

BP Karabagh Operating Company Limited

Bəndovan Boru Dəstəsi İstehsalı Obyekti

Ətraf mühitə və sosial sahəyə təsirlərin qiymətləndirilməsi

81575

APREL 2026

RSK-nın ÜMUMİ QEYDLƏRİ

Layihə №: 81575

Sənədin adı: Bəndovan boru dəstəsi istehsalı obyektinin ətraf mühitə və sosial sahəyə təsirlərin qiymətləndirilməsi

Sifarişçi: BP Karabagh Operating Company Limited

Tarix: 27 aprel 2026

Ofis: Helsby

Status: İlkin versiya

Müəlliflər:	Müxtəlif	**Texniki rəy**	Rebecca Heath
		İmza:	
Tarix:	27-04-2026	Tarix:	27.04.2026

Layihə meneceri:	Helen O'Neill
İmza:	
Tarix:	27.04.2026

RSK Environment Ltd (RSK) bu hesabatı yalnız sifarişçinin istifadəsi üçün (ağlabatan bacarıq və diqqət nümayiş etdirməklə), bu işin yerinə yetirildiyi müqavilədə göstərilən məqsədlər üçün hazırlayıb. Heç bir digər tərəf sifarişçinin və RSK-nın açıq razılığı olmadan bu hesabata etibar edə bilməz. Bu hesabata daxil edilmiş peşəkar məsləhətlə bağlı (açıq və ya nəzərdə tutulan) heç bir başqa zəmanət verilmir.

Sifarişçi tərəfindən və ya digər mənbələrdən təqdim edilmiş hər hansı məlumatdan istifadə edilərkən, həmin məlumatın düzgün olduğu güman edilib. RSK hər hansı digər tərəfin təqdim etdiyi məlumatların qeyri-dəqiqliyinə görə məsuliyyət daşımır. Bu hesabatdakı nəticələr və tövsiyələr bütün müvafiq məlumatların sorğu verilmiş orqanlar tərəfindən təmin edildiyi fərziyyəsinə əsaslanır

RSK-nın və hesabatın sifarişçisinin icazəsi olmadan bu hesabatın heç bir hissəsinin surəti çıxarıla və ya çoxaldıla bilməz.

Sahə tədqiqatları aparıldığı yerlərdə onlar işin müəyyən edilmiş məqsədlərinə nail olmaq üçün lazım olan təfərrüat səviyyəsi ilə məhdudlaşdırılmışdır.

ÖLÇÜ VAHİDLƏRİ VƏ QISALTMALAR

Ölçü vahidi	Açıqlaması / izahı
%	faiz
‰	promil (mində bir hissə)
°C	dərəcə Selsi
sm	santimetr
sm/il	ildə santimetr
dB	desibel
Hs	Hers
k	kilo
kHs	kilohers
km	kilometr
km^2	kvadrat kilometr
kVt	kilovat
l	litr
m	metr
m^2	kvadrat metr
m^3	kub metr
m^3/gün	gündə kub metr
m/san	hər saniyədə metr
mq	milliqram
mq/kq	kiloqramda milliqram
mq/l	litrdə milliqram
mq/m^2	hər kvadrat metrə milliqram
mq/m^3	hər kub metrə milliqram
mm	millimetr
Pa	Paskal
psi	hər kvadrat düymə düşən funt
san	saniyə
t	ton
µg	mikroqram
µq/kq	hər kiloqramda mikroqram
µg/l	hər litrdə mikroqram
µPa	mikropaskal
rms	orta kvadratik göstərici

Ölçü vahidi	Açıqlaması / izahı
sm	santimetr (uzunluq vahidi)
dB	desibel
dB(A)	A-çəkili səs-küy təzyiqi səviyyəsi, desibellərlə
µg	mikroqram (kütlə vahidi)
q/m^2	kvadrat metrə düşən qram (sahə sıxlığı vahidi)
q/l	litrə düşən qram (konsentrasiya vahidi)
µg/m^3	kubmetrə düşən mikroqram (konsentrasiya vahidi)
ha	hektar (sahə vahidi)
Hs	hers (tezlik vahidi)
kq	kiloqram (kütlə vahidi)
kHs	kilohers (tezlik vahidi)
km	kilometr (məsafə vahidi)
km^2	kvadrat kilometr (sahə vahidi)
kN/m^2	Kvadrat metrə düşən kilonüton (qruntun yükdaşıma qabiliyyəti vahidi)
kV	kilovolt (elektrik gərginliyi vahidi)
kVA	kilovolt-amper (elektrik gücü vahidi)
l	litr (həcm vahidi)
LAeq,T	Ekvivalent, A-çəkili kəsilməz (fasiləsiz) səs-küy səviyyəsi, desibellərlə
l/san	saniyədə litr (axın sürəti vahidi)
m^2	kvadrat metr (sahə vahidi)
m^3	kubmetr (həcm vahidi)
m	metr (uzunluq vahidi)
mq	milliqram (kütlə vahidi)
mq/kq	kiloqrama düşən milliqram (konsentrasiya vahidi)
mq/l	litrə düşən milliqram (konsentrasiya vahidi)
mq/m^3	kubmetrə düşən milliqram (konsentrasiya vahidi)
mm	millimetr (uzunluq vahidi)
m/s	saniyədə metr (sürət vahidi)
MVt	meqavat (elektrik gücü vahidi)
ton	metrik ton (kütlə vahidi)
%	faiz
°C	Selsi dərəcəsi (temperatur vahidi)

Ölçü vahidi	Açıqlaması / izahı
ACE	Azəri- Mərkəzi- Şərqi layihəsi
AÇG	Azəri–Çıraq–Günəşli yatağı
İVKH	İcazə verilən konsentrasiya həddi
ADR	“Təhlükəli yüklərin avtomobil yolları ilə beynəlxalq daşımaları haqqında” Avropa Sazişi
ADSEA	Azərbaycan Dövlət Su Ehtiyatları Agentliyinin Suya Nəzarət və Mühafizəsi üzrə Dövlət Xidməti
AFEZ	Ələt Azad İqtisadi Zonası
AGT	Azərbaycan-Gürcüstan-Türkiyə
AIIB	Asiya İnfrastruktur İnvestisiya Bankı
YİN	Yad invaziv növlər
ANAMA	Azərbaycan Respublikasının Minatəmizləmə Agentliyi
ANAS	Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının (AMEA) Arxeologiya və Antropologiya İnstitutu
TS	Təsir sahəsi
HÇİ	Hava çirklənməsi indeksi
AZN	Azərbaycan Manatı
AzQK	Azərbaycanın "Qırmızı Kitabı" (2023)
AZURE	Azərbaycanda Bərpa Olunan Enerjinin Genişləndirilməsi Layihəsi
BMQvəİP	Bioloji müxtəlifliyin qorunması və inkişafı planı
BOT	Biokimyəvi oksigen tələbatı
BS	Britaniya Standartı
CBD	Bioloji müxtəliflik haqqında Konvensiya
CCTV	“closed-circuit television” Qapalı dövrə televiziya sistemi (Video-müşahidə)
CEPF	Kritik Ekosistemlər üçün Tərəfdaşlıq Fondu
Chl a	"a" xlorofilinin biokütləsi
CO	Karbon monoksid (Dəm qazı)
COVID-19	Koronovirus xəstəliyi 2019
CPAF	Qafqaz Mühafizə Olunan Ərazilər Fondu (Cənubi Qafqaz üçün Ekodəhliz Fondu)
BV	Böhran vəziyyətində olanlar (Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyi, "Qırmızı Siyahı")
MÇ	Məlumat çatışmazlığı olanlar (Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyi, "Qırmızı Siyahı")
DIN	Həll olunmuş qeyri-üzvi azot
RSM	Rəqəmsal səth modeli
AYİB	Avropa Yenidənqurma və İnkişaf Bankı
SİP	Sahibkarlığın İnkişafı Proqramı
ƏMTQ	Ətraf mühitə təsirlərin qiymətləndirilməsi
NK	Nəsli kəsilməkdə olanlar (Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyi, "Qırmızı Siyahı")
AQS	Avropa Qonşuluq Siyasəti

Ölçü vahidi	Açıqlaması / izahı
FHCTP	Fövqəladə hallara cavab tədbirləri planı
ƏMSSTQ	Ətraf mühitə və sosial sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi
ƏMSSTİMP	Tikinti mərhələsində ətraf mühitin və sosial sahənin təsirinin idarə edilməsi və monitorinqi planı
ƏMSİS	Tikinti mərhələsində ətraf mühitin və sosial sahənin idarə edilməsi sistemi
ATF	Avropa Təlim Fondu
Aİ	Avropa İttifaqı
NKN	Nəsli kəsilmiş növlər (Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyi, "Qırmızı Siyahı")
BMT ƏKTT	BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı
TSM	Təsdiqlənmiş sahə müşahidələri
QBMF	Qlobal Biomüxtəliflik Məlumat Fondu
GƏZ	Gender əsaslı zorakılıq
ÜDM	Ümumi Daxili Məhsul
İQ	İstixana qazları
GIDIAS	İnvaziv kənar növlərin qlobal təsirləri üzrə məlumat bazası
ATNV	Ağır tonnajlı nəqliyyat vasitəsi
İR	İnsan resursları (İnsan qaynaqları)
SƏTTƏM	Sağlamlıq, əməyin təhlükəsizliyi, təhlükəsizlik və ətraf mühit
HKİEİ	Hava Keyfiyyətinin İdarə Edilməsi İnstitutu
MK	Məcburi köçkünlər
BMK	Beynəlxalq Maliyyə Korporasiyası
BƏT	Beynəlxalq Əmək Təşkilatı
INTERPOL	Beynəlxalq Cinayət Polisi Təşkilatı
INT	İntroduksiya olunmuş (kənar) növlər (Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyi, "Qırmızı Siyahı")
ISCED	Beynəlxalq Standart Təhsil Təsnifatı
ISO	Beynəlxalq Standartlaşdırma Təşkilatı (İSO 14001:2015 standartı üzrə tətbiq olunur)
BTMB (IUCN)	Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyi
ƏBƏ	Əsas biomüxtəliflik ərazisi
ƏRM	Əsas respondentlərlə müsahibə
LC	Az təhlükə altında olanlar (Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyi, "Qırmızı Siyahı")
LRTAP	Böyük məsafələrə yayılan transsərhəd hava çirklənməsi
MARPOL	Gəmilərdən çirklənmənin qarşısının alınmasına dair Beynəlxalq Konvensiya
ETSN	Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi
FHN	Fövqəladə Hallar Nazirliyi
YVMTH	Yol verilən maksimum emissiya həddi

Ölçü vahidi	Açıqlaması / izahı
QYX	Qeyri-yoluxucu xəstəliklər
NDT	Qeyri-dağıdıcı sınaqlar
QHT	Qeyri-Hökumət Təşkilatları
NH_4	Ammonium (Ammonyak)
NO_x	Azot oksidləri
NO_2	Azot-dioksid
MP	Milli Park
THY	Təhlükə həddinə yaxın olanlar (Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyi, "Qırmızı Siyahı")
OAİ	Orijinal avadanlıq istehsalçısı
NQTT	SOCAR-ın "Neftqaztikinti" Tresti
HEÖX	Hava elektrik ötürücü xətti
ASC	Açıq Səhmdar Cəmiyyəti
ƏİS	Əməliyyat İdarəetmə Sistemi
TƏS	Azərbaycan və Avropa İttifaqı (Aİ) arasında Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Sazişi
İMvəMAP	İctimaiyyətlə məsləhətləşmələr və məlumatların açıqlanması planı
$PM_{2.5}$	diametri 2.5 mikrometr və daha az olan bərk hissəciklər
PM_{10}	diametri 10 mikrometr və daha az olan bərk hissəciklər
PO_4	Fosfat
FV	Fotovoltaik- günəş enerjisini birbaşa elektrik enerjisinə çevirən texnologiya
R1, R2 və s.	1-ci rüb, 2-ci rüb və s.
KT/KN	Keyfiyyətə təminat / Keyfiyyətə nəzarət
RAMSAR	YUNESKO-nun “Əsasən su quşlarının yaşama yerləri kimi beynəlxalq əhəmiyyətli olan sulu-bataqlıq yerlər haqqında” Konvensiyası (Ramsar Konvensiyası)
QS	Qırmızı Siyahı (Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin Qırmızı Siyahısı olaraq istifadə edilir)
İDMQ	İkinci dərəcəli məlumat qeydləri
ŞD1	Şahdəniz 1
ŞD2	Şahdəniz 2
ŞDK	Şahdəniz Kompressiya Layihəsi
SEQ	Strateji ekoloji qiymətləndirmə
DEE	Dövlət Ekoloji Ekspertizası
DYNX	Dövlət Yanğın Nəzarəti Xidməti
KOS	Kiçik və orta sahibkarlıq
SOCAR	Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti
SO_2	Kükürd-dioksid
DSK	Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi

