

15 Qalıq Təsirlər və Yekun Rəy

Mündəricat

15.1 Giriş	2
15.2 Layihələndirmə, tikinti, quraşdırma, nizamlama, istismaravermə və əməliyyat	2
15.3 Ətraf mühitə təsirlər	2
15.3.1 Qazma və tamamlama fəaliyyətləri.....	2
15.3.2 Tikinti, quraşdırma və NİS fəaliyyətləri.....	4
15.3.3 Dəniz, sahil və sualtı əməliyyatlar	9
15.4 Sosial-iqtisadi sahəyə təsirlər.....	12
15.5 Kumulyativ, transsərhəd təsirlər və qəza halları	12
15.6 Ətraf mühit və sosial sahənin idarə olunması	14
15.7 Nəticələr	15

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 15.1 ŞD2 layihəsi üzrə Qazma və tamamlama fəaliyyətləri ilə əlaqədar Ətraf mühitə qalıq təsirlərin xülasəsi.....	2
Cədvəl 15.2 ŞD2 layihəsi üzrə tikinti, quraşdırma, NİS ilə əlaqədar ətraf mühitə qalıq təsirlərin xülasəsi.....	4
Cədvəl 15.3 ŞD2 layihəsi üzrə dəniz, sahil və sualtı əməliyyat fəaliyyətləri ilə əlaqədar ətraf mühitə qalıq təsirlərin xülasəsi.....	9

15.1 Giriş

Şahdəniz Mərhələ 2 (ŞD2) Layihəsi üzrə ƏMSSTQ sənədinin bu fəsilində nəticələrini və qalıq təsirlərin xülasəni təsvir edilir.

15.2 Layihələndirmə, tikinti, quraşdırma, nizamlaşdırma, istismaravermə və əməliyyat

Şahdəniz Bravo (ŞDB) platforma kompleksi, ŞD2 sahil obyektləri, ŞD2 ixracat və MEQ kəmərləri və yataq daxili sualtı infrastruktur müəyyənləşdirilmiş və özünü doğrultmuş layihələndirmələrə əsaslanır. Sözügedən platforma və boru kəmərləri indiyədək yaradılmış qurğulardan və yaxşı təlim keçmiş işçi qüvvəsindən istifadə olunmaqla təcrübəli podratçılar tərəfindən inşa ediləcək və quraşdırılacaq.

15.3 Ətraf mühitə təsirlər

Ətraf mühitə təsirlər aşağıdakı istiqamətlər üzrə ayrı-ayrılıqda qiymətləndirilmişdir:

- Qazma və tamamlama fəaliyyətləri (ƏMSSTQ Fəsil 9);
- Sahil tikinti və istismaravermə fəaliyyətləri, platforma, ixracat və MEQ boru kəmərləri və sualtı sistem quraşdırma, nizamlaşdırma və istismar (NİS) (ƏMSSTQ Fəsil 10); və
- Dəniz, sahil və sualtı əməliyyatlar (ƏMSSTQ Fəsil 11).

Kumulyativ təsirlər, transsərhəd təsirlər və qəza halları da qiymətləndirilmişdir.

15.3.1 Qazma və tamamlama fəaliyyətləri

Cədvəl 15.1-də ŞD2 ilə əlaqədar Qazma və tamamlama fəaliyyətləri üzrə təsirin qiymətləndirilməsinin nəticəsi xülasə şəklində verilir.

Cədvəl 15.1 ŞD2 layihəsi üzrə Qazma və tamamlama fəaliyyətləri ilə əlaqədar Ətraf mühitə qalıq təsirlərin xülasəsi

	Hadisə/fəaliyyət	Miqyas				Həssaslıq	Yekun qiymət		
		Dərəcə / miqyas	Tezlik	Davamətmə Müddəti	İntensivlik		Hadisənin miqyası	Reseptor həssaslığı	Təsiri əhəmiyyəti
Atmosfer	Səyyar dəniz qazma qurğusunun enerji hasilatından əmələ gələn emissiyalar	1	3	3	1	1	Orta	İnsan: Aşağı Bioloji/ Ekoloji: Aşağı	Cüzi mənfi
						1			
						1			
						1			
	SDQQ-dan məşəldə yandırma (quyu sınağı, təmizləmə və ya müdaxilə ilə bağlı məşəldə yandırma) nəticəsində əmələ gələn emissiyalar	1	3	1	1	1	Orta	İnsan: Aşağı Bioloji/ Ekoloji: Aşağı	Cüzi mənfi
						1			
1									
1									
Köməkçi gəmilərin mühərriklərindən atqılar	1	3	3	1	1	Orta	İnsan: Aşağı Bioloji/ Ekoloji: Aşağı	Cüzi mənfi	
					1				
					1				
					1				
Deniz mühiti	Qazma işlərindən və gəmilərin hərəkətindən əmələ gələn sualtı səs-küy	1	3	3	1	1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
						1			
	Qazma işləri ilə bağlı atqılar	1	2	3	1	1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
						1			
						1			
Dəniz dibinə sement atqıları	1	3	1	2	1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi	
Sement qurğusunu yuyucu atqılar	1	2	1	2	1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi	
					1				
Atqıya qarşı preventorun (AQP) sınaq işləri ilə bağlı dənizə atqılar	1	3	3	1	1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi	
					1				

	Hadisə/fəaliyyət	Miqyas				Həssaslıq	Yekun qiymət		
		Dərəcə / miqyas	Tezlik	Davam etmə Müddəti	İntensivlik		Hadisənin miqyası	Reseptor həssaslığı	Təsiri əhəmiyyəti
Deniz mühiti	SQQ-dan dənizə soyuducu su atqıları	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfə
	Gəmi və qazma qurğusunun ballast suyu atqısı	1	2	1	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfə
	Gəmi və qazma qurğusunun təmizlənmiş fekal sularının atqısı	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfə
	Gəmi və qazma qurğusunun məişət çirkab sularının atqısı	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfə
	Gəmi və qazma qurğusunun drenaj sularının atqısı	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfə

Səyyar dəniz qazma qurğusunun (SDQQ) enerji generatoru, quyunun sınağı və müdaxilə ilə bağlı məşəldə yandırma zamanı, o cümlədən köməkçi gəmilərin fəaliyyəti ilə bağlı əmələ gələn emissiyaların atqısı dənizdə baş verəcək və atmosfərə yayılacaq. Reseptorların olan ərazilərdə bu cür fəaliyyətlər ilə bağlı əsas çirkləndiricilərin konsentrasiyasını və buna müvafiq olaraq hadisənin miqyasını müəyyən etmək üçün (yəni quruda) modelləşdirmə aparılmışdır. Sağlamlığın mühafizəsi üzrə qəbul edilmiş standartlar ilə müqayisədə mövcud yaxşı hava keyfiyyətinə əsaslanaraq reseptorun həssaslığının aşağı, atmosfərə atılan emissiyaların təsirinə isə zəif olduğu hesab edilmişdir.

Qazma və Tamamlama İşləri zamanı, həcm etibarilə dəniz mühitinə axıdılacaq ən böyük atqılar qazma işləri, xüsusən də qazma şlamının atqısı ilə əlaqədar su əsaslı qazma məhlulu, (SƏQM), atqıya qarşı preventorun (AQP) sınağı zamanı nəzarət mayesinin (fluidinin) atqısı və səyyar dəniz qazma qurğusunun (SDQQ) generatorlarından soyuducu suyun atqısı ilə bağlı olan atqılardır. ŞD2 Layihəsinin qazma işləri zamanı dəniz dibinə atqı çökməsi proqnozlaşdırılan qazma məhlulunun və qazma şlamlarının əhatə dairəsini və miqyasını təsdiqləmək üçün qazma işləri ilə bağlı atqıların modelləşdirilməsi tamamlanmışdır. Bu modelləşdirmə, qazmadan sonrakı tədqiqatlarda müşahidə edilmiş tendensiyalar ilə müqayisə edilmişdir. Tədqiqatlar göstərmişdir ki, SƏQM və şlam atqılarının dəniz reseptorlarına çox məhdud ekoloji təsiri var. Proqnozlaşdırılan hadisənin miqyasına, reseptor xüsusiyyətlərinə və müşahidə edilmiş həssaslıqlara əsasən, təsirin zəif olacağı qiymətləndirilmişdir.

