ emissiyalarını nəzərdən keçirmişdir (40 və 200 µq/m³). Qısa və uzun müddətli fon NO₂ konsentrasiyalarının müvafiq olaraq 12µq/m³ və 6 µq/m³ olması ehtimal edilmişdi.

Tikinti-quraşdırma sahəsində maşın və mexanizmlər

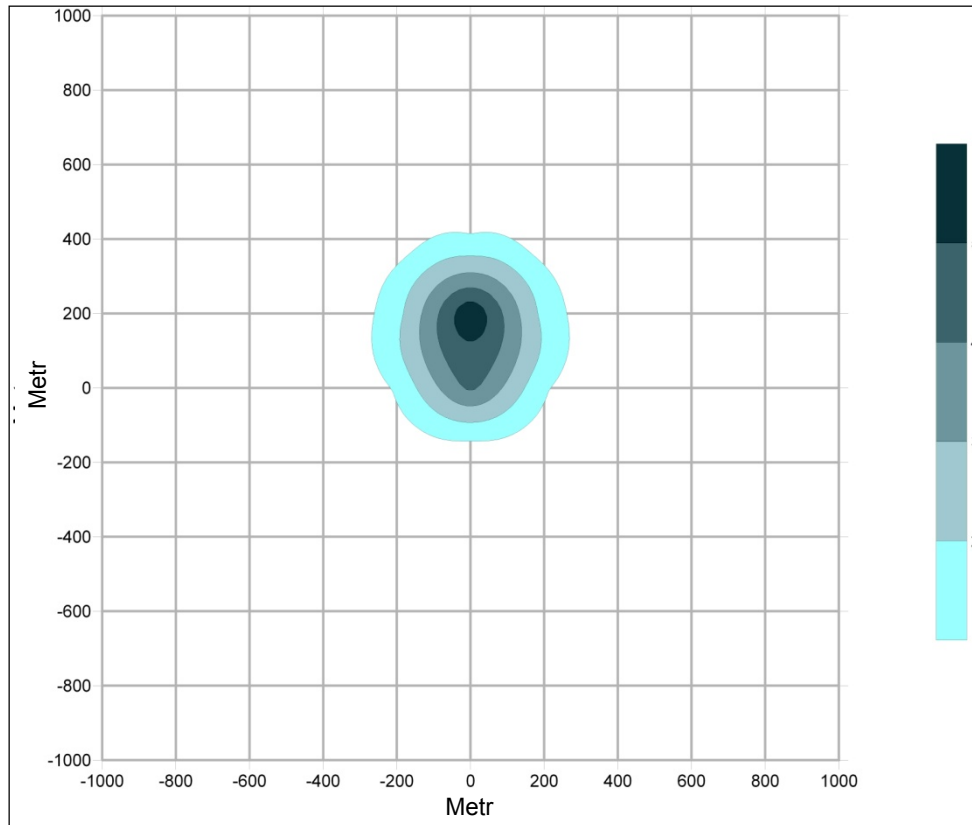
Ən pis ssenarinin modelləşdirilməsi göstərdi ki, tikinti mexanizmlərindən yaranan emissiyalar meydançanın mərkəzindən 200m məsafəyə qədər torpaq səviyyəsində maksimum qısa müddətli NO₂ konsentrasiyası 6.0 µq/m³-ə bərabərdir. Bu, 250 m məsafədə 3.0µq/m³ azalır və yüksək sürətli küləkli havada (15m/s) 400 m-dən böyük məsafələrdə fon konsentrasiyasına qayıdır (aşağıdakı Şəkil 10.5-ə istinad edin).

Tipik küləkli havada (5m/s) NO_x konsentrasiyasının artımı sahənin mərkəzindən 30m məsafəyə qədər təxminən 6µq/m³ artacağı, 200m-dən böyük məsafələrdə isə fon konsentrasiyasına azalacağı proqnozlaşdırılır. Bu kəmiyyət 100% NO_x NO₂-yə çevrilməsini ehtimal etməklə və külək sürətinin və tikinti işlərinin aparılması müddətinin baş vermə tezliyi ehtimalını tətbiq etməklə illik orta (uzun müddətli) konsentrasiya kəmiyyətinə çevrilir. Bu qiymətləndirməyə əsasən, NO_x konsentrasiyasında illik orta artımın 1.5µq/m³ və sahə sərhədlərindən 200m uzaqda 1 µq/m³-dən az olacağı proqnozlaşdırılır. Nəticədə, NO_x

konsentrasiyası asanlıqla $40 \mu\text{q}/\text{m}^3$ -ə bərabər orta illik ətraf hava limitinə uyğun gələn səviyyə yaranacağı proqnozunu verməyə imkan verir.

Qiymətləndirilmiş bütün şərtləri nəzərə alaraq, bunu demək olar ki, modeləşdirmə tikinti meydançalarının yaxınlığında atmosfer havasının keyfiyyət standartlarından artıq göstəricilər və tikinti-quraşdırma sahəsinin mərkəzindən 400m məsafədən uzaqda qısa müddətli və ya uzun müddətli NO_2 konsentrasiyalarında nəzərəçarpan artım proqnozlaşdırmayıb⁵.

Şəkil 10.5 Tikinti sahəsi mexanizmlərindən qısamüddətli NO_x konsentrasiyasının artımı (küləyin sürəti 15m/s)



Quruda platformanın əsas generatorlarının və üst tikililərin texnoloji təchizatlarının istismara verilməsi

Quruda aparılan istismar sınaqları zamanı emissiya mənbəyindən təxminən 500m - 1.5km məsafədə NO_2 konsentrasiyasında maksimum artımın $30-40 \mu\text{q}/\text{m}^3$ arasında olacağı proqnozlaşdırılmışdır. 50% qısamüddətli NO_x NO_2 -yə çevrilməsi ehtimal edilir ki, bu zaman tam yük altında işləyən generatorlardan emissiyaların 1 saat ərzində torpaq səviyyəsində NO_2 konsentrasiyasını $15-20 \mu\text{q}/\text{m}^3$ artıracağı gözlənilir və bu, qısamüddətli NO_2 üçün təyin edilmiş $200 \mu\text{q}/\text{m}^3$ limitin təxminən 10 %-ni təşkil edir.

Cədvəl 10.6-də "Orta vəziyyət miqyası"nı əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

⁵ Əvvəllərdən Azərbaycanda NO_2 , SO_2 , CO və PM_{10} konsentrasiyaları da səciyyəvi 24 saat və 1 saat standartlarına uyğun qiymətləndirilmişdir. Bu standartlar BMT, ÜST və Aİ dəyərləri ilə eyni meyarlardan istifadə edərək alınmamışdır, alınmış standartlar isə geniş şəkildə məlum deyil. Bununla belə, Əlavələr 10D və 10E tarixi standartların quruda aparılan tikinti və istismar sınaqları zamanı keçilməyəcəyini göstərir.

Cədvəl 10.6 Hadisənin miqyası

Parametr	Tikinti-quraşdırma sahəsində maşın və mexanizmlər	Sahildə platformanın əsas generatorlarının və üst tikililərin texnoloji təchizatlarının istismara verilməsi
Dərəcə/miqyas	1	1
Tezlik	3	3
Müddət	3	3
İntensivlik	1	1
Cəmi	8	8

Tikinti meydançasında maşın və mexanizmlər

Quruda platformanın əsas generatorlarının və üst tikililərin texnoloji təchizatlarının istismar sınağı

10.3.3.2 Reseptorun həssaslığı

Bütün nəzərdə tutulan tikinti meydançaları hal-hazırda fəaliyyət göstərir, sənaye təyinatlı ərazilərdə yerləşir və əvvəllər AÇG/ŞD/ENL çərçivəsində tikinti işlərində istifadə edilmişdir. Yaşayış sahələri tikinti meydançası sərhədlərinə yaxın ərazidə yerləşməmişdir (1.5km məsafə daxilində yaşayış yeri yoxdur).

Cədvəl 10.7-də “Orta reseptor həssaslığı”nı əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.7 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahat	Dərəcə
Mövcudluq	Bütün tikinti meydançaları mövcud sənaye zonalarında yerləşir və tikinti sahəsi sərhədlərinin yaxınlığında yaşayış sahələri yoxdur.	1
Xarici təsirlərə dözümlülük	Modelləşdirmənin nəticələri təsdiqlədi ki, tikinti meydançası mənbələrindən atılan emissiyalar havanın keyfiyyəti üzrə standart göstəricilərdən artıq olmayacaq və yerli reseptorlar təsirə həssas hesab edilmir.	1
Cəmi		2

10.3.3.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.8-də Tikinti maşın və mexanizmlərinin, avtomobillərinin fəaliyyəti, platforma generatorlarının və üst tikililərinin istismar sınaqları ilə əlaqədar havanın keyfiyyətinə olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 10.8 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Tikinti-quraşdırma sahəsində maşın və mexanizmlər	Orta	Aşağı	Az mənfi
Sahildə platformanın əsas generatorlarının və üst tikililərin texnoloji təchizatlar istismara verilməsi	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi

Hesab olunur ki, təsirlər yuxarıdakı mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

10.3.4 Gəmilərdən emissiyalar

10.3.4.1 Hadisənin miqyası

Təsviri

Fəsil 5: Bölmə 5.7.6 və 5.8.3.1-də göstəriləndi kimi, dayaq bloklarının, gəmilərin yanılma körpüsünün və üst tikililərin, ŞD2 magistral və MEQ sualtı boru kəmərlərinin və Müqavilə sahəsi daxilində ŞD2 sualtı infrastrukturların quraşdırılmasına dəstək məqsədilə Tikinti, Quraşdırma və NİS mərhələlərində çoxlu sayda gəmilərdən istifadə ediləcək.

Qiymətləndirmə

Proqnozlaşdırılan NO_x emissiyalarının həcmi digər emissiyalarının (kükürd oksidləri, yaxud SO_x, CO və qeyri-metan karbohidrogenlər) həcmi ilə müqayisədə daha çox olması, habelə insan sağlamlığına və ətraf mühitə təsir etmək daha böyük potensiala nail olması səbəbindən narahatlıq doğuran əsas atmosfer çirkləndiricisidir.

Tikinti, quraşdırma və NİS fəaliyyətləri zamanı gəmilərdən atılan NO_x emissiyalarının cəmi təxminən 6.630 ton olacağı ehtimal edilir. Bu, geniş coğrafi ərazidə aparılan quraşdırma və NİS fəaliyyətləri zamanı baş verəcək. Onların sürətlə səpələnəcəyi gözlənilir və nəticədə NO₂ konsentrasiyaları sahiləki reseptorlarda olan fon səviyyələrindən seçilməyəcək dərəcədə artacaq.

Səmərəli istismara, müntəzəm texniki xidmətə, münasib keyfiyyətə malik, az kükürlü yanacaqdan planlı surətdə istifadəyə və əvvəlki təcrübəyə əsaslanaraq, gəmilərdən müntəzəm istifadə nəticəsində gəmi mühərriklərinin işlənmiş qazlarından görünən hissəcikli şleyflər əmələ gəlməyəcək.

Cədvəl 10.9-da gəmilərin quraşdırma və NİS zamanı fəaliyyətinə "Orta vəziyyət miqyası"nı əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.9 Hadisənin miqyası

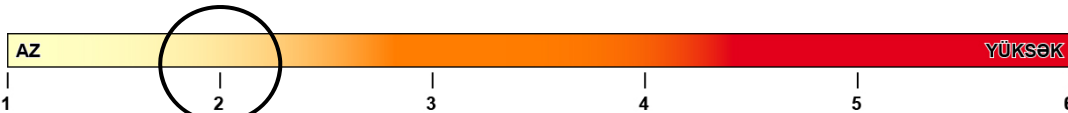
Parametr	İzahat	Dərəcə
Dərəcə/miqyas	Çirkləndirici növlərinin konsentrasiyalarının artması sahiləki reseptorlar üçün fon konsentrasiyalarından seçilməyəcək.	1
Tezlik	Emissiyalar davamlı olaraq baş verir.	3
Müddət	Emissiyalar quraşdırma və NİS müddəti boyu davam edəcək.	3
İntensivlik	Əsas çirkləndiricinin (NO ₂) modeləşdirilmiş uzun və qısa müddətli konsentrasiyalarının ətraf havanın keyfiyyəti üzrə müvafiq standartlardan əhəmiyyətli dərəcədə aşağı olacağı proqnozlaşdırılır.	1
Cəmi		8

10.3.4.2 Reseptorun həssaslığı

Cədvəl 10.10-da "Aşağı reseptor həssaslığı"nı əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.10 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzəhat	Dərəcə
Mövcudluq	Quraşdırma fəaliyyətləri aparılan ərazidən 50km məsafədə daimi yaşayış yerləri (yəni yerli sakinlər) yoxdur.	1
Xarici təsirlərə dözümlülük	Gəmilərdən əmələ gələn emissiyalar ilə əlaqədar sahilə hava keyfiyyətindəki dəyişikliklər nəzərəçarpan olmayacaq. Sahildəki reseptorlar təsire məruz qalmayacaq.	1
Cəmi		2



10.3.4.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.11-də quraşdırma və NİS fəzası ərzində köməkçi gəmilərlə əlaqədar havanın keyfiyyətinə olan təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 10.11 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Gəmi mühərrikləri	Orta	Aşağı	Az mənfi

Hesab olunur ki, təsirlər yuxarıdakı mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

10.4 Sahildəki səs-küy ilə əlaqədar qurudakı ətraf mühitə təsirlər

Bu Bölmə tikinti, quraşdırma və NİS fəaliyyətlərindən, o cümlədən tikinti maşınlarının və mexanizmlərinin fəaliyyəti, ŞD2 genişləndirmə sahəsi daxilində torpağa paya yeritmə və ŞD2 layihəsinin terminalda yerləşən qurğularının və tikinti meydançalarında dəniz qurğularının istismar sınaqlarından qurudakı ətraf mühitə mümkün səs-küy təsirlərini təqdim edir.

10.4.1 Təsirin azaldılması

Sahədəki tikinti maşın və mexanizmlərinin ŞD2 Genişləndirmə sahəsi, ŞD2 magistral boru kəməri dəhlizi və boru kəmərinin quruya çıxdığı sahə boyu istifadə edilməsi ilə bağlı yaranan səs-küyə qarşı mövcud idarə vasitələri:

- Quruda istifadə edilən tikinti maşın və mexanizmləri müasir olacaq, onların səmərəli və dayanıqlı işləməsi üçün istehsalçının təlimatlarına, müvafiq sənaye qaydalarına və ya texniki standartlara uyğun texniki qulluq göstəriləcək;
- Səngəçal terminalının yaxınlığında istifadə edilən bütün tikinti maşın və mexanizmlərinə işlənmiş qazın saz səsboğucuları quraşdırılacaq;
- Səngəçal terminalının yaxınlığında istifadə edilən səs-küylü maşınlar həssas reseptorlardan mümkün qədər uzaqda və mümkün və məqsəduyğun olan hallarda sədlər arxasında (məsələn, sahədəki komalar, akustik arakəsmələr və s.) quraşdırılaraq həssas reseptorlara səs-küyün təsirini azaltmaq üçün qoruyucu sədd təmin ediləcək;
- Səngəçal terminalının yaxınlığında yerləşən və davamlı olaraq səs-küy yaradan maşınlar müvafiq akustik konteynerlərə yerləşdiriləcək;
- Səngəçal terminalının yaxınlığında istifadə edilən kompressorlar lazımi dərəcədə içlik vurulmuş kip akustik konteynerlərə quraşdırılacaq, istifadə edilən zaman konteyner qapıları bağlı saxlanacaq və pnevmatik zərbə alətləri səsboğucularla təchiz ediləcək;

- Münasib olan bütün hallarda enerji mənbəyi kimi mobil generatorlar əvəzinə elektrik şəbəkəsindən istifadə etmək lazımdır;
- Səngəçal terminalında çalışan işçilər səs-küyü azaltma tədbirləri ilə bağlı təlim keçəcək;
- Münasib olan hallarda Səngəçal terminalının yaxınlığında sərt və ya bərk tərkibli materialların qazılması üçün hidravlik, kimyəvi və ya elektrik enerjisi ilə hərəkətə gətirilən burğu və ya brusterlərdən istifadə ediləcək;
- Səngəçal terminalının yaxınlığında uzun müddət istifadə ediləcək iri maşınların seçilməsi zamanı mümkün olan hallarda Avropa İttifaqının 2000/14/EC və 2005/88/EC səs-küy direktivlərinə cavab verən mexanizmlərə üstünlük veriləcək;
- Mümkün və məqsədəuyğun olan hallarda tikinti meydançalarında polad konstruksiyalar istehsalat emalatxanalarında yığılacaq;
- Məqsədəuyğun olan hallarda tikinti meydançalarında çınqıl püskürtmə ilə təmizləmə işləri emalatxanalarda və ya bağlı sahələrdə aparılacaq;
- Tikinti meydançalarında istismar sınaqlarını başa çatdırmaq üçün bütün platforma generatorları minimum vaxt müddəti ərzində istifadə ediləcək;
- Platformanın əsas generatorlarına müvafiq səs-küyün azaldılması tədbirləri tətbiq olunur və generatorlar platformadakı işçilərin sağlamlığını və texniki təhlükəsizliyini qorumaq üçün qapalı generator bölməsində/səsazaldıcı örtülü məkanda saxlanılır⁶;
- Terminalın tikintisi və istismar sınaqları zamanı və sahildə ŞD2 magistral boru kəmərinin tikintisi işlərindən əvvəl və işlər zamanı səs-küyə nəzarət proqramı hazırlanacaq və nəticələr xarici şəkildə təqdim ediləcək;
- Səngəçal terminalının ətrafında yerləşən yerli icmalarla (yəni Səngəçal, Əzizkənd, Massiv 3 və Ümid) əlaqə və yerli icmaların şikayətlərinə cavab verilməsi mexanizmi kimi, Yerli İcmalarla Əlaqə və Narahatlığın İdarə edilməsi və Monitorinqi Planı tətbiq olunacaq və dəstəklənəcək; və
- Mümkün olan bütün hallarda Səngəçal terminalının yaxınlığında planlaşdırılmış ciddi səs hasil edən fəaliyyətlər barədə icma üzvlərinə qabaqcadan xəbər veriləcək; qaçılmaz səs-küylü əməliyyatlar adi iş saatlarında həyata keçiriləcək.

10.4.2 Tikinti və istismar sınağı işlərindən emissiyalar (Terminal, quruda çəkilən borular və boru kəmərinin istismar sınağından əvvəlki işlər)

10.4.2.1 Hadisənin miqyası

Təsviri

Yuxarıdakı 10.3.2 Bəndində təsvir edildiyi kimi tikinti maşın və mexanizmləri Səngəçal Terminalının yaxınlığında terminalın tikintisi işləri, sahildəki və sahilyanı boru kəmərinin quraşdırılması, ŞD2 və MEQ boru kəmərlərinin istismar sınaqları (o cümlədən suyun boşaldılması və qurudulması) zamanı istifadə ediləcəklər. Bu fəaliyyətlərin hər birində istifadə edilməsi gözlənilən sahədə və sahədən kənarda istifadə ediləcək tikinti maşın və mexanizmlərinin ehtimal edilən sayı və növü haqqında ətraflı məlumat Əlavə 5F-də təqdim edilmişdir. Bundan əlavə, "Terminalın tikintisi proqramı"nın 2-ci Fazası (Tikinti işləri) zamanı ŞD2 Genişləndirmə sahəsində torpağa 7000-ə qədər paya yeridiləcək (390 gün ərzində gündə təxminən 18 paya yeridiləcək).

ŞD2 qurudakı qurğularının istismar sınaqlarına ŞD2 elektrik enerjisi generatorunun, qaz ixracı kompressorlarının və dizel yanacağı ilə işləyən qurğuların (yəni yanğınsöndürmə suyu nasoslarının və ehtiyat hava kompressorlarının) sınağı daxil olacaq.

⁶ Tədbirlərə alışma havasının giriş novlarında və hava sorucu novlarda akustik ləngimə və müvafiq səsboğucunun qaz turbinin hava qəbulu ventiline quraşdırılması daxildir.

Qiymətləndirmə

Terminalın tikintisinə aid maşın və mexanizmlər

Modelləşdirmə terminalın yaxınlığındakı həssas reseptorlarda (yeni yaşayış məntəqələrində) sahədə işləyən maşın və mexanizmlərlə bağlı səs-küyün artmasını hesablamaq üçün hazırlanmışdı (modelləşdirmənin tam qiymətləndirilməsi üçün Əlavə 10B-ə istinad edin). Qiymətləndirmə BS5228:2009 standartında verilmiş göstərişlərə əsasən yerinə yetirilmişdir⁷. Təklif edilən sahə maşın və mexanizmləri üçün də mənbə səs-küyünün səviyyələri BS5228:2009 standartından götürülmüşdür.

Sahədəki mexanizmlərin (o cümlədən torpağa paya yeritmə qurğularının) ehtimal edilən növü və sayı, Fəsil 5 Şəkil 5.9-da göstərildiyi kimi, ehtimal edilmiş fazalar və hər faza üçün ayrılmış sayılar əsasında hesablanmışdı. Realistik ssenari əldə etmək üçün mexanizmlərin 50 %-nin fəaliyyətinin sərhədində yerləşdiyi (yəni qiymətləndirilən reseptora ən yaxın) və gündə 6 saat işlədiyi (iş gününün 50%) ehtimal edilir.

Səs-küy səviyyələri tikinti müddəti ərzində proqnozlaşdırılmış və nəticələr BS5228:2009 standartının ABC üsulundan istifadə edilməklə reseptorlarda normal səs-küy səviyyəsindən yüksək səviyyəyə yol verilən artımlar əsasında əldə edilmiş səs-küy limitləri ilə müqayisə edilmişdir (Fəsil 6 Bölmə 6.4.6-ya istinad edin).

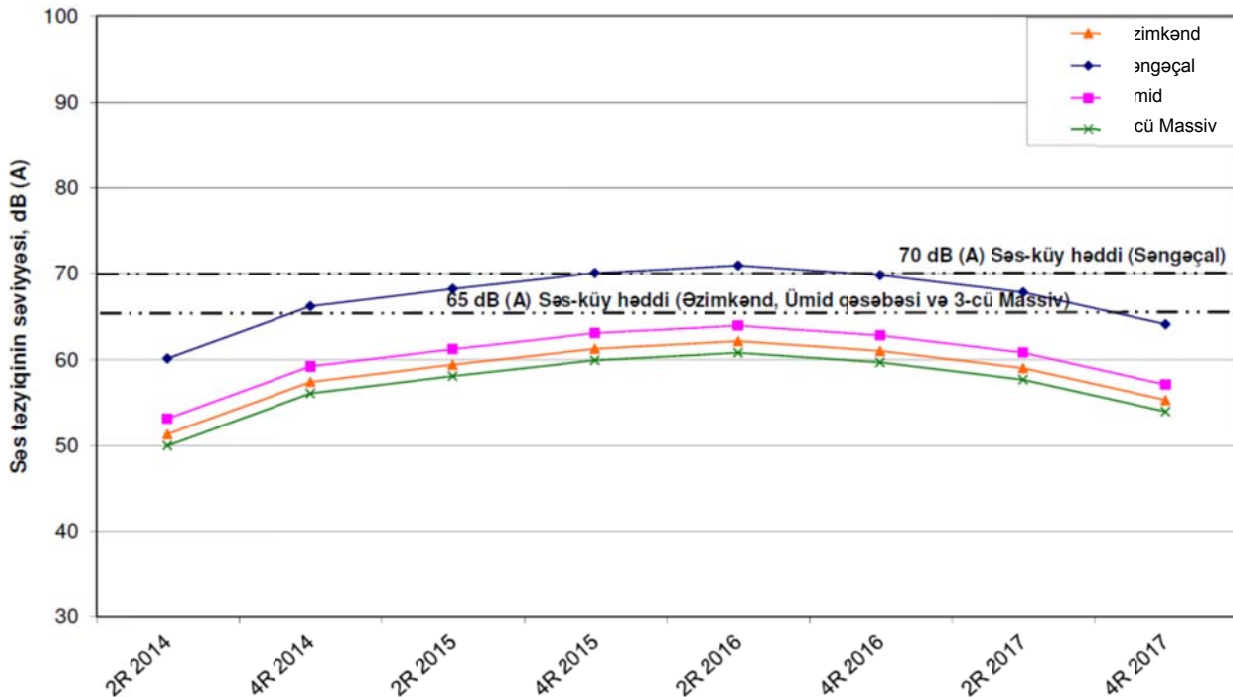
Modelləşdirmənin nəticələri göstərdi ki:

- Tikinti proqramının həyata keçirildiyi müddət ərzində səs-küy səviyyələrinin Ümid, Əzmkənd və Massiv 3 qəsəbəsində müvafiq $65\text{dBL}_{\text{Aeq}}$ həddindən aşağı olması gözlənilir; və
- Tikinti proqramının böyük hissəsi üçün səs-küy səviyyələrinin Səngəçaldə müvafiq $70\text{dBL}_{\text{Aeq}}$ həddindən aşağı olması gözlənilir. Ən qızğın fəaliyyət ərzində (2016-cı ilin 2-ci rübü) həddin 1dB(A) cüzi aşılacağı proqnozlaşdırılsa da, bu, hiss olunmayacaq və vacib hesab edilməyəcək.