Ölçü vahidi	Açıqlaması / izahı
STEM	STEAM təhsil modeli (elm, texnologiya, mühəndislik və riyaziyyat)
TRACECA	Avropa-Qafqaz-Asiya Nəqliyyat Dəhlizi
ÜAH	Ümumi asılı hissəciklər
TVOC	Ümumi uçucu üzvi birləşmələr (karbonlar)
PUA	Pilotsuz uçuş aparatı
BMTİP	BMT-nin İnkişaf Proqramı
BMT AİK	BMT-nin Avropa İqtisadi Komissiyası
BMTƏMP-DTMMM	BMT-nin Ətraf Mühit Proqramı – Dünya Təbiəti Mühafizə Monitorinq Mərkəzi
YUNESKO	BMT-nin Təhsil, Elm və Mədəniyyət Təşkilatı
UNFCCC	BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyası
UNFPA	Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Əhali Fondu
YUNİSEF	BMT-nin Uşaq Fondu
USD	ABŞ Dolları
USGS	ABŞ Geoloji Xidməti
PHS	Partlamamış hərbi sursat
UÜB	Uçucu üzvi birləşmələr
VTS	Gəmilərin hərəkətinin idarə olunması xidməti
HN	Həssas növlər (Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyi, "Qırmızı Siyahı")
MOƏÜMB	Mühafizə Olunan Ərazilər üzrə Ümumdünya Məlumat Bazası
ÜST	Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı

MÜNDƏRİCAT

QEYRİ-TEXNİKİ XÜLASƏ N1
N.1 Giriş N1
N.2 Layihənin xülasəsi N2
N.3 Qiymətləndirmə metodologiyası N5
N.4 Siyasi, normativ-hüquqi və inzibati baza N6
N.5 Qiymətləndirilmiş variantlar N6
N.6 Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi N8
N.7 Sosial sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi N16
N.8 Kumulyativ və transsərhəd təsirlər və təsadüfi hadisələr N18
N.9 Ətraf mühit və sosial məsələlərin idarə edilməsi N18
N.10 ƏMSSTQ üzrə məsləhətləşmə və məlumatların açıqlanması N19

1 GİRİŞ 1-1
1.1 İcmal 1-1
1.2 Bəndovan boru dəstəsi istehsalı obyekti və Qarabağ yatağının işlənməsi 1-1
1.3 Ətraf mühitə və sosial sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi 1-1
1.4 ƏMSSTQ qrupu 1-2
1.5 ƏMSSTQ-nin strukturu 1-2

2 SİYASİ, NORMATİV-HÜQUQİ VƏ İNZİBATİ BAZA 2-1
2.1 Giriş 2-1
2.2 Tənzimləyici orqanlar 2-1
2.3 Milli qanunvericilik 2-2
2.3.1 Konstitusiya 2-2
2.3.2 Risk Xidmət Sazişi 2-2
2.3.3 Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi haqqında Qanun 2-3
2.3.4 “Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında” Qanun (№ 678-IQ, 08.06.1999, 17.02.2023-cü il tarixli dəyişikliklərlə) 2-4
2.3.5 Layihə üçün müvafiq ekoloji və sosial qanunvericilik 2-4
2.4 Ətraf mühitə dair beynəlxalq və regional konvensiyalar 2-10
2.5 Regional proseslər 2-16
2.5.1 Avropa İttifaqı 2-16
2.5.2 EU4 Ekoloji Proqramı 2-16

3 TƏSİRİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ METODOLOGİYASI 3-1
3.1 ƏMSSTQ üzrə yanaşma 3-1
3.2 İlkin dəyərləndirmə və əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi 3-2
3.3 Təsirin qiymətləndirilməsi prosesi 3-3
3.3.1 Layihə alternativləri və əsas variant üzrə layihələndirmə 3-3
3.3.2 Təsir Sahəsi 3-4
3.3.3 Mövcud şərait 3-4
3.3.4 Maraqlı tərəflərlə məsləhətləşmələr və ƏMSSTQ-nin açıqlanması 3-5
3.3.5 Təsirin əhəmiyyət dərəcəsinin qiymətləndirilməsi 3-5
3.3.6 Kumulyativ və transsərhəd təsirlər və qəza halları 3-11

3.3.7 Monitorinq və təsirazaltma tədbirləri 3-12

4 QİYMƏTLƏNDİRİLMİŞ VARİANTLAR 4-1
4.1 Giriş 4-1
4.2 Boru dəstələrinin istehsalı texnologiyasının üstünlükləri və “Layihənin həyata keçirilməməsi” variantı 4-1
4.3 Layihənin yerləşmə variantları 4-2
4.3.1 Sahənin seçilməsi prosesinin xülasəsi 4-4
4.3.2 Bəndovan ərazisində obyektin sahədaxili yerləşdirilməsi 4-5
4.3.3 Sahənin əhatə dairəsi daxilində infrastrukturun yerləşdirilməsi 4-5
4.4 Layihə üzrə dizayn-layihələndirmə variantları 4-7
4.4.1 Giriş yolunun marşrutu 4-7
4.4.2 Canlıların (vəhşi heyvanların) ərazidən keçməsi variantları 4-9
4.4.3 Boru dəstəsi üçün hərəkət zolağının ölçüləri 4-10
4.5 Layihənin enerji təchizatı variantları 4-10

5 LAYİHƏNİN TƏSVİRİ 5-1
5.1 Giriş 5-1
5.2 Layihə təşəbbüskarları 5-1
5.3 İlkin işlər 5-4
5.4 Layihə komponentləri 5-4
5.5 Emissiyalar, atqılar və tullantılar 5-18
5.6 Məşğulluq 5-19
5.7 Layihənin ümumi iş qrafiki 5-19

6 ƏTRAF MÜHİTİN TƏSVİRİ 6-1
6.1 Giriş 6-1
6.2 Məlumat mənbələri 6-1
6.3 Havanın keyfiyyəti 6-1
6.3.1 İlkin vəziyyət 6-1
6.3.2 Göstəricilər və mənbələr 6-3
6.4 Səs-küy 6-3
6.4.1 İlkin vəziyyət 6-3
6.4.2 Ətraf mühitdə səs-küy səviyyələri 6-4
6.5 Geologiya və geomorfologiya 6-4
6.5.1 Topoqrafiya 6-4
6.5.2 Geomorfoloji xüsusiyyətlər 6-7
6.5.3 Geologiya 6-7
6.5.4 Palçıq vulkanları 6-9
6.5.5 Qırılmalar və seysmiklik 6-11
6.6 Torpaqlar 6-11
6.6.1 Torpaq ehtiyatlarının xarakteristikası 6-11
6.6.2 Torpaqların geotexniki profili 6-12
6.6.3 Həssas torpaq ehtiyatları 6-14
6.6.4 Torpaqların potensial çirklənməsi 6-14
6.7 Hidrologiya 6-15

6.7.1 Azərbaycanda su qıtlığı ... 6-15
6.7.2 Yerüstü su obyektləri ... 6-15
6.7.3 Su infrastrukturu ... 6-19
6.7.4 Daşqın riski ... 6-19
6.8 Hidrogeologiya ... 6-20
6.8.1 Yeraltı su daşıyıcı sistemlər ... 6-20
6.8.2 Yeraltı suların xüsusiyyətləri ... 6-21
6.8.3 Sudan istifadə və su götürmə ... 6-21
6.9 Biomüxtəliflik ... 6-22
6.9.1 Metodların xülasəsi ... 6-22
6.9.2 Məhdudiyyətlər ... 6-23
6.9.3 Regional ekoloji mühit ... 6-26
6.9.4 Yaşayış mühitləri və flora ... 6-27
6.9.5 Qurudakı fauna ... 6-37
6.9.6 Mühafizə baxımından əhəmiyyət kəsb edən növlər ... 6-52
6.9.7 Mühafizə olunan və beynəlxalq səviyyədə tanınmış biomüxtəliflik əhəmiyyətli ərazilər ... 6-62
6.10 Qabarma-çəkilmə zonası / sahilyanı zona ... 6-66
6.10.1 Sahil xətti və sahilyanı zonanın xüsusiyyətləri ... 6-66
6.10.2 Bentik toplumlar ... 6-67
6.10.3 Balıqlar ... 6-68
6.10.4 Xəzər suitiləri ... 6-74
6.10.5 Sahil quşları ... 6-76
6.10.6 Dəniz suyunun keyfiyyəti ... 6-76
6.10.7 Xəzər dənizi səviyyəsinin dəyişmə tendensiyaları ... 6-78

7 SOSİAL-İQTİSADİ SAHƏNİN TƏSVİRİ ... 7-1
7.1 Giriş ... 7-1
7.2 Məlumat mənbələri ... 7-3
7.3 Sosial-iqtisadi şəraitin icmalı ... 7-3
7.3.1 Siyasi idarəetmə ... 7-4
7.3.2 Demoqrafiya ... 7-5
7.3.3 İqtisadiyyat və dolanışıq mənbələri ... 7-7
7.3.4 Kommunal xidmətlər və infrastruktur ... 7-14
7.3.5 İctimai təhlükəsizlik ... 7-18
7.4 İnsan inkişafı ... 7-22
7.4.1 İctimai sağlamlıq ... 7-22
7.4.2 Təhsil ... 7-24
7.5 Balıqçılıq ... 7-25
7.5.1 Balıqçılıq üzrə qanunvericilik ... 7-25
7.5.2 Sənaye balıqçılığı ... 7-26
7.5.3 Həvəskar / idman balıqçılığı ... 7-29
7.5.4 Qanunsuz balıqçılıq ... 7-29
7.6 Gəmiçilik və naviqasiya ... 7-29
7.6.1 Dəniz təhlükəsizliyi və naviqasiyanın idarə olunması ... 7-32
7.7 Turizm və rekreasiya ... 7-32
7.8 Arxeologiya və mədəni irs ... 7-33

7.8.1 Kameral (masaüstü) tədqiqat 7-33
7.8.2 Sahə üzrə vizual baxış tədqiqatı 7-37
7.9 Sosial sərmayə 7-41
7.10 Yerli resurs və potensialın inkişaf etdirilməsi 7-41

8 MƏSLƏHƏTLƏŞMƏ VƏ MƏLUMATIN AÇIQLANMASI 8-1
8.1 Giriş 8-1
8.2 Məsləhətləşmə və məlumatların açıqlanması prosesi barədə icmal 8-1
8.3 Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi mərhələsi üzrə məsləhətləşmələr 8-2
8.4 ƏMSSTQ-nin hazırlanması mərhələsində maraqlı tərəflərlə qarşılıqlı əlaqə 8-3
8.4.1 Milli hökumət 8-4
8.4.2 Yerli hökumət və icma nümayəndələri 8-5
8.4.3 Elmi və tədqiqat institutları 8-5
8.5 ƏMSSTQ hesabatının layihə variantı 8-6
8.6 ƏMSSTQ Hesabatının yekun variantı 8-7