Dispersiya axınının/cərəyanının ölçülərinin və dayanıqlığının kəmiyyətlə müəyyənləşdirilməsinə və vizual şəkildə göstərilməsinə imkan yaratmaq üçün AQP-nin sınağı zamanı nəzarət maye atqısının modelləşdirilməsi işləri aparılmışdır. Dispersiya axınının məhdud sahədə potensial təsire malik olması, AQP-nin sınağının çox qısa müddət baş verməsi nəticəsinə müəyyən edilmişdir; maksimum axın həcmi 51m enlikdə və 98m uzunluğunda, ümumi davamlılığının isə 2 saatdan az olması proqnozlaşdırılmışdır. AQP mayesi bioloji baxımdan parçalanan və qeyri-bioakкумулятивdir (bir yerə toplanan deyil), ona görə də, kiçik təsir olan maye atqısı kimi qiymətləndirilmişdir.

Bütün lülə seksiyalarının sementlənməsi və geotexniki lülələrin tıxaclanması zamanı az miqdarda sement dəniz dibinə axıdılacaqdır. Bu atqılar qazma şlamlarının çökəcəyi quyuağzı sahəyə yaxın yerdə çökərək qalacaq. Sement qurğusunda qalan sementin yuyulması zamanı da sement atqıları olacaq və bu, uyğun şlanqlarda su ilə qarışaraq məhlul şəklində hər bir ŞDQQ-dan atılacaq. Sementin yuyulmasının modelləşdirilməsi göstərdi ki, sement maddəsinin 0,1 faizi qurğu ətrafında 1,5km ölçülü ərazidə yerləşdiriləcək və heç bir yerdə əhəmiyyətli dərəcədə çöküntü yaratmayacaq. Su sütunu axınların həcminə görə məhdudlaşdırılacaq (təxminən 150m x 10m) və sement hissəciklərinin konsentrasiyaları hər bir atqı başlayan vaxtdan 4 saat müddətində 5mq/l-ə səviyyəsindən aşağı düşəcək. Bentik icmalar təsire məruz qalmayacaq və su sütununda bulanıqlıq effekti az və keçici olacaq. Təsirin zəif olacağı qiymətləndirilmişdir.

SDQQ-nun soyuducu su atqılarının yalnız bir neçə metr daxilində təsir zonasına (yəni atqı temperaturunun su mühiti temperaturundan yüksək ola biləcəyi yerdə) malik olacağı

hesablanıb və bu atqıların həmçinin su sütunundakı bioloji reseptorlara (yəni zooplankton, fitoplankton, suitilər və balıqlar) az təsir göstərəcəyi hesab edilir.

Dənizə axıdılan qalan atqıların (ballast suyu, fekal sular, məişət çirkab suları və göyertənin drenaj suları) hamısı həcminə görə kiçikdir (qazma atqılarına, AQP-nin nəzarət maye atqısı və sərinləşdirici su atqılarına uyğun) və tərkiblərində yüksək ekoloji narahatlıq doğuran komponentlər mövcud deyil. Məqbul layihə standartlarına riayət edilməsinin təmin olunması məqsədilə mövcud prosedurlara uyğun olaraq monitorinq edilən bu atqılar sürətlə durulaşacaq və onların hamısının su sütunundakı bioloji reseptorlara az təsir göstərməsi qiymətləndirilmişdir.

Qazma və Tamamlama işləri ilə əlaqədar yaranan sualtı səs-küy də qiymətləndirilmişdir. Dəniz canlılarının növlərinə hansı məsafələrdə müxtəlif akustik təsirlər olacağını hesablamaq məqsədilə sualtı səs-küyün yayılması modelləşdirilmiş və bir sıra akustik təsir meyarları tətbiq olunmuşdur. Qazma əməliyyatlarının yaratdığı səs-küy səviyyəsinin dəniz canlılarına ölümcül zədə, daimi karlıq, müvəqqəti karlıq və yaxud eşitmə zədəsi vura biləcək səviyyedən aşağı olduğu aşkar edilmişdir. Nəticəyə gəlinmişdir ki, səs-küy mənbəyindən təxminən 27m məsafədə geniş yayılmış adi balıqların və xüsusi növ balıqların qazma səs-küyündən azacıq kənarda eşidə biləcəyi səs təsiri müşahidə edilmişdir. Kürəkayaqlıların proqnozlaşdırılan səs-küy səviyyələrinə reaksiya verəcəkləri gözlənilir.

Gemilərin yaratdığı səs-küy üzrə modelləşdirmədə səs-küy səviyyələrinin kürəkayaqlılara və balıqlara ölümcül zədə və birbaşa fiziki zədə vura biləcəyi səviyyedən aşağı olmaları nəticəsinə gəlinmişdir. Geniş yayılmış adi balığın, xüsusi növ balıqların və kürəkayaqlıların səs mənbəyindən 13 metrlik məsafədə yerləşən ərazidən xeyli kənarlaşma reaksiyaları gözlənilir. Azacıq kənarlaşma reaksiyaları da mənbədən 72m məsafədə müşahidə olunması gözlənilir. Tədqiqat bununla nəticələnmişdir ki, sahədə dəniz canlıları səs-küydən müvəqqəti təsirlənə bilərlər, lakin ekoloji funksionallıq təmin ediləcək və buna görə də, təsir əhəmiyyətsiz olaraq qiymətləndirilmişdir.

Bütün qiymətləndirilmiş ətraf mühitə təsirlər üçün belə qənaətə gəlinmişdir ki, mövcud nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsi vasitəsilə təsirlər praktiki cəhətdən mümkün qədər və lazım olduğu dərəcədə minimuma endirilir, əlavə təsirazaltma tədbiri tələb olunmur.

15.3.2 Tikinti, quraşdırma və NİS fəaliyyətləri

Cədvəl 15.2 ŞD2 Layihəsi ilə əlaqədar Tikinti, Quraşdırma və NİS Fəaliyyətləri üzrə təsirin qiymətləndirilməsinin nəticəsini xülasə şəklində təqdim edir.

Cədvəl 15.2 ŞD2 layihəsi üzrə tikinti, quraşdırma, NİS ilə əlaqədar ətraf mühitə qalıq təsirlərin xülasəsi

	Hadisə/fəaliyyət	Miqyas				Həssaslıq	Yekun qiymət		
		Dərəcə/ miqyas	Tezlik	Davamətmə müddəti	İntensivlik		Hadisənin miqyası	Reseptor həssaslığı	Təsiri əhəmiyyəti
Atmosfer	Tikinti qurğusu və Nəqliyyat emissiyaları (Terminalda, sahildə boru kəmərinin düzülməsi və boru kəmərinin qurudulması)	1	3	3	1	3	Orta	Orta	Orta mənfi
						1			
	Sahədən kənar nəqliyyatdan əmələ gələn emissiyalar	1	3	3	1	3	Orta	Orta	Orta mənfi
						1			
	Terminalın İstismarından əmələ gələn emissiyalar	1	3	2	1	3	Orta	Orta	Orta mənfi
						1			

	Hadisə/fəaliyyət	Miqyas				Həssaslıq	Yekun qiymət			
		Dərəcə/ miqyas	Tezlik	Davam etmə müddəti	İntensivlik		Hadisənin miqyası	Reseptor həssaslığı	Təsiri əhəmiyyəti	
	Tikinti-quraşdırma sahəsindən və nəqliyyatdan yaranan səs-küy	1	3	3	1	1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi	
	Sahildə əsas Platforma generatorlarının və üst tikililərin köməkçi vasitələrinin istismara verilməsindən yaranan emissiyalar	1	3	3	1	1				
	Gəmilərdən yaranan emissiyalar	1	3	3	1	1				
Quru mühit	Terminal Tikinti-quraşdırma qurğusu və maşınları (səs-küy)	3	3	3	2	2	Yüksək	İnsan: Orta Bioloji/ Ekoloji: Orta	Yüksək mənfi –əlavə təsirazaltma tədbirlərinə əməl olunmaqla Orta mənfi səviyyəsinə azaldılmışdır	
										2
										1
	Quruda və sahilə yaxın ərazidə boru düzmə (Səs-küy)	3	1	3	1	2	2	Orta	İnsan: Orta Bioloji/ Ekoloji: Orta	Orta mənfi
Quru mühit	ŞD2 İxrac və MEQ boru kəmərinin istismardan öncə hazırlanması və Qurulması	1	1	3	1	2	Orta	İnsan: Orta Bioloji/ Ekoloji: Orta	Orta mənfi	
						2				
						1				
						2				
	Terminalın istismara verilməsi(Səs-küy)	1	1	2	1	2	Aşağı	İnsan: Orta Bioloji/ Ekoloji: Orta	Cüzi mənfi	
						2				
						1				
						2				
	Tikinti-quraşdırma sahəsi qurğusu (Səs-küy)	1	3	3	1	3	Orta	İnsan: Orta Bioloji/ Ekoloji: Orta	Orta mənfi	
						1				
						2				
						1				
	Platformanın İstismarı və Üst tikililərin köməkçi vasitələri (Səs-küy)	3	1	1	1	3	Orta	İnsan: Orta Bioloji/ Ekoloji: Orta	Orta mənfi	
1										
2										
1										
Sahildə ŞD2 İxrac boru kəmərlərinin quraşdırılması (Ekoloji)	1	1	3	1	2	Orta	Orta	Orta mənfi		
					1					
Sahildə Boru kəmərlərinin quraşdırılması (Torpaq, qrunt suları və səth suları)	1	3	3	1	2	Orta	Orta	Orta mənfi		
					2					
ŞD2 Kondensant çən sahəsi işləri (Torpaq, qrunt suları və səth suları)	1	3	3	1	2	Orta	Orta	Orta mənfi		
					2					
ŞD2 Genişlənmə sahəsində payavurma (Mədəni İrs)	1	3	1	1	1	Orta	Orta	Orta mənfi		
					2					