Şəkil 10.6-da tikinti müddəti ərzində terminalın yaxınlığında dörd reseptorda proqnozlaşdırılmış səs-küy səviyyələri göstərilmişdir.

⁷ Britaniya Standartları İnstitutu (BSi), (2009): 'BS5228 - Tikinti və açıq sahələrdə səs-küy və vibrasiyaya nəzarət', BSi, London

Şəkil 10.6 Səngəçal terminalının yaxınlığındakı reseptorlarda proqnozlaşdırılmış tikinti səs-küyü səviyyəsi



Qiymətləndirmə mümkün olan ən pis ssenarini təqdim etməsi ehtimal olunur. Tikintinin səs-küyü öz təbiətinə görə müxtəlif olacaq və proqnozlaşdırılmış ən pis ssenaridə göstərilmiş səs-küy səviyyəsinə çatması qısamüddətli olsa da, tikinti proqramı müddətinin əksər hissəsində səs-küy səviyyəsinin proqnozdan aşağı olacağı gözlənilir.

Quruda və sahil yaxınlığında boru çəkilməsi

Modelləşdirmə, həmçinin, terminalın yaxınlığındakı reseptorlarda quruda və sahilə yaxın sahədə boru çəkmə əməliyyatları ilə bağlı səs-küyün artmasını hesablamaq üçün sahədə işləyən mexanizmlərin işini eyni üsuldən istifadə edərək hazırlanmışdı (modelləşdirmənin tam qiymətləndirilməsi üçün Əlavə 10B-ə istinad edin). Səs-küy səviyyələri boru kəmərinin sahilə çıxdığı yerdən Səngəçal terminalının sərhədlərinə qədər bir sıra sahələr üçün proqnozlaşdırılmışdı. Proqnozlaşdırılmış səs-küy səviyyələri 37dB (Əzimbənddə) ilə 50dB (Səngəçal və Ümiddə) arasında dəyişir ki, bunun icmalarda nəzərəcarpacaq dərəcədə qəbul olunacağı gözlənilir. Müvafiq 65 və 70dBL_{Aeq} limitlərindən keçiləcəyi proqnozlaşdırılmamışdır.

ŞD2 magistral və MEQ boru kəmərlərinin istismar sınağından əvvəl qurudulması

ŞD2 magistral və MEQ boru kəmərlərinin istismar sınağından əvvəlki işlər, suyun boşaldılması və qurudulması zamanı boru kəmərinin quruya çıxdığı yerdə və Səngəçal terminalında bir sıra generatorun və kompressorların tələb olunacağı gözlənilir. Modelləşdirmə aşağıda ehtimallarla başa çatdırılmışdı:

- Boru daxili diaqnostika (BDD) və BDD məqsədli ərsinləmə zamanı borunun sahilə çıxdığı sahədə beş 335 at gücü generatorundan və iki 540 at gücü kompressordan istifadə; və
- Suyun boşaldılması və hava ilə qurutma zamanı ŞD2 genişlənmə sahəsində iki 335 at gücündə generatorundan və 540 at gücündə bir kompressordan istifadə.

Qiymətləndirmənin nəticələri 10.12 Cədvəlində verilmişdir və boru kəmərinin istismar sınaqlarından əvvəlki işlərdə və qurudulması zamanı hər hansı reseptorda proqnozlaşdırılmış müvafiq 65 və 70dB_{L_{Aeq}} tikinti səs-küy hədlərinin aşılındığını göstərir. İstismar sınaqlarından əvvəl və qurudulma işlərində səs-küy səviyyəsinin reseptorlarda qəbul edilməsi ehtimal olunmur.

Cədvəl 10.12 Boru kəmərinin sahilə çıxdığı yerdə və Səngəçal terminalında boru kəmərinin suyunun boşaldılması və hava ilə qurudulması sahəsində borudaxili diaqnostikadan əvvəl və borudaxili diaqnostika məqsədi daşıyan ərsinləmə zamanı proqnozlaşdırılan tikinti səs-küy səviyyəsi LAeq (dB)

	Boru kəmərinin quruya çıxan yerində borudaxili diaqnostikadan əvvəl və borudaxili diaqnostika məqsədi daşıyan ərsinləmə zamanı maşınların səs-küy səviyyəsi LAeq (dB)	Səngəçal terminalında Boru kəmərinin suyunun boşaldılması və hava ilə qurudulması zamanı maşınların səs-küy səviyyəsi LAeq (dB)
Massiv 3	24.1	30.1
Səngəçal	28.9	34.6
Ümid	36.1	26.6
Əzimbənd	22.8	28.8

Terminalda istismar sınaqları

Terminalda istismar sınaqları ŞD2 elektrik enerjisi generatorunun 21 günə qədər və ixrac qaz kompressorlarının isə 24 saata qədər istifadə ediləcəyi ehtimal edilərək modelləşdirilmişdir. Modelləşdirmə ən yüksək səs-küy səviyyələrinin (28.2 dB (A)) Əzimbənd, Səngəçal və Massiv 3-də proqnozlaşdırıldığını göstərdi. Terminalda istismar sınaqları zamanı hər hansı reseptorda müvafiq 65 və 70dB_{L_{Aeq}} tikinti səs-küy hədlərinin aşılacağı proqnozlaşdırılmır. İstismar sınaqlarından səs-küy səviyyəsinin reseptorlarda qəbul edilməsi ehtimal olunmur.

Hadisənin miqyasının xülasəsi Cədvəl 10.13-də verilmişdir.

Cədvəl 10.13 Hadisənin miqyası

Parametr	Terminala aid tikinti maşın və mexanizmləri	Quruda və sahil yaxınlığında boru çəkilməsi	ŞD2 magistral və MEG boru kəmərləri istismar sınağından əvvəl və qurudulması	Terminalda istismar sınaqları:
Dərəcə/miqyas	3	3	1	1
Təzlik	3	1	1	1
Müddət	3	3	3	2
İntensivlik	1	1	1	1
Cəmi	10	8	6	4

Sahədki tikinti maşın və mexanizmləri

Quruda və sahil yaxınlığında boru çəkilməsi

ŞD2 magistral və MEG boru kəmərləri istismar sınağından əvvəl və qurudulması

Terminalda istismar sınaqları:

10.4.2.2 Reseptorun həssaslığı

İnsan reseptorları

Cədvəl 10.14-də İnsan reseptorlarının “Orta reseptor həssaslığı”nı əks etdirən 3 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.14 İnsan reseptorlarının həssaslığı

Parametr	İzəhat	Dərəcə
Mövcudluq	Terminalın tikinti işlərinə ən yaxın yaşayan reseptorlar Səngəçal qəsəbəsində, təxminən 1.2km cənub qərbə doğru yerləşir.	2
Xarici təsirlərə dözümlülük	Modelləşdirmə nəticələri göstərdi ki, terminalda fəaliyyətlərin ən qızğın çağında Səngəçalda həddin cüzi aşılacağı halı istisna olmaqla, tikinti səs-küyü realistik ən pis ssenari ehtimalları ilə Səngəçal terminalının yaxınlığında müvafiq tikinti səs-küyü hədlərinə uyğun olacaq. Aşılacaq həddin hiss olunmayacağı ehtimal edilir və vacib hesab edilmir.	1
Cəmi		3

1 2 3 4 5 6

Bioloji/Ekoloji reseptorlar

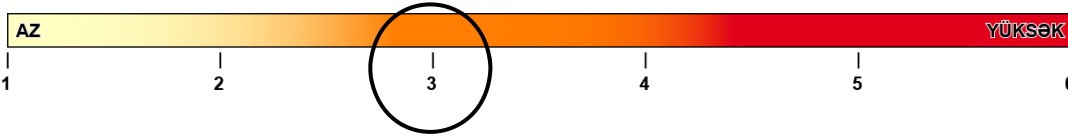
Sahədəki maşın və mexanizmlərin yaratdığı səs-küy balalayan quşlara təsir edə bilər. Terminalın yaxınlığında 2008-2011-ci illərdə aparılmış tədqiqatlar zamanı qeydə alınmış quş növlərindən (Fəsil 6, Bölmə 6.4.7.4-ə istinad edin) cəmi 25-nin (bütün qeydə alınmış növlərin təxminən 18 %-i) yerli olması (bütün il boyu balalama və ərazidə yaşama) ehtimal edilir. Bunlardan beş növ torpaqda yuva qurur və Səngəçal terminalının yaxınlığındakı yarımşəhra ərazidə məskunlaşdığı qeyd edilmişdir⁸. Bu tədqiqatlar zamanı toplanmış məlumata yuvaların dəqiq yerləri daxil olmasa da, balalayan quşlar hər il eyni yerdə yuva salmır. Buna görə də ŞD2 Layihəsinə aid ərazidə balalayan quşların sayını göstərmək məqsəduyğun deyil, çünki bu rəqəm hər il dəyişəcək. Bu günə qədər tamamlanmış tədqiqatlar çərçivəsində ŞD2 Layihə ərazisində nadir dəyərli quşların məskunlaşdığı aşkar edilməmişdir.

Balalayan quşlar narahatçılığa, adətən, balalama mövsümündə daha həssas olur (adətən, martın ortası - avqustun sonu). Onlar çəkilə gürzlə kimi qəfil gözlənilməz və yüksək səs-küyə daha həssasdır. Bununla belə, tədqiqatlar göstərmişdir ki, quşlar əksər hallarda tikinti səs-küyü də daxil olmaqla süni səs-küyə adət edir və onların davranışına və ya uğurlu balalamasına ciddi təsir dəyir⁹. Eyni zamanda, səs-küyün nəticəsində balalamanın uğurlu olmasına təsirlər də qeydə alınmışdır. Terminalın yaxınlığından əldə edilmiş tədqiqat nəticələri balalayan quşların terminaldan və şosenin nəqliyyatından yaranan küyə öyrənməsini və ona görə də tikinti səs-küyünə uyğunlaşacağını ehtimal edir.

Cədvəl 10.15-də bioloji/ekoloji reseptorların "Orta reseptor həssaslığı"nı əks etdirən 3 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.15 Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahat	Dərəcə
Mövcudluq	2008-2011-ci illərdə terminalın yaxınlığında aparılmış tədqiqatlar zamanı yerli quşların 25 növü qeydə alınmışdır; bu növlərin təxminən 18 %-i balalayan quşlardır. Bunların arasında torpaqda yuva quraraq balalayan 5 növ quş aşkar edilmişdir. Bunlardan heç biri nadir və ya kökü kəsilməkdə olan növ deyildir.	1
Xarici təsirlərə dözümlülük	ŞD2 Layihə işlərinin təsir etdiyi ərazilərdə torpaqda yuva quran quşlar aşkar edilsə də, həmin ərazinin bu quşlar üçün müstəsna balalama yeri olması sübut edilməmişdir. Bu sahədəki quşların artıq mövcud sənaye səs-küyünə alışmış olduğu mümkündür və onlar tikintinin səs-küyünə də uyğunlaşacaqlar. Torpaqda yuva quran quşlar tikintinin səs-küyünə uyğunlaşdıqca onların narahatlığının aradan qalxacağı və bütün torpaqda yuva quran quş populyasiyasının ekoloji tarazlığının saxlanacağı gözlənilir.	2
Cəmi		3



10.4.2.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.16-da Terminalda tikinti və istismar sınaqları işləri ilə əlaqədar olan səs-küyün təsirinin xülasəsini verilir.

⁸ Bunlara kəklik (Chukar *Alectoris chukar*), adi torağay (*Calandrella cinerea*), boz kiçik torağay (*Calandrella rufescens*), çöl torağayı (*Melanocorypha calandra*) və pipikli torağay (*Galerida cristata*) daxildir.

⁹ Melissa Anne Lackey, (2009), Əsas diqqətin nəslə kəsilməkdə olan qızıl yanaqlı meşə xoruzuna verilməsi ilə quşların yol tikintisi səs-küyünə reaksiyası

Cədvəl 10.16 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Terminala aid tikinti maşın və mexanizmləri	Yüksək	Orta (insanlar)	Çox mənfi
		Orta (Bioloji / Ekoloji)	
Quruda və sahil yaxınlığında boru çəkilməsi	Orta	Orta (insanlar)	Orta mənfi
		Orta (Bioloji / Ekoloji)	
ŞD2 magistral və MEQ boru kəmərlərinin istismar sınağından əvvəl və qurulması zamanı	Orta	Orta (insanlar)	Orta mənfi
		Orta (Bioloji / Ekoloji)	
Terminalda istismar sınaqları:	Aşağı	Orta (insanlar)	Cüzi mənfi
		Orta (Bioloji / Ekoloji)	

Aşağıdakı tikinti səs-küyü ilə əlaqədar monitorinq və hesabat tələbləri BP ŞD2 Tikinti fazasının ƏMSSİES-n bir hissəsini təşkil edəcək:

- Səs-küyün monitorinqi proqramı Səngəçal terminalının yaxınlığında tikinti işlərindən əvvəl və işlər zamanı "Narahatlığın idarə edilməsi planı"nın bir hissəsi kimi hazırlanacaq; və
- Səngəçal terminalının yaxınlığında tətbiq edilmiş səs-küyün monitorinqi proqramının nəticələri tikinti podratçısının idarə etdiyi yaxınlıqdakı icmalarla əlaqə prosesinin bir hissəsi kimi bu icmalara veriləcək.

10.4.2.4 Təsirin azaldılması üzrə əlavə tədbirlər

Yuxarıdakı qiymətləndirmə səs-küy modeləşdirilməsi vasitəsilə göstərdi ki, tikinti maşın və mexanizmlərindən yaranan səs-küy insan və bioloji/ekoloji reseptorlara çox mənfi təsir göstərə bilər. Qiymətləndirmə hazırda mövcud olan tikinti maşınlarının sayı və növü ehtimallarına və fazalara bölünmə təfərrüatlarına əsaslanaraq hazırlanmış əgəlabatan ən pis ssenari əsasında hazırlanmışdı. Təsirin azaldılması, artıq Bölmə 10.4.1-də təsvir edildiyi kimi, səs-küy səviyyələrini minimuma endirməyi qəbul etmişdi.

Terminalda tikinti maşın və mexanizmlərindən yaranan səs-küyü daha da azaltmaq üçün "İcmalarla əlaqə və narahatlıqların idarə edilməsi və monitorinqi proqramı"na aşağıdakı tələblər daxil ediləcək:

- Səngəçal terminalının yaxınlığında tikinti işinə başlamazdan əvvəl təklif edilən bütün maşın və mexanizmlərin təfərrüatlı qiymətləndirilməsi aparılacaq və tikinti proqramı xüsusi olaraq ən yüksək səs-küy yarada biləcək işləri və onların müddətini müəyyən edəcək;
- Tikinti və quraşdırma işləri üzrə əsas podratçılar razılaşdırılmış tezliklə proqnozlaşdırma fəaliyyətinin təfərrüatını verən iş planlarını hazırlayacaq. Səs-küylü fəaliyyətlər aşkar edildikdə podratçı (müvafiq İcmaların Cəlb Olunması və Maneələrin İdarə Olunması və Monitorinqi Planında şərtləndirilmiş prosedurlara uyğun olaraq) təsire məruz qalan icmalarla əlaqə saxlayaraq onları artmış səs-küy müddətlərinə və gözlənilən fəaliyyətin müddətinə dair xəbərdar edəcək; və
- Səngəçal terminalının yaxınlığındakı tikinti fəaliyyətləri zamanı icma reseptorlarında səs-küyün monitorinqi aparılacaq. Qeydə alınmış səs-küy səviyyələri müvafiq səs-küy limitlərini (65dB Əzimkənd, Massiv 3, Ümid və 70dB Səngəçal) keçərsə, aşağıdakı tədbirlər görülməli:
 - Mümkün olan hallarda uyğunsuzluğun səbəbi təyin ediləcək;
 - Tədqiqatdan dərhal sonra aparılan hər hansı tədbir qeydə alınacaq;
 - Növbəti tədbirlər üçün lazımi tövsiyələr verilərsə, onlara aşağıdakılar daxil ola bilər:
 - Sonrakı tədqiqatlar uyğunsuzluğun səbəbini müəyyən etməlidir;
 - Səs-küyə nəzarət tövsiyələrinə, məsələn, aşağıdakılar daxildir:
 - Avadanlığın texniki qulluğuna verilən tələblər;
 - Alternativ avadanlığın seçilməsi; və
 - Avadanlığın yoxlanılması.

Təsirin azaldılması üzrə bu əlavə tədbirlərinin tətbiq edilməsi ilə terminala aid tikinti maşın və mexanizmlərindən yaranan təsir “Orta mənfi təsir”ə qədər azalacaq.

10.4.3 Tikinti-quraşdırma sahəsində səs-küy

10.4.3.1 Hadisənin miqyası

Təsviri

ŞD2 dayaq bloklarının, üst tikililərin və yanılma körpüsünün tikintisi zamanı seçilmiş tikinti meydançalarında səs-küy maşın və mexanizmlərdən yaranacaq. İşlərin əksəriyyəti, məsələn, poladkəsmə, poladyayma və profiləndirmə kimi işlər emalatxanalarda aparılacaq. Meydançalarda materialların daşınması üçün mobil avadanlıqdan istifadə ediləcək. Mobil avadanlıqdan ehtimal edilən istifadə bu meydançalarda AÇG və ŞD dayaq bloku və üst tikililərinin tikintisi zamanı istifadə edilmiş əvvəlki qeydlər əsasında hazırlanmışdır.

Sahildə platformanın əsas generatorlarının və üst tikililərin texnoloji təchizatlar istismara verilməsi də yuxarıdakı Bölmə 10.3.3.1-də təsvir edildiyi kimi üst tikililərin hazırlandığı meydançada aparılacaq.

Qiymətləndirmə

Tikinti-quraşdırma sahəsində maşınlar

Qurudakı tikinti işlərindən yaranan səs-küyün yaxınlıqdakı reseptorlara təsirlərinin potensial miqyasını müəyyən etmək üçün modelləşdirmə əsasında səs-küyün qiymətləndirilməsi aparılmışdır (Əlavə 10B-ya istinad edin).

Tikinti dövrü ərzində texnika və istismar müddətlərinə münasibətdə ən pis variant üzrə məntiqəuyğun fərziyyələrdən istifadə etməklə, tikinti işləri nəticəsində yaranan potensial səs-küy təsirləri mənbədən artan məsafələr üzrə proqnozlaşdırılmış və ətraf mühitdə səs-küy səviyyələri ilə bağlı müvafiq olaraq 55dB L_{Aeq} və 45dB L_{Aeq} gündüz və gecə limiti kəmiyyətləri ilə müqayisə ediləcək.

Tikinti-quraşdırma sahələrinin hər birinin ətrafındakı binaların və perimetr boyu hasarların tikintisindən yaranan səs-küyün ilkin nəzərdən keçirilməsi zamanı konservativ olaraq 5dBA səs zəiflətmə təmin etdiyi fərz edilmişdir. Tikinti meydançalarında hazırda aparılan əməliyyatlar nəzərə alınmamışdır.

Modelləşdirmə göstərmişdir ki, səs-küy mənbəyindən 150m məsafədə gündüz vaxtı üçün 55 dB həddi, 450m məsafədə isə gecə vaxtı üçün 45 dB L_{Aeq} həddi təmin olunacaq. Sözügedən hədlər insanların, adətən, mövcud olduğu yaşayış binalarına şamil olunur. Modelləşdirməyə əsasən, tikinti meydançalarındakı səs-küy mənbələrindən 450m, yaxud daha çox məsafədə səs-küyün artıq olmayacağı proqnozlaşdırılmışdır.

Platformanın əsas generatorlarının və üst tikililərin texnoloji təchizatlarının istismara verilməsi

Meydançalardakı platforma generatorlarının yaratdığı səs-küyün yaxınlıqdakı hər hansı reseptora təsirlərinin ehtimal olunan miqyasını müəyyən etmək üçün səs-küyün modelləşdirilməsi aparılmışdır (Əlavə 10C-yə istinad edin). Ən pis varianta əsasən təsirlər dörd generatorun 8 saat ərzində eyni zamanda işləməsi nəzərdən keçirilmiş və generatorların gövdəsinə aid ilkin yoxlama, habelə platformadakı generatorlarla əlaqədar akustik nəzarət vasitələrinə görə 15dB L_{Aeq} məqbul hesab edilmişdir. Modelləşdirmə göstərmişdir ki, üç generatordan 1750m və ya daha artıq məsafədə ən ciddi limitə (gecə vaxtı üçün 45 dB L_{Aeq}) əməl ediləcək.

Hadisənin miqyasının xülasəsi Cədvəl 10.17-də verilmişdir.

Cədvəl 10.17 Hadisənin miqyası

Parametr	Tikinti-quraşdırma sahəsindəki maşınlar	Platformanın istismar sınaqları və üst tikililərin texnoloji təchizatları
Dərəcə/miqyas	1	3
Tezlik	3	1
Müddət	3	1
İntensivlik	1	1
Cəmi	8	6

Tikinti meydançasında maşınlar

Platformanın istismar sınaqları və üst tikililərin texnoloji təchizatları

10.4.3.2 Reseptorun həssaslığı

İnsan reseptorları

Nəzərdə tutulan hər iki tikinti meydançası hal-hazırda fəaliyyət göstərir və sənaye təyinatlı ərazilərdə yerləşir. Onlar bundan əvvəl AÇG/ŞD tikinti işlərində istifadə edilmişdir. BDÖZ tikinti-quraşdırma sahəsi ən uzaq tikinti meydançasıdır. Yaşayış obyektləri Bibiheybət ərazisinin hüdudlarından 500m – 1km məsafə daxilində yerləşir.