9 ƏTRAF MÜHİTƏ TƏSİRİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ, MONİTORİNQİ VƏ AZALDILMASI 9-1
9.1 Giriş 9-1
9.2 Qiymətləndirilmənin əhatə dairəsindən çıxarılmış təsirlər 9-1
9.3 Havanın keyfiyyəti 9-5
9.3.1 Toz və bərk hissəciklərin yayılması 9-6
9.3.2 Tikinti texnikası və nəqliyyat vasitələrindən ayrılan işlənmiş qaz emissiyaları 9-8
9.4 Səs-küy 9-9
9.4.1 Tikinti işlərindən yaranan səs-küy 9-10
9.5 Torpaqlar 9-14
9.5.1 Torpağın kipləşməsi (sıxlaşması) və strukturunda dəyişikliklər 9-14
9.5.2 Sahənin sahilyanı qum təpələri olan ərazisində eroziya, torpaq itkisi və torpağın səth qatının birbaşa pozulması 9-15
9.5.3 Çirklənmiş torpağın pozulması 9-17
9.5.4 Kiçik həcmdə kimyəvi maddə və tullantı dağılmaları 9-17
9.6 Səth suları 9-18
9.6.1 Səth sularının keyfiyyətinin azalması 9-18
9.7 Qrunt suları 9-20
9.7.1 Torpaq işləri nəticəsində qrunt suyu səviyyəsinin azalması 9-20
9.8 Qurudakı təbii yaşayış mühitləri və flora 9-21
9.8.1 Yaşayış mühitlərinin itirilməsi 9-21
9.8.2 Parçalanma və kənar təsirlər 9-25
9.8.3 Hava keyfiyyətində dəyişikliklər 9-27
9.8.4 Mühafizə baxımından əhəmiyyətli flora növlərinin itirilməsi 9-29
9.8.5 Yad invaziv flora növlərinin daxil olması 9-31
9.9 Qurudakı fauna və avifauna 9-32
9.9.1 Təbii yaşayış mühitinin itirilməsi və parçalanması (bölünməsi) 9-32
9.9.2 Havanın keyfiyyətində dəyişikliklər 9-37
9.9.3 Səs-küyün və vibrasiyanın artması 9-38
9.9.4 Yad invaziv fauna növlərinin daxil olması və yayılması 9-40
9.9.5 Əraziyə giriş imkanlarının dəyişməsi və Layihə ilə bağlı əraziyə miqrasiya 9-41
9.9.6 Yaxınlıqdakı təbii yaşayış mühitlərində tullantıların yığılması 9-42

9.9.7 Süni işığın yayılması ... 9-44
9.10 Qabarma-çəkilmə zonası / sahilyanı mühit ... 9-46
9.10.1 Bentik birliklərin itirilməsi / korlanması (deqradasiyası) ... 9-46
9.10.2 Dəniz suyunun keyfiyyətinin azalması ... 9-47
9.10.3 Sualtı səsin dəniz faunasına yaratdığı narahatlıq ... 9-48
9.11 İstismar (əməliyyat) mərhələsində fauna növlərinin üstünlük verilən təbii resurslara çıxışının məhdudlaşması 9-50
9.11.1 Təsirazaltma tədbirləri ... 9-51
9.11.2 Qalıq təsir ... 9-52

10 SOSİAL SAHƏYƏ TƏSİRİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ, MONİTORİNQİ VƏ AZALDILMASI ... 10-1
10.1 Giriş ... 10-1
10.2 Qiymətləndirilmədən kənarlaşdırılmış təsirlər ... 10-1
10.3 Təsirin qiymətləndirilməsi ... 10-2
10.3.1 Məşğulluğa çıxışın və yerli iqtisadi imkanların artması ... 10-2
10.3.2 İcmanın sağlamlığı, texniki və fiziki təhlükəsizliyi məsələləri ... 10-5
10.3.3 Balıqçılıqla məşğul olan icmalara təsirlər ... 10-7
10.3.4 Gəmiçilik və naviqasiya ... 10-8
10.3.5 Məlum olmayan mədəni irsə təsirlər ... 10-9

11 KUMULYATİV VƏ TRANSSƏRHƏD TƏSİRLƏR VƏ QƏZA HALLARI ... 11-1
11.1 Giriş ... 11-1
11.2 Kumulyativ təsirlər ... 11-1
11.3 Transsərhəd təsirlər ... 11-4
11.4 Qəza halları ... 11-4

12 ƏTRAF MÜHİTİN VƏ SOSİAL SAHƏNİN İDARƏ OLUNMASI ... 12-1
12.1 Giriş ... 12-1
12.1.1 AGT Regionu üzrə Əməliyyatların İdarəetmə Sisteminə dair icmal ... 12-1
12.2 Layihənin tikinti mərhələsi üzrə vəzifə və cavabdehliklər ... 12-2
12.2.1 Tikinti və quraşdırma işləri üzrə əsas (baş) podratçı ... 12-3
12.3 Tikinti mərhələsi üzrə ƏMSSİS ... 12-3
12.3.1 Giriş ... 12-3
12.3.2 Tikinti mərhələsi üzrə ƏMSSİS-in tətbiqi ... 12-3
12.4 Əməliyyatlar (istismar) mərhələsi ... 12-7

13 QALIQ TƏSİRLƏR VƏ NƏTİCƏLƏR ... 13-1
13.1 Giriş ... 13-1
13.2 Ətraf mühitə qalıq təsirlər ... 13-1
13.3 Sosial-iqtisadi qalıq təsirləri ... 13-7
13.4 Kumulyativ, transsərhəd təsirlər və təsadüfi hadisələr ... 13-8
13.4.1 Kumulyativ və transsərhəd təsirlər ... 13-8
13.4.2 Təsadüfi hadisələr ... 13-8
13.5 Nəticələr ... 13-9

14 İSTİNADLAR ... 14-1

CƏDVƏLLƏR

Cədvəl N.1: Layihənin təxmini tikinti qrafiki N2
Cədvəl N.2: Layihənin ətraf mühitə göstərdiyi qalıq təsirlərin icmalı N8
Cədvəl N.3: Layihənin sosial sahəyə qalıq təsirləri N16

Cədvəl 1.1: ƏMSSTQ qrupu 1-2
Cədvəl 1.2: ƏMSSTQ-nin strukturu 1-3

Cədvəl 2.1: Layihə ilə bağlı ətraf mühitin və sosial sahənin mühafizəsi haqqında digər əsas milli qanunlar 2-5
Cədvəl 2.2: Beynəlxalq konvensiyaların xülasəsi 2-11
Cədvəl 2.3: Regional konvensiyaların xülasəsi 2-13

Cədvəl 3.1: Təsir anlayışının tərifləri 3-6
Cədvəl 3.2: Təsirin miqyasının qiymətləndirilməsi üçün istifadə olunan tərifl ər 3-7
Cədvəl 3.3: Reseptor həssaslığının qiymətləndirilməsi üçün istifadə olunan tərifl ər 3-8

Cədvəl 5.1: Boru dəstələrinin istehsalı ardıcıllığı (istismar mərhələsi) və bunun vəhşi heyvanların keçidinə təsirləri 5-16
Cədvəl 5.2: Layihənin tikinti mərhələsində gözlənilən tullantı axınlarının həcmləri 5-19
Cədvəl 5.3: Layihənin tikinti mərhələsi üzrə ümumi iş qrafiki 5-20

Cədvəl 6.1: 2025-ci ilin iyun ayında Layihə ərazisi boyu götürülmüş 10 nümunə əsasında torpağın keyfiyyətinin xülasəsi (ENCOTEC, 2025) 6-12
Cədvəl 6.2: 2025-ci ilin iyun ayında Layihə ərazisi boyu qazılmış 10 quyu əsasında yeraltı suların keyfiyyətinin xülasəsi (ENCOTEC, 2025) 6-21
Cədvəl 6.3: Fauna transektlərinin koordinatları 6-25
Cədvəl 6.4: Qiymətləndirilmiş yerüstü yaşayış mühitlərinin xülasəsi 6-27
Cədvəl 6.5: Layihə ərazisində təsdiqlənmiş və ya mövcudluğu ehtimal olunan məməlilər 6-38
Cədvəl 6.6: Layihə ərazisində təsdiqlənmiş və ya mövcudluğu ehtimal olunan quşlar 6-41
Cədvəl 6.7: Layihə ərazisində təsdiqlənmiş və ya mövcudluğu ehtimal olunan suda-quruda yaşayanlar 6-50
Cədvəl 6.8: Layihə ərazisində təsdiqlənmiş və ya mövcudluğu ehtimal olunan sürünənlər 6-51
Cədvəl 6.9: Layihə ərazisində təhlükə altında olan və/və ya məhdud areallı endemik növlər 6-53
Cədvəl 6.10: Layihə ərazisi yaxınlığında ehtimal olunan balıq növləri 6-69
Cədvəl 6.11: 2025-ci ilin dekabr ayında Bəndovan burnunun sahilyanı ərazisində qeydə alınmış quşlar 6-76
Cədvəl 6.12: Su keyfiyyəti parametrlərinin xülasəsi 6-78

Cədvəl 7.1: Əsas sosial TS daxilində yerləşən icmalar / sosial reseptorlar 7-1
Cədvəl 7.2: Salyan rayonunda həssas qrupla 7-6
Cədvəl 7.3: Salyan rayonu Həsənli kəndinin iqtisadi profili 7-10
Cədvəl 7.4: Qaradağ rayonunda sektorlar üzrə məşğulluq 7-11
Cədvəl 7.5: Salyan rayonunda təhsil müəssisələri 7-25
Cədvəl 7.6: 2024 və 2025-ci illərdə Baş Şirvan Kollektorunda sənaye balıqçılığı üçün kvotalar 7-27
Cədvəl 7.7: 2024 və 2025-ci illərdə Baş Şirvan Kollektorunda balıq ovuna icazəsi olan yerli balıqçı gəmiləri və onların kvotaları 7-28
Cədvəl 7.8: 2006–2023-cü illərdə yerli resurslar üzrə xərcləri (milyon ABŞ dolları ilə) 7-42

Cədvəl 9.1: Təsirin ətraflı qiymətləndirilməsi prosesindən çıxarılmış təsir sahələri 9-2
Cədvəl 9.2: Layihə üzrə gözlənilən toz emissiyalarının miqyası 9-6
Cədvəl 9.3: Qəbul edilmiş təsirin miqyası üzrə meyarlar 9-10
Cədvəl 9.4: Tikinti mərhələsində gözlənilən texnika siyahısı və kumulyativ hava ilə yayılan səs təzyiqi səviyyələri 9-11
Cədvəl 9.5: Tikinti fəaliyyətlərindən təxmini məsafə aralıqları 9-13
Cədvəl 9.6: Layihə ərazisi boyu daimi təbii yaşayış mühitinin itirilməsinin miqyası 9-21

Cədvəl 10.1: Ətraflı təsirlərin qiymətləndirilməsi prosesinin əhatə dairəsindən çıxarılmış təsir sahələri 10-1

Cədvəl 11.1: Planlaşdırılmamış hadisələr zamanı potensial təsirlər 11-6

Cədvəl 12.1: Layihənin ƏMSSİMP-i çərçivəsində mövzu üzrə spesifik ekoloji və sosial planlar 12-4

Cədvəl 13.1: Ətraf mühitə qalıq təsirlərin xülasəsi 13-1
Cədvəl 13.2: Sosial-iqtisadi qalıq təsirlərinin xülasəsi 13-7
Cədvəl 13.3: Ehtimal olunan təsadüfi hadisələrin xülasəsi 13-8

ŞƏKİLLƏR

Şəkil N.1: Tipik boru dəstəsinin konfiqurasiyası N1
Şəkil N.2: Layihə sahəsinin yaxınlığında mühafizə olunan və beynəlxalq səviyyədə tanınmış biomüxtəliflik əhəmiyyətli ərazilər N3
Şəkil N.3: İnfrastrukturun təxmini yerləşmə planı – Bəndovan boru dəstəsi istehsalı obyekti N4
Şəkil N.4: ƏMSSTQ prosesinin sxemi N5
Şəkil N.5: Təsirin əhəmiyyətlilik matrisi N6

Şəkil 2.1: Azərbaycanda normativ-hüquqi iyerarxiya 2-1

Şəkil 3.1: ƏMSSTQ prosesi 3-2
Şəkil 3.2: Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi üzrə matris 3-10

Şəkil 4.1: Nəzərdən keçirilmiş Layihə variantlarının təxmini yerləşmə sahələri 4-3
Şəkil 4.2: Bəndovan boru dəstəsi istehsalı obyekti üzrə nəzərdən keçirilmiş əhatə dairəsi (zona) variantları 4-6
Şəkil 4.3: Bəndovan Layihə sahəsi üçün nəzərdən keçirilmiş giriş yolu variantları 4-8
Şəkil 4.4: Canlıların keçidi üçün infrastrukturun nümunəvi variantları: yeraltı tunel keçidi (solda) və yerüstü keçid körpüsü (sağda) 4-9

Şəkil 5.1: Bəndovan boru dəstəsi istehsalı obyektinin yeri 5-2
Şəkil 5.2: İnfrastrukturun təxmini yerləşmə planı – Bəndovan boru istehsalı obyekti 5-3
Şəkil 5.3: Tipik boru dəstəsinin konfiqurasiyası 5-4
Şəkil 5.4: Boru dəstələri üçün tək dəmir yolu sisteminin tipik kəsiyi – rels bərkidiciləri olan tirlər və araba göstərilməklə. 5-7
Şəkil 5.5: Layihə üzrə nəzərdə tutulan dəmir yolları xəttinin tipik en kəsik profili. 5-8
Şəkil 5.6: Oxşar dənizə buraxma yolunun nümunəsi – Şotlandiya, Vik ərazisi 5-10