	Hadisə/fəaliyyət	Miqyas				Həssaslıq	Yekun qiymət		
		Dərəcə/ miqyas	Tezlik	Davamətmə müddəti	İntensivlik		Hadisənin miqyası	Reseptor həssaslığı	Təsiri əhəmiyyəti
Deniz mühiti	Sahildə boru kəmərlərinin quraşdırılması (Mədəni İrs)	1	1	3	2	1 2	Orta	Orta	Orta mənfi
	Tikinti-quraşdırma sahəsinin soyuducu suyunun atqısı	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
	Boru kəmərlərindən və axın xətlərindən İstismar öncəsi yaranan atqılar	3	3	2	1	1 1	Yüksək	Aşağı	Orta mənfi
	Sualtı infrastrukturun quraşdırılması zamanı MEQ atqıları	1	1	1	1	1 1	Aşağı	Aşağı	Əhəmiyyətsiz
	Ballast suyu (Gəmilər)	1	2	1	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
	Təmizlənmiş fekal sular (Gəmilər)	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
	Gəminin məişət-çirkab (boz) suları (Gəmilər)	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
	Drenaj (Gəmilər)	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
	Payavurma – Özüllər və STTK (Sualtı təhlükəsizlik üçün təcridetmə klapanları) (sualtı səs-küy)	3	2	1	2	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
	Sahilə yaxın və dənizdə boru kəmərinin düzülməsi zamanı gəmilər (sualtı səs-küy)	2	3	3	1	1 1	Yüksək	Aşağı	Orta mənfi
Sualtı infrastrukturun quraşdırılması zamanı gəmilər (sualtı səs-küy)	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi	
Sahilə yaxın/ Sahilboyu	Tankerlər üçün sahil dambalarının tikilməsi	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
	Sahilyanı boru kəmərinin quraşdırılması işləri	1	2	2	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
	Dəniz dibində narahatlıq (Mədəni İrs)	1	3	1	1	2 2	Orta	Orta	Orta mənfi

Səngəçal terminalı ətrafında tikinti qurğusundan və sahilyanı boru kəmərlərinin quraşdırılması ilə əlaqədar nəqliyyat vasitələrindən, ŞD2 sahil obyektlərinin tikintisi və istismarı, ŞD2 sahil boru kəmərinin quraşdırılması və istismara verilmə əməliyyatları zamanı yaranan emissiyalar atmosfərə buraxılacaq. Bundan əlavə, Bakı-Salyan magistralından istifadə edən sahədən kənar nəqliyyat vasitələrindən də emissiyalar əmələ gələcək. Həssas reseptorlardakı (Səngəçal qəsəbəsi, Ümid, Əzizkənd və Massiv 3) bu mənbələrdən (xüsusi ilə NO₂ konsentrasiyalarına) havanın keyfiyyətinə ümumi təsirin orta mənfi səviyyədən artıq olmayacağı nəzərdə tutulur.

Terminal ətrafında sahil tikinti fəaliyyətləri ilə əlaqədar səs-küy də qiymətləndirilmişdir. Modelləşdirmə göstərdi ki, ən real pis hal fərziyyələrinə əsaslanaraq qiymətləndirilən bütün işlər üzrə Əzizkənddə, Massiv 3-də və Ümid qəsəbəsində proqnozlaşdırılan tikinti səs-küy səviyyələri tikinti proqramının müddəti üçün uyğun səs-küy hədlərindən aşağı olacaqdır. Səngəçalda səs-küy həddlərinin pik tikinti fəaliyyəti zamanı proqnozlaşdırılan 1dB(A) cüzi olaraq keçməklə tikinti proqramının böyük əksəriyyətinə uyğun olacağı proqnozlaşdırılmışdır. Bu 1dB(A) artımın nəzərəçarpan olması hesab olunmurdu. İşlərin nəzərdə tutulan müddətinə (təxminən ümumilikdə dörd il) və tikinti səs-küyü ilə bağlı məsafəyə görə, həssas icma reseptorlarına da səs-küy gedəcəyi gözlənilir (orta kimi qiymətləndirilən). Sahədəki qurğu və nəqliyyat vasitələri ilə əlaqədar tikinti səs-küyü Əsas mənfi təsir kimi qiymətləndirilmişdir. Buna görə də, münasib seçimlə əlaqədar mövcud nəzarət tədbirlərinə, qurğu və avadanlığın istifadəsi və təmirinə əlavə olaraq, Terminaldakı tikinti qurğusu və nəqliyyat vasitələrindən yaranan səs-küyü daha da azaltmaq üçün İcmanın cəlb edilməsi, Zərərli təsirin idarə edilməsi və Monitoring Planına aşağıdakı tələblər də daxil ediləcəkdir:

- Səngəçal terminalı ətrafında tikinti başlanmazdan öncə nəzərdə tutulmuş bütün qurğu və nəqliyyat vasitələrinin, xüsusi olaraq ən çox səs-küy səviyyələri ilə nəticələnən tikinti proqramı fəaliyyətlərinin və onların müddətinin təfərrüatı ilə qiymətləndirilməsi aparılacaqdır;
- Tikinti və quraşdırma üzrə əsas podratçılar proqnozlaşdırılan fəaliyyətləri təfərrüatı ilə qeyd edərək iş planlarını razılaşdırılmış tezlikdə tamamlayacaqdır. Əgər çox səs-küylü fəaliyyətlər müəyyən edilərsə, podratçı (müvafiq İcmanın Cəlb olunması və Zərərli Təsirlərin İdarə olunması və Monitoring Planında irəli sürülən prosedurlara uyğun olaraq) təsire məruz qalan icmalarla əlaqə saxlayaraq, onları təcrübədən keçiriləcək yüksək səs-küy dövrü və nəzərdə tutulan fəaliyyətlərin müddəti barədə xəbərdar edəcəkdir; və
- Səs-küy monitorinqi Səngəçal terminalı ətrafında yerinə yetiriləcək tikinti fəaliyyətləri müddətində icma reseptorlarında aparılacaqdır. Əgər səs-küy səviyyəsinin müvafiq həddini (65dB Əzizkənd, Massiv 3 və Ümiddə və 70dB Səngəçalda) keçməsi qeydə alınarsa, aşağıdakılar yerinə yetiriləcəkdir:
 - Mümkün olan yerlərdə uyğunsuzluğun səbəbi izah ediləcəkdir;
 - Tədqiqatın ardınca dərhal həyata keçirilən hər hansı tədbir qeydə alınacaqdır; və
 - Lazım gələrsə, əlavə tədbirlər üçün tövsiyələr veriləcəkdir ki, bunlara daxil ola bilər:
 - Uyğunsuzluğun səbəbini müəyyən etmək üçün əlavə tədqiqatlar;
 - Səs-küyə nəzarət tövsiyələrinə daxildir, məsələn:
 - Avadanlığın təmiri üçün tələb;
 - Alternativ avadanlığın seçimi; və
 - Avadanlığın ilkin yoxlanılması.

Bu əlavə təsirəzaltma tədbirləri yerinə yetirilməklə, Terminal tikinti qurğusu və nəqliyyat vasitələri ilə əlaqədar təsirin orta mənfi səviyyəyə azaldacağı gözlənilir.

Tikinti sahələrində sahil tikinti fəaliyyətləri ilə əlaqədar emissiyalar və səs-küylər də qiymətləndirilmişdir. Modelləşdirmə göstərmişdir ki, sahil reseptorlarına göstərilən təsirlər zəif və orta səviyyədə hesab olunur və əlavə təsirəzaltma tədbirləri tələb edilməmişdir.