Cədvəl 10.18-də İnsan reseptorlarının "Orta reseptor həssaslığı"nı əks etdirən 3 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.18 İnsan reseptorlarının həssaslığı

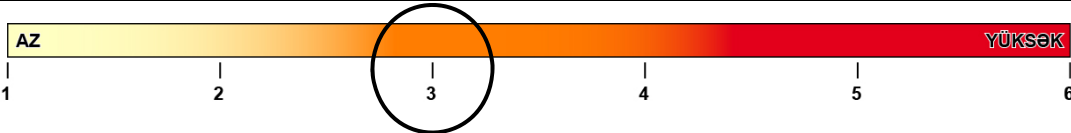
Parametr	İzahat	Dərəcə
Mövcudluq	Bütün tikinti-quraşdırma meydançaları mövcud sənaye zonalarında yerləşir. Yaşayış obyektləri Bibiheybət ərazisinin hüdudlarından 500 m – 1 km məsafə daxilində yerləşir.	2
Xarici təsirlərə dözümlülük	Tikinti-quraşdırma meydançasında və onun bilavasitə yaxınlığındakı mövcud əməliyyatlar nəzərə alınmaqla hesab olunur ki, yerli reseptorlar ŞD2 Layihə işləri ilə əlaqədar tikinti-quraşdırma meydançalarının texnika və avadanlıqlarının səs-küyünə həssas deyil.	1
Cəmi		3

Bioloji / Ekoloji reseptorlar

Cədvəl 10.19-də bioloji/ekoloji reseptorların "Orta reseptor həssaslığı"nı əks etdirən 3 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.19 Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahat	Dərəcə
Mövcudluq	Tikinti-quraşdırma sahəsində və yaxınlıqdakı ərazilərdə hərdən bir mövcud olan quş növləri köçəridir və BDÖZ tikinti-quraşdırma sahəsinin yaxınlığındakı gölməçələr istisna olmaqla (bura qışlayan və daimi quş növlərinin populyasiyaları üçün yararlı mühit təşkil edir) uzun müddət qalmırlar. Tikinti-quraşdırma sahələri və onların ətrafları sənaye xarakterli olduğuna görə quru ərazilərə xas ekoloji reseptorlar çox məhduddur.	2
Xarici təsirlərə dözümlülük	Tikinti-quraşdırma sahələrinin daxilində və ətrafında sənaye xarakterli mövcud fəaliyyət nəzərə alınmaqla gözlənilir ki, buradakı növlər ŞD2 Layihə işləri ilə əlaqədar tikintidən yaranan səs-küyün təsirinə məruz qalmayacaq, yaxud minimum təsire məruz qalacaq.	1
Cəmi		3



10.4.3.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.20-də tikinti-quraşdırma sahələrində texnika ilə bağlı əməliyyatlardan və platforma generatorunun istismaravermə işlərindən yaranan səs-küyün insan reseptorlarına olan təsirlərinin xülasəsi verilir.

Cədvəl 10.20 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Tikinti-quraşdırma sahəsində maşınlar	Orta	Orta (insan) Orta (Bioloji / Ekoloji)	Orta mənfi
Platformanın istismar sınaqları və üst tikililərin texnoloji təchizatları	Orta	Orta (insan) Orta (Bioloji / Ekoloji)	Orta mənfi

Hesab olunur ki, təsirlər yuxarıdakı mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir, əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

10.5 Qurudakı ətraf mühitə (ekologiyaya) təsirlər

Bu bölmədə ŞD2 magistral boru kəmərinin qurudakı dəhliz daxilində quraşdırılmasından qurudakı ekologiyaya dəyən təsirlər təqdim edilir.

10.5.1 Təsirin azaldılması

Qurudakı ekologiya ilə bağlı mövcud idarəetmə tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

- Tikinti dəhlizi ŞD2 boru kəməri dəhlizinin marşrutu boyu və dəhliz perimetrində təşkil ediləcək. Bu perimetrdən kənarda aparılan işlərə BP şirkəti ciddi nəzarət edərək təsire məruz qalan torpağın sahəsini azaldacaq;
- Səngəçal terminalının yaxınlığında səth torpağının çıxarılması və bataqlıqların, çayların və su mənbələrinin kənarlarından bitkilərin təmizlənməsi minimuma endiriləcək;
- Çıxarılmazdan əvvəl bitkilər yoxlanaraq canlılar aləminin olması müəyyən ediləcək və Səngəçal terminalının yaxınlığında aşkar edilmiş canlı nümunələrinin xəsarət almaması üçün müvafiq tədbirlər görülməlidir;
- Torpaq və ya pərakəndə tikinti materialları qalaqlanan sahələrin məskunlaşma mühitinə təsiri, Səngəçal terminalının yaxınlığında yerləşən su hövzələrinin və drenajlarının eroziyasını və çöküntü yaranmasını azaltmaq məqsədilə müəyyən ediləcək;
- Canlılar aləminin yoxlanışları qurudakı boru kəməri xəndəyinin doldurulmasından əvvəl yerinə yetiriləcək. Xəndəkdəki hər hansı sürünənlər və məməlilər xəndəkdən

- çıxarılacaq. Səngəçal terminalı yaxınlığında tətbiq edilmiş bütün landşaftın idarə edilməsi üzrə aparılan işlərin qeydləri saxlanacaq;
- Səngəçal terminalının yaxınlığında "Bərpa və landşaftın idarə edilməsi planı" hazırlanacaq və ona əmələ gətirilmiş, yenidən istifadə edilmiş, kənarlaşdırılmış tullantıların miqdarına və torpağın çirklənmə potensialına dair məlumatlar daxil ediləcək. Plana, həmçinin, bərpaya dair məlumatlar da daxil olacaq. ŞD2 layihə işləri zamanı müvəqqəti olaraq istifadə məqsədilə dağıdılmış torpaq tikintidən əvvəlki vəziyyətə oxşar vəziyyətə qaytarılacaq; və
 - Səngəçal terminalının yaxınlığı üçün "Ətraf mühitin və canlılar aləminin idarə edilməsi planı" hazırlanacaq və hər hansı məməli, sürünən növlərinin və ya IUCN və ya Azərbaycanın Qırmızı Kitabında verilmiş növlərin ŞD2 Layihə işlərinin təsirinə məruz qalmış ərazilərdən köçürülməsi üçün tətbiq ediləcək.

10.5.2 Quruda boru kəmərinin quraşdırılması

10.5.2.1 Hadisənin miqyası

Təsviri

Quruda boru kəmərinin quraşdırılmasına, Fəsil 5 Bölmə 5.8.3.3-də təsvir edildiyi kimi, sahilə nəzərdə tutulan ŞD2 magistral boru kəməri dəhlizi daxilində açıq kəsmə ilə xəndək qazılması, keçidlərdə isə burma üsulu ilə qazma prosesi daxildir. Nəzərdə tutulan ŞD2 magistral boru kəmərinin sahiləki uzunluğu təxminən 4.4km təşkil edəcək və təxminən 80m enində təcrid sahəsinin (TS) təşkil ediləcəyi ehtimal olunur. Təmizləmə işləri zamanı bitki örtüyü və torpağın üst qatı çıxarılaraq dəhlizin sonradan bərpası üçün saxlanacaq ki, sahənin ekoloji xassələri bərpa edilə bilsin.

Qiymətləndirmə

Quruda nəzərdə tutulan ŞD2 magistral boru kəməri dəhlizinin marşrutu, əsasən, səhra/yarımsəhra məskunlaşma sahələrindən və terminaldan cənubda yerləşən bataqlığın şərq kənarı boyunca keçəcək. Boru kəmərinin quraşdırma işləri təxminən 35 hektar (ha) ərazidən bitki örtüyünü və torpağın üst qatını çıxarmağı nəzərdə tutacaq. Təsir müvəqqəti olacaq, çünki marşrut boyu təsirə məruz qalmış sahənin tikintidən əvvəlki vəziyyətə qaytarılması planlaşdırılır. Belə yanaşma əvvəlki AÇG və ŞD layihələri üçün bundan əvvəl tamamlanmış boru kəmərlərinin çəkilməsi və torpağın bərpa olunması işlərinə uyğun gəlir. Bundan əvvəlki işlər üzrə aparılmış tədqiqatlar torpağın bərpa olunma prosesinin müvəffəqiyyətli olduğunu göstərmişdir və qurudakı ekologiyaya heç bir nəzərəcarpacaq təsir qeydə alınmamışdır.

Hadisənin miqyasının xülasəsi Cədvəl 10.21-də verilmişdir.

Cədvəl 10.21 Hadisənin miqyası

Parametr	İzahat	Dərəcə
Dərəcə/miqyas	Torpağın üst qatının və bitki örtüyünün cəmi təxminən 35 ha ərazidən təmizlənəcəyi gözlənilir.	1
Tezlik	Fəaliyyət bir dəfə baş verəcək	1
Müddət	Qurudakı boru kəməri tikintisi işlərinin təxminən 22 ay müddətinə aparılması planlaşdırılır.	3
İntensivlik	Boru kəmərinin quraşdırılması zamanı çıxarılmış torpaq və bitki örtüyü işlərdən sonra tikintidən əvvəlki vəziyyətə qaytarılacaq.	1
Cəmi:		6

10.5.2.2 Reseptorun həssaslığı

ŞD2 magistral boru kəmərinin qurudakı dəhlizi boyu yerləşən yerli bitki örtüyü (Bölmə 6.6.4.5.1-ə istinad edin) terminalın ətrafındakı sahə üçün tipik olan bitki növləri üçün səciyyəvidir və nə nadir, nə də təhlükə altında deyil. Bitki növləri arasında çoxillik kiçik kollar (o cümlədən *Salsola nodulosa*, *Salsola dendroides*, *Suaeda dendroides*, *Salsola ericoides* və *Artemisia lerchiana*) üstünlük təşkil edir. 2004, 2005 və 2008-ci illərdə aparılmış tədqiqatlarda Azərbaycan Qırmızı Kitabına düşmüş bir növ (*Iris acutiloba*) qeyd edilmişdir. Bu növlər terminalın şimal şərqindəki tədqiqat sahələrində aşkar edilmişdir (yəni ŞD2 layihə işləri ilə əlaqədar boru kəmərinin çəkilişi ilə təsirə məruz qalmayacaq sahədə).

Bataqlıqda əsas məskunlaşma sahələri qamışlıq, suqamışı sahələri, qarğıların üstünlük təşkil etdiyi bataqlıqlar və yulğun/dəvətikanı kollarıdır (çaxmaqdaşı-düzənliyi) Sahə təbiətinə görə dinamik və yerli mənbələrdən kiçik əlavələrdən başqa Şahqaya vadisi sistemindən axan mövsümi axından asılıdır (yəni su boru kəmərlərindən mövcud sızmalar – Fəsil 6 Bölmə 6.4.4.2-yə istinad edin). 2002, 2010 və 2011-ci illərdə aparılmış tədqiqatlar mövsümi dəyişikliklərdən başqa və üçüncü tərəf şirkətinin tikinti fəaliyyətinin birbaşa nəticəsi istisna olmaqla, vaxt keçdikcə bataqlıq sahədə hər hansı nəzərəcarpacaq dəyişikliyin baş vermədiyini göstərdi (məs. mövcud növlər və bataqlığın yayılması baxımından). Məskunlaşma sahəsi nadir hesab olunmur və boru kəmərinin quraşdırılması işlərinin təsirinə məruz qalacaq sahə məskunlaşma sahəsinin ümumi funksiyası üçün həlledici deyil.

Terminalın yaxınlığında aparılmış quşların tədqiqatları, Bölmə 10.4.2.2-də müzakirə edildi kimi, terminalın ətrafında balalayan quşları aşkar etdi. Bununla belə, təklif edilən ŞD2 magistral boru kəmərinin qurudakı dəhlizi boyunca yerləşən məskunlaşma sahəsi balalayan quşlar üçün həyat əhəmiyyətli deyil. Onlar terminalın ətrafındakı ərazinin hər yerində qeydə alınmışdır və qidalanma və ya yuva qurma üçün müstəsna olaraq heç bir sahədən istifadə etmirlər.

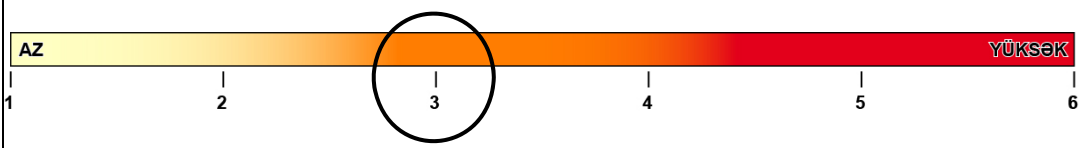
Canlılar aləminin tədqiqatları terminalın yaxınlığında aşağıdakıların olduğunu təsdiq etdi:

- Ərəbdovşanı (*Allactaga elater*) - IUCN az narahatlıq doğuran;
- Boz dağsiçanı (*Cricetulus migratorius*) - IUCN az narahatlıq doğuran;
- Kəmərlı safsar (*Vormela peregusna*) - IUCN həssas və Azərbaycanın Qırmızı Kitabına daxil edilmişdir;
- Canavar (*Canis lupus*) - Azərbaycanda xüsusi olaraq qorunmur;
- Kərtənkələ (*Phrynocephalus helioscopus*) - Azərbaycanın Qırmızı Kitabına daxil edilmişdir; və
- Aralıq dənizi tısbağası (*Testudo graeca*) - IUCN Qırmızı Kitabında həssas növ kimi göstərilmiş və Azərbaycan Qırmızı Kitabına daxil edilmişdir.

Bu növlərin hamısı az sayda aşkar edilmişdir (hər bir halda bir və ya iki fərd) və Aralıq dənizi tısbağası istisna olmaqla, 2002 və 2011-ci illərdə aparılmış tədqiqatlarda davamlı olaraq qeydə alınmamışdır. Aralıq dənizi tısbağası sahədə davamlı olaraq qeydə alınsa da, tısbağanın dəqiq paylanması müəyyən edilməmişdir. Bu növlərin davamlı olaraq qeyd edilməsinin mümkün səbəbi bundan əvvəlki AÇG və ŞD layihələri zamanı aparılmış yerdəyişmə proqramıdır ki, bu zaman Aralıq dənizi tısbağası əməliyyatların başlanmasından öncə toplanmış və işlər başa çatdıqdan sonra yenidən əraziyə qaytarılmışdır. Bu növlər üçün yararlı məskunlaşma sahəsinin əksəriyyəti (yəni həm sığınacaq, həm də qida təmin edən kolluqlar və alçaq bitkilər bitən sahə) boru kəmərinin quraşdırılmasının təsirinə məruz qalacaq ərazidən kənarda yerləşir. Təsirə məruz qalacaq ərazilər bu növlər üçün həlledici və ya xüsusi əhəmiyyətli hesab olunmur. Aralıq dənizi tısbağası xüsusilə aprel-iyul aylarına təsadüf edən balalama və yumurta qoyma dövrlərində həssas olur.

Cədvəl 10.22-də Bioloji/Ekoloji Reseptorun həssaslığı üçün «Orta reseptor həssaslığı»nı əks etdirən 3 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.22 Bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahat	Dərəcə
Mövcudluq	2004-2005 və 2008-2011-ci illərdə aparılmış son tədqiqatlar zamanı boru kəməri çəkiləcək ərazilərdə nadir və ya mühafizə olunan bitki növləri və ya balalayan quş növləri aşkar edilməmişdir (Fəsil 6 Cədvəl 6.1-ə istinad edin). Tədqiqatlar zamanı qorunma statusuna malik bir sıra heyvan növləri qeydə alınmışdır ki, buraya IUCN Qırmızı Kitabında həssas növ kimi göstərilmiş və həmçinin Azərbaycan Qırmızı Kitabına daxil edilmiş Aralıq dənizi tısbağası daxildir.	2
Xarici təsirlərə dözümlülük	Boru kəmərinin çəkilməsi işlərinin təsirinə məruz qalan sahələr müvəqqəti olaraq torpağın üst qatının və bitki örtüyünün çıxarılması kimi işlərin təsirinə məruz qalacaq. Tədqiqatlar göstərdi ki, işlərin təsirinə məruz qalmış sahələr Terminalın yaxınlığında qeydə alınmış torpaqda yuva quran quşlar və heyvan növləri üçün kritiki deyil. Təsirə məruz qalmış sahələr bərpa ediləcək və stabilləşəcək və məskunlaşma sahələrinin ekoloji funksionallığı saxlanacaq.	1
		3
		

10.5.2.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.23-də Quruda boru kəmərinin quraşdırılması işləri ilə əlaqədar qurudakı ekologiyaya təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 10.23 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Quruda boru kəmərinin quraşdırılması	Orta	Orta (Bioloji / Ekoloji reseptorlar)	Orta mənfi

Aşağıdakı quru ekologiyası ilə əlaqədar monitorinq və hesabatvermə tələbləri BP ŞD2 tikinti fazasının ƏMSSİES-nin bir hissəsini təşkil edəcək:

- Ətraf mühitin və canlılar aləminin idarə edilməsi planı və bərpa və landşaftın idarə edilməsi planı hazırlanaraq tətbiq ediləcək və bu planda ŞD2 Layihəsi zamanı yerli canlılar aləminə və məskunlaşma sahəsinə dəyən təsirlərin minimuma endirilməsi üçün görülməli tədbirlər verilir.

Hesab olunur ki, təsirlər, yuxarıdakı Bölmə 10.5.1-də göstəriləndi kimi, mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

10.6 Quru mühitinə (torpaq, qrunut suları və səth suları) təsirlər

Bu Bölmə quruda boru kəmərinin çəkilməsi fəaliyyətləri və ŞD2 Kondensat çəni ilə bağlı işlərin yerinə yetirilməsi zamanı torpaqda, qrunut sularında və ya səth sularında baş vermiş çirklənmənin səfərbərliyi ilə quru mühitinə dəyəcək mümkün təsirləri təqdim edir.

10.6.1 Təsirin azaldılması

ŞD2 tikintisi, quraşdırılması və NİS fəaliyyətləri zamanı çirklənmənin səfərbərliyini minimuma endirəcək mövcud idarə tədbirlərinə aşağıdakılar daxil olacaq:

- Səngəçal terminalının yaxınlığında yerləşən alt torpaq qatından ibarət torpaq qalaqlarının eroziyasının və yaxınlıqdakı açıq su hövzələri və drenajlarda çöküntü

- yarınmasının qarşısını almaq üçün onlar müvafiq qaydada formaya salınacaq və bərkidiləcək;
- Səngəçal terminalının yaxınlığında yerləşən mümkün çirklənmə mənbələrinin (məs. saxlama sahələri), axıntı yerlərinin (məs. drenaj) və reseptorların (məs. bataqlıqlar, bulaqlar və Xəzər dənizi) göstərilməsi üçün sahənin drenaj və çirklənmə təhlükəsi xəritələri hazırlanacaq;
 - Səngəçal terminalı yaxınlığında tullantı sementin/betonun saxlanması üçün ayrılmış sahələr su hövzələrindən kənarda təşkil ediləcək və beton/sement bərkidildikdən sonra tullantı kimi toplanacaq;
 - Vizual qiymətləndirmə əsasında çirklənməsi ehtimal edilən qazılmış torpağın, səthi və ya qunt sularının analitik sınağı məqsədilə hər 500m³ sahədən 1 nümunə götürüləcək və material təkrar istifadə və kənarlaşdırma üçün qruplaşdırılacaq. Torpağın və suyun sınaqdan keçiriləcək parametrləri və torpaqdan istifadə zamanı məqbulluq meyarı Əlavə 10G-də müəyyən edilmişdir; və
 - Səngəçal terminalının yaxınlığında tozun idarə edilməsi və yatırılması tədbirləri tətbiq ediləcək.

10.6.2 Quruda boru kəmərinin quraşdırılması və kondensat çəni ilə bağlı işlər

10.6.2.1 Hadisənin miqyası

Təsviri

Sahildəki boru kəmərinin quraşdırılma prosesinə, yuxarıdakı Bölmə 10.5.2.1-də təsvir edildiyi kimi, açıq kəsmə ilə xəndək qazılması, keçidlərdə isə burma ilə qazma daxil olacaqdır. ŞD2 kondensat çəni ərazisi mövcud Səngəçal Terminalı daxilində yerləşir (Şəkil 6.1-ə istinad edin). Burada aparılacaq işlərə dirəklərin torpağa yeridilməsi, bünövrənin qoyulması, yeni kondensat saxlayıcı çənlərin və təcrid sahəsi konstruksiyasının quraşdırılması və əlaqədar torpaq işləri daxil olacaq.

Qiymətləndirmə

Quruda boru kəmərinin quraşdırılması

Terminala gedən boru kəməri marşrutunun əksəriyyətində boru kəməri torpaq səthindən 2.5m dərinliyində basdırılacaq. Qazılmış xəndəkdən çıxarılan bütün torpaq kənara yığılaraq saxlanacaq və sonra boru kəməri boyunca xəndəklərin doldurulması və bərpası üçün istifadə edilərək sahənin ekoloji xassəsinin əvvəlki kimi saxlanmasına yardım edəcək.

Səth sularının axınına nəzarət etmək üçün müvəqqəti berma və sədlər tikiləcək və qazılmış xəndəklərin suyu boşaldılacaq.

Qurudakı boru kəmərləri Bakı-Salyan şosesini, dəmir yolunu və müxtəlif üçüncü tərəflərin boru kəmərləri/xidmət xətləri ilə kəsişməlidir. 60-dan çox mövcud kommunal xətt və boru kəməri aşkar edilmiş və qruplara birləşdirilmişdir. Hazırda burğu ilə qazılacaq sahələrin mövcud xidmət və ya boru kəmərinə təxminən 1.5 metr dərinə qazılması planlaşdırılır. Hər bir bölmədə burğu və qoruyucu kəmərlərin avadanlığının endirilməsi və qəbulu üçün yer səthindən 3-5 metr dərinlikdə çalalar qazmaq lazım gələcək. Çalalardan çıxarılan bütün torpaq kənara yığılaraq saxlanacaq və sonra marşrutun bərpası üçün istifadə edilərək sahənin ekoloji xassəsinin əvvəlki kimi saxlanmasına yardım edəcək.

Bu günə qədər aparılmış monitorinq (Fəsil 6 Bölmə 6.4.3-ə istinad edin) ŞD2 boru kəmərinin dəhlizində hər hansı nəzərəcarpacaq və ya geniş yayılmış çirklənmə göstərmədi, çirklənmiş torpağın və zibillərin lokallaşdırılmış sahələrdə olması mümkündür və onlar yalnız fiziki narahatlıqla müşayiət edilir. Terminaldan cənubdakı bataqlıq sahədə üçüncü tərəf mənşəli olan lokallaşdırılmış çirklənmə aşkar edilmişdir. Quruda ŞD magistral boru kəməri dəhlizinin marşrutu bataqlığın şərq kənarı və suyu qurudulmuş xəndəklər boyunca keçəcək.

ŞD2 kondensat çəni ərazisində işlər

ŞD2 Kondensat çəni ərazisi mövcud Səngəçal terminalı sərhədləri daxilində yerləşir. ŞD2 Kondensat çəni ərazisi daxilində və ona bitişik hasilat suyunun saxlandığı hövzələrdən tarixi sızma ilə bağlı çirklənmə yerli şəkildə mövcud ola bilər. Bu ərazidə qrunut suları adətən mövcud deyil, lakin belə tarixi sızma nəticəsində su başmış torpaqlara rast gəlinə bilər.

2012 və 2013-cü illərdə təklif edilmiş ŞD2 kondensat çəni ərazisi daxilində torpaq nümunələri torpağın kateqoriya 1 kimi götürülə biləcəyini göstərdi. Bununla belə, mövcud Səngəçal terminalı sərhədləri daxilində 2-ci kateqoriya torpaq, qrunut suları, hövzədə olan səth suyu və ya digər materiallar aşkar edilərsə, onlar BP-nin mövcud tullantıların idarə edilməsi prosedurlarına uyğun təsnif və idarə ediləcək.

Səngəçal terminalının ərazisindən kənarda kateqoriya 2 torpaq/su aşkar edilərsə (aşkar edilmiş torpağın/suyun təhlilini almaqla), aşağıdakı iş təcrübəsi qəbul ediləcək:

- Torpaq, səth suları, qrunut suları və ya digər materiallar müqayisə edilən ekoloji keyfiyyətə malik sahəyə köçürüləcək;
- Torpağın, səth sularının, qrunut suların və ya digər materialların oxşar ekoloji keyfiyyətə və ya funksiyaya malik mühitə köçürülməsi ətraf mühiti daha da korlamayacaq və çirkləndiricilərin təbii parçalanmasına yardım edəcək qaydada aparılacaq; və
- Kateqoriya 2 torpaq/suya rast gəldikdə aşağıdakı təfərrüatlar qeydə alınacaq: aşkar edilmiş çirkləndiricilər; ətraf mühitin daha da korlanmasının qarşısını almaq üçün qəbul edilmiş emal üsulları; və aşkar edilmiş çirkləndirici materialın miqdarı və yeri.

Səngəçal terminalı daxilində kateqoriya 2 torpağına/suyuna rast gəlinərsə, onlardan Səngəçal terminalından kənarda aşkar edilmiş materiallarla eyni qaydada istifadə ediləcək və ya tullantı kimi təsnif edilərək, BP-nin AGT Regionu üzrə mövcud idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun idarə ediləcək.