Şəkil 5.7: Dənizə buraxma yolunun konstruksiyasının tipik en kəsiyi 5-11
Şəkil 5.8: Vəhşi heyvanların keçidinə imkan yaradan, nəzərdə tutulmuş Layihə infrastrukturunun planı 5-15

Şəkil 6.1: RSM məlumatlarının toplanması prosesindən sahə fotoşəkilləri (ENCOTEC, 2025)..... 6-5
Şəkil 6.2: Layihə ərazisinin topoqrafiyası (Olymp UAV, 2025) 6-6
Şəkil 6.3: Azərbaycanın geoloji xəritəsi 6-8
Şəkil 6.4: Layihə ərazisinin yaxınlığındakı palçıq vulkanları 6-10
Şəkil 6.5: Şirvan MP və Bəndovan Dövlət Təbiət Yasaqlığının yerüstü substrat xəritəsi (Schmidt, 2007) 6-12
Şəkil 6.6: 2025-ci ilin iyun ayında aparılmış geotexniki tədqiqatın fotoşəkilləri (ENCOTEC, 2025) . 6-13
Şəkil 6.7: Layihə infrastrukturu boyu geotexniki nümunələrin götürüldüyü yerlərin xəritəsi (ENCOTEC, 2025) 6-14
Şəkil 6.8: Kür-Araz ovalığı düzənlikləri üçün əsas kanal və drenaj kollektoru şəbəkəsinin xəritəsi (Farda və digərləri, 2025)..... 6-16
Şəkil 6.9: Layihə ərazisindəki yerüstü su obyektləri 6-17
Şəkil 6.10: Kür çayının 2010-cu il daşqını zamanı sənədləşdirilmiş su basma əraziləri 6-20
Şəkil 6.11: Fauna üzrə tədqiq edilmiş transektlər və nöqtələr 6-24
Şəkil 6.12: Aparılmış sahə tədqiqatına əsaslanan yaşayış mühiti xəritəsi 6-29
Şəkil 6.13: Sahil xəttindən sahilboyu Psammofit bitki örtüyünə keçid 6-30
Şəkil 6.14: Sahilboyu Psammofit bitki örtüyünün kol formasiyalarına tədricən keçidi 6-31
Şəkil 6.15: Alçaq təpəlik dyunlar üzərindəki kol formasiyaları 6-33
Şəkil 6.16: Yovşanlı-şoranlıqlı xırda kollu səhra 6-34
Şəkil 6.17: Sarsazan (Halocnemum strobilaceum) üstünlük təşkil edən xırda kollu səhra 6-35
Şəkil 6.18: Şahsevdi (Halostachys caspica) üstünlük təşkil edən xırda kollu səhra..... 6-36
Şəkil 6.19: Baş Şirvan Kollektorunun daha rütubətli sahələri boyu qamışlıqlar..... 6-37
Şəkil 6.20: Boz siçancıq (solda) və Qırmızıquyruq qum siçanının (sağda) yuvaları..... 6-39
Şəkil 6.21: Kiçik Asiya dağ ərəbdovşanı yuvaları (solda) və Asiya tirəndazının nəcisi (sağda)..... 6-40
Şəkil 6.22: Sahə tədqiqatı zamanı müşahidə olunan Ceyranlar 6-40
Şəkil 6.23: 2025-ci il avifauna qış tədqiqatı zamanı Layihə ərazisi üzərindən uçan Bəzgək (Tetrax tetrax). 6-49
Şəkil 6.24: 2025-ci il avifauna qış tədqiqatı zamanı Layihə ərazisində görülən Turac (Francolinus francolinus). 6-49
Şəkil 6.25: Sahə tədqiqatı zamanı müşahidə olunan göl qurbağası..... 6-50
Şəkil 6.26: Sahə tədqiqatı zamanı müəyyən edilmiş təhlükə altında olan Aralıq dənizi tısbağası (solda) və Xəzər tısbağasının çanağı (sağda) 6-52
Şəkil 6.27: Sahə tədqiqatı zamanı müəyyən edilmiş Cəld kərtənkələcik (Eremias velox) (solda) və Əlvan kərtənkələcik (Eremias arguta) (sağda)..... 6-52
Şəkil 6.28: Layihə ərazisinin yaxınlığında mühafizə olunan və beynəlxalq səviyyədə tanınmış biomüxtəliflik əhəmiyyətli ərazilər..... 6-65
Şəkil 6.29: Layihənin dənizə buraxma (eniş) yolu ərazisində dəniz dibinin xüsusiyyətləri 6-66
Şəkil 6.30: 2009-cu ildə Bəndovan sahillərində zoobentosun növ tərkibi..... 6-67
Şəkil 6.31: Xəzər suitisinin miqrasiya marşrutları 6-75
Şəkil 6.32: Sahil suyu nümunələri götürmə stansiyaları 6-77
Şəkil 6.33: 1992-ci ildən 2024-cü ilə qədər Xəzər dənizi səviyyəsinin mövsümi və illərarası dəyişkənliyi (peyk altimetriya məlumatlarına əsasən (Hydroweb))..... 6-79

Şəkil 7.1: Layihə sahəsi yaxınlığındakı qəsəbələr 7-2

Şəkil 7.2: Ətraf mühitin ilkin vəziyyətinin qiymətləndirilməsinə dair tədqiqat zamanı aşkar edilmiş partlamamış raket (RSK, 2025) 7-21
Şəkil 7.3: Bəndovan burnu ətrafında gəmiçilik marşrutları və məhdudlaşdırılmış sahələr 7-31
Şəkil 7.4: Bəndovan ərazisində orta əsr yaşayış məntəqələrinin ümumi yerləşməsi 7-35
Şəkil 7.5: Orta əsr Bəndovan şəhərinin yerləşdiyi hesab olunan Bandovan burnu 7-36
Figure 7.6: Geomorphological features of Shirvan National Park..... 7-36
Şəkil 7.7: Arxeoloji sahə üzrə vizual baxış tədqiqatı zamanı (oktyabr 2025) müşahidə olunan daşların nizamsız yerləşməsi..... 7-37
Şəkil 7.8: Sahə üzrə vizual baxış tədqiqatı zamanı (oktyabr 2025) aşkar edilmiş keramika nümunələri 7-38
Şəkil 7.9: Sahə üzrə vizual baxış tədqiqatı zamanı (oktyabr 2025) toplanmış bəzi keramika nümunələrinin gil tərkibi 7-39
Şəkil 7.10: Sahə üzrə vizual baxış tədqiqatı zamanı (oktyabr 2025) aşkar edilmiş keramika fraqmentlərinin qrafik bərpası..... 7-40
Şəkil 7.11: Arxeoloji sahə üzrə vizual baxış tədqiqatı zamanı (oktyabr 2025) aşkar edilmiş osteoloji qalıqlar..... 7-41

Şəkil 8.1: ƏMSSTQ üzrə məsləhətləşmə və məlumatların açıqlanması prosesi 8-2

Şəkil 11.1: Layihə sahəsindən 15 km məsafə daxilində müəyyən edilmiş üçüncü tərəf layihəsinin təxmini yerləşməsi..... 11-3

Şəkil 12.1: AGT Regionunun ƏİES strukturu..... 12-2

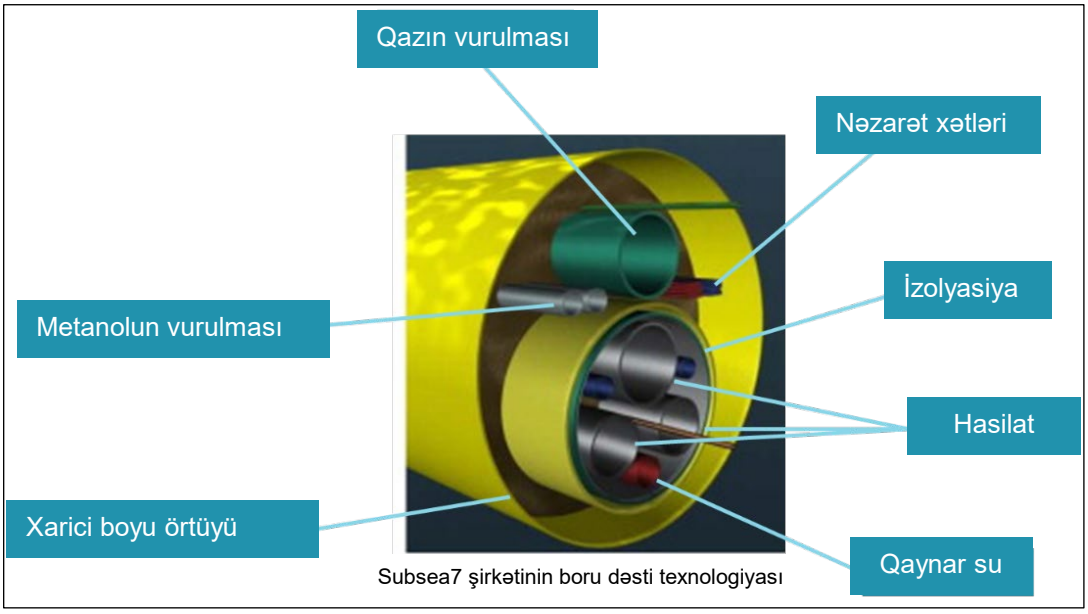
QEYRİ-TEXNİKİ XÜLASƏ

Bu Qeyri-Texniki Xülasədə (QTX) nəzərdə tutulan Bandovan Boru Dəstəsi İstehsalı Obyekti layihəsi (Layihə) üzrə hazırlanmış Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSTQ) sənədinin qısa icmalı təqdim olunur. Sənədin məqsədi Layihənin dizaynını, gözlənilən tikinti fəaliyyətlərini, ƏMSTQ çərçivəsində nəzərdən keçirilən əsas məsələləri və ƏMSTQ-nin əsas nəticələrini ümumi şəkildə təqdim etməkdir.

N.1 Giriş

Boru dəstələri xarici boru örtüyünün daxilində yerləşən hasilat xətləri, idarəetmə xətləri və inyeksiya xətlərini özündə birləşdirən istehsal edilmiş neft boru kəməri yığımlarıdır. Tam hazır vəziyyətdə onların uzunluğu adətən təxminən 5-6 km olur. Tipik boru dəstəsi konfiqurasiyasının en kəsiyi diaqramı Şəkil N.1-də təqdim edilmişdir. Layihə boru dəstələrinin istehsalı üçün quruda yerləşən obyektin tikintisini nəzərdə tutur. Bu obyekt əsas etibarilə bp-nin "Qarabağ" yatağının işlənməsi layihəsi üçün boru dəstələrinin istehsalında istifadə ediləcək. O həmçinin yatağın işlənməsi işləri yekunlaşdıqdan sonra Xəzər dənizindəki digər istifadəçiləri dəstəkləmək potensialına malik olacaqdır.

ƏMSSTQ yalnız Layihənin tikinti mərhələsini, o cümlədən çınqıl örtüklü giriş yolu, istismar mərhələsi üçün düşərgə, mühəndis-kommunikasiya sistemləri və boru dəstəsini dənizə buraxma yolu kimi əlaqədar infrastrukturun tikintisini əhatə edir. Layihənin istismar mərhələsi "Qarabağ" yatağının işlənməsi üzrə hazırlanacaq ayrıca ƏMSSTQ-də qiymətləndiriləcək.



Şəkil N.1: Tipik boru dəstəsinin konfiqurasiyası

Mənbə: Subsea7 tərəfindən hazırlanmış 3D boru kəməri təsviri (“Bai & Bai”də (2014) mövcud olan funksional məlumatlar əsasında qeydlər göstərilmişdir)

N.2 Layihənin xülasəsi

Layihə Azərbaycanın cənubunda, Salyan və Qaradağ rayonlarının hüdudları daxilindəki Bəndovan ərazisində yerləşəcək. Nəzərdə tutulan Layihə sahəsi Ələt qəsəbəsindən təxminən 20 km cənubda yerləşən düzənlik sahil ərazisidir. O, Baş Şirvan Kollektorundan cənubda məqsədyönlü şəkildə seçilmiş ərazidə yerləşir. Bu sahə BTMB (Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyi) tərəfindən II kateqoriyalı qoruq ərazisi kimi tanınan yaxınlıqdakı Şirvan Milli Parkının sanitar mühafizə zonasının (və ya bufer zonasının) kənarındadır (bax: Şəkil N.2). Sahəyə ən yaxın yaşayış məntəqələri Xıdırlı (təxminən 10 km şimalda) və Kürsəngidir (təxminən 19 km qərbdə).