Tikinti sahələrində platformanın üst tikililərinin istismaravermə müddətində, körpüdə müvəqqəti soyuducu su sistemlərindən su ayrılacaq və atqı yaranacaqdır. Atqının istilik təsiri modelləşdirilmişdir və nəticələr göstərmişdir ki, atqı suları (ən pis hal üzrə temperatur 50°C) atqı nöqtəsindən 4m-dən artıq məsafədə mühit temperatur həddini 3°C-dən çox keçməyəcəkdir. Buna görə də, istilik təsiri əlavə təsirəzaltma tədbirlərinə ehtiyac olmadan minimum hesab edilmişdir. Soyuducu su dəniz çirklənməsinin qarşısını almaq və axıdılmazdan əvvəl neytrallaşdırılmaq üçün təmizlənəcəkdir. Atqıların tərkibində zərərli dayanıqlı materiallar olmayacaq.

Sahil boru kəməri quraşdırma fəaliyyətlərinin torpaq, qrunut suyu və səth suyu, mədəni irs və ekologiyaya təsiri, işlərin təsirinə məruz qalan sahədə tamamlanan ilkin(fon) tədqiqatların nəticələri nəzərə alınmaqla qiymətləndirilmişdir. Hər bir halda, təsir orta mənfi səviyyədə olmaq üçün qiymətləndirilmişdir. ŞD2 layihəsi üzrə kondensat çəni işləri ilə əlaqədar torpaq, qrunut suyu və səth suyunun təsiri də orta mənfi olmaq üçün qiymətləndirilmişdir.

Tankerlər üçün dambaların tikintisi və sahil yaxınlığındakı dayaz suda boru kəmərləri üçün xəndəklərin qazılması ŞD1 layihəsi, AÇG Faza 1 və Faza 2 layihələri müddətində yaranan təcrübə və prosedurlara əsaslanaraq yerinə yetiriləcəkdir. Mövcud boru kəməri dəhlizləri ətrafında bentik, dəniz otu və balıq icmalarının monitorinqi göstərmişdir ki, dambaların tikintisi və ləğv olunması, o cümlədən boru kəməri xəndəklərinin qazılmasının yerli dəniz ekologiyasına daimi təsiri mövcud olmamışdır. ŞD2 layihəsi üçün aşağıdakı monitorinq aparılacaqdır:

- Balıq populyasiyasının tədqiqatı xəndəklərin qazılmasından bir il öncə, xəndəklərin qazılması zamanı və qazma tamamlanan müddətdə aparılacaqdır; və

- Xəndəklərin qazılmasından əvvəl və sonra dəniz dibində tədqiqatlar aparılacaqdır. Xəndəklərin qazılmasından sonrakı tədqiqatlar xəndəklərin qazılma işlərindən bir və üç il sonra aparılacaqdır. Tədqiqatlara dəniz dibi paylanmanı təsdiq etmək üçün dəniz dibində aparılan video çəkilişi daxil olacaqdır.

Bu fəaliyyətlərin təsirinə əlavə olaraq və dəniz dibində mədəni irsə narahatlıq törətməklə nəticələnə bilən dəniz fəaliyyətləri də qiymətləndirilmişdir. 3D seysmik və dərinlik ölçüsü tədqiqatları tələbi daxil olan mövcud nəzarət tədbirləri nəzərə alınaraq, dəniz mədəni irs mütəxəssisi tərəfindən gözdən keçirilmiş və orta təsirdən başqa bir təsir müəyyən edilməmişdir.

Sualtı səs-küy mənbələrinə özül və sualtı təhlükəsizlik təcridmə klapanlarının (STTK) özüllərinin payavurma işləri və platformanın, boru kəmərinin və dəniz dibi infrastrukturun quraşdırılması zamanı istifadə olunan gəmilərin hərəkəti daxildir. Payavurma işləri ən böyük səs səviyyəsi yaradacaq, lakin səs fasilələrlə və qısa müddət ərzində davam edəcək. Gəmilərin səs-küyü daha davamlı olacaq, lakin bu, payavurma işlərinin səs-küyünün səviyyəsindən xeyli aşağı olacaq. Səs-küy təsirlərinin miqyasını müəyyənləşdirmək üçün həyata keçirilmiş sualtı səs-küyün modelləşdirilməsi balıq və suiti populyasiyalarında qeydə alınmış əlaqədar zərər və güclü şəkildə uzaqlaşma davranışı reaksiyalarının qiymətləndirilməsi göstərdi ki, bu fəaliyyətlər az təsir ilə nəticələnenə.

Quraşdırma gəmilərindən su atqıları (ballast suyu, məişət-çirkab suları, fekal sular və drenaj suları) da miqyas və təsir baxımından qazma və tamamlama proqramındakına oxşar olacaq və onların bioloji reseptorlara az təsir göstərəcəyi qiymətləndirilmişdir.

Boru kəmərlərinin və axın xətlərinin quraşdırılmasından sonra onlar tərkibində kimyəvi maddələr saxlanılan dəniz suyu ilə doldurulacaqdır (korroziya və bioloji artımın qarşısını almaq üçün). Layihənin fəaliyyəti müddətində hər bir xətt üçün ilkin doldurulma, hidrosınaq sızma sınağı və tamliq sınağı ilə əlaqədar bir sıra təmizlənmiş dəniz suyu atqıları mövcud olacaqdır. Bu fəaliyyətlər tamamlanarkən hər bir xəttin suyu boşaldılacaq, xətt qurudulacaq və azotla doldurulacaqdır. Qoruyucu kimyəvi maddələr üzrə suyun toksiklik sınaqları həyata keçirilmiş və təmizlənmiş dəniz suyunda təsirsiz konsentrasiyalar müəyyən edilmişdir. Atqıların təsirsiz konsentrasiyalara ayrılmayacağı nöqtəni qiymətləndirmək üçün atqıların təyinat istiqamətinə görə dispersiya modelləşdirilməsi aparılmışdır. Daha kiçik atqıların (hidrosınaq və sızma sınağı) çoxu demək olar ki, dərhal təsirsiz konsentrasiyalara ayrıldı. Ən böyük atqılar (qaz ixrac xəttinin suyunun boşaldılması ilə əlaqədar) 3,1-4,5 km uzunluğunda dar şleyf yaratdı. Heç bir halda şleyf dəniz dibinə və yaxud dəniz səthinə çatmadı. Atqı şleyfləri vasitəsi ilə tutulmuş suyun həcmi qəbul edən ətraf mühitə nisbətən kiçikdir və atqı müddətləri qısadır. Qoruyucu kimyəvi maddələr dayanıqlı deyil və uğurlu halların kumulyativ təsirlərinin mövcud olmayacağı hesab edilir. Hidrosınaq atqılarının monitorinqi və ona nəzarət edilməsi üçün (tərkibində qoruyucu kimyəvi maddələr olan dəniz suyu) əlavə tədbirlər aşağıdakıları əhatə edəcək:

- Hidrosınağın idarə edilməsi planının hazırlanması və saxlanılması, bu plana istismar sınağı prosedurlarının müfəssəl dəsti ilə birlikdə hidrosınaq tədbirlərinin müntəzəm şəkildə yeniləşdirilmiş vaxt qrafiki daxil olacaq;
- Boru kəmərinin bütünlükdə su ilə doldurulması, tam həcmə əlavə edilməsi və təzyiq sınağı işləri ərzində istifadə olunmuş kimyəvi maddələrin miqdarı ilə yanaşı, dozalaşdırma intensivliyi və su sərfinin ciddi şəkildə qeydiyyata aparılacaq;
- Boru kəmərinin hər bir atqı hadisəsi zamanı hidrosınaq suyunun faktiki həcmələrinin ciddi şəkildə qeydiyyata aparılacaq; və
- Simulyasiya edilmiş boru kəməri şərtləri çərçivəsində laboratoriya nümunələri (dənizdə boru kəmərinin doldurulması işləri ərzində qeydə alınmış doza intensivliyi ilə kimyəvi maddələr əlavə edilmiş dəniz suyu) hazırlanacaq və quruda saxlanılacaq. bu nümunələr vaxtaşırı olaraq toksiklik sınağından keçiriləcək.

Əvvəlki AÇG təcrübələrinə əsaslanmaqla, bu tədbirlərin hidrosınaq müddətində səmərəli və praktiki monitorinq və təminat yaradacağı nəzərdə tutulur. Onlar elə layihələndirilir ki, dəniz mühitinə təsirlərinin cüzi əhəmiyyətə malik olması təmin edilsin.