ŞD2 magistral boru kəmərinin qurudakı dəhlizi daxilində çirklənmə ərazilərinin məhdud olması gözlənilir. Daha geniş bataqlıq sahəsi daxilində keçmişdən üçüncü tərəflərin çirkləndirdiyi məlum sahələr mövcuddur və gələcəkdə də belə çirklənmənin əlavə lokallaşdırılmış parçalarının aşkar ediləcəyi istisna edilə bilməz. Bununla belə, çirklənmənin yayılmasının mümkünlüyünü minimuma qədər azaltmaq üçün yuxarıda qeyd edilmiş üsullar və tikintinin idarə edilməsi üzrə qabaqcıl üsullar qəbul ediləcək.

Hadisənin miqyasının xülasəsi Cədvəl 10.24-də verilmişdir.

Cədvəl 10.24 Hadisənin miqyası

Parametr	Quruda boru kəmərinin quraşdırılması	ŞD2 kondensat çəni sahəsində işlər
Dərəcə/miqyas	1	1
Tezlik	3	3
Müddət	3	3
İntensivlik	1	1
Hadisənin miqyası:	8	8

The figure consists of two identical horizontal scale diagrams. Each scale has a horizontal axis from 1 to 12. The background color of the scale transitions from yellow at 1 (labeled 'AZ') to red at 12 (labeled 'YÜKSƏK'). A black circle is drawn around the number 8 on each scale. The top scale is titled 'Quruda boru kəmərinin quraşdırılması' and the bottom scale is titled 'ŞD2 kondensat çəni sahəsində işlər'.

10.6.2.2 Reseptorun həssaslığı

Müvafiq reseptorlara Səngəçal terminalı və sahiləki ŞD2 magistral boru kəməri dəhlizi yaxınlığındakı torpaq və səth suları daxil olacaq. Bu günə qədər aparılmış monitorinqdə (Fəsil 6 Bölmə 6.4.4-ə istinad edin) səthdən 20 metr dərinlikdə qrunut suları daşıyan layların olmadığını təsdiq edilmişdir.

Fəsil 6-da hesabat verildiyi kimi, sahiləki ŞD2 magistral boru kəməri dəhlizində və onun yaxınlığında torpağın keyfiyyətinin tədqiqi (2006, 2008 və 2010-cu illərdə) ciddi çirklənmənin olduğunu göstərmir. Torpaq və su nümunələrinin təhlili müvafiq standartların və ya limit kəmiyyətlərinin keçilmədiyini göstərdi (Əlavə 10G-ya istinad edin) (təbii şəkildə rast gəlinən və regional göstəricilərlə uyğun olması hesab olunan yüksək arsen və dəmir səviyyələri istisna olmaqla).

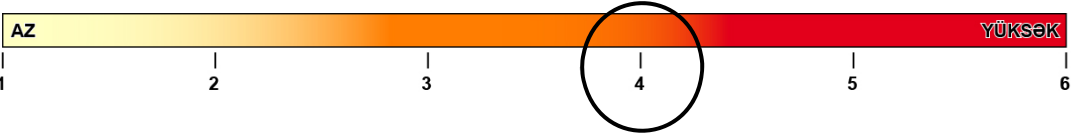
Neft karbohidrogen konsentrasiyaları aşağı olub, ŞD2 magistral boru kəmərinin qurudakı dəhlizində ancaq bir nümunədə aşkar edilmiş və cəmi 100 mq/kq-dan artıq olmuşdur. Bu sahə daxilində karbohidrogen yüksək molekulyar çəkiyə malikdir (keçmiş çirklənmələrin hava təsirinə məruz qalmasını göstərir) və yüksək səviyyədə lokallaşmışdır. Buna görə də paylanma potensialının kiçik olacağı hesab edilir.

Terminalda cənubdakı bataqlıq sahələrdə 2011 və 2012-ci illərdə aparılmış tədqiqatlarda lokallaşdırılmış karbohidrogen sahələri müşahidə edilmişdir. Bunların hamısı üçüncü tərəf mənbələrindən neftin dağılması ilə bağlıdır. Digər lokallaşdırılmış dağıntılar üçüncü tərəf boru kəmərlərinin yaxınlığında müşahidə edilmişdir, lakin davamlı sızmalara təsadüf edilməmişdir.

ŞD2 kondensat çəni ərazisində torpaq və suya dair mövcud olan analitik məlumatlar mümkün narahatlıq yaradan konsentrasiyaların aşağı olduğunu göstərir (torpaqda neft karbohidrogenlərinin konsentrasiyası <40mq/kq təşkil edir). Arsen və dəmirin artmış konsentrasiyaları qeydə alınmışdır, lakin onların təbii şəkildə baş verdiyi təxmin olunur. Torpaqda və ya qrunut sularında çirklənmənin artmış konsentrasiyası yerli şəkildə istisna edilə bilməz, lakin onun yayılma ərazisi və paylanması bu ərazidə mövcud olan aşağı keçiriciliyə malik geoloji şəraitlə məhdudlaşır. Hər hansı belə çirklənmənin yayılması riski yuxarıdakı 10.6.2.1 Bölməsində təqdim edilmiş tədbirlərlə azaldılacaq.

Cədvəl 10.25-də torpaq və səth sularının "Orta reseptor həssaslığı"nı əks etdirən 4 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.25 Reseptorların həssaslığı (Torpaq və səth suları)

Parametr	İzahat	Dərəcə
Mövcudluq	Boru kəməri dəhlizi orta dəyərlidir, çünki o, yerli şəkildə mal-qara otarılması üçün istifadə olunur. Səth suyu hövzələri ictimai su təchizatı məqsədilə istifadə edilmir. Mövsümi olaraq çobanlar tərəfindən heyvanları suvarmaq üçün istifadə edilir.	2
Xarici təsirlərə dözümlülük	Torpaq və səth sularının keyfiyyəti ŞD2 magistral boru kəməri dəhlizi və kondensat çəni ərazisində aparılan işlərin təsirinə məruz qalmayacaq. Üçüncü tərəf boru kəməri dəhlizi və terminaldan cənubdakı bataqlıq sahədə lokallaşdırılmış çirklənmə aşkar edilməmişdir.	2
		4
		

10.6.2.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.26-da sahiləki boru kəmərinin quraşdırılması və ŞD2 kondensat çəni ərazisində işlərin torpağa və səth sularına təsirinin xülasəsi verilir.

Cədvəl 10.26 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Quruda boru kəmərinin quraşdırılması	Orta	Orta	Orta mənfi
ŞD2 Kondensat çəni ərazisində işlər			

Aşağıdakı çirklənmənin yayılması ilə əlaqədar monitorinq və hesabat vermə tələbləri BP ŞD2 Tikinti fazasının ƏMSSİES-n bir hissəsini təşkil edəcək:

- Terminalın tikintisi və sahilə boru kəmərinin quraşdırılması üçün çirklənmənin qarşısını alma planı hazırlanacaq və tətbiq ediləcək;
- Əlavə 10G-də göstərilmiş parametrlər üçün bataqlıq sahədə rübdə bir dəfə səth sularının nümunələri götürüləcək; və
- Rast gəlinmiş növ 2 torpaq/suya dair qeydlər (buraya analitik nəticələr, şəkillər, rast gəlinən yerlərin koordinatları, görülən tədbirlər və materialların miqdarı daxil olacaq) saxlanacaq və sahilə boru kəmərinin tikintisi başa çatdıqda ETSN-nə hesabat veriləcək.

Hesab olunur ki, təsirlər yuxarıdakı Bölmə 10.6.1-də göstərildiyi kimi mövcud idarəetmə tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

10.7 Quru və sahilyanı mühitə təsirlər (mədəni irs)

Bu Bölmədə ŞD2 Genişləndirmə sahəsi daxilində payaların torpağa yeridilməsi və quruda boru kəmərinin çəkilməsi fəaliyyətləri ilə bağlı mədəni irsə dəyən təsirlər təqdim edilir.

10.7.1 Təsirin azaldılması

Mədəni irslə bağlı mövcud olan idarəetmə vasitələrinə aşağıdakılar daxildir

- Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutunun nümayəndələri (AEİ) tərəfindən təşkil edilmiş müşahidə qrupu hər hansı arxeoloji vacibliyi olan istənilən artefaktları aşkar edəcək və onlara Səngəçal terminalı yaxınlığında tikinti və istismaravermə fəaliyyətləri üçün qəfil tapıntıların aşkar edilməsi proseduru tətbiq ediləcək;
- Müşahidə Qrupu Arxeoloqları aşkar edilmiş hər hansı tapıntılara dair dərhal hesabat verəcək və tələb olunan hər hansı düzəliş tədbiri Mədəniyyət və Turizm Nazirliyi və Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutu ilə əməkdaşlıqla arxeologiya mütəxəssisi ilə razılaşdırılacaq; və
- Qazma işləri zamanı arxeoloji ehtiyatlar aşkar edildikdə arxeoloji müşahidə qrupu onu qiymətləndirəcək və qazma işlərinə ediləcək hər hansı dəyişikliklər və idarə vasitələri barədə, həmçinin sahənin daha ətraflı arxeoloji qiymətləndirilməsini aparmaq lazım olub-olmayacağı barədə qərar qəbul etmək üçün sahədə işlərin dayandırılması zərurəti barədə qərar qəbul edəcək.

10.7.2 ŞD2 genişləndirmə sahəsi daxilində torpağa payaların yeridilməsi və quruda boru kəmərinin çəkilməsi

10.7.2.1 Hadisənin miqyası

Təsviri

Torpağa payaların yeridilməsi

Fəsil 5 Bölmə 5.5.2.2-də müzakirə edildiyi kimi, ŞD2 Genişlənmə ərazisi boyu özüllərin əksəriyyətinin dəstəklənməsi üçün aşağı, orta və yuxarı terraslarda torpağa payalar yeridiləcək. Diametri 450-900 mm, uzunluğu 10-15m arasında olan təxminən 6750 payanın torpağa yeridilməsi planlaşdırılır.

Quruda boru kəmərinin quraşdırılması

Sahildəki boru kəmərinin quraşdırılmasına yuxarıdakı Bölmə 10.5.2.1-də təsvir edildiyi kimi açıq kəsmə ilə xəndək qazılması, keçidlərdə isə burma ilə qazma daxildir.

Qiymətləndirmə

Torpağa payaların yeridilməsi

ŞD2 Genişlənmə ərazisinə ən yaxın mədəni irs abidəsi orta əsrlərə aid karvansaradır, bununla belə, paya yeridilməsi aparılacaq sahələr karvansaradan ən azı 1350 metr məsafədə yerləşəcək. Paya yeritmə işlərindən yaranan vibrasiyanın mənbədən ən çoxu 50 metr məsafəyə yayılacağı gözlənilirdiyi üçün Karvansaranın paya yeritmə əməliyyatlarının təsirinə məruz qalacağı ehtimal edilmir.

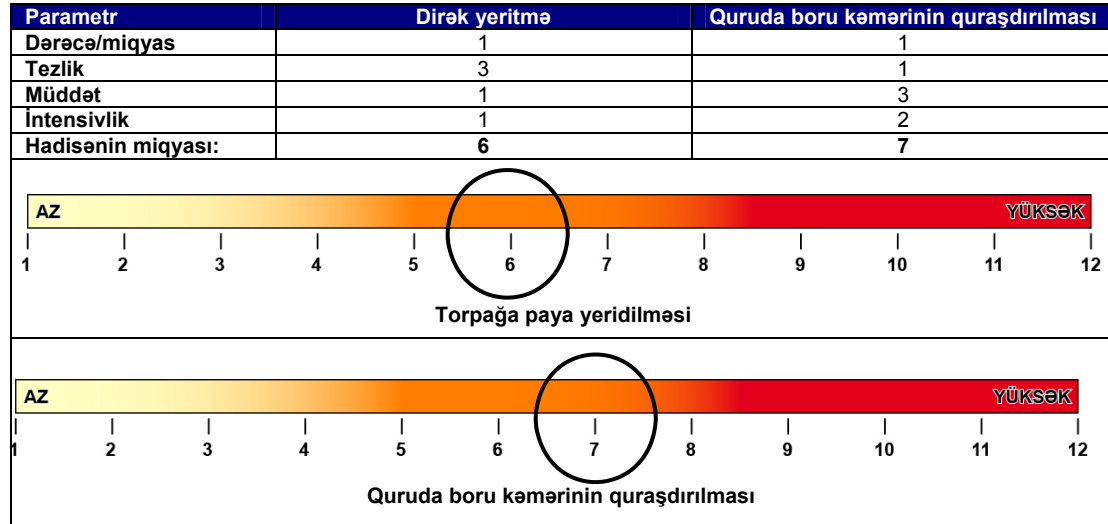
Quruda boru kəmərinin quraşdırılması

Terminala gedən marşrutun əksəriyyətində boru kəməri torpaq səthindən 2,5 metr dərinə basdırılacaq. Boru kəmərinin quruda quraşdırılması 4,4 km dəhliz boyu 80 metr enində təcrid sahəsi daxilində yerinə yetiriləcək. Nəticədə, təxminən 35,2 hektar ərazidə torpaq pozulacaq.

Bunda əlavə, boru kəməri kəsişmələrində burğu üsulu ilə qazmadan istifadə etmək və burğu üsulu ilə qazılacaq hissələrin mövcud xidmət qurğularından və ya boru kəməridən təxminən 1,5 metr dərinədə qazılması planlaşdırılır. Hər bir hissədə burğu və qoruyucu kəmər avadanlığının endirilməsi və qəbulu üçün yer səthindən 3-5m dərin çalalar qazmaq lazım gələcək.

Cədvəl 10.27-də "Orta vəziyyət miqyası"nı əks etdirən torpağa paya yeridilməsinə 6 və quruda boru kəmərinin quraşdırılmasına isə 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.27 Hadisənin miqyası



10.7.2.2 Reseptorun həssaslığı

2011-ci il ilkin arxeoloji tədqiqat zamanı ŞD2 Genişlənmə sahəsində aşağı, orta və ya yuxarı terras sahələrində arxeoloji sahələr aşkar edilməmişdi. Ən yaxın arxeoloji sahələr yuxarı terras sahəsinin şimal-qərbində yerləşən Səngəçal 10, 12 və 13 sahələri (saxsı qırıntılarından ibarətdir). Bununla belə, yuxarı terrasın şimal-şərq küncündə əsasən Orta Əsrlər saxsı qırıntılarından ibarət bir neçə izlə edilmiş tapıntılar aşkar edilmişdir. Buna əlavə olaraq, aşağı terras sahəsindən izlə edilmiş Orta əsrlərə aid saxsı qırıntılarından ibarət gözlənilməz tapıntılar çıxarılmışdır. Bu izlə edilmiş tapıntıların aşkar edilməsi bu ərazilərdə Orta əsrlərdə insan fəaliyyətinin olduğunu əlamətdir. Bununla belə, bu ərazilərdə həm ilkin tədqiqat zamanı, həm də Eİİ prosesində müşahidə qrupunun arxeoloji monitorinqi ərzində aşkar edildiyi kimi, hər hansı arxeoloji sahələrin aşkar olunması ehtimalı aşağıdır.

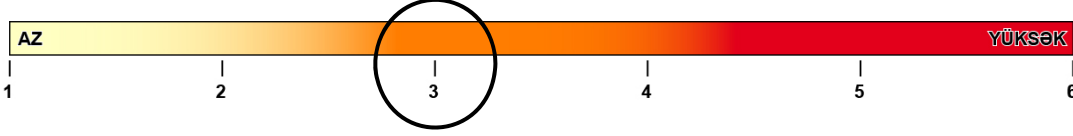
ŞD2 qurudakı boru kəməri dəhlizində 2011-ci ildə həyata keçirilmiş ilkin arxeoloji tədqiqatlar zamanı müxtəlif səviyyəli tədqiqatlar aparılmışdı. Təklif edilən marşrutun üçüncü tərəfə aid boru kəməri dəhlizindən şimala olan hissəsi tədqiq edilmiş və heç bir arxeoloji sahə aşkar edilməmişdi. Bu sahədə, əsasən, Orta əsrlərə aid saxsı qırıntılarından ibarət bir sıra izlə edilmiş tapıntılar aşkar edilmişdir. ŞD2 boru kəməri dəhlizinin üçüncü tərəf boru kəməri dəhlizi ilə Bakı-Salyan şosesi arasından keçən hissəsi güclü bitki örtüyü və durğun su əraziləri ilə əlaqədar olaraq ciddi şəkildə tədqiq edilməmişdir.

Əldə olan məlumatlara əsasən, ŞD2 boru kəməri dəhlizinin quruda olan hissəsinin arxeoloji potensialı aşağı - orta səviyyəli hesab olunur. Hər hansı iri, geniş yaşayış məskənlərinin mövcud olduğuna dair dəlillər yoxdur və bu baxımdan, bu sahədə mədəni irs abidələrinin olması potensialı aşağı hesab olunur. Bununla belə, ŞD2 boru kəmərinin sahilə yerləşən dəhlizi Səngəçal karvansarasından Qaraçı karvansarasına (Səngəçal terminalından şimalda) qədər gedən qədim ticarət yolundan keçir. Buna görə də iki Karvansara arasında ŞD2 boru kəməri dəhlizinin tədqiq edilməmiş hissələrində kiçik düşərgə sahələrinə rast gəlinmə potensialı mövcuddur. Təklif edilən ŞD2 boru kəmərinin sahiləki dəhlizi boyu Orta əsrlər dövrünə aid artıq aşkar edilmiş ayrı-ayrı tapıntılar bu ərazidə keçmişdə insanların məskunlaşdığını göstərir.

Cədvəl 10.28-də mədəni irsin "Orta reseptor həssaslığı"nı əks etdirən 3 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.28 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahat	Dərəcə
Mövcudluq	ŞD2 Genişlənmə ərazisində və ŞD2 magistral boru kəməri dəhlizi daxilində dövlət tərəfindən qorunan abidələr və ya arxeoloji sahələr yoxdur. ŞD2 magistral boru kəməri dəhlizinin sahildə olan hissəsi boyu böyük, geniş yayılmış arxeoloji sahənin mövcud olduğuna dair dəlil yoxdur, lakin kiçik arxeoloji sahələrin olmasının mümkünlüyü qalmaqdadır.	1
Xarici təsirlərə dözümlülük	ŞD2 Genişlənmə ərazisinin yuxarı, orta və ya aşağı terrasları daxilində hər hansı arxeoloji sahələr olarsa, torpağa paya yeridilməsi işləri bu sahələrə mənfi təsir göstərə bilər.	2
		3



10.7.2.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.29-da ŞD2 Genişləndirmə sahəsi daxilində payaların yeridilməsi işlərindən mədəni irsə təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 10.29 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
ŞD2 Genişləndirmə sahəsi daxilində payaların yeridilməsi	Orta	Orta	Orta mənfi
Quruda boru kəmərinin quraşdırılması			

Aşağıdakı mədəni irslə əlaqədar monitorinq və hesabat vermə tələbləri BP ŞD2 Tikinti fazasının ƏMSSİES-nin bir hissəsini təşkil edəcək:

- “Arxeoloji və mədəni irsin idarə edilməsi planı” hazırlanacaq, burada ŞD2 Layihəsinin mədəni irsə olan mümkün təsiri baxımından necə idarə ediləcəyinin təfərrüatları əks olunacaq; və
- Tikinti işlərinin sonunda “Arxeoloji və mədəni irslə bağlı işlərin yekunu barədə hesabat” hazırlanaraq Mədəniyyət və Turizm Nazirliyinə və Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutuna təqdim edəcək.

Hesab olunur ki, təsirlər yuxarıdakı mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir (buraya həmçinin müşahidə qrupunun istifadəsi və qəfil tapıntılar proseduru daxildir) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

10.8 Dəniz mühitinə təsirlər (Su sütunu və dəniz dibi)

Dəniz mühitinə mümkün təsirlər tikinti-quraşdırma sahələrində soyuducu suyun boşaldılması, ŞD2 magistral və MEQ idxal boru kəmərlərindən və Sualtı İnfrastrukturdan NİS-dən əvvəl atılan axıntılar, sementin atılması, digər gəmilərdən atqılar, torpağa paya yeritmə və gəmilərin hərəkətindən yaranan səs-küy və vibrasiya nəticəsində baş verə bilər.

10.8.1 Təsirin azaldılması

Tikinti-quraşdırma sahələrindən soyuducu suyun dənizə axıdılmasının idarə edilməsi ilə bağlı mövcud tədbirlərə aşağıdakılar daxildir:

- Sistem qarışdırma zonasının ucunda, yaxud qarışdırma zonası müəyyən edilmədikdə 100 metr məsafədə təyin edilmiş və normal su temperaturundan 3 dərəcədən artıq olmayan temperatur spesifikasiyasına cavab vermək üçün nəzərdə tutulacaq; və
- Neytrallaşdırıcı agentin dozasına nəzarət ediləcək və neytrallaşmanın təsirli olmasını və tikinti-quraşdırma sahəsindən axıdılan soyuducu suyun tərkibində qalıq xlorinin 1 mq/l-dən artıq olmamasını təmin etmək üçün yoxlanacaq.

NİS əməliyyatlarından öncə keçirilən ilkin istismara sınaqları ilə əlaqədar ŞD2 magistral və MEQ idxal boru kəmərlərindən və sualtı infraquruluşlardan atqılara mövcud nəzarət tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

- Magistral boru kəmərinin və axın xəttinin istismar sınaqlarından əvvəl aparılan hidravlik sınaqda istifadə edilən suya ətraf mühitdə davamlı şəkildə qalmayacaq kimyəvi maddələr əlavə ediləcək.

Sement axıdılması ilə bağlı mövcud nəzarət tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

- Sementləyici kimyəvi maddələr aşağı toksikliyə malik olacaq (əvvəlcədən istifadəsinə icazə verilmiş kimyəvi maddələrdə BK OCNS "Qızıl" və "E" kateqoriyalar və ya ekvivalent toksiklik);
- Sementin dəniz mühitində çökərək geniş dispersiyanın qarşısını alacağı nəzərdə tutulur; və
- Dayaq bloku payalarının yerində sementlənməsi üçün istifadə edilən sementin miqdarı işlər başlamazdan əvvəl hesablanacaq. Payaların möhkəm sementləndiyini, eyni zamanda artıq sementin dənizə tökülməsinin minimuma endirildiyini təmin etmək üçün lazım olan miqdarda sementdən istifadə ediləcək.

Gəmilərdən digər atımlarla bağlı mövcud idarəetmə vasitələrinə aşağıdakılar daxildir:

- Sistemin mövcudluğundan asılı olaraq, çirkab su:
 - o Sahilə daşınmaq üçün gəmidə saxlanacaq;
 - o Sahilə daşınan kimi, çirkab su mövcud AGT idarəetmə planlarına və prosedurlarına müvafiq olaraq idarə olunacaq; və ya
 - o Çirkab su MARPOL 73/78 Əlavə IV standartına uyğun təmizlənəcək. Gəmilərdən axıdılan çirkab suyu ilə çirklənmənin qarşısını alma standartları: beş günlük bioloji oksigen tələbatı 50 mq/L-dən az, asılan bərk hissəciklər 50mq/L-dən az (laboratoriyada) və ya 100mq/L (gəmidə) və bağırsaq çöpləri hər 100 mL-də 250 (ən ehtimal olunan say). Qalıq xlorin mümkün qədər aşağı olmalıdır.
- Sistemin mövcudluğundan asılı olaraq kambuzdan alınmış xörək tullantıları ya:
 - o Konteynerlərə yığılaraq kənarlaşdırma üçün sahilə daşınır; və ya
 - o Gəminin doğrəyıcı qurğularına göndərilən yemək tullantılarının müvafiq MARPOL 73/78 Əlavə V standartlarına uyğun xırdalanması nəzərdə tutulur. Gəmilərdən atılan zibillərlə çirklənmənin qarşısının alınması, atmazdan əvvəl hissəciklərin ölçüsünün standartları.
- Gəminin ballast çənləri neft və kimyəvi maddələrin ballast suyu ilə təmasa girməməsinə təmin etmək məqsədilə layihələşdirilmişdir;
- Göyertənin drenajında və yuma sularında gözlə görünən parlaq təbəqə olmaması şərti ilə dənizə töküləcək;

- Təchizat gəmilərində ətraf mühitlə bağlı göstəriciləri ehtiva edən amillər müntəzəm olaraq baxışdan keçiriləcək¹⁰;

Payaların torpağa yeridilməsi və gəmilərin hərəkətindən yaranan sualtı səs-küy və vibrasiya ilə əlaqədar mövcud idarəetmə tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

- Sualtı səs-küyün dənizdəki canlı növlərinə təsirini minimuma qədər azaltmaq üçün paya yeridilməsi tezliyi tədricən artırılacaq;
- Vibrasiyalı payavurma üsulundan istifadə etməklə örtüklü payaların və fundament payalarının vurulmasına, dəniz növlərinə sualtı səs-küy təsirlərini azaltmaq üçün, imkan daxilində, zərbəli payavurma qurğusundan istifadə etməzdən əvvəl başlanması planlaşdırılır; və
- Ekoloji fəaliyyət də daxil olmaqla təchizat gəmilərinin fəaliyyəti müntəzəm olaraq nəzərdən keçiriləcək. İş zamanı hər hansı çatışmazlığı aradan qaldırmaq üçün düzəliş tədbirləri həyata keçiriləcək.