Layihənin icrası aşağıdakı infrastruktur komponentlərinin tikintisini nəzərdə tutur (bax: Şəkil N.3):

- istehsal sexi (emalatxanalar və anbarlarla birlikdə)
- boruların qəbulu və saxlanması sahəsi
- boru dəstəsi üçün hərəkət zolağı sistemi (hər biri 7 km uzunluğunda olan üç paralel zolaqdan ibarətdir)
- boru dəstəsini dənizə buraxma yolu
- çınqıl örtüklü giriş yolu.

Layihənin icrasından əvvəl ilkin işlər planı həyata keçiriləcək. Bu ilkin işlərə Baş Şirvan Kollektoru üzərində yeni körpünün inşası və kollektorla paralel uzanan və M3 / E119 avtomobil şosesi ilə birləşən mövcud yolun təmiri daxil olacaqdır (bax: Şəkil N.3). Bu ilkin iş komponentlərinin tikintisi hazırkı ƏMSSTQ-nin əhatə dairəsinə daxil deyil.

Layihənin təxmini tikinti qrafiki Cədvəl N.1-də təqdim edilmişdir.

Cədvəl N.1: Layihənin təxmini tikinti qrafiki

Mərhələ	Fəaliyyət	Müddət
Dizayn-layihələndirmə	Müfəssəl dizayn-layihələndirmə fəaliyyətləri	2025 – 2026-cı ilin I rübü
Dizayn-layihələndirmənin yekunlaşması	Yekun layihə, ekspertiza təsdiqləri, sahə üçün icazələrin alınması	2026-cı ilin III rübü
Tikinti	Tikinti müddəti	2026-cı ilin III rübü – 2028-ci ilin I rübü
İstismara vermə	İstismara vermə və yekun qəbul	2028-ci ilin I rübünün sonu



Şəkil N.2: Layihə sahəsinin yaxınlığında mühafizə olunan və beynəlxalq səviyyədə tanınmış biomüxtəliflik əhəmiyyətli ərazilər

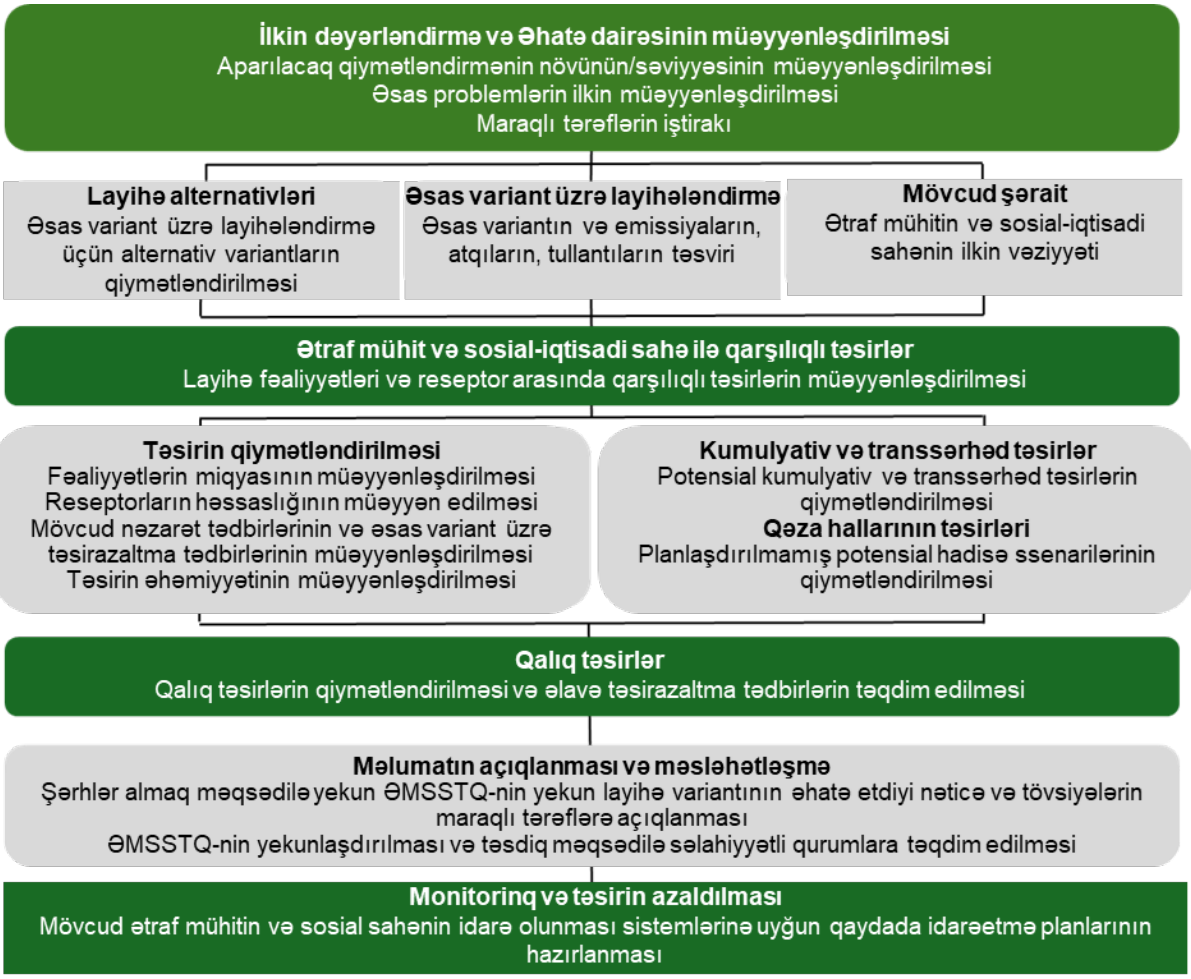


Şəkil N.3: İnfrastrukturun təxmini yerləşmə planı – Bəndovan boru dəstəsi istehsalı obyekti

Mənbə: Subsea7 (2025a) şirkətindən əldə olunmuş məlumatlar əsasında hazırlanmışdır

N.3 Qiymətləndirmə metodologiyası

ƏMSSTQ prosesi (bax: Şəkil N.4) Layihənin və onunla əlaqədar fəaliyyətlərin sistemli şəkildə qiymətləndirilməsi məqsədi daşıyır. Onun ümumi məqsədi Layihə fəaliyyətlərindən yarana biləcək potensial mənfi ətraf mühit və sosial təsirləri müəyyən etmək, azaltmaq və effektiv şəkildə idarə etməkdir.



Şəkil N.4: ƏMSSTQ prosesinin sxemi

Layihənin təsirlərinin qiymətləndirilməsi tikinti mərhələsində ətraf mühitlə qarşılıqlı təsir potensialına malik olan gözlənilən Layihə fəaliyyətləri və hadisələri əsasında aparılmışdır. Təsirin gözlənilən əhəmiyyəti aşağıdakılar nəzərə alınmaqla qiymətləndirilmişdir:

- Aşağıdakı meyarlara əsasən qiymətləndirilən **təsirin miqyası**:
  - dəyişikliyin xarakteri və ölçüsü
  - dəyişikliyin coğrafi əhatə dairəsi
  - dəyişikliyin müddəti, tezliyi və bərpa imkanı
  - müvafiq qanunvericilik, yaxud siyasət standartları və ya qaydaları.

  ƏMSSTQ-də verilmiş tərifl ərə əsasən, miqyas 1-dən (çox aşağı) 4-ə qədər (yüksək) balla qiymətləndirilir. Faydalı (müsbət) təsirlər üçün 0 balı nəzərdə tutulur.

- Aşağıdakılar nəzərə alınmaqla, **reseptorun həssaslığı**:
  - onun yerli, regional, milli və beynəlxalq təyinatları
  - onun yerli və ya daha geniş icma üçün əhəmiyyəti
  - onun iqtisadi dəyəri.

  ƏMSSTQ-də verilmiş tərifl ərə əsasən, həssaslıq 1-dən (çox aşağı) 4-ə qədər (yüksək) balla qiymətləndirilir.

Sonda təsirin miqyası və reseptorun həssaslığından asılı olaraq mənfi təsirlər üçün **təsirin əhəmiyyəti**, Şəkil N.5-də təqdim edildiyi kimi, əhəmiyyətsiz, kiçik, orta və ya böyük olaraq təsnif edilir.

Əhəmiyyət dərəcəsi			**Həssaslıq dərəcəsi**			
			Çox aşağı	Aşağı	Orta	Yüksək
		0 Müsbət	1	2	3	4
Miqyas dərəcəsi	Çox aşağı	1	1 Əhəmiyyətsiz	2 Əhəmiyyətsiz	3 Kiçik	4 Kiçik
	Aşağı	2	2 Əhəmiyyətsiz	4 Kiçik	6 Orta	8 Orta
	Orta	3	3 Kiçik	6 Orta	9 Orta	12 Böyük
	Yüksək	4	4 Kiçik	8 Orta	12 Böyük	16 Böyük

Şəkil N.5: Təsirin əhəmiyyətlilik matrisi

N.4 Siyasi, normativ-hüquqi və inzibati baza

Layihə müvafiq qanunvericiliyə riayət etməyi öhdəsinə götürür.

Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN) Azərbaycan Respublikasında ətraf mühit məsələlərinin tənzimlənməsi məqsədilə yaradılmış əsas dövlət qurumudur. ETSN tərəfindən təsdiq edilmiş ƏMSSTQ sənədləri bp-nin Azərbaycanda fəaliyyət göstərməsi üçün hüquqi icazə rolunu oynayır. O baxımdan, Layihə bu ƏMSSTQ çərçivəsində müəyyən edilmiş ətraf mühit və sosial sahə standartları və öhdəliklər bazasına da əməl edəcəkdir.

N.5 Qiymətləndirilmiş variantlar

Dizayn-layihələndirmə prosesinin gedişində texniki və iqtisadi mülahizələr, o cümlədən maraqlı tərəflərlə məsləhətləşmələrlə yanaşı, ətraf mühit və sosial məsələlər də qiymətləndirilmişdir.

Layihə dizaynının işlənib hazırlanması prosesində qiymətləndirilən əsas variantlar aşağıdakı məsələlərə yönəlmişdir:

- optimal sahənin seçilməsi
- infrastrukturun yerləşdirilmləsi / sahədaxili yerləşdirmə
- giriş yolunun marşrutları
- vəhşi heyvanların ərazidən keçməsi (təsirazaltma) variantları
- "layihənin həyata keçirilməməsi" variantı.

Dörd potensial Layihə sahəsi (Zirə, Ələt, Bəndovan və Neftçala ətraflarında) ilkin olaraq nəzərdən keçirilmiş və yekunda ətraf mühit, sosial, texniki və iqtisadi amillərin balansı əsasında Bəndovan sahəsi seçilmişdir. Bəndovan sahəsi Xəzər dənizinə birbaşa çıxışı olan təxminən 7 km uzunluğunda nisbətən rəvan, düz, maneəsiz torpaq dəhlizi təmin edir. Bu ərazidə sahilyanı şərait də əlverişlidir: boru dəstələrinin dənizə buraxılması üçün kifayət qədər su dərinliyi mövcuddur və nəzərdə tutulan boru dəstəsinin buraxılma zolağı boyunca sahil xəttinin ətəyində əhəmiyyətli maneələr müəyyən edilməmişdir. Sosial baxımdan təklif olunan sahənin əhatə dairəsi ən yaxın yaşayış məntəqəsindən (Xıdırlı kəndi) təxminən 10 km cənub-şərqdə yerləşir. Həmçinin giriş yolunun hissələrində tikinti və təmir işləri aparmaqla (ümumi uzunluğu təxminən ~ 15 km) sahəni asanlıqla mövcud M3 / E119 avtomobil şosesinə birləşdirmək olar.

İnfrastrukturun yerləşdirilməsi variantı və giriş yolunun marşrutu elə seçilmişdir ki, Layihənin əhatə dairəsi Şirvan Milli Parkının (MP) və onun ətrafındakı bufer zonasının sərhədləri ilə kəsişməsin.