Ümumilikdə, qalıq təsirlərin əksəriyyəti orta və ya cüzi kimi qiymətləndirilmişdir. Yalnız əsas təsir Terminal tikinti qurğusu və nəqliyyat vasitələri ilə əlaqədar olan səs-küy təsiri idi ki, o da əlavə təsirazaltma tədbirlərinin müəyyən edilməsindən sonra nəticədə orta səviyyəyə endirilmişdir. Sahil tikinti işlərindən yaranan təsirlər tətbiq edilən hava keyfiyyətinin çirklənmə səviyyəsi üzrə həddin keçilməsi ilə nəticələnməyəcək. Yaxud insan sağlamlığının mühafizəsi ilə bağlı səs-küy standartları, icmalarla əlaqə və onların cəlb edilməsi əvvəlki ŞD və AÇG layihələri üzrə həyata keçirildiyi kimi, bu təsirlərin minimuma endirilməsini təmin etmək üçün tikinti mərhələsində əsas element olacaqdır.

15.3.3 Dəniz, sahil və sualtı əməliyyatlar

Cədvəl 15.3-də ŞD2 layihəsinin dəniz, sahil və sualtı əməliyyatlar fazası üçün təsirin qiymətləndirilməsinin nəticəsi xülasə şəklində verilir.

Cədvəl 15.3 ŞD2 layihəsi üzrə dəniz, sahil və sualtı əməliyyat fəaliyyətləri ilə əlaqədar ətraf mühitə qalıq təsirlərin xülasəsi

	Hadisə/ Fəaliyyət	Miqyas				Həssaslıq	Yekun qiymət		
		Dərəcə/ miqyas	Tezlik	Davame tme müddəti	İntensivlik		Hadisənin miqyası	Reseptor həssaslığı	Təsiri əhəmiyyəti
Atmosfer	Müntəzəm dəniz əməliyyatlarından qeyri - istixana qazları emissiyaları	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
	Qeyri-müntəzəm dəniz əməliyyatlarından qeyri-istixana qazları emissiyaları (BEİ)	1	3	1	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
	Qeyri-müntəzəm dəniz əməliyyatlarından qeyri-istixana qazları emissiyaları (Fövqəladə hal üçün məşəldə yandırma)	1	3	1	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
	Müntəzəm quru əməliyyatlarından qeyri - istixana qazları emissiyaları	1	3	3	1	3 1 1	Orta	İnsan: Orta Bioloji/ Ekoloji: Aşağı	Orta mənfi Cüzi mənfi
	Qeyri-müntəzəm quru əməliyyatlarından qeyri - istixana qazları emissiyaları (Fövqəladə hal üçün məşəldə yandırma)	1	3	1	1	3 1 1	Orta	İnsan: Orta Bioloji/ Ekoloji: Aşağı	Orta mənfi Cüzi mənfi
	Quru mühit	Müntəzəm sahil qurğusu fəaliyyətləri ilə əlaqədar səs-küy.	1	3	3	1 1	3 1	Orta	Orta
Qeyri-müntəzəm sahil məşəldə yandırma ilə əlaqədar səs-küy.		3	2	2		3 1	Orta	Orta	Orta mənfi
Hasilat suyunun qeyri-müntəzəm hövdədə saxlanmasıdan yaranan qoxu		2	2	3	2	3 2	Yüksək	Yüksək	Yüksək mənfi - əlavə təsirazaltmanın ardınca orta mənfiyə qədər azaldılır
Dəniz mühiti	Dəniz əməliyyatları: Soyutma suyunun sorulması və atqısı	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
	Dəniz əməliyyatları: Dənizə digər atqılar: Təmizlənmiş fekal (qara) və məişət-çirkab (boz) suları	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi
	Dəniz əməliyyatları: Dənizə digər atqılar Mətbəx tullantıları	1	3	3	1	1 1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfi

Hadisə/ Fəaliyyət	Miqyas				Həssaslıq	Yekun qiymət		
	Dərəcə/ miqyas	Tezlik	Davame tme müddəti	İntensivlik		Hadisənin miqyası	Reseptor həssaslığı	Təsiri əhəmiyyəti
Dəniz əməliyyatları: Dənizə digər atqılar: Drenaj suları	1	3	3	1	1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfə
					1			
Dəniz əməliyyatları: Dənizə digər atqılar: Su təmizləmə qurğusu – Duzlu su axıntısı	1	3	3	1	1	Orta	Aşağı	Cüzi mənfə
					1			
Sualtı əməliyyatlar: Müntəzəm və qeyri-müntəzəm nəzarət maye atqısı:	1	3	1	1	1	Orta	Bioloji/ Ekoloji: Aşağı	Cüzi mənfə
					1			
Sualtı əməliyyatlar: Sualtı hasilat sistemi müdaxilələri zamanı qeyri-müntəzəm maye atqısı	1	2	1	1	1	Orta	Bioloji/ Ekoloji: Aşağı	Cüzi mənfə
					1			
					1			

Təsirin əhəmiyyətini müəyyənləşdirmək üçün hadisənin miqyasına və reseptorun həssaslığına əsasən hər bir qarşılıqlı təsir qiymətləndirilmişdir.

Dəniz əməliyyatları üzrə hadisələrə ŞDB platforma kompleksindən yaranan emissiyaların havaya buraxılması, soyuducu suyun atqısı və su atqıları daxildir (fokal su, meişət-çirkab suları, mətbəx tullantıları, drenaj suları və duzlu su axıntıları)

Müntəzəm və qeyri-müntəzəm dəniz fəaliyyətlərindən havaya buraxılan emissiyaların təsiri dispersiya modeləşdirməsindən istifadə edilərək qiymətləndirilmişdir. Bu mənbələrə müntəzəm fəaliyyətlər zamanı dəniz platforma generatorları, birbaşa elektrik isidicisi (BEİ) (enerjiyə tələbat artan zaman) və fəvqəladə hallarda hermetikliyin pozulması zamanı dəniz platformasında məşəldə yandırma daxildir. Bütün ssenarilər üçün sahil reseptorlarına cüzi təsir qiymətləndirilməsi proqnozlaşdırılmışdır.

ŞDB platforma kompleksi ilə əlaqədar Soyuducu suyun sorulması və atqısı qiymətləndirilmişdir. Əvvəlki modeləşdirmə işi sorulma ətrafında su sürətinə təsirləri müəyyən etmək üçün istifadə edilmişdir. Dəniz suyunun yığılma prosesi elə layihələşdirilmişdir ki, ərazidə bu müddət mövcud olan balıqlar suyun sorulmasını duya bilsinlər və bu ərazidən kənarlaşsınlar. Soyuducu suyun atqısı isti suyu atan şleyfin həcmi və yerdəyişməsi müəyyən etmək üçün modeləşdirilmişdir. Atqı nöqtəsindən suyun temperaturunun ətraf temperaturdan 3°C yuxarı olduğu məsafə hesablanmış temperatur zonasıdır və bunun atqı nöqtəsindən 11m məsafə daxilində baş verməsi müəyyən edilmişdir. Beləliklə, bu nəticəyə gəlmişlər ki, atqı kiçik sahədə təsir zonasına (atqı temperaturunun ətraf temperaturdan daha yuxarı olduğu yerdə) malikdir. Soyuducu su atqılarının yalnız bir neçə metr daxilində təsir zonasına (yəni temperaturun az təsire malik ola biləcəyi yer) malik olacağı hesablanıb. Bu təsir zonasının həmçinin su sütunundakı bioloji reseptorlara (yəni zooplankton, fitoplankton, suitlər və balıqlar) cüzi təsir göstərəcəyi hesab edilir.

Dəniz əməliyyatlarından dənizə axıdılan qalan atqıların (ballast suyu, fokal sular, mətbəx tullantıları, drenaj suyu və duzlu su axıntıları) hamısı həcmcə kiçikdir və tərkibində yüksək ekoloji narahatlıq doğuran komponentlər mövcud deyil. Məqbul layihə standartlarına riayət edilməsinin təmin olunması məqsədilə mövcud prosedurlara uyğun monitoring olunan bu atqılar sürətlə durulaşacaq və onların hamısının su sütunundakı bioloji reseptorlara cüzi təsir göstərəcəyi qiymətləndirilmişdir.