10.8.2 Tikinti-quraşdırma sahəsindən soyuducu suyun atılması

10.8.2.1 Hadisənin miqyası

Təsviri

Tikinti-quraşdırma sahəsindən soyuducu suyun dənizə axıdılması "Layihənin təsviri" adlı Fəsil 5-in 5.6.7.1 və 5.6.9. 2 bölmələrində müzakirə edilir.

Sahildə aparılan istismar sınaqları zamanı dəniz suyu üst tikililərə yanalma körpüsündə quraşdırılmış müvəqqəti dəniz suyunu sorma sistemindən veriləcək. Dəniz suyu sisteminin 6 ay müddətə qədər təxminən 600m³/saat axın sürəti ilə işləməsi nəzərdə tutulacaq və bundan əvvəlki AÇG layihələri üçün təsdiq edilmiş layihəyə oxşar olacaq. Dəniz suyu tikinti-quraşdırma sahəsindəki yanalma körpüsündən götürüləcək və istifadədən sonra dənizə axıdılacaq. Götürülən və dənizə geri axıdılan dəniz suyunun temperaturunda fərq daimi olacaq və mövsümdən asılı olmayacaq, çünki soyuducu sistemdəki enerji tələbatı sistem istifadə edilən zaman sabit olacaq.

Müvəqqəti soyutma suyu sistemində bioloji artımı və dəniz suyu sistemində korroziyanı azaltmaq üçün iki təmizləmə dəstindən istifadə ediləcək:

- Çıxarılmış dəniz suyunda 50 f/b xlor və 5 f/b mis konsentrasiyasını müntəzəm dozalarla verməni nəzərdə tutan yosunbasmaya qarşı xlor/mis sistemi; və
- Çıxarılmış dəniz suyuna 2 mq/L konsentrasiya ilə natrium hipoxloritin vurulmasını nəzərdə tutan davamlı doza vurma sistemi. Soyuducu suyu atmazdan əvvəl ona neytrallaşdırıcı agent (anti-xlor) əlavə ediləcək. Neytrallaşdırıcı agentin dozasına nəzarət ediləcək və neytrallaşmanın təsirli olmasını və qalıq xlorinin 1 mq/l-dən artıq olmamasını təmin etmək üçün yoxlanacaq.

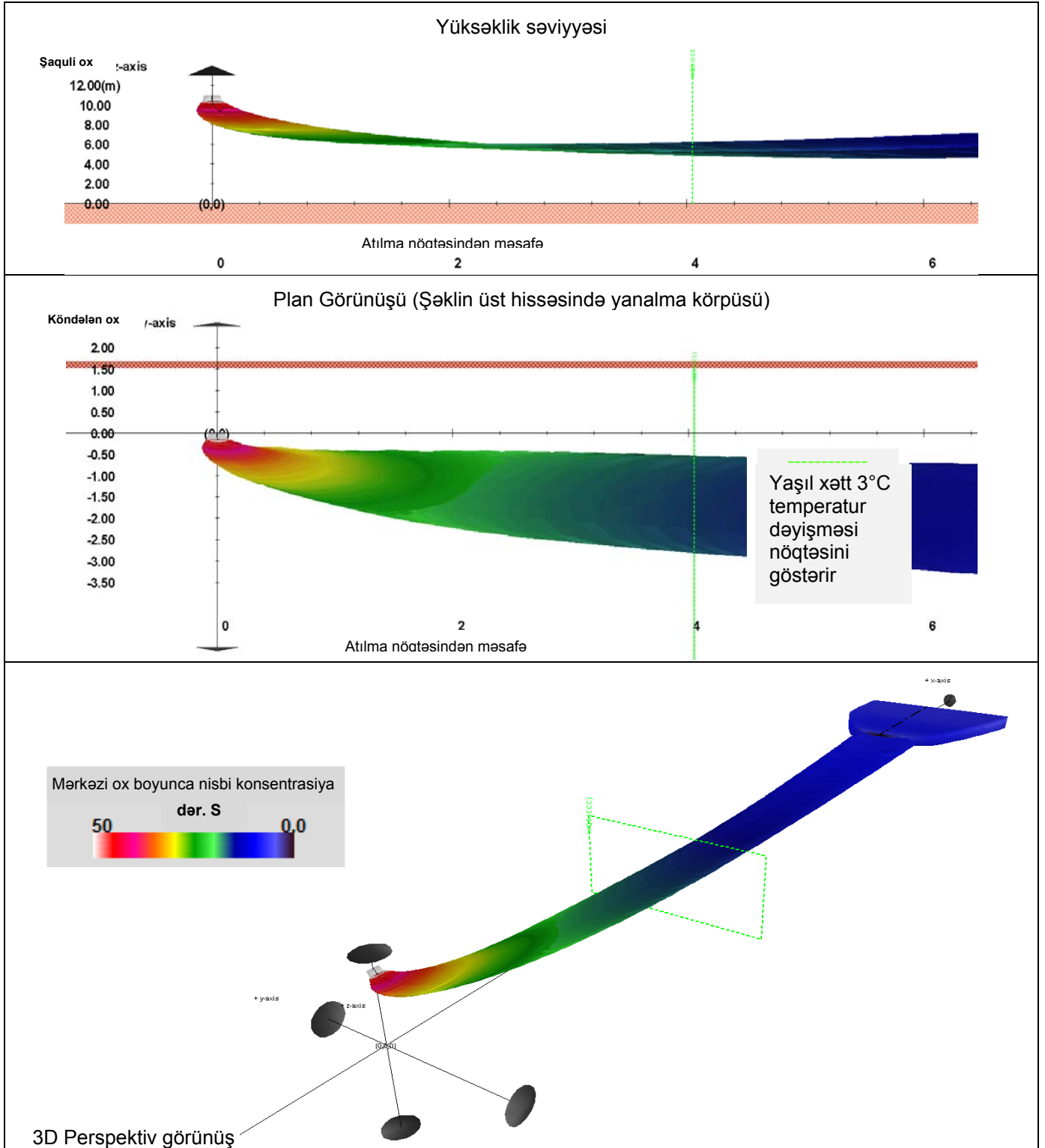
Qiymətləndirmə

Soyuducu su şleyfinin ətraf mühitin temperaturundan 3°C-dən artıq olacağı məsafəni qiymətləndirmək üçün dispersiya modeli istifadə olunmuşdur. Suyun qəbul edilməsi ilə geri axıdılması arasındakı temperatur fərqi 50°C (ən pis hal) və 10°C (tipik hal) olması ehtimal edilməklə model hazırlanmışdır. Modelləşdirmə göstərmişdir ki, soyuducu su şleyfində ən pis hal sayılan 50°C temperatur fərqi axıdılma nöqtəsindən 4 m məsafədə ətraf mühitdəkindən 3°C yüksək temperatura çatacaq. Tipik 10°C modelləşdirmə soyuducu su şleyfinin ətraf mühit temperaturundan 3°C yüksək temperatura axıdılma nöqtəsindən 0,5m məsafədə çatacağı

¹⁰ Ekoloji fəaliyyətin yoxlanması işlərinin həcminə aşağıdakılar daxil olacaq, lakin onlarla məhdudlaşmayacaq: enerjiyə qənaət və dizeldən istifadə, istifadə edilmiş dizelin kükürd tərkibi, ballast suyunun idarə edilməsi, tullantıların idarə edilməsi, çirkab sularını təmizləmə qurğusunun işi və dəniz dibinə axıdılan suyun idarə edilməsi.

gözlənilir. Şəkil 10.7-də ən pis hal sayılan 50°C temperatur fərqi üçün soyuducu şleyfin yayılma əhatəsini göstərilir.

Şəkil 10.7 Soyuducu su şleyfinin buraxılma yerindən müəyyən məsafədə ətraf mühit temperaturundan yüksək olan proqnozlaşdırılmış temperaturu (50°C temperatur fərqi ssenarisi)



Cədvəl 10.30-da tikinti-quraşdırma sahəsindən soyuducu suyun dənizə axıdılması hadisəsinin miqyası təqdim edilir. Bir "Orta səviyyəli hadisə" miqyası təyin edilir.

Cədvəl 10.30 Hadisənin miqyası

Parametr	İzahat	Dərəcə
Dərəcə/miqyas	Axıdılan soyuducu su axıdılma nöqtəsindən 4m məsafədə məqbul səviyyəyə qədər həll olunacaq.	1
Tezlik	Soyuducu suyun axıdılması davamlı olaraq baş verəcək	3
Müddət	Bu boşalma üst tikililərin istismar sınaqları zamanı 6 ay davamlı olaraq baş verəcək	3
İntensivlik	Atqılar layihə standartlarına və bundan əvvəl təsdiq edilmiş təcrübələrə uyğun olacaq və tərkibində zərərli sabit materiallar olmayacaq.	1
		8

10.8.2.2 Reseptorun həssaslığı

Atqı prosesi sənaye zonasındakı tikinti-quraşdırma sahəsinə bitişik yanılma körpüsündən həyata keçiriləcək.

Tikinti-quraşdırma sahələrinin gur sənaye ərazilərində yerləşməsi ilə əlaqədar olaraq bu sahələrdə suitlərin və təhlükə altında olan balıq növlərinin olması ehtimal edilmir. Sahilyanı zonanın bentosunda, əsasən, çirklənməyə davamlı yırtıcı növlər üstünlük təşkil edir və bir neçə yerli növün mövcud olması aşkar edilmişdir. Tikinti-quraşdırma sahələrinin yaxınlığında plankton tədqiqatları aparılmamışdır, lakin növlərin rəngarəngliyinin açıq sulara nisbətən daha aşağı olması; və bu toplumlarda açıq sahilyanı sulara nisbətən daha pis keyfiyyətli sulara dözümlü olan, yaxud güclü rəqabət qabiliyyətinə malik növlərin üstünlük təşkil etməsi mümkündür.

Sonda, Tikinti-quraşdırma sahələrinin yaxınlığında həssas, nadir və ya təhlükə altında olan növlərin mövcud olması gözlənilmir və burada mövcud olan və üstünlük təşkil edən növlər, əsasən, mövcud gəmiçilik və sənaye fəaliyyəti ilə əlaqədar atımlara və emissiyalara dözümlü olacaq.

Cədvəl 10.31-də bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı təqdim edilir.

Cədvəl 10.31 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahat	Dərəcə
Mövcudluq	Atılma mənbələrinin yanında davamlı olaraq və ya nəzərəcarpacaq sayda suiti və balıqların olması gözlənilmir. Bentos və ya planktonların nəzərəcarpacaq təsire məruz qalması gözlənilmir	1
Xarici təsirlərə dözümlülük	Tikinti sahəsində üstünlük təşkil etməsi gözlənilən növlər adətən süni təsirlərə yüksək dözümlü olan yırtıcı növlərdən ibarətdir.	1
		2

10.8.2.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.32-də tikinti-quraşdırma sahəsindən soyuducu suyun dənizə axıdılması ilə bioloji/ekoloji reseptorlara dəyən təsirlərin xülasəsi verilir

Cədvəl 10.32 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Quruda tikinti-quraşdırma sahəsindən soyuducu suyun axıdılması	Orta	(Bioloji / Ekoloji) aşağı	Cüzi mənfi

Tikinti-quraşdırma sahəsindən suyun axıdılması ilə əlaqədar aşağıdakı monitorinq və hesabatvermə tələbləri BP ŞD2 tikinti fazasının ƏMSSİES-nin bir hissəsini təşkil edəcək:

- Tikinti-quraşdırma sahəsindən soyuducu suyun dənizə axıdılması zamanı neytrallaşdırıcı agentin axını və doza nasoslarının qeydləri saxlanacaq;
- Tikinti-quraşdırma sahəsindən axıdılan soyuducu suyun tərkibi həftədə bir dəfə nümunə götürülərək qalıq xlor tərkibi təhlil ediləcək; və
- Tikinti podratçısı tikinti-quraşdırma sahəsindən soyuducu suyun dənizə axıdılması zamanı axın və doza nasoslarının qeydlərini və həftədə bir dəfə aparılan xlor tərkibi analizinin nəticələrini saxlayacaq.

Belə hesab edilir ki, təsirlər mövcud idarəetmə və lazım olan təsirə azaltma tədbirlərinin tətbiq olunması ilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir və əlavə heç bir təsirə azaldıcı tədbir tələb olunmur (Bölmə 10.8.1-ə istinad edin)

10.8.3 ŞD2 magistral və MEQ idxal boru kəmərlərində və sualtı infrastrukturunda NİS zamanı atqılar

10.8.3.1 Hadisənin miqyası

ŞD2 magistral və MEQ idxal boru kəmərlərində və yataq daxili axın xətlərində istismara vermədən öncə atqılar

Təsviri

Quraşdırma işlərindən sonra və istismar sınaqlarından əvvəl ŞD2 magistral və MEQ boru kəmərlərində aparılan işlərə dəniz suyundan istifadə etməklə su ilə doldurma, təmizləmə, kalibr ölçmə (SDTKÖ), hidravlik sınaq, sızma sınağı, borudaxili diaqnostikadan əvvəl (İLİ) və borudaxili diaqnostika məqsədilə ərsinləmə və susuzlaşdırma daxil olacaq. Hazırda, Əsas Varianta aid olan aşağıdakı kimyəvi preparatlardan istifadə olunması planlaşdırılır:

- 1000ppm Hydrosure HD5000 (biosid, korroziya inhibitoru və oksigen uducusunun birləşməsi); və
- 100 milyonda hissə Tros Seadye (rəng).

Müxtəlif kimyəvi maddələrin tələb olunduğu Hadisə zamanı ŞD2 layihəsi "Dəyişikliklərin idarə olunması prosesi"nə (Bölmə 5.16-a istinad edin) riayət edəcək.

ŞD2 magistral və MEQ boru kəməri ilə əlaqədar gözlənilən həcm və təmizlənmiş dəniz suyunun axıdılma yerlərinin və yataq daxili axın xətlərinin ilkin istismar sınağının xülasəsi müvafiq olaraq Fəsil 5, 5.22 və 5.25 cədvəllərində verilmişdir. İstismaravermədən əvvəl axıdılan bütün sular ya dəniz dibində ŞDB-HR platformasının yanında yerləşən müvəqqəti ərsinburaxma kamerasından, ya da ŞDB-HR platformasının dəniz səthindən 52m aşağıda yerləşən dəniz suyu kessonundan həyata keçiriləcək.

Səkkiz il ərzində 1m³-dən (hidravlik sınaq zamanı 6" MEQ boru kəmərinin sahiləki hissəsindən atqılar) 49858m³-ə qədər (borudaxili diaqnostika məqsədi daşıyan ərsinləmə zamanı 32" qaz ixrac borusundan atqılar) təxminən 90 müxtəlif atqının baş verəcəyi gözlənilir.

Qiymətləndirmə

Təmizlənmiş dəniz suyunun (o cümlədən kimyəvi konservasiya maddələrinin) axıdılmasının ətraf mühitə mümkün təsiri aşağıdakılar vasitəsilə qiymətləndirilmişdir:

- Yuxarıda göstərilmiş səviyyədə TROS və Hydrosure məhsulları vurulmuş dəniz suyunun toksiklik sınaqlarının (OSPAR üsulu) aparılması; və
- Atqıların çeşidini və növünü ifadə edən ssenarilər silsiləsi üzrə dispersiya modelləşdirilməsinin (DREAM modeli) aparılması.

Ekoloji toksiklik kəmiyyətləri dəniz suyunda saxlanan kimyəvi maddələrin faizi kimi göstərilmişdir. Sınaqlar həm fitoplanktonlarla (*Skeletonema costatum*), həm də zooplanktonlarla (*Acartia tonsa*) aparılmışdır və bu sınaqlardan alınmış ən aşağı ÖK/EK₅₀ kəmiyyətinin (ən böyük həssaslığı təmsil edən) ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi üçün əsas kimi götürülmüşdür. "Təsirsiz" səviyyəyə uyğun gələn konsentrasiya seçilmiş kəmiyyətlərə 10 təhlükəsizlik əmsalını (qısamüddətli atqılar üçün müvafiq gələn) tətbiq etməklə hesablanmışdır; modelləşdirmə məqsədi ilə onda "təsirsiz" konsentrasiya minimum həll edilmə əmsalı kimi ifadə edilmişdir (Cədvəl 10.33-ə istinad edin , ən aşağı kəmiyyət və minimum həll edilmə açıqlanır).

Cədvəl 10.33. ŞD2 magistral və MEG idxal boru kəmərləri üçün EK/ÖK₅₀ kəmiyyətləri və təsirsiz həll etmə əmsalları və yataq daxili axın xətlərinin mühafizəsi üçün məhsul

Hydrosure HD5000	Çoxalma	ÖK/EK ₅₀ (dəniz suyunun təmizlənmiş % nisbəti)	
		Acartia	Skeletonema
	1	0.14	0.12
	2	0.12	0.15
	Orta	0.13	0.135
Təsirsiz həll etmə əmsalı		7,692	7,407

Cəmi 16 ssenari modelləşdirilmişdir və onların hər biri 8,000-qata qədər həllətmə amillərini əhatə edir. Bəzi hallarda təmizlənmiş dəniz suyu ŞD2 magistral və MEQ idxal boru kəmərlərində və yataq daxili axın xətlərində iki ilə qədər qalacaq; vaxt keçdikcə toksikliyin aradan qalxması dərəcəsini qiymətləndirmək üçün saxlanan nümunələri müəyyən intervallarla sınaqdan keçirməklə əlavə ekotoksikoloji tədqiqatlar aparılır.

Kiçik, orta və iri ölçülü atqıları ifadə edən üç ssenarinin nəticələri Şəkil 10.8-10.11-də verilmişdir. Cədvəl 10.34-də bu ssenarilərin xülasəsi verilir

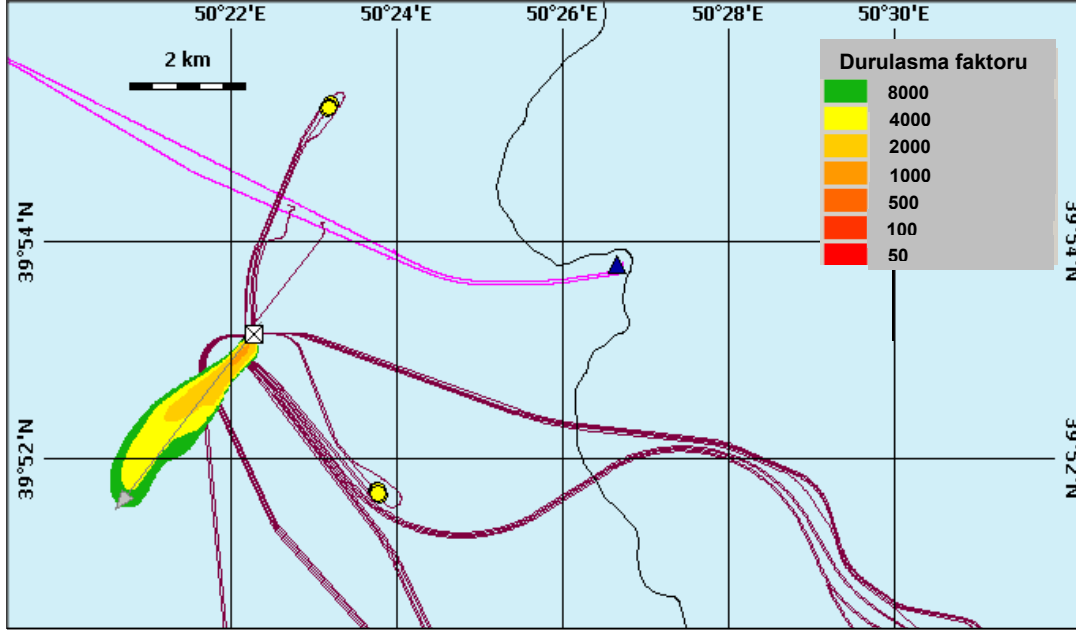
Cədvəl 10.34 Kiçik, orta və böyük həcmli atqı ssenarilərinin xülasəsi

Əməliyyat	Ssenari	Boru kəməri	Atqıların həcmi (m ³)	Cəmi atqılar (m ³)	Hər atqının müddəti (saat)	Dəliyin diametri (m)	Dərinlik DOSA (m)	Atqıların istiqaməti	Yeri
Dolub daşma, təmizləmə və ölçmə	1	Qaz	9,002	9,002	11	0.23	95 (dəniz dibi)	Şaquli vəziyyətdə yuxarı	Müvəqqəti ərsin-tutucu
Hidravlik sınaq və sızmaya qarşı sınaq	6	Qaz	330	330	12	1.05	52	Şaquli vəziyyətdə aşağıya	ŞDB-HR kesson
Susuzlaşdırma	11	Qaz	49,858	149,574	60	1.05	52	Şaquli vəziyyətdə aşağıya	ŞDB-HR kesson

1-ci Ssenaridən - 12 saat ərzində dəniz dibinə 9000m^3 atqılardan yaranan şleyfin:

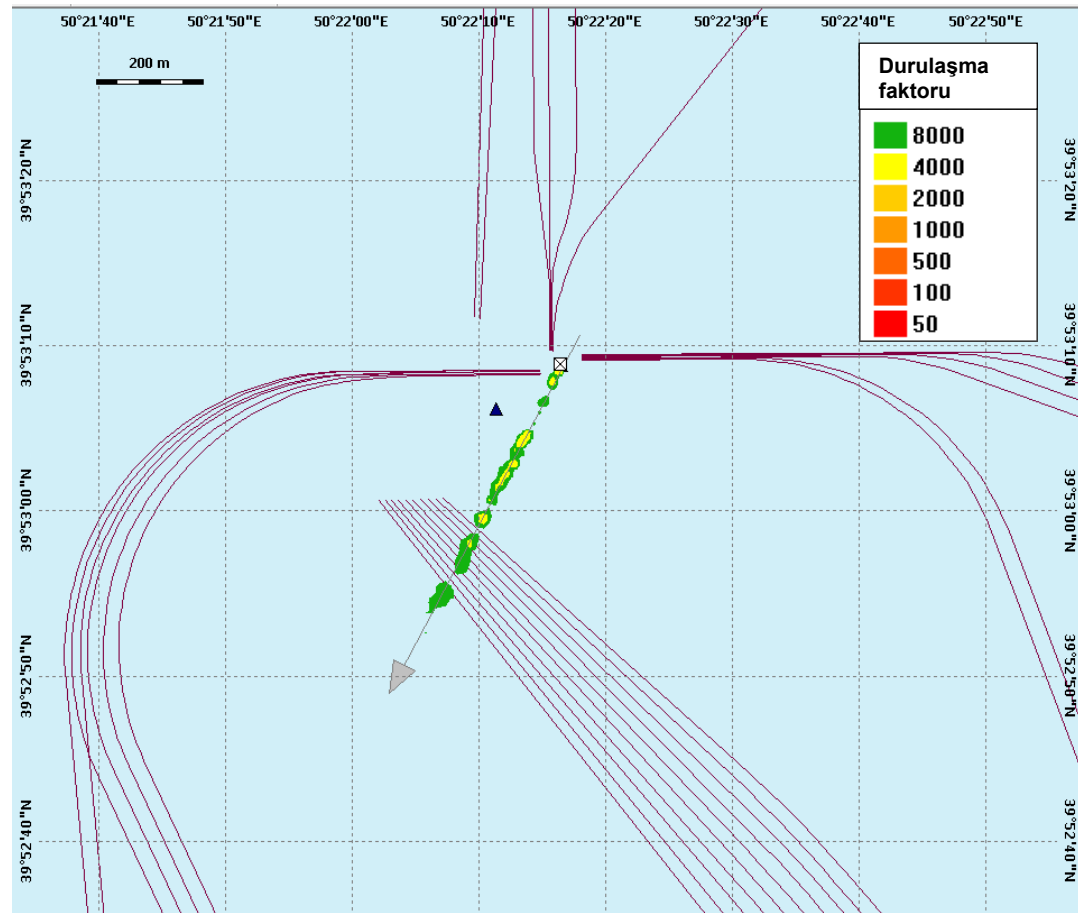
təqribən 1,000m enə və təxminən 3.75km uzunluğa (atqı hadisəsinin sonundan şleyfin yayılma dərəcəsini göstərən Şəkil 10.8-ə istinad edin) malik olacağı hesablanmışdır.