ƏMSSTQ prosesinin ilkin mərhələlərində müəyyən edilmişdir ki, bu cür xətti infrastruktur layihəsinin tikintisi sahilboyu landşaftda faunanın sərbəst hərəkətinə təsir göstərə bilər. Bununla, onların potensial qidalanma və çoxalma üçün istifadə edilən ərazilərə girişi bağlana bilər. Bu səbəbdən, ETSN nümayəndələri ilə ilkin məsləhətləşmələr aparılmış və vəhşi heyvanların ərazidən keçməsi imkanlarının Layihə dizaynına inteqrasiyası ilə bağlı müxtəlif variantlar müzakirə edilmişdir. Variantlar hərəkət zolaqlarının üzərindən körpülərin tikintisini, zolaqların altından suötürücü keçidlərin (kulvertlərin) tikintisini əhatə etmişdir; həmçinin bura faunanın sərbəst hərəkətinə imkan yaratmaq məqsədilə Layihənin sonrakı istismar mərhələsində boru dəstələrinin istehsal fəaliyyətlərinin zaman baxımından idarə olunması da daxildir. ƏMSSTQ-nin əsas nəticələri aşağıdakılardır:

- Təhlükəsizlik məqsədilə yalnız Layihə sahəsinin yuxarı hissələri (istehsal sexi və əməliyyat düşərgəsinin ətrafı) hasarlanacaq. Faunanın sərbəst hərəkətinə imkan yaratmaq məqsədilə giriş yolu, hərəkət zolağı sistemi və boru dəstəsini dənizə buraxma yolu hasarlanmayacaq.
- Boru dəstəsinin dənizə buraxılması zamanı hərəkət zolağı sisteminin və boru dəstəsini dənizə buraxma yolunun tam uzunluğunun istehsal olunmuş boru dəstəsi tərəfindən bağlandığı qısa bir müddətin[1] (~3 həftə) olacağı gözlənilir. Bu müddətdən kənar vaxtlarda hərəkət zolağı sisteminin dənizə doğru təxminən ~1 km-lik hissəsinin aktiv istifadədə olmayacağı gözlənilir. Dənizə buraxılma dövründən kənar vaxtlarda qara quyruqlu ceyran (*Gazella subgutturosa*) kimi iri fauna növləri bu ərazidə hərəkət zolağını keçə biləcəklər. Buna görə də, iri fauna üçün Layihə sahəsi boyunca körpülərin və ya suötürücü keçidlərin tikintisi zəruri hesab edilmir.

[1] Boru dəstəsinin dənizə buraxılması istismar mərhələsinə aid fəaliyyətdir; tikinti mərhələsi üzrə bu ƏMSSTQ-də yalnız faunanın sərbəst hərəkətinə imkan verən dizayn təsirazaltma tədbirlərinin əsaslı şəkildə nəzərdən keçirilməsini təmin etmək məqsədilə nəzərə alınmışdır.

- Aralıq dənizi tısbağası (*Testudo graeca*) kimi kiçik fauna növlərinin Layihənin hərəkət zolaqlarını keçə bilməsi ehtimalı azdır. Bu onların landşaft boyu sərbəst hərəkət etmək qabiliyyətinə potensial olaraq təsir edəcəkdir. Bu təsiri azaltmaq üçün hərəkət zolağının müəyyən hissələrində ardıcıl intervallarla kiçik sökülə bilən örtüklər/panellər (və ya modul tipli həsirlər/geotekstillər) yerləşdiriləcək.

Layihənin həyata keçirilməməsi variantına da baxılmışdır. Quruda boru dəstəsi istehsalı texnologiyası standart dəniz yataqlarında quraşdırma üsulları ilə müqayisədə əhəmiyyətli innovasiya hesab olunur və təhlükəsizlik, məhsuldarlıq, xərc və ekoloji baxımdan çoxsaylı üstünlüklərə malikdir. Əsas üstünlük ondan ibarətdir ki, bp-nin dəniz əməliyyatları üçün tələb olunan dəniz gəmilərinin sayı və onların istismar müddəti azalır. Bu da yanacaq sərfiyyatının və istixana qazı emissiyalarının azalması ilə nəticələnir. Layihəni həyata keçirməmək qərarı obyektin tikintisindən yaranan bütün potensial ekoloji və sosial təsirlərin qarşısını alsa da, texnoloji innovasiyanın faydalarının reallaşmasına mane olacaq. Bu da yerli məşğulluq imkanlarının, o cümlədən Hökumət və ölkə iqtisadiyyatı üçün əlaqədar gəlirlərin itirilməsi ilə bağlı iqtisadi nəticələrə səbəb ola bilər.

N.6 Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi

Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra Layihənin ətraf mühitə olan qalıq təsirləri Cədvəl N.2-də xülasə şəklində təqdim edilmişdir.

Cədvəl N.2: Layihənin ətraf mühitə göstərdiyi qalıq təsirlərin icmalı

Reseptor	Müəyyən edilmiş təsirlərin və əlaqədar Layihə fəaliyyətlərinin xülasəsi	Qalıq təsirin qiymətləndirilməsi		
		Təsirin miqyası	**Reseptorun həssaslığı**	**Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi**
Havanın keyfiyyəti	Torpaq işləri, tikinti fəaliyyətləri və nəqliyyat vasitələrinin çirkləndiriciləri sahədən kənara daşıması nəticəsində yaranan toz və bərk hissəcik emissiyaları.	Aşağı (2)	Aşağı (2)	**Kiçik(4)**
	Tikinti avadanlıqları, nəqliyyat vasitələri və dizel generatorlarından ayrılan işlənmiş qaz emissiyaları.	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	**Əhəmiyyətsiz (2)**
Səs-küy	Tikinti fəaliyyətlərindən qaynaqlanan səs-küy narahatlığı.	Aşağı (2)	Aşağı (2)	**Kiçik(4)**
Torpaqlar	Torpaq işləri, hasarların quraşdırılması, eləcə də giriş yolu boyu və Layihə sahəsi daxilində nəqliyyat vasitələrinin davamlı hərəkəti nəticəsində torpağın kipləşməsi və strukturunun dəyişməsi.	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	**Əhəmiyyətsiz (2)**

Reseptor	Müəyyən edilmiş təsirlərin və əlaqədar Layihə fəaliyyətlərinin xülasəsi	Qalıq təsirin qiymətləndirilməsi		
		Təsirin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi
	Torpaq işləri nəticəsində yaranan eroziya və sahil qum təpələrinin dayanıqlığının pozulması.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik(3)**
	Torpaq işləri nəticəsində qum təpələrini formalaşdıran materialların itirilməsi.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik (3)**
	Kiçik həcmli kimyəvi maddə və tullantı axıntıları nəticəsində yerüstü torpaqlara və yeraltı sulara təsirlər.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik (3)**
Səth suları	Tikinti texnikasının Baş Şirvan Kollektoru üzərindəki körpüdən keçməsi nəticəsində səth sularının keyfiyyətinin aşağı düşməsi.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik (3)**
Yeraltı sular	Torpaq işləri nəticəsində yeraltı suların səviyyəsinin aşağı düşməsi.	Aşağı (2)	Çox aşağı (1)	**Əhəmiyyətsiz (2)**
Yerüstü yaşayış mühitləri və flora	Bitki örtüyünün təmizlənməsi fəaliyyətləri nəticəsində sahil psammofit bitki örtüyünün və sahilboyu qum təpələrinin kol formasiyalarının itirilməsi.	Aşağı (2)	Yüksək (4)	**Orta (8)**
	Bitki örtüyünün təmizlənməsi fəaliyyətləri nəticəsində yovşanlı-şoranlı xırda səhra kolluqlarının və şoranlı xırda səhra kolluqlarının itirilməsi.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik(3)**
	Giriş yolu daxil olmaqla, Layihənin tikintisi nəticəsində sahil psammofit bitki örtüyünün və sahilboyu qum təpələrinin kol formasiyalarının fraqmentasiyası və əlavə kənar təsirə məruz qalması.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik(4)**
	Layihənin və giriş yolunun tikintisi nəticəsində yovşanlı-şoranlı xırda səhra kolluqlarının və şoranlı xırda səhra kolluqlarının fraqmentasiyası və əlavə kənar təsirə məruz qalması.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik(3)**

Reseptor	Müəyyən edilmiş təsirlərin və əlaqədar Layihə fəaliyyətlərinin xülasəsi	Qalıq təsirin qiymətləndirilməsi		
		Təsirin miqyası	**Reseptorun həssaslığı**	**Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi**
	Tikinti fəaliyyətləri nəticəsində qorunub saxlanılan yaşayış mühitlərinin davamlı deqradasiyası.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik(3)**
	Giriş yolu daxil olmaqla, Layihənin tikintisi nəticəsində sahilyanı bitki örtüyünün fraqmentasiyası və əlavə kənar təsirə məruz qalması.	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	**Əhəmiyyətsiz (2)**
	Tikinti avadanlığı və ağır texnikadan yayılan və çökən nəzarətsiz toz emissiyalarının təbii yaşayış mühitlərinə mənfi təsirləri.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik(3)**
	Tikinti avadanlığı və ağır texnikadan yayılan və çökən nəzarətsiz toz emissiyalarının mühafizə əhəmiyyətli floraya mənfi təsirləri.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik(4)**
	Elektrik generatorlarının istifadəsi nəticəsində yaranan yandırıcı istiliyin və zəhərli karbohidrogen emissiyalarının təsirinə məruz qalan floranın tədricən məhv olması.	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	**Əhəmiyyətsiz (2)**
	Elektrik generatorlarının istifadəsi nəticəsində yaranan yandırıcı istiliyin və zəhərli karbohidrogen emissiyalarının təsirinə məruz qalan mühafizə əhəmiyyətli floranın tədricən məhv olması.	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	**Əhəmiyyətsiz (2)**
	Bitki örtüyünün təmizlənməsi və tikinti fəaliyyətləri nəticəsində mühafizə əhəmiyyətli floranın itirilməsi.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik(4)**

Reseptor	Müəyyən edilmiş təsirlərin və əlaqədar Layihə fəaliyyətlərinin xülasəsi	Qalıq təsirin qiymətləndirilməsi		
		Təsirin miqyası	**Reseptorun həssaslığı**	**Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi**
	Bütün tikinti fəaliyyətləri, xüsusən də materialların, texnikanın, nəqliyyat vasitələrinin və işçi heyətinin hərəkəti nəticəsində yad invaziv növlərin (YİN) əraziyə təsadüfən gətirilməsi, kök salması və/və ya yayılması.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik(4)**
Yerüstü fauna və avifauna	Bitki örtüyünün təmizlənməsi nəticəsində mühafizə əhəmiyyətli fauna və avifauna növləri üçün yaşayış mühitinin mövcudluğunun və/və ya keyfiyyətinin azalması.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik(4)**
	Əsas yuvalama mövsümündə (aprel - iyun) bitki örtüyünün təmizlənməsi, nəqliyyat vasitələrinin hərəkəti və ümumi tikinti fəaliyyətləri nəticəsində yerdə yuvalayan avifauna növlərinə narahatlıq yaradılması, məsələn, stresin artması, ümumi həyat qabiliyyətinin azalması və/və ya balaların sağ qalma dərəcəsinin azalması.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik(3)**
	Sahənin tikintisi və 7 km uzunluğunda rels əsaslı hərəkət zolağının quraşdırılması nəticəsində Aralıq dənizi tısbağası kimi kiçik yerüstü fauna növlərinin yaşayış mühitinin fraqmentasiyası və/və ya onların hərəkətinə maneələrin yaranması.	Aşağı (2)	Yüksək (4)	**Orta (8)**
	Sahənin tikintisi və 7 km uzunluğunda rels əsaslı hərəkət zolağının quraşdırılması nəticəsində qara quyruqlu ceyran kimi orta və iri ölçülü yerüstü fauna növlərinin yaşayış mühitinin fraqmentasiyası və/və ya onların hərəkətinə maneələrin yaranması.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik(4)**

Reseptor	Müəyyən edilmiş təsirlərin və əlaqədar Layihə fəaliyyətlərinin xülasəsi	Qalıq təsirin qiymətləndirilməsi		
		Təsirin miqyası	**Reseptorun həssaslığı**	**Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi**
	Bitki örtüyünün təmizlənməsi, torpaq işləri və nəqliyyat vasitələrinin hərəkətindən qaynaqlanan toz və/və ya hava çirkləndiricilərinin inhalyasiyası və ya udulması nəticəsində mühafizə əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinin sağlamlığına mənfi təsirlər.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik(4)**
	Səs-küylü texnika və avtomobillərin istifadəsi, o cümlədən ümumi tikinti fəaliyyətləri nəticəsində mühafizə əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinlə narahatlıq yaradılması və onların yerdəyişməsi.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik(4)**
	Tullantıların toplanması, daşınması, idarə olunması, saxlanması və utilizasiyasını əhatə edən səfərbərlik və tikinti fəaliyyətləri nəticəsində mühafizə əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinin YİN və zərərvericilər tərəfindən narahat edilməsi və onların yerdəyişməsi.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik(4)**
	Süni şəkildə yaradılmış girişlər və tikinti işçilərinin Layihə ilə əlaqədar sahəyə axını nəticəsində mühafizə əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinə narahatlıq yaradılması.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik(4)**
	Süni şəkildə yaradılmış girişlər və tikinti işçilərinin Layihə ilə əlaqədar sahəyə axını nəticəsində quşların yerüstü yuvalarına narahatlıq yaradılması.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik(4)**