Sahil əməliyyatları hadisələri, o cümlədən Terminalda hava emissiyaları və səs-küylə nəticələnən müntəzəm və qeyri-müntəzəm əməliyyatlar qiymətləndirilmişdir. Atmosferə emissiyaların buraxılması ilə bağlı təsiri müəyyən etmək üçün müntəzəm və qeyri-müntəzəm əməliyyatlar üzrə dispersiya modeləşdirilməsi aparılmışdır. Bu mənbələrə sahil enerji generatoru, birbaşa idarə edilən ixrac kompressorları və ŞD2 üzrə hündürə qaldırılmış məşəl

(fövqəladə hallarda hermetikliyin pozulması şəraitlərində) daxildir. Modelləşdirmə qonşu reseptorlarda havanın keyfiyyətində (NO_2 konsentrasiyaları ilə münasibətdə) əhəmiyyətli dərəcədə dəyişiklik olmayacağını proqnozlaşdırdı. O cümlədən, quruda atmosfer emissiyaları sağlamlığın qorunması üçün beynəlxalq miqyasda qəbul edilmiş ətraf havanın keyfiyyət standartlarından artıq göstəricilər ilə nəticələnməyəcək.

Sahildə Terminaldakı qurğunun reseptorlarda səs-küy təsirini qiymətləndirmək üçün də modelləşdirmə aparılmış və hər hansı bir reseptorda ən çox gecə vaxtı səs-küy həddinin keçilmədiyini proqnozlaşdırılmışdır. Reseptorlardakı səs-küy səviyyələrinə qeyri-müntəzəm şəraitdə məşəldə qazın yandırılmasının təsiri də qiymətləndirilmiş və nəticələr vaxtın 95 %-ni nəzərdə tutan hədd göstəriciləri ilə müqayisə edilmişdir. Modelləşdirmə göstərdi ki, gecə vaxtı səs-küy hədlərini aşmalar olsa da, bu hədd Səngəçaldə Əzimbənd/Massiv 3 üzrə ilin 99,3%, Səngəçal üzrə 99,77 %-də uyğun hədlərə cavab vermişdir. Həm müntəzəm və həm də qeyri-müntəzəm sahil əməliyyatları ilə əlaqədar səs-küy təsirləri orta mənfi səviyyəsinədək uyğun şəkildə azaldılmaq üçün qiymətləndirilmişdir.

Lay suyunun pondlarda saxlanması ilə əlaqədar hər hansı hava keyfiyyəti göstəricisinin artmasını idarə etmək üçün emal avadanlığının və qoxu nəzarəti avadanlığının istifadəsini əhatə edən mövcud nəzarət və təsirin azaldılması tədbirlərinin mümkün olduqda dizayna daxil olmalarını nəzərə alaraq, pondların gözlənilən lay suyunun saxlanması üçün qeyri-müntəzəm istifadəsi ilə əlaqədar qoxu təsirinin dərəcəsi orta mənfi olacağı qiymətləndirilmişdir.

Sualtı əməliyyatlar üçün müntəzəm vəziyyətlərdə davamlı nəzarət klapanının axıntısından və qeyri-müntəzəm işləyən klapan əməliyyatları zamanı nəzarət mayesi (flüidi) axıdılacaqdır. Nəzarət mayesinin axıntısı müntəzəm əməliyyatlar üçün həyata keçirilmiş dispersiya modelinin əhatə elədiyi mövzulardan biri olacaqdır. Bu tədqiqatların nəticələri "təsirsiz" səviyyəyə nail olmaq üçün tələb olunan durulaşma dərəcəsini və bu cür durulaşmanın baş verəcəyi dispersiya şleyfinin ölçüsünü hesablamaq üçün istifadə olunacaq. Modelləşdirmə göstərdi ki, müntəzəm buraxılış ssenarisində üçün şleyfin davamlılığı və maksimum ümumi şleyf həcmi əhəmiyyətsiz olması gözlənilir.

Aralıqlı klapanın müntəzəm əməliyyatları zamanı başvermiş atqının ən pis halda maksimum şleyfin uzunluğu (konsentrasiya sərhədinə təsir etmədən) atqıdan 15 dəqiqə sonra 20m-dən az olan şleyf ilə nəticələnir və bir saat müddətində təsirsiz konsentrasiyanın onda bir hissəsindən az olaraq durulaşdırılır.

Su sütunundakı reseptorların hadisəyə qarşı cüzi həssaslığına və su altında atqı hadisəsinin məhdud miqyasına əsasən, həm müntəzəm və qeyri-müntəzəm əməliyyatlardan yaranan atqıların bioloji reseptorlara az təsir göstərdiyi qiymətləndirilmişdir.

HPBS müddətində bir sıra sualtı hasilat sisteminin elementlərini dəyişdirmək lazım gələcək. Hər bir hasilatın idarəetmə cihazının qapağının dəyişməsi (cəmi 26 ədəd) təqribən 1.3m^3 atqı ilə nəticələnməsi nəzərdə tutulur. Bunun HPBS müddətində hər bir hasilatın idarəetmə cihazı üzrə bir dəfə baş verməsi gözlənilir. Sualtı istismar sistemlərinin quraşdırılması zamanı daha geniş həcmli MEQ atqıları üzrə tamamlanmış modelləşdirməyə əsasən bu nəticəyə gəlinmişdir ki, təsirsiz konsentrasiyalara atqı məntəqəsindən bir neçə metr məsafədə rast gəlinəcək (20m-dən az). MEQ çox aşağı toksiklik təsirinə və aşağı davamlılığa malikdirlər və, beləliklə də sualtı müdaxilələr zamanı atqıların ətraf mühitə **cüzi mənfi** təsire malik olduğu hesab olunur.

Ümumilikdə, dəniz, sahil və sualtı əməliyyatlar zamanı istismar əməliyyatlarından meydana çıxan qalıq təsirlərin əksəriyyətinin cüzi, yaxud orta təsire malik olduğu qiymətləndirilir.

Səngəçal terminalında qurudakı əməliyyatlar ilə bağlı gözlənilən orta mənfi təsir də azaldılacaq və bu, terminal daxilində və ətrafında aparılan EMP üzrə ətraf mühitin monitorinqinin dəstəklədiyi mövcud icmalar ilə əlaqələrin saxlanması və icmaların iştirakı prosesi vasitəsilə təmin olunacaq. Bütün fəaliyyətlər bundan əvvəl müəyyənləşdirilmiş təcrübəyə və AGT Regionu prosedurlarına uyğun olaraq idarə olunacaq. Belə hesab edilir ki, təsirlər nəzarət altında saxlanılacaq və məqbul səviyyəyə qədər azaldılacaq.

15.4 Sosial-iqtisadi sahəyə təsirlər

ŞD2 Layihəsi ilə bağlı fəaliyyətlərin əksəriyyəti (dəniz platforması və sualtı sistemin quraşdırılması və nizamlanması istisna olmaqla) sahilə aparılır və quruda fəaliyyət göstərən mövcud infrastruktur imkanlarından (məsələn, Səngəçal terminalı, Bakı Dərin Özəllər Zavodu (BDÖZ)) istifadə edir. AÇG-nin 1-3 Fazalarından və ŞD1 layihəsindən əldə olunmuş təcrübəyə əsasən, aşağıdakı əsas sosial-iqtisadi məsələlər qiymətləndirilmişdir:

- Balıq təsərrüfatı və ticarət gəmilərinin fəaliyyətlərini dayandırmaq və ya onlara məhdudiyət qoymaqla, dəniz qadağan zonalarına nəzarət vasitəsi ilə sahil, sahilyanı və dəniz resurslarına giriş;
- Məşğulluğun yaradılması və onun ən pik səviyyəyə çatdığı vaxtdan sonra tikinti işçi qüvvəsinin ixtisar edilməsi;
- İşçi qüvvəsini təlim və bacarıqlarının inkişafı imkanları ilə təmin etmək;
- Daxili təchizat zəncirindən istifadə etməklə, əsas tikinti və quraşdırma podratçıları tərəfindən malların və xidmətlərin təchiz edilməsi; və
- Hündürə qaldırılmış məşəlin vizual təsirindən icmanın narahatlığı.

Qiymətləndirmə nəticəsində belə qənaətə gəlinmişdir ki, ŞD2 Layihəsinin tikinti fazası ərzində işə götürüləcək yerli işçi qüvvəsinin sayının işlərin ən qaynar çağında təxminən 8560 nəfərə çatması gözlənilə bilər. İstismar fazası ərzində yeni vəzifələr baxımından əlavə və yeni məşğulluq imkanı nisbətən az olacaq. Məşğulluğun təsirləri, çox güman ki, yerli əraziyə yayılacaq və işə götürüləcək işçilərin əksəriyyətinin yerli Qaradağ rayonu ərazisindən olacağı gözlənilir.