Şəkil 10.8 Atqı prosesinin sonunda şleyfin təsviri, Ssenari 1



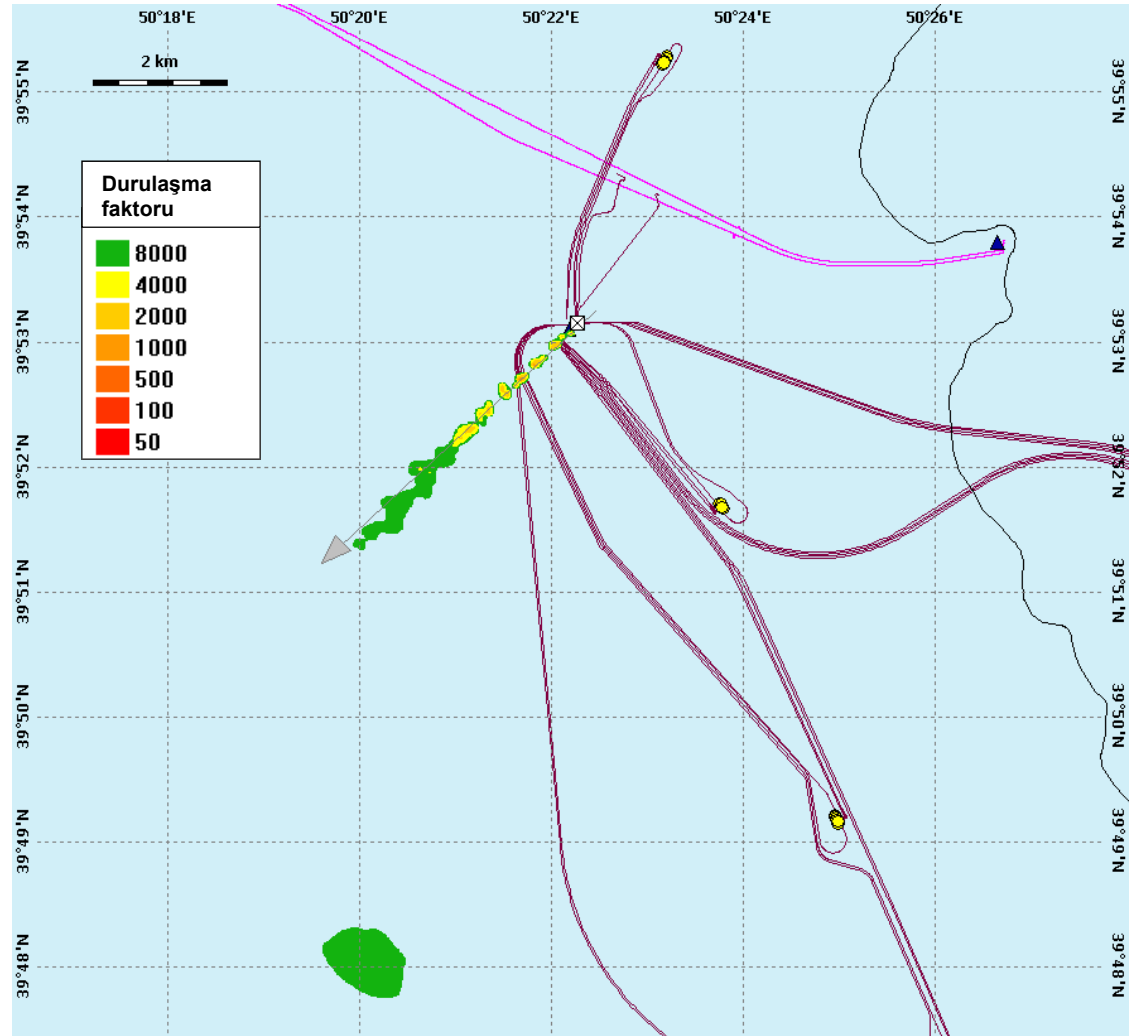
6-cı Ssenaridən - 12 saat ərzində ŞDB-HR platforması kessonundan 330m^3 atqı zamanı yaranmış şleyf 8,000-qat həlledilmə konturunda çox dayaz və nazik olacaq və atqı prosesinin sonunda ŞDB-HR platformasının kessonundan təxminən 500km məsafəyə yayılacaq (Şəkil 10.9-a istinad edin). 8,000-qat həllolunma dərhal baş verir və atqı müddətinin sonuna başa çatır.

Şəkil 10.9 Atqı prosesinin sonunda şleyfin təsviri, Ssenari 6

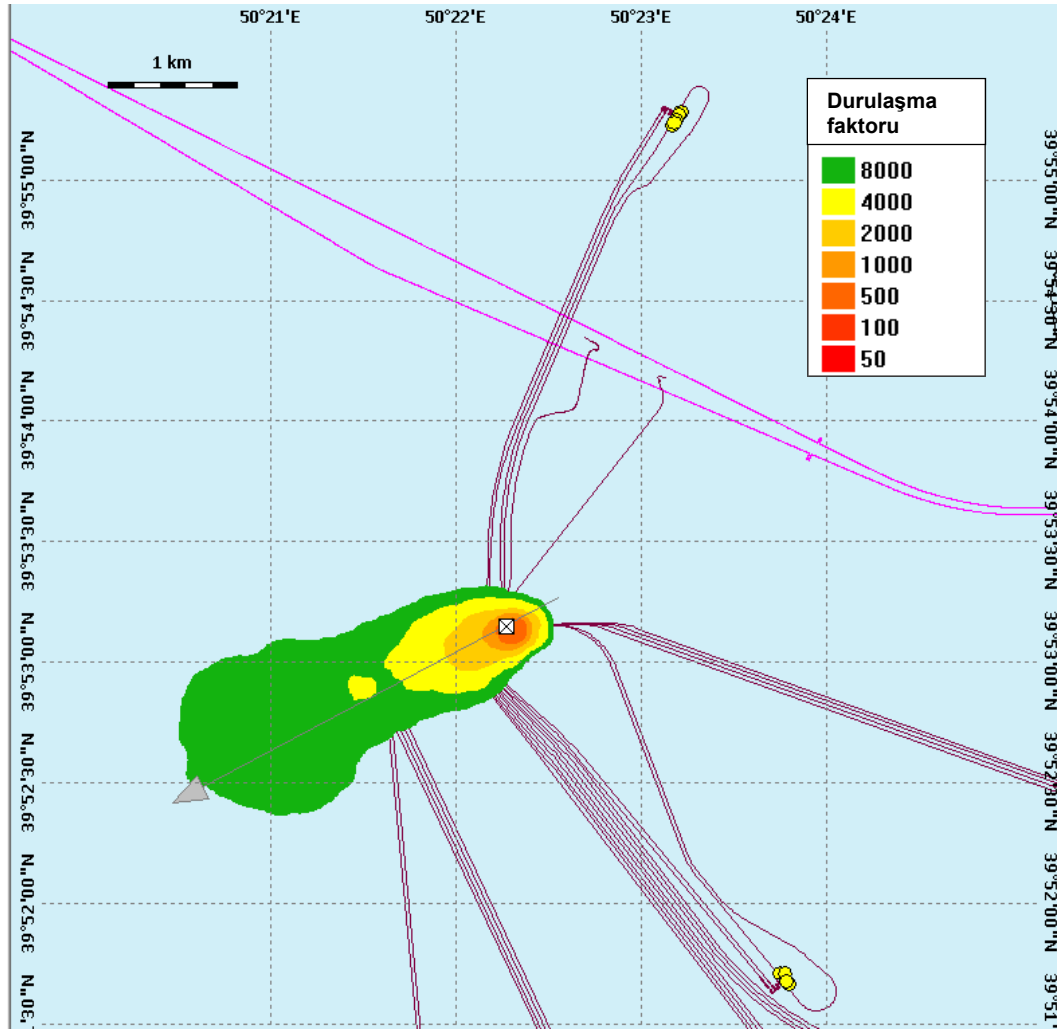


Yayda, 11-ci Ssenaridən - 60 saat ərzində ŞDB-HR platforması kessonundan 49858m^3 atqı zamanı yaranmış şleyf 8,000-qat həlledilmə konturunda atqı prosesinin sonunda ŞDB-HR platformasının kessonundan təxminən 4.5km məsafəyə və qışda isə, 3.1km məsafəyə yayılacaq (Şəkil 10.10a və 10.10b-ə istinad edin).

Şəkil 10.10a Atqı prosesinin sonunda şleyfin təsviri, Ssenari 11 (yayda)



Şəkil 10.10b Atqı prosesinin sonunda şleyfin təsviri, Ssenari 11 (qışda)



Müxtəlif şleyf ölçüləri və istiqamətləri, qısa müddətli fərdi hadisələr və şleyflərin dəniz dibinə və ya dəniz səthinə çatmayacağı faktı ayrı-ayrı atqıların keçici və qəbul edən ətraf mühitin miqyası ilə müqayisədə kiçik olacağını göstərir. Məhsul bioloji parçalanan və bioloji toplanmayan məhsuldar və onlar davamlı və ya toplam təsirlər yaratmayacaq.

Cədvəl 10.35-də “Yüksək vəziyyət miqyası”nı əks etdirən 9 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.35 Hadisənin miqyası (İstismaravermə öncəsi atqılar)

Parametr	İzahat	Dərəcə
Dərəcə/miqyas	Bəzi atqı şleyfləri 4.5km məsafəyə qədər yayılacaq	3
Tezlik	Atqılar səkkiz il ərzində 90 dəfəyə qədər baş verəcək	3
Müddət	Boşalma müddətləri qısa olacaq və əksər hallarda 24 saatdan az çəkəcək	2
İntensivlik	Atqılar layihə standartlarına və bundan əvvəl təsdiq edilmiş təcrübələrə uyğun olacaq və tərkibində zərərli inadcıl materiallar olmayacaq.	1
		9

AZ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	YÜKSEK
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	--------

Sualtı infrastrukturun quraşdırılması zamanı atqılar (sualtı infrastrukturun quraşdırılması zamanı MEQ atqıları)

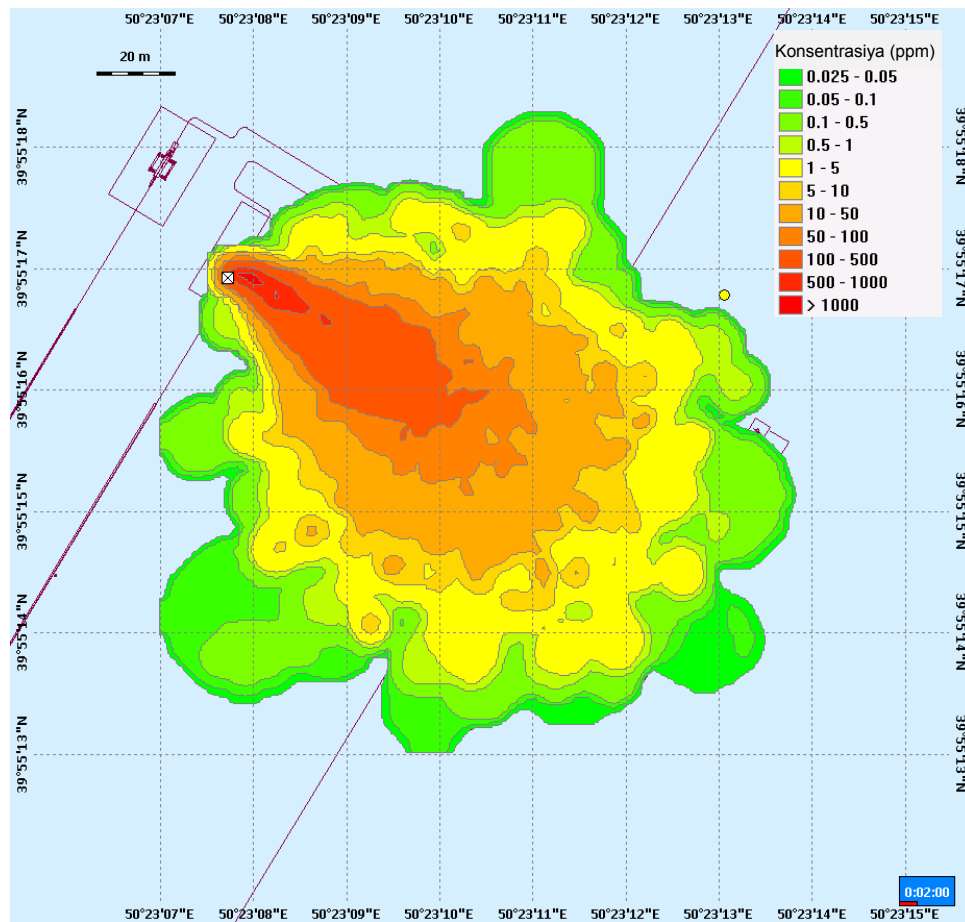
Təsviri

Hasilatın idarəetmə cihazlarının, manifoldların, barabanların, sualtı mühafizə klapanlarının və elastik şlanqların MEQ ilə doldurulmuş şəkildə quraşdırılacağı ehtimal edilir. Mayelərin dənizə dağılmasını minimuma endirmək üçün boru qovşaqlarına və avadanlığa təzyiq qapaqları taxılacaq. Bununla belə, hər bir manifoldun və əlaqədar hasilatın idarəetmə cihazının quraşdırılması zamanı MEQ kiçik - 10.74 - 13.84m³ arasında miqdarının dəniz dibinə dağılacağı gözlənilir.

Qiymətləndirmə

MEQ suda yaşayan canlılar üçün çox cüzi toksikliyə malikdir, və CICAD¹¹ standartlarına əsasən MEQ-in suda təxminən 890mq/l-də konsentrasiyası təsirsiz yəni təhlükəsiz hesab edilir. Bu atqılar modelləşdirilmiş və tələb olunan həlləndirmədə şleyf ölçüləri hesablanmışdır. Şəkil 10.11-də atqı başladıqdan iki saat sonra zəif cərəyan şəraitində şleyfin stabil ölçüləri təsvir edilir. Atqı nöqtəsindən 20m məsafədə təsir göstərəcək konsentrasiya yaranmayacaq. Atqıdan bir saat sonra MEQ konsentrasiyası istənilən nöqtədə 500 mq/L-dən artıq olmayacaq. Tipik cərəyan şəraitlərində MEQ konsentrasiyaları atılma nöqtəsindən 2m məsafədə 890 mq/l-dən az konsentrasiyaya həll edilir.

Şəkil 10.11 Atqı prosesi başladıqdan iki saat sonra MEQ atqı şleyfinin ölçüləri



¹¹ ÜST, 2000, ETİLEN QLIKOL: Ətraf mühit amilləri, Dəqiq Beynəlxalq Kimyəvi Qiymətləndirmə Sənədi 22, Cenevrə

Cədvəl 10.36-də “Aşağı vəziyyət miqyası”nı əks etdirən 4 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.36 Hadisənin miqyası (Sualtı hasilat sisteminin quraşdırılması zamanı MEG atqısı)

Parametr	İzahat	Dərəcə
Dərəcə/miqyas	Atqılar ancaq kiçik sahəyə təsir edəcək (atılma nöqtəsindən 20 m-dən az).	1
Təzlik	Atqılar hər şaxədə bir dəfə baş verəcək	1
Müddət	Atqıların müddəti təxminən 4 saatdır	1
İntensivlik	Atqılar layihə standartlarına və bundan əvvəl təsdiq edilmiş təcrübələrə uyğun olacaq və tərkibində zərərli inadcıl materiallar olmayacaq.	1
		4

10.8.3.2 Reseptorun həssaslığı

Dispersiya modeli göstərdi ki, istismaravermədən öncə keçirilən sınaqlar və MEG atqıları zamanı istifadə edilmiş təmizlənmiş dəniz suyu dəniz dibinə və ya məhsuldar zonaya təsir göstərməyəcək. Təmizlənmiş dəniz suyu şleyfləri, əsasən uzun və ensiz olur və balıqlar üçün şleyfdə yaşama vaxtı ya kəskin, ya da xroniki zərərli təsir yaradacaq qədər uzun olmayacaq. Məhsuldar fitoplankton populyasiyaları suyun şleyflə örtülmüş hissəsində külli miqdarda olmayacaq. Suitilər hava ilə nəfəs alan növlər olduğu üçün onların təsire məruz qalması gözənilmir.

Zooplanktonun şaquli miqrasiya edən populyasiyaları atqı aparılan yerdə mövcud olarsa, onların təsire məruz qalması çox mümkündür. ŞD2 Müqavilə sahəsində su sütunun son illərdə aparılmış tədqiqatları yerli və endemik növlərin sayının nəzərəcarpacaq dərəcədə azaldığını və zooplankton icmasında iki təcavüzkar növün - avarayaqlılardan *Acartia tonsa* və ktenofor *Meniopis leydii* növlərinin üstünlük təşkil etdiyini göstərdi. Bütün növlər geniş yayılmışdır və sayca nisbətən boldur, ona görə də təklif edilən atqılara populyasiya səviyyəsində həssas olmaları ehtimal olunmur.

Cədvəl 10.37-də bioloji/ekoloji reseptorların həssaslığı təqdim edilir.

Cədvəl 10.37 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahat	Dərəcə
Mövcudluq	Balıqların, suitilərin və fitoplanktonların təsire məruz qalması ehtimal edilmir. Zooplanktona təsirlər mümkündür.	1
Xarici təsirlərə dözümlülük	İcmada geniş yayılmış və bol təcavüzkar növlər üstünlük təşkil edir.	1
		2

10.8.3.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.38-də ŞD2 magistral və MEQ idxal boru kəmərlərindən və sualtı infraqurururlardan NİS zamanı atqıların bioloji/ekoloji reseptorlara təsirlərinin xülasəsi verilir.

Cədvəl 10.38 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Boru kəməri və axın xəttində istismara vermə öncəsi atqılar	Yüksək	(Bioloji / Ekoloji) aşağı	Orta mənfi
Sualtı infrastrukturunun quraşdırılması zamanı MEQ atqıları	Aşağı	(Bioloji / Ekoloji) aşağı	Cüzi mənfi

10.8.3.4 Əlavə təsirin azaldılması, monitorinq və hesabat

Yuxarıdakı qiymətləndirmə kəmiyyət üzrə modelləşdirməyə istinad olunmaqla göstərdi ki, boru kəmərinin hidravlik sınaqları zamanı atqılar bioloji/ekoloji reseptorlara “orta mənfi” təsir göstərəcək.

Boru kəmərinə və axın xəttində hidravlik sınaq fəaliyyətlərinin başlanmasından əvvəl hidravlik sınağı idarəetmə planı hazırlanacaq və gələcək işlərdə həyata keçiriləcək. Bu plan hidravlik sınaq hadisələrinin qrafikini, o cümlədən istismar sınaqları prosedurlarının təfərrüatlı dəstini təşkil edəcək və müntəzəm olaraq təzələnəcək. Hidrosınaqların qrafiki ETSN-nə bildiriləcək və bu qrafikdə baş verə biləcək hər hansı dəyişikliklər barədə məlumat veriləcək.

AÇG Faza 3 boru kəmərlərinin istismar sınağı zamanı əldə olunmuş təcrübə göstərdi ki, əksər hallarda hidrosınaq fəaliyyətləri ərzində sahədən nümunələrin götürülməsi və təhlilinin həyata keçirilməsi texniki cəhətdən mümkün olmur; bu məhdudiyyət xüsusən də flüidin bir neçə ay boru kəməri daxilində qalmasından sonra parçalanmış hidrosınaq maddələrinin atqısı həyata keçirilən hallara şamil olunur. Uyğun olaraq, ŞD2 Layihəsində ən səmərəli və məqsədəuyğun monitorinq və təminat məqsədilə aşağıdakı tədbirlər həyata keçiriləcək:

- Bütün boru kəmərlərinin doldurulması, tam doldurulma və təzyiq sınaqları fəaliyyətləri zamanı istifadə edilən kimyəvi maddələrin miqdarı, o cümlədən doza intensivliyi və suyun axın sürətləri ciddi şəkildə qeydə alınacaq;
- Boru kəmərinin hər dəfə boşaldılması halında boşaldılan hidravlik sınaq suyunun faktiki həcmi ciddi şəkildə qeydə alınacaq; və
- Laboratoriya nümunələri (dənizdə boru kəmərlərinin doldurulması zamanı qeyd edilmiş sürətlə tərkibinə kimyəvi maddələr vurulmuş dəniz suyu) hazırlanacaq və simulyasiya edilmiş boru kəməri şəraitlərində sahilə saxlanacaq. Bu nümunələr müntəzəm olaraq toksiklik sınağı üçün göndəriləcək.

Bu hidravlik sınağın monitorinqi və zamanət tədbirləri nəticəsində toplanmış məlumat cəmlənəcək, izah ediləcək və bütün boru kəməri və axın xəttinin istismar sınağı işləri başa çatdıqdan sonra son nəticə hesabat kimi ETSN-nə təqdim ediləcək.

Belə hesab olunur ki, təsirlər mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

10.8.4 Digər atqılar

Dənizə digər atqılar ŞDB platforması kompleksinin, ŞD2 magistral və MEG boru kəmərlərinin və sualtı infrastrukturunun quraşdırılması ilə əlaqədar gəmilərin hərəkətindən yaranacaq (Fəsil 5 Bölmə 5.7.7, 5.8.7 və 5.9.5-də istinad edin) və ballast suyundan, təmizlənmiş çirkab sularından, məişət çirkab sularından və drenaj axıntılarından ibarət olacaq.

10.8.4.1 Hadisənin miqyası

Təsviri və qiymətləndirilməsi

Dənizə digər atqılar ŞDB platforması kompleksinin, ŞD2 magistral və MEQ boru kəmərlərinin və sualtı infrastrukturların quraşdırılması ilə əlaqədar gəmilərin hərəkətindən yaranacaq (Fəsil 5 Bölmə 5.7.7, 5.8.7 və 5.9.5-ə istinad edin). Bunlara aşağıdakılar daxildir:

- **Ballast suyu** – Təchizat gəmiləri bəzən quraşdırmaya dəstək fəaliyyətləri zamanı ballast suyunu dolduracaq və boşaldacaq.

Gəminin ballast çənləri neft və kimyəvi maddələrin ballast suyu ilə təmasa girməməsini təmin etmək nəzərə alınmaqla layihələşdirilmişdir. İstehlak və atqıların ətraf mühitə nəzərəcarpacaq təsir göstərəcəyi gözlənilir.