Reseptor	Müəyyən edilmiş təsirlərin və əlaqədar Layihə fəaliyyətlərinin xülasəsi	Qalıq təsirin qiymətləndirilməsi		
		Təsirin miqyası	**Reseptorun həssaslığı**	**Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi**
	Tullantıların yığılıb qalması və/və ya düzgün idarə edilməməsi səbəbindən mühafizə əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinin sağlamlığına mənfi təsirlər (məsələn, xəsarət və ya ölüm).	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik(4)**
	Müvəqqəti süni işıqlandırmadan istifadə nəticəsində mühafizə əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinin davranışında və ya fiziologiyasında dəyişikliklər və/və ya yırtıcı-şikar münasibətlərində dəyişikliklər.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik(4)**
Qabarma-çəkilmə zonası / sahilə yaxın mühit	Boru dəstəsini bənizə buraxma yolu və təcridedici bəndin (kofardam) quraşdırılması nəticəsində dənizə buraxma yolunun və dalğaqıranın əhatə dairəsində bentik yaşayış mühitinin birbaşa və daimi itirilməsi.	Orta (3)	Orta (3)	**Orta (9)**
	Boru dəstəsini dənizə buraxma yolu və təcridedici bəndin quraşdırılması nəticəsində yaranan bulanıqlığın artması / boğulma səbəbindən bentik icmaların dolayı şəkildə deqradasiyası.	Aşağı (2)	Orta (3)	**Orta (6)**
	Boru dəstəsini dənizə buraxma yolu və təcridedici bəndin quraşdırılması nəticəsində asılı bərk hissəciklərin, qida maddələrinin və ya çirkləndiricilərin artması səbəbindən suyun keyfiyyətinə təsirlər.	Orta (3)	Aşağı (2)	**Orta (6)**

Reseptor	Müəyyən edilmiş təsirlərin və əlaqədar Layihə fəaliyyətlərinin xülasəsi	Qalıq təsirin qiymətləndirilməsi		
		Təsirin miqyası	**Reseptorun həssaslığı**	**Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi**
	Boru dəstəsini dənizə buraxma yolunun tikintisindən əvvəl təcridedici bəndin quraşdırılması nəticəsində sualtı səs-küyün dəniz faunasına təsirləri.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik(4)**
İstismar mərhələsində faunanın üstünlük verdiyi təbii resurslara çıxışının məhdudlaşması	7 km uzunluğunda rels əsaslı hərəkət zolağının mövcudluğu və marşrut boyu istehsal edilmiş boru kəmərlərinin saxlanması səbəbindən Aralıq dənizi tısbağası kimi kiçik yerüstü fauna növlərinin hərəkətinə maneə yaradılması.	Aşağı (2)	Yüksək (4)	**Orta (8)**
	7 km uzunluğunda rels əsaslı hərəkət zolağının mövcudluğu və marşrut boyu istehsal edilmiş boru kəmərlərinin saxlanması səbəbindən qara quyruqlu ceyran kimi orta və iri ölçülü yerüstü fauna növlərinin hərəkətinə maneə yaradılması.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik(4)**
	Əsas istehsal sahəsinə gedən giriş yolunun mövcudluğu, o cümlədən artan nəqliyyat və səs-küy səbəbindən Aralıq dənizi tısbağası kimi kiçik yerüstü fauna növlərinin hərəkətinə maneə yaradılması.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik(4)**
	Əsas istehsal sahəsinə gedən giriş yolunun mövcudluğu, o cümlədən artan nəqliyyat və səs-küy səbəbindən qara quyruqlu ceyran kimi orta və iri ölçülü yerüstü fauna növlərinin hərəkətinə maneə yaradılması.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik(4)**

Bu ƏMSSTQ-də qeyd olunan təsirazaltma və idarəetmə tədbirləri həyata keçirildikdən sonra Layihədən potensial şəkildə yarana biləcək qalıq ətraf mühit təsirlərinin əksəriyyətinin “kiçik” və ya “əhəmiyyətsiz” olacağı gözlənilir. Altı təsirin əhəmiyyət dərəcəsi “orta” hesab edilir və heç bir təsirin “böyük” qalıq təsirə malik olacağı gözlənilmir.

Tikinti fəaliyyətlərinə başlamazdan əvvəl Layihənin əhatə dairəsi boyunca bitki örtüyünün təmizlənməsi həyata keçiriləcək. Bu, Layihə ərazisindəki təxminən 59 hektar bitki örtüyünün daimi itirilməsi ilə nəticələnəcək. Bu bitki örtüyünün əsas hissəsini şoranlı xırda səhra kolluqları və yovşanlı-şoranlı xırda səhra kolluqları təşkil edir. Sahilboyu ərazilərdə psammofit bitki örtüyü və sahilyanı qum təpələrinin kol formasiyaları yerləşir; bunlar Layihə sahəsində yaşayış mühitinin itirilməsinə və dəyişməsinə qarşı ən həssas yaşayış mühitləri hesab olunur. Buna görə də, bitki örtüyünün təmizlənməsi fəaliyyətlərinin sahil psammofit bitki örtüyünə və sahilboyu qum təpələrinin kol formasiyalarına orta təsir göstərəcəyi proqnozlaşdırılır. Sahildən sahənin daha daxilinə doğru yerləşən şoranlı xırda kol və yovşanlı-şoranlı xırda kol yaşayış mühitlərinə isə kiçik təsir olacağı nəzərdə tutulur. Bu həssas sahil bitki örtüyü üçün monitorinq tədbirlərini özündə əks etdirəcək Biomüxtəlifliyin İdarə Edilməsi Planı işlənib hazırlanacaq. Bu, xüsusilə qum təpələri ərazisindəki 120 m uzunluğunda dəhlizə aid olacaq; belə ki, boru dəstəsinin dənizə buraxılma müddətindən əvvəl həmin ərazidə infrastrukturun müvəqqəti hissəsi quraşdırılacaq və təxminən üç həftə ərzində orada qalacaq.

ƏMSSTQ-nin əsas diqqət mərkəzində olan məsələlərdən biri Layihə sahəsinin faunanın sərbəst hərəkətini pozması potensialı olmuşdur. Hesablamalara görə Aralıq dənizi tısbağası kimi kiçik yerüstü fauna növlərinə qalıq təsir “orta”, qara quyruqlu ceyran kimi iri yerüstü növlərə qalıq təsir isə “kiçik” olaraq qiymətləndirilir. Bu qiymətləndirmə ərazidə mövcudluğu məlum olan mühafizə əhəmiyyətli növlərin tipik miqrasiya davranışları, Layihənin əhatə dairəsi boyu gözlənilən maneənin xarakteri və istismar mərhələsində boru dəstəsinin istehsalı qrafiki, o cümlədən idarəetmə və təsirazaltma tədbirlərinin həyata keçirilməsi nəzərə alınaraq aparılmışdır. Bu nəticə yalnız Layihə sahəsinin yuxarı hissələrinin hasarlanacağı, fauna növlərinin Layihə sahəsinin böyük hissəsindən sərbəst keçməsinə imkan yaratmaq üçün hərəkət zolağı sisteminin və giriş yolu uzunluğunun açıq saxlanılacağı fərziyyəsinə əsaslanır. Bölmə N.5-də qeyd olunduğu kimi, kiçik fauna növlərinin hərəkət zolaqlarından keçməsini təmin etmək məqsədilə zolağın müəyyən hissələrində ardıcıl intervallarla kiçik sökülə bilən örtüklər/panellər (və ya modul tipli həsirlər/geotekstillər) yerləşdiriləcək. Layihənin istismar mərhələsinin böyük hissəsi ərzində sahənin sahil kənarında yerləşən təxminən ~1 km uzunluğundakı tək hərəkət zolağı aktiv istifadədə olmayacaq. Boru dəstəsinin dənizə buraxıldığı üç həftəlik müddətdən kənar vaxtlarda iri fauna növləri bu hissədə Layihə sahəsini sərbəst şəkildə keçə biləcək.

Sahilə yaxın mühitdə, mövcud sahil xəttindən təxminən 190 m məsafədə suyun təxminən 2 m dərinliyinə qədər boru dəstəsini dənizə buraxma yolu və ona paralel dalğaqıran inşa ediləcək. Tikinti prosesi ərzində heç bir gəmidən istifadə edilməyəcək, lakin payaların vurulması tələb olunacaq və tikinti dövrünün əvvəlində təcridedici bənd quraşdırılacaq. Boru dəstəsini dənizə buraxma yolu və dalğaqıranın quraşdırılması kiçikdən ortaya qədər əhəmiyyət dərəcəli qalıq təsirlərlə nəticələnə bilər. İnfrastrukturun əhatə etdiyi sahədə bentik yaşayış mühitinin birbaşa və daimi itkisi baş verəcək. Dəniz dibi mühitinin pozulması nəticəsində su sütununda asılı bərk hissəciklərin, qida maddələrinin və/və ya çirkləndiricilərin artması səbəbindən ətrafdakı ikitaylıların üstünlük təşkil etdiyi bentik icmalara və yerli dəniz suyunun keyfiyyətinə müvəqqəti dolayı təsirlərin olacağı gözlənilir. Bu ƏMSSTQ çərçivəsində sahəyə spesifik bentik mühit tədqiqatları həyata keçirilməmişdir. Bu səbəbdən, bentik icmalara ehtiyat tədbiri olaraq "orta" həssaslıq, yaranan qalıq təsirə isə "orta" əhəmiyyət dərəcəsi təyin edilmişdir. Bentik icmanın tərkibini və həssaslığını daha dəqiq anlamaq üçün tikinti fəaliyyətlərinə başlamazdan

əvvəl boru dəstəsini dənizə buraxma yolunun yaxınlığında sahəyə spesifik dəniz ətraf mühitinin tədqiqatı aparılacaq. Payavurma fəaliyyətlərinin Layihənin təsir zonasındakı dəniz faunasını, xüsusilə də Xəzər suitisi (*Phoca caspica*) kimi dəniz məməlilərini narahat edə biləcəyini nəzərə alaraq, Layihənin qrafikində bu işin yay aylarından (suitilərin Bəndovan sahillərindəki sularda müşahidə edildiyi dövrdən) kənar vaxtlarda həyata keçirilməsi nəzərə alınacaq. Həmçinin, texniki cəhətdən mümkün olan hallarda, zərbəli paya çəkiclərinin əvəzinə hidravlik pres və ya vibrasiyalı çəkiclə payavurma üsullarından istifadə ediləcək.

Layihənin tikinti fəaliyyətləri Layihə sahəsində torpağın kipləşməsinə, eroziyaya və torpaq qatının daimi itkisinə gətirib çıxara bilər. Təsirazaltma tədbirləri ilə bu təsirlərin "əhəmiyyətsiz" olacağı qəbul edilir. Bununla belə, dənizə buraxma yolunun quraşdırılacağı sahənin sahilboyu qum təpələri ərazilərində təsir "kiçik" olaraq qiymətləndirilir; bunun səbəbi həmin torpaqlarda nəsli kəsilmək təhlükəsi altında və arealı məhdud olan Odlu gəvən (*Astragalus igniarius*) növünün qeydə alınmasıdır. Bu ərazidə dənizə buraxma yolunun müvəqqəti quru hissəsinin altından qazılan səth torpaqları həmin hissənin sökülməsindən sonra ərazinin bərpası məqsədilə qorunub saxlanılacaq. Nəzərdə tutulan kanalın qazılması nəticəsində açıq qalan qum təpələrinin kənarlarının dayanıqlığı qiymətləndiriləcək və zərurət yarandıqda, onları sabitləşdirmək üçün müvafiq tədbirlər görüləcək.

N.7 Sosial sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi

Təsirazaltma tədbirləri həyata keçirildikdən sonra Layihənin sosial sahəyə qalıq təsirləri Cədvəl N.3-də xülasə şəklində təqdim edilmişdir.