Tikinti fazası ərzində açılmış iş yerlərinə ŞD2 Layihəsinin tikinti fazaları başa çatdıqdan sonra ehtiyac olmayacaq. Buna baxmayaraq, əvvəlki AÇG Faza 1-3 və ŞD1 layihələri ərzində həyata keçirilmiş təlim və səriştələrin inkişafı imkanlarına oxşar olan təlim və səriştələrin inkişafı İşçi Əlaqələrinin İdarə edilməsi Planının icrası vasitəsi ilə tikintidə işləyən işçi qüvvəsini təmin edəcəkdir. Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi və Ətraf Mühit (SƏTƏM) daxil olmaqla və iş vəzifəsinə uyğun dil və kompüter bacarıqları, sürücülük, o cümlədən rəngsazlıq, dəzgah idarə etmə, qaldırma, taxtabənd və qaynaq işləri də daxil olmaqla sertifikatlaşdırılmış kurs mövzularını əhatə edən təlim proqramları icra ediləcəkdir. ŞD2 Layihəsi vasitəsi ilə yaradılan məşğulluğun fərdlərə və onların ailə başçılarına müsbət təsir göstərməsi ilə nəticələnməsi gözlənilir.

Tikinti fazası müvəqqəti məşğulluq imkanları yaradacaq, yalnız tikinti işçi qüvvəsi müqavilələrinin tamamlanması üçün planlaşdırma ŞD2 Layihəsinin başlanğıcından diqqətlə planlaşdırılacaqdır. Bu təsiri azaltmaq üçün tədbirlərə əsas tikinti və quraşdırma podratçıları və onların işçi qüvvəsi arasında layihənin inkişafı və gözlənilən tamamlama müddətləri haqqında işçi qüvvəsini məlumatlandıran uyğun işçi heyəti əlaqələndirmələri daxil ediləcəkdir. Beləliklə, işçi qüvvəsi öz işləri ixtisar edilməzdən əvvəl alternativ iş imkanı axtarmağa başlaya biləcəklər.

Tikinti, quraşdırma, nizamlama və istismar sınağı fazaları boyunca ŞD2 Layihəsinin sosial-iqtisadi sahəyə ümumi təsirləri, xüsusən də, tikinti üzrə məşğulluğun yaradılmasından irəli gələn təsirlər müsbət qiymətləndirilmişdir.

İcmanın rifahı üçün potensial mənfi təsirlər qeyri-müntəzəm əməliyyatlarla bağlı məşəldə yandırma üzrə vizual təsirlər kimi qiymətləndirilmişdir. İcmanın rifahı ilə bağlı təsirləri azaltmaq üçün ŞD2 Layihəsi üzrə hündürlüyə qaldırılmış məşəl fəaliyyətə başlamazdan əvvəl yerli sakinlərə qeyri-müntəzəm məşəl hadisələri haqqında məlumat vermək məqsədi ilə icmanın cəlb edilməsi işləri həyata keçiriləcəkdir.

15.5 Kumulyativ, transsərhəd təsirlər və qəza halları

Dəniz mühitinə atqıların transsərhəd nəticələri proqnozlaşdırılmamışdır. Atqıların əksəriyyəti azdır və əvvəlki və mövcud fəaliyyətlərlə müqayisə ediləndir. Ən böyük atqılar ya dəniz dibində kiçik bir sahədə məhdudlaşdırılacaq (qazma atqıları), ya da qısa müddətdə baş

verəcək və keçici təsirə malik olacaq (boru kəmərinin hidrosınağı ilə bağlı təmizlənmiş dəniz suyu atqısı). Tikinti, nizamlaşdırma, istismar və hasilat fəaliyyəti ilə əlaqədar bütün atqılar qiymətləndirilmişdir və bu nəticəyə gəlinmişdir ki, təsirlər arasında kumulyativ və əlavə qarşılıqlı əlaqə olmayacaqdır.

Sağlamlığa təsirlər baxımından ən əhəmiyyətli çirkləndirici NO₂-dir. Ayrı-ayrılıqda ŞD2 Layihəsinin fəaliyyətləri ilə bağlı emissiyaların və birgə AÇG və ŞD sahil fəaliyyətlərindən ən pis halda meydana gələn emissiyaların qurudakı NO₂ konsentrasiyalarında hər hansı nəzərəçarpan dəyişikliklər ilə nəticələnməyəcəyi nümayiş olunmuşdur.

Həm qurudakı, həm də dənizdəki fəaliyyətlər üzrə atmosfərə atılan emissiyaların (o cümlədən, müşahidə olunan bərk hissəciklər) həcmələrinin atmosferdəki və yağıntıda irəli gələn yuyuntu sularındakı çirkləndirici konsentrasiyalarında çox kiçik artımlara səbəb olacağı gözlənilir ki, bu da bioloji/ekoloji reseptorlar üçün nəzərəçarpan olmayacaq.

Atmosferdə sürətlə yayılan çirkləndirici növlərinin məhdud coğrafi miqyasına əsasən, ŞD2 Layihəsindən havanın keyfiyyəti və insan sağlamlığı ilə bağlı transsərhəd təsirləri proqnozlaşdırılmır.

İXQ-nın (79,8%) əksəriyyətinin ŞD2 Layihəsi üzrə əməliyyatlar fazası müddətində quru və dəniz fəaliyyətlərindən yaranacağı proqnozlaşdırılır. Quyunun qazılması və tamamlanması ilə əlaqədar fəaliyyətlərin təsirinə ŞD2 Layihəsi zamanı hasil edilən İXQ emissiyalarının ümumi həcmi üzrə 13,0% təşkil edəcəyi proqnozlaşdırılır. Azərbaycan üzrə yerli proqnoza əsasən 2020-ci ildə bu göstərici üzrə ŞD2 Layihəsinin illik payı təxminən 0,36% təşkil edəcək¹.

Enerji səmərəliliyi və İXQ-nın azaldılması ŞD2 layihəsinin hazırlanması zamanı nəzərə alınmış vacib aspektlərdən biridir ki, bu da aşağıdakıların seçilməsinə kömək edir:

- Dəniz kompressiyası və ya sahil kompressiyası;
- Dəniz məşəli və ya dəniz ventilyasiyası;
- Sahil Birbaşa Qaz Ötürücü Turbinləri və ya elektrik ötürücüsü;
- Sahil kompressiyası qaz turbinləri üzərində Çıxış İstilik Utilizatoru; və
- Quruda məşəldə yandırılan qazın bərpası.

Bunlar ŞD HPBS müddəti boyunca emissiyalara təxminən 103700 min tonlarla qənaət etməklə nəticələnmişdir.

Qəza hallarının qiymətləndirilməsinə dəstək vermək üçün su sütununda və dəniz səthində dağılmanın hərəkət təsirinə modeləşdirməsi, həmçinin ŞD2 üzrə kondensatın laboratoriya havalandırma təhlili aparılmışdır. Qiymətləndirilən əsas qəza hadisəsi ssenarilərinə daxildir:

- Quyunun partlaması;
- Boru kəmərinin dağılması;
- İxrac boru kəmərinin dağılması; və
- Platformada dizel inventarının sıradan çıxması.

Ən çətin vəziyyətdə partlayış 224 gün davam edə bilər ki, bu da qazma qurğusunu hərəkətə gətirməyi və köməkçi quyunu qazmağı tələb edən vaxtdır. Bu vaxt ərzində gündəlik təxminən 20000 bareli kondensat buraxılacaqdır. Qaz təzyiqindən əmələ gələn burulğan qarışıq ötürücü 2,5 və 10 ppm arasında olan su sütunundakı ümumi (dispersiya edilən və həll olunan) karbohidrogen konsentrasiyalarının qalxmasına təkan verəcək və bu partlayış müddətində davam edəcəkdir. Partlayış baş verən suyun dərinliyindən asılı olaraq 0,5% və 3,6% arasında kondensatın sahil xəttinə çatması proqnozlaşdırılır; bu müddətdə lay formasında olacaqdır (kondensat havalandırıldıqdan sonra qalıq). Partlayış hadisəsinin miqyası və müddəti ilə əlaqədar buraxılış nöqtəsindən on kilometrədən artıq su sütununa kəskin təsirin olması ehtimal edilir. Su sütunundakı karbohidrogenlərin BTEK və əvəz olunan naftalinlər üzərində

¹ İqlim Dəyişikliyi üzrə Azərbaycanın İlk Milli Kommunikasiyası, 23 may, 2000.