- **Təmizlənmiş çirkab suları** - Təmizlənmiş çirkab suları atılma nöqtəsinə yaxın yerdə sürətlə həll olunacaq. Cəmi asılı bərk hissəciklərin, OBT və bağırsaq çöpu bakteriyalarının təmizlənməsi səviyyəsi ətraf mühit üçün heç bir risk yaratmayacaq.
- **Məişət çirkab suları** - Məişət çirkab suları birbaşa dənizə axıdılacaq. Məişət çirkab sularının tərkibində (duşlardan, camaşırxanadan və s.) ancaq həll edilmiş təmizləyici agentlər (sabunlar, yuyucu tozlar) olacaq və atqının təsiri minimum olacaq. Ekoloji faktorlar istifadə üçün hər hansı kimyəvi maddənin, o cümlədən təmizləyici mayələrin, məsələn, yuyucu vasitələrin seçilməsindən əvvəl nəzərə alınır; və
- **Drenajda** (o cümlədən göyertənin drenajında və yuma sularında) gözlə görünən parlaq təbəqənin olmaması şərtilə birbaşa dənizə atılacaq. Çirkənlənmiş suyun axıdılması baş verməyəcək, beləliklə də ətraf mühitə hər hansı təsir gözlənilir.

Hadisənin miqyasının xülasəsi Cədvəl 10.39-da verilmişdir.

Cədvəl 10.39 Hadisənin miqyası

Hadisənin parametri /axıtma	Məişət çirkab suları	Çirkab suları	Məişət çirkab suları	Drenaj
Miqyas	1	1	1	1
Tezlik	2	3	3	3
Müddət	1	3	3	3
İntensivlik	1	1	1	1
Hadisənin miqyası	5	8	8	8

Ballast suyu:

Təmizlənmiş çirkab suları

Məişət çirkab suları

Drenaj:

10.8.4.2 Reseptorun həssaslığı

Bütün atqıların həcmi kiçikdir və tərkibində zəhərli, yaxud davamlı proses zamanı işlədilən kimyəvi maddələr yoxdur (təmizlənmiş çirkab sularında olan xlor istisna olmaqla). Reseptorların bu kiçik kənarlaşmalara həssas olması ehtimal edilmir.

Cədvəl 10.40-da "Aşağı reseptor həssaslığı"nın əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.40 Reseptorların həssaslığı (bütün reseptorlar)

Parametr	İzahat	Dərəcə
Xarici təsirlərə dözümlülük	Təsirin həddindən artıq aşağı səviyyəsi yüksək dözümlülüyə bərabərdir	1
Mövcudluq	Nadir, müstəsna və ya təhlükə altında olan növlərin nəzərəcarpacaq mövcudluğu gözlənilmir (yəni hər hansı belə növlərin təsire məruz qalma riski sıfıra yaxındır).	1
Cəmi		2

10.8.4.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.41 digər dənizə boşaltmaların suitilərə, balıqlara, zooplanktonlara, fitoplanktonlara və bentik onurğasızlara təsirinə xülasəsini verir.

Cədvəl 10.41 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Denizə digər atqılar Məişət çirkab suları	Orta	(Bütün reseptorlar) Aşağı	Cüzi mənfi
Denizə digər atqılar Təmizlənmiş çirkab suları	Orta	(Bütün reseptorlar) Aşağı	Cüzi mənfi
Denizə digər atqılar Məişət çirkab suları	Orta	(Bütün reseptorlar) Aşağı	Cüzi mənfi
Denizə digər atqılar Drenaj	Orta	(Bütün reseptorlar) Aşağı	Cüzi mənfi

Gəmilərin ballast suyunun, təmizlənmiş çirkab sularının, məişət çirkab sularının və drenajın axıdılması ilə əlaqədar aşağıda göstərilən monitorinq və hesabatvermə tələbləri BP-nin ŞD2 tikinti fazasının ƏMSSİES-in bir hissəsini təşkil edəcək:

- Çirkab suları:
 - o Gəmilərin drenaj boşaltma çıxışından hər ay nümunələr götürülərək cəmi üzə çıxmış hissəciklər, istiliyə dözümlü bağırsaq çöpü bakteriyaları və OBT üzrə analiz ediləcək. Su nümunələri aşağıdakı çirkab suları üzrə standartlara cavab verməlidir: beş günlük bioloji oksigen tələbatı 50 mq/L-dən az, asılı bərk hissəciklər 50mq/L (laboratoriyada) və ya 100 mq/L (gəmidə) və bağırsaq çöpləri hər 100 mL-də 250 (ən ehtimal olunan say). Qalıq xlorin mümkün qədər aşağı olacaq;
 - o Gəmilərdən axıntılar zamanı aparılmış gündəlik yoxlamalar gözə görünən üzən hissəciklərin olmadığını göstərdi; və
 - o Gündəlik müşahidələr əsasında gəmilərin kanalizasiyasından götürülmüş nümunələrin nəticələri və gündəlik axıdılan təmizlənmiş çirkab sularının hesablanmış həcmi (gəmidə olan heyətin sayına əsaslanmaqla).
- Məişət çirkab suları və drenaj:
 - o Gəmilərdən məişət tullantı sularının və drenaj sularının axıdılması zamanı aparılmış gündəlik yoxlamalar gözlə görünən parlaq təbəqənin olmadığını göstərdi; və
 - o Hər gün gəmilərdən axıdılan məişət çirkab suları və drenajın qeydə alınmış gündəlik müşahidələri və hesablanmış həcmi qeydə alınacaq.

Belə hesab olunur ki, təsirlər yuxarıdakı mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir (Bölmə 10.8.1-ə istinad edin) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

10.8.5 Sualtı səs-küy və vibrasiya

10.8.5.1 Hadisənin miqyası

Təsviri

Sualtı səs-küy dayaq blokunun və sualtı təhlükəsizlik klapanlarının özül dirəklərinin torpağa yeridilməsindən, sahil yaxınlığında və dənizdə boru çəkilməsi və sualtı infrastrukturların Fəsil 5 Bölmə 5.6.4, 5.6.8, 5.7.2 və 5.9.3-ə uyğun quraşdırılması zamanı gəmilərin hərəkətindən yaranır.

Qiymətləndirmə

Fəsil 9 Bölmə 9.4.1.1-də təsvir edilmiş eyni yanaşma üsulundan istifadə edərək sualtı səs-küyün yayılması təhlil edilmiş və müxtəlif akustik təsirlərin dənizdəki canlı növlərinə təsir göstərdiyi məsafə hesablanmışdır (Əlavə 9C-yə istinad edin). Qiymətləndirmə hər bir fəaliyyət zamanı nümunəvi eşitmə xəsarətinin baş verdiyi məsafələri, suiti və balıqların davranış hədlərini müəyyən etmişdir (biologiyasından asılı olaraq ya həssas eşidən, ya da adi eşidən kimi qeyd edilmiş, məsələn, onların üzmə qovuğunun olub-olmaması və üzmə qovuğu ilə

daxili qulaq arasında fizioloji əlaqənin olması). Kürəkayaqlıların ölüm hallarını da əhatə edən akustik təsir meyarı üçün astanalar; karlıq da daxil olmaqla fiziki xəsarət; və balıqların ölüm hallarını əhatə edən davranış reaksiyaları və tək cə davranış reaksiyaları;

Həm orta, həm də güclü davranış reaksiyaları üçün keçid hədləri - astanalar mövcuddur. Orta davranış reaksiya astanası göstərir ki, suitiləri və balıqlar səsdən agah olur, lakin onların köçməsi və ya təsire məruz qalması gözlənilmir. Beləliklə də bu qiymətləndirmə balıqlara və suitilərinə dəyən mümkün təsirləri qiymətləndirmək üçün əsas diqqəti eşitmə orqanlarının xəsarətinin baş verəcəyi astanaya və güclü davranış reaksiyalarına yönəldir.

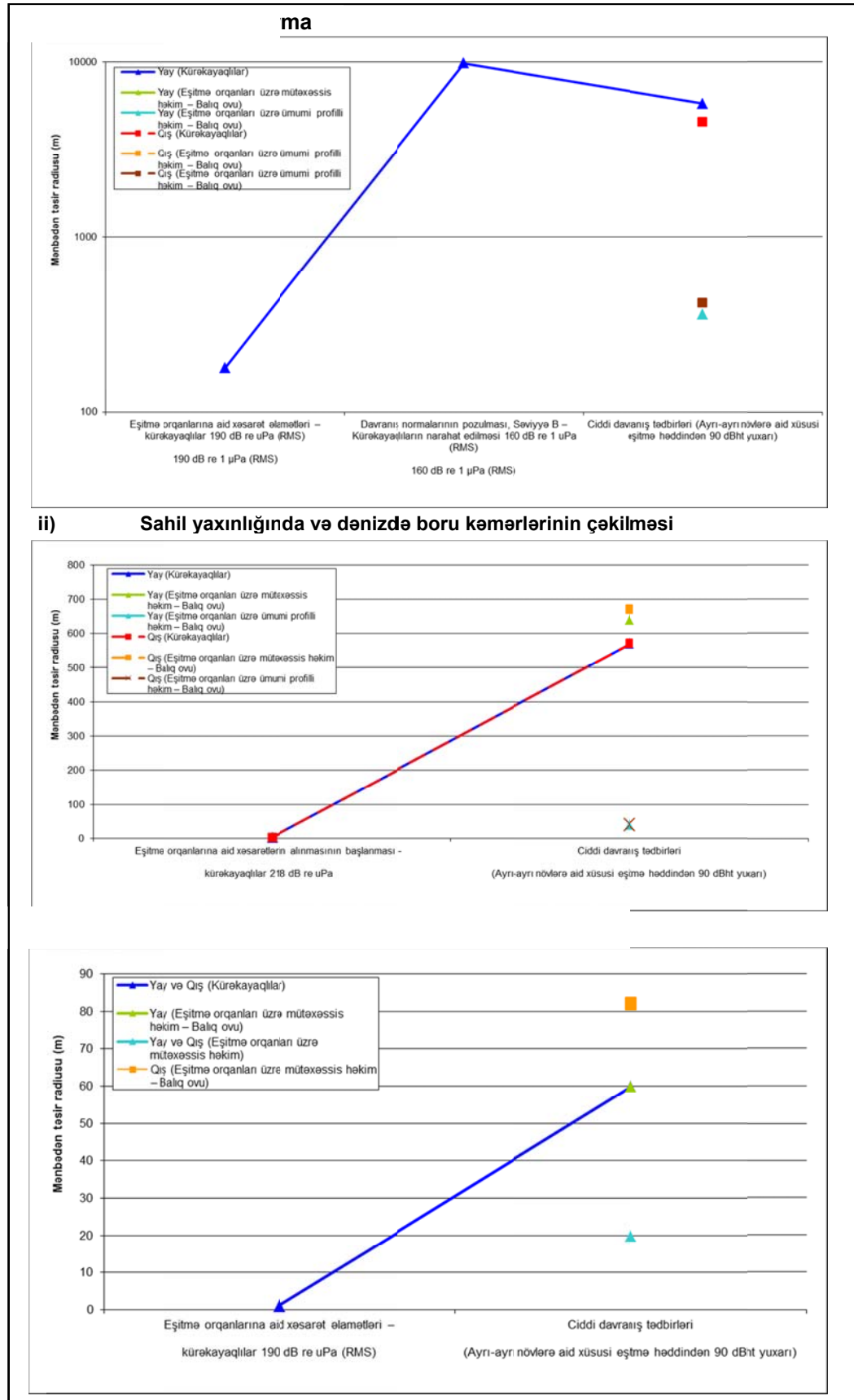
Şəkil 10.12 sualtı şəraitdə torpağa paya yeritmə, sahil yaxınlığında və dənizdə boru çəkilməsi və sualtı infrastrukturların quraşdırılması zamanı yaranan səs-küyün eşitmə orqanlarının xəsarəti və güclü davranış astanasına münasibətdə xülasəsini təqdim edir.

Torpağa paya yeritmə fəaliyyətləri zamanı aparılmış qiymətləndirmə göstərdi ki, suitilərin eşitmə orqanlarına zərərin dəyəcəyi maksimum məsafə 180m, güclü davranış reaksiyası isə qışda paya yeritmə sahəsindən 5,8km təşkil edir. Güclü davranış reaksiyalarının müşahidə edilə biləcəyi maksimum məsafə həssas eşitmə orqanlarına malik balıqlar üçün 12,9km təşkil edir, adi eşitmə qabiliyyətli balıqlar isə maksimum 420 metr məsafədə reaksiya verir.

Sahil yaxınlığında və dəniz mühitində boru kəmərinin quraşdırılması işlərindən 570 metr məsafəyə qədər suitilərdə güclü davranış reaksiyası yaranacaq, adi eşitmə qabiliyyətli və həssas eşitmə qabiliyyətli balıqlara təsir isə müvafiq olaraq 40m və 670m olacaq.

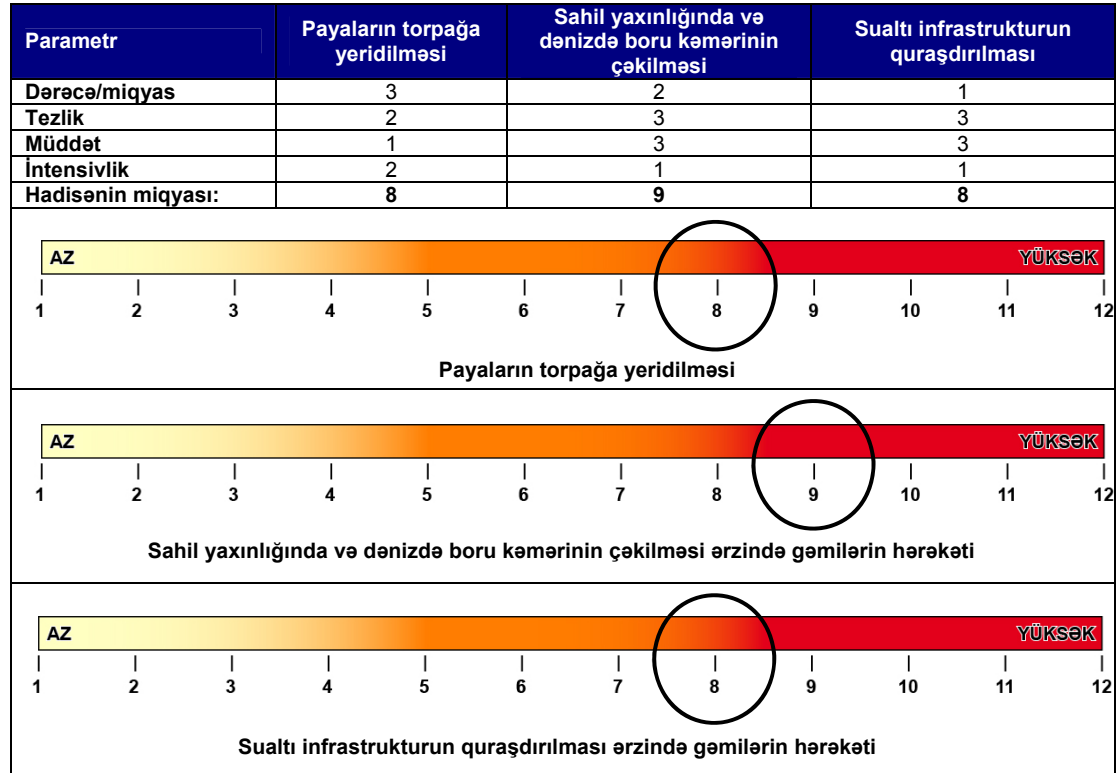
Kran barjından istifadə edilməklə aparılan sualtı quraşdırmalardan və onunla birlikdə işləyən tədqiqat gəmisi 60m məsafəyə qədər suitilərdə güclü davranış reaksiyası yaranacaq, adi eşitmə qabiliyyətli və həssas eşitmə qabiliyyətli balıqlara təsir isə müvafiq olaraq 20m və 82m olacaq.

Şəkil 10.12 Sualtı i) torpağa paya vurma, ii) sahil yaxınlığında və dənizdə boru çəkilməsi və iii) sualtı infrastrukturların quraşdırılması zamanı yaranan səs-küyün eşitmə orqanlarının xəsarəti və ciddi davranış hədlərinə nisbətə xülasəsi



Cədvəl 10.42-da Payaların torpağa yeridilməsinə və gəmilərin fəaliyyətinə müvafiq olaraq "Orta və Yüksək Vəziyyət Miqyası"nı əks etdirən 7 və 10 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.42 Hadisənin miqyası



10.8.5.2 Reseptorun həssaslığı

Sualtı səs-küyə müvafiq gələn yeganə bioloji reseptorlar suitilər və balıqlardır¹². Son dəfə əldə edilmiş məlumatlar göstərdi ki, Xəzər suitiləri təhlükə altında olan növlərdir. Onlar ŞD Müqavilə Sahəsi boyu miqrasiya edir (Fəsil 6 Bölmə 6.7.2.5 və Əlavə 6D-yə istinad edin). Suitilərin sayı il boyu fərqlənərək, yaz aylarında ŞD müqavilə sahəsindən miqrasiya edən suitilərin maksimum sayı 4000 başa çatır, qış aylarında isə bu say nəzərəcarpacaq dərəcədə azalır və tək-tük suitilər nəzərə çarpır.

Başqa bir nəslə kəsilməkdə olan balıq növünün - nərə balığının mart-aprel və sentyabr-noyabr aylarında ŞD Müqavilə Sahəsi boyu miqrasiya etməsi məlumdur, lakin bu adi hal deyildir və onlar müstəsna olaraq yalnız bu sahədən istifadə etmir (Fəsil 6 Bölmə 6.7.2.4 və Əlavə 6C-ya istinad edin) Kilkə də ŞD Müqavilə sahəsi boyu payızda miqrasiya edir. Xulbalığı növləri il boyu Xəzər dənizinin Mərkəzi və Cənub hissələrində, o cümlədən ŞD Müqavilə sahəsində müşahidə edilir, bununla belə, kilkə və kefal kimi balıqlar yarımköçəri balıqlardır və ŞD Müqavilə Sahəsində əsasən qış aylarında mövcud olurlar. Müstəsna olaraq yalnız Müqavilə Sahəsində yaşayan növlər yoxdur.

Cədvəl 10.43-də "Aşağı reseptor həssaslığı"nı əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

¹² Plankton aşağı tezlikli səsləri hiss etmir, çünki dalğanın uzunluğu orqanizmdən və bentik onurğasızlardan daha uzundur və onların mürəkkəb səsləri hiss edən orqanı yoxdur.

Cədvəl 10.43 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahat	Dərəcə
Xarici təsirlərə dözümlülük	Suyun altında payaların torpağa yeridilməsi və boru kəmərinin çəkilməsi və sualtı infrastrukturun quraşdırılması zamanı növlərin müvəqqəti təsirə məruz qalması mümkündür, lakin bu təsir qısa müddətli və məhdud olacaq. Ekoloji funksionallıq saxlanacaq.	1
Mövcudluq	ŞD Müqavilə Sahəsində məhdud vaxt müddəti ərzində həm balıq, həm də suitilərin olması mümkündür. Bununla belə, bu növlər tərəfindən yalnız ŞD Müqavilə Sahəsi müstəsna şəkildə istifadə edilmir.	1
Cəmi		2



10.8.5.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.44-də dayaq bloku və sualtı təhlükəsizlik klapanı özülləri üçün payaların torpağa yeridilməsinin və gəmilərin hərəkətlərinin suiti və balıqlara təsirinin xülasəsini verilir.

Cədvəl 10.44 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Dayaq bloku və sualtı təhlükəsizlik klapanının bünövrəsi üçün payaların yeridilməsi	Orta	(Bioloji / Ekoloji) aşağı	Cüzi mənfi
Sahil yaxınlığında və dənizdə boru kəmərinin çəkilməsi	Yüksək	(Bioloji / Ekoloji) aşağı	Orta mənfi
Sualtı infrastrukturun quraşdırılması	Orta	(Bioloji / Ekoloji) aşağı	Cüzi mənfi

Hesab olunur ki, təsirlər yuxarıdakı mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir (Bölmə 10.81-ə istinad edin) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

10.9 Sahil yaxınlığı/Sahil mühitinə təsirlər

Bu bölmədə tikinti işlərindən və iki ensiz körpünün və sahil yaxınlığında boru kəmərinin quraşdırılması işlərindən sahil yaxınlığı/sahil mühitinə mümkün təsirlər qiymətləndirilir.

10.9.1 Təsirin azaldılması

Sahil yaxınlığı/sahil mühitində təsirlərlə bağlı mövcud idarəetmə tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

- ŞD2 boru kəməri dəhlizinin sahilyanı ərazidə ilkin tədqiqatı başa çatdırılmışdır;
- Gəmilər və avadanlıq müntəzəm şəkildə baxışdan keçiriləcək, baxış zamanı ətraf mühit göstəriciləri də yoxlanılacaq¹³ və
- Xəndək qazma avadanlığında istifadə edilən hidravlik mayelər arasında ətraf mühitə ən az təsir edən mayenin seçilməsini təşviq edən proses təşkil edilmişdir.

¹³ Ətraf mühitin mühafizəsi ilə əlaqədar fəaliyyətin yoxlanmasının həcmində aşağıdakılar daxil ediləcəyi, lakin bunlarla məhdudlaşmayacağı gözlənilir: enerjinin səmərəliliyi və dizel yanacağından istifadə, istifadə olunan dizeldə kükürdün miqdarı, ballast suyunun idarə olunması, tullantının idarə olunması, çirkab sularının təmizləmə qurğusunun istismarı və göyertə suyunun idarə olunması.

10.9.2 Sahil yaxınlığında boru kəmərinin çəkilməsi

10.9.2.1 Hadisənin miqyası

Təsviri

Ensiz pirs

Fəsil 5 Bölmə 5.8.3.2-də müzakirə edildiyi kimi, 4-5 m enində iki ensiz körpünün (özül hissəsi 10 m) tikintisi gözlənilir və körpü suyun dərinliyi təxminən 3 m olan ərazidə təxminən 145 m uzanır. Bermalar qatışıq materiallardan tikiləcək və onların iki ilə yaxın bu sahədə qalması gözlənilir, sonra isə onlar söküləcək və ərazi bərpa ediləcək.

Sahil yaxınlığında boru kəmərinin quraşdırılması işləri

Sahil yaxınlığında ŞD2 magistral boru kəmərinin və boru kəmərinin çəkilməsi üçün sahil xəttindən suyun dərinliyi 3 metrə çatan nöqtəyə qədər ensiz pirsin hər iki yanında ekskavatorlardan istifadə olunmaqla üç xəndək qazılması nəzərdə tutulur. Hər bir xəndəyin dərinliyi 2,5 metr, eni isə 2 metr olacaq.

Suyun 3m - 12m dərinliyində (təxminən 7450m) hər bir xəndək (təxminən 5m enində və 2.5m dərinliyində) frezerli torpaqsoran gəmi (CSD) ilə qazılacaq (yaxud barjda quraşdırılan ekskavator). Üç xəndəyin birləşdirilməsi kimi alternativ variant da nəzərdən keçirilir. Bir ədəd xəndək təxminən 34-40m enində və 2.5m dərinliyində olacaq

Qazma barjı təxminən 1000000m³ material çıxaracaq və boru kəməri vasitəsilə onu xəndəkdən təxminən 500m məsafəyə tökəcək. Qazılmış materialın sahədə bərabər şəkildə paylanması üçün bu boru kəmərinin ucuna paylayıcı panton birləşdiriləcək. Belə kənarlaşdırma üsulu dəniz dibində təpələrin yaranmasına səbəb olacaq. Bu material sonradan CSD tərəfindən çıxarılaraq xəndəklərdəki boru kəmərlərinin üstünün doldurulması üçün, beləliklə də dəniz dibinin mümkün qədər əvvəlki vəziyyətə qaytarılması üçün istifadə ediləcək.

Qiymətləndirmə

Sahil yaxınlığında sahilyanı proseslərin ilkin vəziyyəti Fəsil 6 Bölmə 6.6.1-də təsvir edilmişdir.

Sahil yaxınlığındakı mühitdə boru kəmərlərinin quraşdırılması bundan əvvəlki AÇG Faza 1 və Faza 2, eləcə də ŞD Mərhələ 1 layihələrində qəbul edilmiş (bu layihələrə aid boru kəmərləri ŞD2 magistral boru kəmərinə 500m məsafədə quraşdırılmışdır) eyni yanaşma üsulundan istifadə edilir. Bundan əvvəlki modeləşdirmə tədqiqatlarından və indiyə qədər olan layihələrdən əvvəl və sonra aparılmış tədqiqatlardan bu bölmədə ensiz bərmənin və sahilyanı boru kəmərinin quraşdırılmasının qiymətləndirilməsinə dair məlumatlar alınmışdır.