üstünlük təşkil edəcək və konsentrasiyaların buraxılış dayanan kimi sürətlə hər milyard üzrə yarıya qədər azalması proqnozlaşdırılır.

Axın xətlərinin və ixrac boru kəmərlərinin partlayışdan çox kiçik miqyasda dağılması ehtimal edilir. Axın xətlərinin dağılması halında nəzarət klapanları təxminən 65-1000m³ intervalda buraxılan həcmi məhdudlaşdıraraq 5 dəqiqə müddətində qapana bilər. Su sütunundakı maksimum karbohidrogen konsentrasiyaları partlayış üzrə miqyasla eyni qaydadakı kimi olacaq, lakin buraxılış nöqtəsindən 1 km-dən az məsafədə yalnız 1-2 gün davam edəcək. Buna görə də, ekoloji təsirlərin məhdudlaşdırılması ehtimal edilir. Sahil xəttinə yetişmək üçün hətta dəniz dibi quyruq dəstələrindən daha çox şimala doğru buraxılan cüzi kondensat proqnozlaşdırılır.

Kondensat ixrac boru kəmərinin dağılması hadisəsində buraxılan kondensatın miqdarı suyun dərinliyindən asılı olacaq; 85m dərinliyində buraxılış təxminən ümumilikdə 780 m³-lə, 12m (dağılma nöqtəsindən hidrostatik təzyiqdən az) dərinliyində buraxılış təxminən 1800m³ ilə nəticələncəkdir. Sahilə yaxın ixrac kəmərinin dağılması dənizdə baş verən axın xəttinin dağılması və ya partlamasından daha çox su sütunu karbohidrogen konsentrasiyalarının artmasına səbəb olacaqdır. İnteraktiv itkisinin (boru kəmərinin təzyiqli ətraf mühitin təzyiqli səviyyəsinə düşdüyü halda) daha çox uzanması da 10 km-ə qədər məsafədə daha yüksək konsentrasiyaların 6 və ya 7 gün davam etməsinin baş verməsi anlamına gəlir. Bu sahədə ümumi su dərinliyi təsire məruz qala və ekoloji təsirlər davamlı ola bilər. 367 tona qədər mürəkkəb qalıqlarının dayaz su buraxılış yerlərində sahilə gəlib çatması ehtimal edilir.

Dənizə 123 m³ dizel itkisinin baş verməsi qiymətləndirilmişdir. Bu 24 saat ərzində dispersiya olunan nazik parıltılı su səthi formasında sürətlə yayıla bilər. Ümumi su sütunu karbohidrogen konsentrasiyalarının 48 saat ərzində 25 pp-dən aşağı düşməsi proqnozlaşdırılır. Bu həcmdə dağılmanın heç bir əhəmiyyətli ekoloji ziyanı gözlənilmir.

Dəniz qazma qurğuları, platformalar, sualtı boru kəmərləri və dəniz gəmiləri də daxil olmaqla, Şahdəniz Layihəsinin bütün dəniz əməliyyatları ilə əlaqədar neft dağılmaları hadisəsi üzrə təlimat və tədbirlər təmin edən Neft dağılmalarına qarşı cavab tədbirləri planı işlənilib hazırlanmışdır.

15.6 Ətraf mühit və sosial sahənin idarə olunması

ŞD2 Layihəsinin hər bir fazası üçün ətraf mühitin və sosial sahənin (ƏM və SS) idarə olunması rəsmi qaydada planlaşdırılmışdır.

BP tikinti fazası üzrə Ətraf mühit və sosial sahənin idarə olunma sistemində (ƏMSSİOS) Ətraf mühit və sosial sahənin idarə olunması və monitorinq planı (ƏMSSİOMP) daxil ediləcəkdir. Burada aşağıdakılar əksini tapacaqdır:

- Uyğunluq tələbləri;
- BP-nin, o cümlədən əsas tikinti və quraşdırma podratçılarının vəzifə və məsuliyyətləri;
- Ətraf mühit və sosial sahə ilə bağlı təsirlərin qarşısını almaq və ya azaltmaq, o cümlədən ƏMSSİOS-dəki öhdəliklərə əməl olunması üçün tələb olunan tədbirləri yerinə yetirmək; və
- Ətraf mühit və sosial sahə üzrə icra fəaliyyətinin monitorinq və hesabatının yaradılmasını təmin edən prosesə yoxlama, audit və monitorinq proqramları (çirkab təmizləmə qurğusunun icrasının monitorinqi kimi) daxil olacaqdır.

ƏMSSİOMP-ni dəstəkləmək üçün, ŞD2 Layihəsinin ətraf mühit və sosial tələbləri ilə bağlı müzakirə mövzunu təqdim etmək məqsədilə BP tərəfindən ətraf mühit və sosial sahənin idarəetmə planları hazırlanacaqdır. Əsas tikinti və quraşdırma podratçılarının səfərbərliyi müddətində ŞD2 Layihəsinin ətraf mühit və sosial idarəetmə planları yekunlaşdırılacaq və tikinti işləri davam etdikcə müntəzəm olaraq nəzərdən keçiriləcəkdir.

ŞD2 Layihəsinin quyularının qazılması prosesində istifadə edilən SDQQ qazma qurğusunun operatoru (operatorları) tərəfindən idarə edilir və həmin operatorun özünün müstəqil Ətraf

mühitin idarə olunması sistemi (ƏMİOS) mövcuddur. Qazıma qurğusunun və AGT Regionu üzrə ətraf mühitin idarə olunması sistemi planlarının, prosedurlarının və hesabat vermə tələblərinin uyğunlaşdırılması ƏMİOS-ə dair Əlaqələndirmə sənədinin işlənilib hazırlanması yolu ilə həyata keçirilmişdir.

BP ŞD2 obyektlərini Əməliyyatlar fazası üzrə ƏMSSİOS tətbiq olunmaqla idarə edəcəkdir, bu, Ətraf Mühitin İdarə Olunması Sistemi (ƏMİOS) İSO 14001 ilə sertifikatlaşdırılmışdır. Həmin sistem də “planlaşdır-icra et-yoxla-hərəkət et” silsiləsinə əsaslanacaqdır. BP-nin Əməliyyatlar Fazası üzrə ƏMSSİOS-i ŞD2 Layihə fəaliyyətlərinin başlanmasından əvvəl hazırlanacaq və tikintidən BP Əməliyyatlar Fazası ƏMSSİOS-nə hərəkət etmək üçün keçid planları yaradılacaqdır.

ŞD2 Layihəsinin bütün fazaları ərzində ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması prosesi əvvəlki AÇG və ŞD1 layihələrinin icrasından “öyrənilmiş dərslərdən” və toplanılmış təcrübədən faydalanacaq. Əvvəlki layihələrdən əldə olunmuş təcrübənin əsas üstünlüklərinə aşağıdakıların işlənilib hazırlanması daxildir:

- Tullantıların sahədə çeşidlənməsi və idarə olunması üzrə effektiv və etibarlı prosedurlar;
- Aİ (Avropa İttifaqı) standartlarına uyğun inşa edilmiş fəaliyyət göstərən təhlükəsiz tullantıların utilizasiyası poliçonu; və
- Tullantıların bərpa olunması və təkrar emalı üçün imkanları müəyyənləşdirən və həmin imkanlardan istifadə etməyi nəzərdə tutan effektiv proses.

15.7 Nəticələr

ŞD2 layihəsi ilə əlaqədar fəaliyyətlər bütün layihə fazaları üçün tədqiq edilmişdir. Ətraf mühit və sosial-iqtisadi sahəyə qalıq təsirlərin məşğulluq, təlim və bacarıqların inkişafından, malların və xidmətlərin satın alınmasından irəli gələn müsbət əsirlər ilə ya əhəmiyyətsiz və cüzi, ya da orta olması müəyyənləşdirilmişdir.

Hər bir təsirlə əlaqədar monitoring, azaltma plan və prosedurları təqdim edilmiş, müzakirə olunmuş və bu nəticəyə gəlinmişdir ki, layihənin davam etdiyi müddətdə səs təsirlərinin idarə olunmasını təmin etmək üçün bunlar kifayətdir. Bu nəticə yalnız sınaqdan və təcrübədən keçirilmiş texnologiyadan, BP-nin, onun tərəfdaşlarının və podratçıların AÇG və Şahdəniz Müqavilə Sahəsində müvəffəqiyyətlə icra etdikləri əvvəlki layihələrdən əldə olunmuş əhəmiyyətli təcrübədən istifadə olunmaqla layihənin fəlsəfəsinin doğrulduğunu əsaslandırmışdır.