Ensiz pirs

Bundan əvvəlki tədqiqatlar göstərmişdir ki, ŞD2 magistral boru kəməri dəhlizi ilə əlaqədar sahilyanı ərazilər dinamikdir. Boru kəmərinin sahilə çıxma sahəsi cənub-şərqə yönəldiyi üçün küləklə hərəkət edən dalğalar və əsasən, şimal-şərq istiqamətdə gizli əsən küləklərdən yaranan cərəyanlar nəticəsində nəzərəcarpacaq profil dəyişmələri və irimiqyaslı littoral hadisələr gözlənilir.

Sahil xəttinə perpendikulyar olan fəal sahilyanı nəqliyyat zonasından keçən 145 metr uzunluqda ensiz körpünün və əlaqədar kessonların olması xüsusilə küləkli şəraitlərdə təbii litoral çöküntülərin nəzərəcarpacaq dərəcədə dağılacağını göstərir. Ensiz körpülər sədd rolunu oynayaraq, qabarma zonasında olan və qabarma zonasından kənar zonaların bir qisminə şimaldan cənuba dreyfin qarşısını səmərəli şəkildə alacaq. Bu, çöküntülərin pirsin şərq tərəfində, eroziyanın isə sahil xətti boyunca bu strukturların qərb tərəfində çoxalmasına gətirib çıxaracaq. Yerli təmizləmə təsirləri və yerli şəkildə zənginləşdirilmiş asılmış çöküntü

konsentrasiyaları, əsasən, güclü küləkli havada yaranan dalğaların təsiri altında dayaz fəal zonada da baş verə bilər.

Ensiz körpülərin tikilməsi nəticəsində yaranan dalğa bucağından asılı olaraq bəzi yerli sığınacaqların yaranması və dalğaların cəmlənməsi baş verə bilər. Üstünlük təşkil edən şimal küləkləri ilə əlaqədar ensiz körpülərdən qərbdə daha tez-tez sığınacaq axtarılacağı mümkündür. Lokallaşmış sığınacaq yaranması morfoloji dəyişikliklərə və ensiz körpülərin birbaşa qonşuluğunda sahil xətti profilində tənzimləmələrə səbəb ola bilər.

Ensiz körpülərin tikintisi, adətən, zəif olan və əsasən, sahil boyunca paralel baş verən cərəyanlar üçün sədd yaradacaq və onun konstruksiyası dənizdəki su cərəyanlarını körpülərin ucuna doğru yayındıracaq. Axınların ayrı-ayrı yerlərdə sürətlənməsi baş verə bilər və konstruksiyanın yaratdığı məskunlaşma yerində axınların daha zəif dəyişməsi gözlənilir.

Ensiz körpülərin istifadədən çıxarılması körpü materiallarının suya dağılması və dib çöküntülərinin təkrar su üzünə çıxması ilə bağlı su üzünə çıxmış çöküntülərin müvəqqəti artması ilə nəticələnecek. Bunun lokallaşması və qısa müddət ərzində baş verməsi ehtimal olunur.

Sahil yaxınlığında boru kəmərinin quraşdırılması işləri

Xəndək qazılması nəticəsində dəniz dibində pozulma əmələ gəlməsi ilə bağlı çöküntülər üzə çıxacaq. Ümumiyyətlə, bu prosedura uyğun olaraq yüksək miqdarda suyun üzünə çıxmış çöküntü konsentrasiyası fiziki narahatlıq və/və ya çöküntülərin çıxarılması və tökülmesi nəticəsində yaranacaq. İstifadə edilən mexanizmlərdən asılı olaraq, xəndəyin qazılması əməliyyatlarında daşma və sıçrama da üzə çıxan çöküntülərin yüksək səviyyəsinə səbəb ola bilər. Buna görə də, xəndəyin qazılması əməliyyatları zamanı Körfezdə suyun bulanıqlığının artması nəticəsində bentik məskunlaşma sahəsi də dolayı təsire məruz qala bilər.

AÇG Faza 1 və Faza 2 işləri zamanı xəndək qazılması əməliyyatlarının monitorinqi aparılmışdır. Tədqiqatların nəticələri xəndək qazma əməliyyatlarından suyun bulanması şleyfinin iki gün müşahidə edilməsi nəticəsində bu şleyfin sahəsinin təxminən 0.3km² olduğu ehtimal edilmişdir. Müqayisə üçün, Səngəçal körfəzinin yarımadaının ucundan cənuba ölçülmüş və şimalda Sahil limanının cəmi sahəsi təxminən 35 km² təşkil edir. Nəzərəçarpan dərəcədə artmış burulğanlı sahə, adətən, xəndəkqazma işləri aparılan sahədən 100 – 300 metr məsafəyə yayılacaq. Axın istiqamətində şleyf ətrafa yayılacaq. Bu tədqiqat ancaq məhdud nümunəni təmsil etsə də, ŞD2 Layihəsi üçün planlaşdırılmış xəndəkqazma işlərinin oxşar təbiətini və miqyasını nəzərə alsaq, müşahidə edilmiş şleyflərin lokallaşmış təsiri orta səviyyə kimi qəbul edilmişdir.

Cədvəl 10.45 və 10.46-da "Orta vəziyyət miqyası"nı əks etdirən ensiz körpü üçün 8 qiymətinin və sahilyanı xəndək qazılmasına 6 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.45 Hadisənin miqyası (ensiz pirs)

Parametr	İzahat	Dərəcə
Miqyas/ Dərəcə	Sahilyanı axın qaydasının pozulması aşağıya doğru yayılan eroziya və yuxarıya doğru artma 50 hektardan az olan ümumi sahədə çimərliyin vəziyyətinə təsir edəcək.	1
Tezlik	Davamlı	3
Müddət	Ensiz pirlərin qoyulduğu müddət ərzində (~2 il ehtimal olunur)	3
İntensivlik	Sahil xəttinin morfologiyasının və çimərlik profilinin vaxt keçdikcə tənzimlənməsi ilə aşağı intensivlik	1
Cəmi		8

Cədvəl 10.46 Hadisənin miqyası (sahilyanı xəndək qazılması)

Parametr	İzahat	Dərəcə
Miqyas/ Dərəcə	Sahil yaxınlığında təsir yüksək səviyyədə üzə çıxmış çöküntülər və dəniz dibinin 50 hektardan az ərazidə birbaşa dağılması	1
Tezlik	Dörd boru kəmərinin hər biri üçün xəndək qazmaq tələb olunur	2
Müddət	Hər boru kəməri üçün bir aya qədər vaxt təxmin edilir.	2
İntensivlik	Xəndəkqazma işlərinin təsirinə bundan əvvəlki monitorinqi aşağı intensivlik təsirlərini nümayiş etdirmişdir.	1
Cəmi		6

10.9.2.2 Reseptorun həssaslığı

ŞD2 magistral sualtı boru kəməri dəhlizi daxilində və qonşuluqda mövcud olan reseptorlar yerli sahil suları üçün adi haldır. Səngəçal körfəzi dayaz su mühiti olub, müntəzəm olaraq dalğaların hərəkətinin təsirinə məruz qalır və bioloji icmalar müntəzəm əmələ gələn burulğan şəraitinə uyğunlaşmışdır. Dalğaların təsiri ilə qopmuş dəniz yosunları tez-tez sahil xəttində müşahidə edilir və dəniz yosunu yataqları ensiz körpünün quraşdırılmasından və ya boru kəməri üçün xəndəklərin qazılmasından daha çox olan təbii gərginliyin qarşısını almağa qabildir. Dəniz yosununun regenerasiya və məskunlaşma imkanı bu bitkinin 20-ci əsrin sonlarında dəniz səviyyəsinin artmasına reaksiyasına uyğun şəkildə təsvir edilmişdir. Hazırda dəniz yosununun bol olduğu sahələrin əksəriyyəti 1980-ci illərdə quru sahil xətti idi və suyun səviyyəsi artdıqca dəniz yosunu yeni sahəni sürətlə tutmağa başlamışdı. Körfəzdə mövcud olan bentik icma yerli sahilyanı sular üçün tipikdir; az sayda yerli növlərdən ibarətdir, lakin burada bir sıra xarici və təcavüzkar növlər də məskunlaşmışdır. Körfəzdə müntəzəm tədqiqatlar dəniz yosununun və ya bentik onurğasızların boru kəmərinin quraşdırılmasından daimi mənfi təsire məruz qalmadığını göstərdi.

Cədvəl 10.47-də "Aşağı reseptor həssaslığı"nı əks etdirən 2 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.47 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahat	Dərəcə
Mövcudluq	Boru kəməri daxilində mövcud olan reseptorlar Səngəçal körfəzi və qonşu sahil suları üçün adi haldır. Nadir və ya həssas dəniz növləri mövcud deyil.	1
Xarici təsirlərə dözümlülük	Körfəz daxilində bioloji icmalar əvvəlki boru kəmərlərinin quraşdırılmasından uzun müddət təsire məruz qalmamışdır və dözümlü hesab olunur.	1
		2

10.9.2.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.48-də ensiz bermaların və sahilyanı boru kəməri xəndəklərinin mövcudluğu ilə əlaqədar sahil mühitinə dəyən təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 10.48 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Ensiz bermaların tikintisi	Orta	Aşağı	Az mənfi
Sahil yaxınlığında boru kəmərinin çəkilməsi işləri	Orta	Aşağı	Az mənfi

Ensiz körpülərin tikintisi və sahilyanı boru kəmərinin quraşdırılması işləri ilə əlaqədar aşağıda göstərilən monitorinq və hesabatvermə tələbləri BP-nin ŞD2 Tikinti fazasının ƏMSSİES-nin bir hissəsini təşkil edəcək:

- Balıq populyasiyasının tədqiqatları xəndəyin qazılması əməliyyatlarından bir il əvvəl, xəndəyin qazılması əməliyyatları zamanı və xəndəyin qazılması əməliyyatları başa çatdıqdan sonra aparılacaq; və
- xəndəyin qazılması işlərindən əvvəl və sonra dəniz dibinin tədqiqatı aparılacaq. xəndəyin qazılması işləri başa çatdırıldıqdan bir və üç il sonra dəniz dibinin tədqiqatı aparılacaq. Tədqiqatlara dəniz dibinin dağılmasını təsdiq edən sualtı video çəkilişi ilə müşahidə də daxil olacaq.

Hesab olunur ki, təsirlər yuxarıdakı mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir (Bölmə 10.9.1-ə istinad edin) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

10.10 Sahilyanı və dəniz mühitinə təsirlər (Mədəni İrs)

Bu Bölmədə ŞD2 layihəsinin quraşdırma fəaliyyətləri nəticəsində dəniz dibinin pozulması ilə bağlı sahilyanı və dəniz mühitində mədəni irsə dəyən təsirlər təqdim edilir.

10.10.1 Təsirin azaldılması

Sahilyanı və dəniz mədəni irsi ilə bağlı mövcud idarəetmə tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

- Bundan əvvəlki tədqiqatlardan, o cümlədən 3D seysmik və ətraflı batimetriya tədqiqatlarından toplanmış məlumat, dəniz dibinin boru kəmərinin və sualtı infrastrukturun quraşdırılmasından əvvəl başa çatdırılmış hər bir tədqiqatı dənizdəki mədəni irsi araşdıran mütəxəssis tərəfindən nəzərdən keçirilərək, işlərin təsir etdiyi ərazilərdəki mədəni irs dəyəri daşıyan sahələr müəyyən ediləcək;
- Potensial mədəni irs sahəsi aşkar edildiyi halda aşkar edilmiş sahənin nə dərəcədə əhəmiyyətli olduğu dənizdəki mədəni irsi araşdıran mütəxəssis tərəfindən qiymətləndiriləcək; və
- Sahənin vacibliyi nəzərə alınaraq, həmin yerin əsaslı təsire məruz qalmasının qarşısının alınması üçün boru kəməri və sualtı infrastrukturun yeri dəyişdiriləcək.

10.10.2 Dəniz dibinin təsire məruz qalması

10.10.2.1 Hadisənin miqyası

Təsviri

ŞD2 platforma kompleksinin və sualtı ŞD2 magistral və MEQ boru kəmərlərinin və sualtı infrastrukturun Fəsil 5 Bölmə 5.7.2, 5.7.3, 5.8.3.1, 5.8.3.2 və 5.9.3-də təsvir edilmiş qaydada quraşdırılmasından sahil və dəniz mühitində dəniz dibinin dağılması baş verəcək.

Qiymətləndirmə

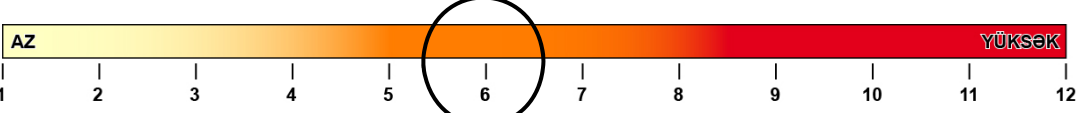
Xəzər dənizində müxtəlif məlum və ehtimal edilən mədəni irs nümunələri vardır. Bu mədəni irsə ən azı 2000 ili əhatə edən gəmi qəzaları qalıqları, dənizdə itirilmiş maddi-mədəniyyət nümunələri və suyun altında qalmış quru arxeoloji abidələr daxildir. Araşdırmalara əsasən, tektonik fəaliyyətlər nəticəsində suyun altında qalmış qədim yaşayış məskənləri' bu siyahıya daxil edilə bilər. Peşəkar arxeoloqlar və arxeologiya üzrə qeyri-peşəkar dalğıcılar dənizdə mədəni irs sahələrinin olduğunu qeyd etsələr də, dənizdə mədəni irs sahələrinin olması ancaq bir neçə halda təsdiq edilmişdir. Dəniz dibində təsire məruz qalması mümkün olan yerlərdə bundan əvvəl mədəni irs sahələrinin aşkar edildiyi məlum deyil. Quraşdırma işləri başlamazdan əvvəl boru kəməri və lövbərin quraşdırma öncəsi tədqiqatı başa çatdırılacaq. Tədqiqatın nəticələri dənizdəki mədəni irsi araşdıran mütəxəssislər tərəfindən nəzərdən

keçiriləcək, potensial sahələr müəyyən ediləcək, quraşdırma işləri zamanı həmin sahələrdən yan keçiləcək.

Cədvəl 10.49-da "Orta vəziyyət miqyası"nı əks etdirən 8 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.49 Hadisənin miqyası

Parametr	İzahat	Dərəcə
Miqyas/ Dərəcə	Dəniz dibinə təsir lövbərin quraşdırılma sahələri və ŞDB platforması kompleksinin, ŞD2 magistral və MEQ idxal boru kəmərlərinin və sualtı infrastrukturların yerləşdiyi ərazilərlə məhdudlaşacaq.	1
Tezlik	Dəniz dibinin təsire məruz qalması ilə nəticələnən ayrı-ayrı hadisələrin sayı 50-dən artıq olacaq.	3
Müddət	Pozulma hadisələri qısa müddətli olacaq	1
İntensivlik	Tikintidən əvvəlki işlər və lövbərlərlə bağlı tədqiqatdan sonra quraşdırılma işlərinin dəniz mədəni irs sahələrində (varsa) nəzərəcarpacaq fiziki pozuntular yaradacağı gözlənilir.	1
Cəmi		6



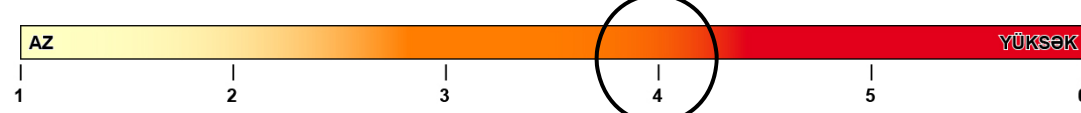
10.10.2.2 Reseptorun həssaslığı

Dənizdə mədəni irs sahələri mövcud olduqda bu, adətən, milli və ya regional dəyərə malik olan sahələr kimi götürülür. Çünki hər bir gəmi qəzası qeyri-adi hadisədir və əksər gəmi qəzaları ilə bağlı məlumatlar da nadir hadisələri ehtiva edir. Bu qiymətləndirmə ilə reseptorlar ən azı regional dəyər daşımış olacaq, ayrı-ayrı reseptorlar isə milli və ya beynəlxalq dəyərə malik ola bilər.

Cədvəl 10.48-də sahədəki dəniz dibinin təsire məruz qalması hər hansı mədəni irs üçün "Orta reseptor həssaslığı"nı əks etdirən 4 qiymətinin təyin olunması əsaslandırılır.

Cədvəl 10.50 Reseptorların həssaslığı

Parametr	İzahat	Dərəcə
Mövcudluq	İlkin məlumat olmadığına görə reseptorlar ən azı regional dəyərə malik olacaq, ayrı-ayrı reseptorlar isə milli və ya beynəlxalq dəyərə malik ola bilər.	2
Xarici təsirlərə dözümlülük	Lövbərin atılması, kabel/zəncirin yerləşdirilməsi, boruların çəkilməsi və dəniz dibinin pozulması kimi dəniz dibinə dəyən təsirlər nəticəsində dənizdəki mədəni irs daim zədələne bilər, lakin onların tam dağıdılması ehtimal edilmir.	2
		4



10.10.2.3 Təsirin dərəcəsi

Cədvəl 10.51-də dəniz dibinin pozulmasından mədəni irsə təsirlərin xülasəsi verilir

Cədvəl 10.51 Təsirin dərəcəsi

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Dənizdə aparılan layihənin mədəni irsə təsirləri	Orta	Orta	Orta mənfi

Hesab olunur ki, təsirlər yuxarıdakı mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir (Bölmə 10.10.1-ə istinad edin) və əlavə heç bir təsirazaldıcı tədbir tələb olunmur.

10.11 ŞD2 tikinti, quraşdırma və NİS fəaliyyətlərinin ətraf mühitə qalıq təsirlərinin xülasəsi

Bütün tikinti, quraşdırma və NİS fazasının ətraf mühitə təsirlərinin qiymətləndirilməsi nəticəsində belə hesab olunur ki, təsirlər mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi və terminalın səs-küylü tikinti işləri üçün tətbiq edilmiş əlavə təsirazaltma tədbirləri vasitəsilə praktiki baxımdan mümkün və zəruri olduğu qədər minimuma endirilir. "Narahatlığın idarə edilməsi planı"nın tətbiqi ilə terminaldakı səs-küylü tikinti fəaliyyətləri orta mənfi təsirdən artıq olmayacaq.

Cədvəl 10.52-də layihənin tikinti, quraşdırma və NİS fazalarının ətraf mühitə qalıq təsirlərinin xülasəsi verilir.

Cədvəl 10.52 ŞD2 layihəsinin tikinti, quraşdırma və NİS fəaliyyətlərinin ətraf mühitə qalıq təsirlərinin xülasəsi

	Hadisə / Tədbir	Miqyas				Həssaslıq	Ümumi ball		
		Miqyas/ Dərəcə	Tezlik	Müddət	İntensivlik		Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
Atmosfer	Tikinti maşın və mexanizmlərindən emissiyalar (Terminal, quruda boru kəmərinin çəkilməsi və boru kəmərinin qurudulması).	1	3	3	1	3 1	Orta	Orta	Orta mənfi
	Sahədən kənar avtomobillərdən emissiyalar	1	3	3	1	3 1	Orta	Orta	Orta mənfi
	Terminalda istismar sınaqları zamanı atqılar	1	3	2	1	3 1	Orta	Orta	Orta mənfi
	Tikinti-quraşdırma sahəsində maşın və mexanizmlərdən emissiyalar	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
	Sahildə platformanın əsas generatorlarının və üst tikililərin texnoloji təchizatlarının istismara verilməsindən yaranan emissiyalar	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
	Gəmilərdən emissiyalar	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
Yer mühiti	Terminalın tikinti maşın və mexanizmləri (səs-küy)	3	3	3	1	2 1 1	Yüksək	İnsan: Orta	Çox mənfi - əlavə azaldılma tədbirləri vasitəsilə Orta mənfi səviyyəyə azaldılıb
						2		Bioloji / Ekoloji Orta	
	Quruda və sahil yaxınlığında boru çəkilməsi (səs-küy)	3	1	3	1	2 1 1 2	Orta	İnsan: Orta	Orta mənfi
								Bioloji / Ekoloji Orta	
	ŞD2 magistral və MEQ boru kəmərləri istismar sınağından əvvəl və qurudulması	1	1	3	1	2 1 1 2	Orta	İnsan: Orta	Orta mənfi
								Bioloji / Ekoloji Orta	
	Terminalda istismar sınaqları (səs-küy)	1	1	2	1	2 1	Aşağı	İnsan: Orta	Cüzi mənfi

	Hadisə / Tədbir	Miqyas				Həssaslıq	Ümumi ball		
		Miqyas/ Dərəcə	Tezlik	Müddət	İntensivlik		Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin dərəcəsi
	Tikinti-quraşdırma sahəsində maşınlar (səs-küy)	1	3	3	1	1	Orta	Bioloji / Ekoloji Orta	Orta mənfi
						2			
						2			
						1			
						2			
						1			
Yer mühiti	Platformanın istismar sınaqları və üst tikililərin texnoloji təchizatları (səs-küy)	3	1	1	1	2	Orta	İnsan: Orta Bioloji / Ekoloji Orta	Orta mənfi
						1			
						2			
						1			
	Quruda ŞD2 magistral Boru kəmərinin quraşdırılması (Ekologiya)	1	1	3	1	2	Orta	Orta	Orta mənfi
						1			
	Sahildə boru kəmərinin quraşdırılması (torpaq, qrun suları və səth suları)	1	3	3	1	2	Orta	Orta	Orta mənfi
						2			
	ŞD2 Kondensat çəni ərazisində işlər (torpaq, qrun suları və səth suları)	1	3	3	1	2	Orta	Orta	Orta mənfi
						2			
	ŞD2 genişləndirmə sahəsi daxilində payaların yeridilməsi (Mədəni irs)	1	3	1	1	1	Orta	Orta	Orta mənfi
						2			
	Quruda boru kəmərinin quraşdırılması (Mədəni İrs)	1	1	3	2	1	Orta	Orta	Orta mənfi
						2			
Dəniz mühiti	Tikinti meydançasından soyuducu suyun dənizə axıdılması	1	3	3	1	1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
						1			
	Boru kəməri və axın xəttində istismar sınaqlarından əvvəl atqılar	3	3	2	1	1	Yüksək	Aşağı	Orta mənfi
						1			
	Sualtı infrastrukturun quraşdırılması zamanı MEQ atqıları	1	1	1	1	1	Aşağı	Aşağı	Cüzi
						1			
	Ballast suyu (Gəmilər)	1	2	1	1	1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
						1			
	Təmizlənmiş çirkab suları (Gəmilər)	1	3	3	1	1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
						1			
	Məişət çirkab suları (gəmilər)	1	3	3	1	1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
						1			
	Drenaj (Gəmilərin)	1	3	3	1	1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
						1			
	Paya yeritmə - dayaq blokları və qoruyucu sualtı klapanlar (sualtı səs-küy)	3	2	1	2	1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
						1			
	Sahil yaxınlığında və dənizdə boru kəmərinin çəkilməsi zamanı gəmilər (sualtı səs- küy)	2	3	3	1	1	Yüksək	Aşağı	Orta mənfi
						1			
	Sualtı infrastrukturun quraşdırılması zamanı gəmilər (sualtı səs-küy)	1	3	3	1	1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
						1			
Sahilyanı/Sahil mühiti	Ensiz pirsələrin tikintisi	1	3	3	1	1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
						1			
	Sahil yaxınlığında boru kəmərinin quraşdırılması işləri	1	2	2	1	1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
						1			
	Dəniz dibinə təsirlər (mədəni irs)	1	3	1	1	2	Orta	Orta	Orta mənfi
						2			