Cədvəl N.3: Layihənin sosial sahəyə qalıq təsirləri

Reseptor	Müəyyən edilmiş təsirlərin və əlaqədar Layihə fəaliyyətlərinin xülasəsi	Qalıq təsirin qiymətləndirilməsi		
		Təsirin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi
Məşğulluğa çıxış və yerli iqtisadi imkanlar	Məşğulluğa çıxışın və yerli iqtisadi imkanların artması.	Müsbət (0)	Orta (3)	Müsbət (0)
	Əməyin idarə olunması qaydalarına uyğunsuzluq ehtimalı.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	Kiçik (3)
İcmada narahatlıqlar	Baş Şirvan Kollektorunun cənubunda yeni giriş yolunun tikintisi nəticəsində yaranan toz, səs-küy və havanın çirklənməsi səbəbindən icmada narahatlıqlar.	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	Əhəmiyyətsiz (2)
Balıqçılıqla məşğul olan icmalar	Boru dəstəsini dənizə buraxma yolunun tikintisi səbəbindən balıqçılıqla məşğul olan icmalar üçün girişin məhdudlaşdırılması.	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	Əhəmiyyətsiz (2)

Reseptor	Müəyyən edilmiş təsirlərin və əlaqədar Layihə fəaliyyətlərinin xülasəsi	Qalıq təsirin qiymətləndirilməsi		
		Təsirin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi
Gəmiçilik və naviqasiya	Boru dəstəsini dənizə buraxma yolunun tikintisinin gəmiçilik və naviqasiyaya təsirləri.	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	Əhəmiyyətsiz (2)
Mədəni irs	Tikinti fəaliyyətlərinin naməlum mədəni irsə təsirləri.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	Kiçik(3)

Layihənin 18 aylıq tikinti müddəti ərzində sahədəki işçi heyətinin təxminən 120 nəfərdən ibarət olacağı gözlənilir; bu zaman tikinti podratçısı, mümkün olan hallarda, yerli işçi qüvvəsinin cəlb edilməsinə və bacarıqların inkişafına üstünlük verəcək. Beləliklə, Layihənin müvəqqəti yerli məşğulluq imkanlarına və bacarıqların inkişafına ümumilikdə cüzi müsbət təsir göstərəcəyi proqnozlaşdırılır. Bunun isə nəticədə yerli və regional səviyyədə, xüsusən də Qaradağ və Salyan rayonları daxilində dolayı iqtisadi faydalar yaradacağı nəzərdə tutulur. ƏMSSTQ üzrə həyata keçirilmiş maraqlı tərəflərlə məsləhətləşmələr göstərir ki, icma nümayəndələri arasında Layihənin yerli işçi qəbuluna üstünlük verəcəyi və işçilər üçün təlim imkanları yaradacağı ilə bağlı gözləntilər mövcuddur.

Bu ƏMSSTQ-də qeyd olunan təsirazaltma və idarəetmə tədbirləri həyata keçirildikdən sonra Layihədən potensial şəkildə yarana biləcək bütün mənfi sosial təsirlərin “kiçik” və ya “əhəmiyyətsiz” olacağı gözlənilir.

İş saatları Azərbaycan Respublikasının Əmək Məcəlləsinə uyğun olaraq, sahədə müntəzəm növbə qrafiki əsasında tənzimlənəcək. İnsan resursları siyasəti, o cümlədən müqavilələr, şikayətlərə baxılma mexanizmləri və davranış qaydaları milli əmək qanunvericiliyinə tam uyğun olacaq. Buna baxmayaraq, əməyin idarə edilməsi qaydalarına uyğunsuzluq ehtimalı mövcuddur. Podratçılar İşçi Münasibətlərinin İdarə Edilməsi Planı işləyib hazırlayacaq və tətbiq edəcəklər ki, bu plan bp tərəfindən dövri olaraq nəzərdən keçiriləcək. Layihə sahəsinə giriş də nəzarətdə saxlanılacaq və tikinti fəaliyyətlərinə başlamazdan əvvəl icma şikayətlərinin idarə edilməsi proseduru tətbiq ediləcək.

Kameral tədqiqat Layihənin əhatə dairəsində qeydiyyata alınmış arxeoloji, tarixi və ya memarlıq abidələrinin olmadığını və tikinti fəaliyyətlərinə də heç bir normativ məhdudiyyətin olmadığını təsdiq edir. 2025-ci ilin oktyabr ayında aparılmış ətraflı sahə baxışı zamanı səpələnmiş keramika qalıqları və heyvan sümükləri aşkar olunmuşdur. Bunlar yaxınlıqdakı orta əsr yaşayış məskənlərindən və ya sonrakı pozuntulardan qaynaqlanan ikinci dərəcəli çöküntülər kimi qiymətləndirilmiş, onların hər hansı mədəni təbəqə və ya dəfn strukturları ilə əlaqəsi müəyyən edilməmişdir. Bununla belə, Layihənin tikinti fəaliyyətlərinin ərazidəki məlum olmayan mədəni irsə təsir göstərmə potensialı mövcuddur. Mədəni İrsin İdarə Olunması Planı (o cümlədən, Təsadüfi tapıntılar proseduru) işlənib hazırlanacaq və həyata keçiriləcək. Torpaq işlərinin aparılması planlaşdırılan ərazilərdə arxeoloji monitorinq də həyata keçiriləcək. Hər hansı tapıntı aşkar edildikdə, işlər dayandırılacaq və aidiyyəti olan qurumlara məlumat veriləcək.

N.8 Kumulyativ və transsərhəd təsirlər və təsadüfi hadisələr

Kumulyativ təsirlər eyni ekoloji və ya sosial resursa, yaxud reseptora təsir etmək üçün eyni və ya digər layihələrdən qaynaqlanan digər təsirlərlə birlikdə fəaliyyət göstərən təsirlərdir. Onlar Layihə ilə bağlı qalıq təsirlərlə digər mövcud fəaliyyətlər, o cümlədən gələcək layihələr və onların əlaqədar fəaliyyətləri nəticəsində meydana gələn təsirlər arasındakı qarşılıqlı təsirlərdən yaranır. Layihə ilə bağlı hər hansı əhəmiyyətli kumulyativ təsirin olacağı gözlənilmir.

Transsərhəd təsirlər layihənin həyata keçirildiyi ölkənin yurisdiksiya sərhədlərindən kənarda baş verən təsirlərdir. Layihənin yerləşməsi nəzərə alınaraq, Layihədən heç bir transsərhəd təsir gözlənilmir.

Təsadüfi hadisələr müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlərdən ayrı nəzərdən keçirilir. Çünki onlar yalnız texniki nasazlıq, insan səhvi və ya seysmik hadisə kimi təbii proseslər nəticəsində baş verir. bp və onun podratçıları tərəfindən hər zaman yüksək əməliyyat göstəriciləri təmin ediləcək və qabaqcıl sənaye təcrübələrinə riayət olunacaq. Bununla belə, təsadüfi hadisənin baş verməsinə hələ də kiçik ehtimal var.

Layihə üzrə potensial təsadüfi hadisə ssenariləri müəyyən edilmişdir ki, onlar aşağıdakılarla məhdudlaşır:

- saxlama, emal və ya istifadə zamanı təhlükəli maddələrin təsadüfən kənara çıxması və ya sızması nəticəsində torpağın və/və ya səth sularının və ya yeraltı su resurslarının çirklənməsi
- daşqın hadisələri zamanı saxlama sahələri, nəqliyyat vasitələri və texnikanın, eləcə də təhlükəli tullantı sahələrinin daşqın suları altında qalması və ya zədələnməsi nəticəsində təhlükəli maddələrin təsadüfən sızması və səth sularının çirklənməsi
- maddi zərər, digər yol istifadəçisinin, piyadanın və ya fauna növünün xəsarət alması və ya ölümü ilə nəticələnən yol-nəqliyyat hadisələri
- maddi ziyana, ətraf mühitə təsirlərə, işçi qüvvəsinin xəsarət almasına və ya ölümünə səbəb olan avadanlıq yanğınları
- naməlum PHS-nin təsadüfən qazılıb çıxarılması riski; bu, partlayışa səbəb ola və işçinin və ya üçüncü tərəfin xəsarət almasına, yaxud ölümünə gətirib çıxara bilər
    - qeyd olunur ki, tikintidən əvvəl sahə ANAMA tərəfindən yoxlanılaraq təmizlənəcək, lakin bu bənd məlumatın tamlığını təmin etmək məqsədilə sənəddə öz əksini tapmışdır.

N.9 Ətraf mühit və sosial məsələlərin idarə edilməsi

Tikinti mərhələsində ətraf mühitin və sosial sahənin təsirinin idarə edilməsi və monitorinqi planının (ƏMSSTİMP), o cümlədən tikinti podratçısı tərəfindən hazırlanan müəyyən məsələlər üzrə spesifik planların etibarlı şəkildə həyata keçirilməsi sayəsində Layihənin bütün ƏMS təsirlərini mümkün olan ən aşağı səviyyədə saxlaya biləcəyi gözlənilir. Müəyyən məsələlər üzrə əsas spesifik planların aşağıdakılardan ibarət olacağı gözlənilir:

- Çirklənmənin Qarşısının Alınması Planı
- Eroziya və Çöküntülərə Nəzarət Planı
- Biomüxtəlifliyin İdarə Edilməsi Planı
- Tullantıların İdarə Edilməsi Planı
- Nəqliyyatın İdarə Edilməsi Planı

- Fövqəladə Hallara Cavab Tədbirləri Planı
- İşçi Münasibətlərinin İdarə Edilməsi Planı
- Təlim və İnkişaf Planı
- Şikayətlərin İdarə Edilməsi Proseduru
- Mədəni İrsin İdarə Olunması Planı, o cümlədən təsadüfi tapıntılar proseduru.

bp əhatəli ƏMSSTİMP sənədinin işlənib hazırlanmasına, tikinti podratçısı isə müəyyən məsələlər üzrə spesifik planların hazırlanmasına və həyata keçirilməsinə cavabdehlik daşıyacaq. bp və tikinti podratçısı Biomüxtəlifliyin İdarə Edilməsi Planının işlənib hazırlanması və həyata keçirilməsi üzərində birgə işləyəcək.

N.10 ƏMSSTQ üzrə məsləhətləşmə və məlumatların açıqlanması

Maraqlı tərəflərlə məsləhətləşmələr ƏMSSTQ prosesinin mühüm tərkib hissəsi olmaqla, potensial təsirə məruz qalan insanların və maraqlı tərəflərin rəylərinin öyrənilməsini, toplanmasını və sənədləşdirilməsini təmin edir. Maraqlı tərəflərin cəlb edilməsi və məsləhətləşmə prosesində:

- Azərbaycanda həyata keçirilmiş əvvəlki bp layihələri üçün müəyyən edilən məsləhətləşmə çərçivəsindən və metodlarından istifadə edilmişdir;
- müvafiq milli qanunvericiliyə, ratifikasiya olunmuş beynəlxalq konvensiyalara, o cümlədən ƏMSSTQ üzrə məsləhətləşmə və məlumatların açıqlanması gözləntilərinə dair qəbul edilmiş rəhbər sənədlərə istinadən işlənib hazırlanmışdır;
- son illər ərzində artıq həyata keçirilmiş məsləhətləşmələrin və məlumatların açıqlanmasının miqyası nəzərə alınmışdır.

Bu ƏMSSTQ-nin əhatə dairəsi 3 dekabr 2025-ci il tarixində Bakı şəhərində ETSN ilə keçirilmiş əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi üzrə görüşdə razılaşdırılmışdır.

ƏMSSTQ Hesabatının Yekun Layihə Variantı və Qeyri-Texniki Xülasə (ingilis və Azərbaycan dillərində) 30 günlük məsləhətləşmə dövrü üçün (rəy formaları ilə birlikdə) təqdim ediləcək. Sənədin elektron nüsxəsi bp-nin rəsmi internet səhifəsində yerləşdiriləcək: https://www.bp.com/en_az/azerbaijan/home.html.

ƏMSSTQ-nin Yekun Layihə Variantı üzrə məsləhətləşmə prosesi çərçivəsində aşağıdakı görüşlər keçiriləcək:

- ETSN ilə görüş
- Ictimaiətlə görüş.

ƏMSSTQ-nin Yekun Layihə Variantına dair daxil olan rəy və təkliflər toplanaraq təhlil ediləcək və müvafiq hallarda cavablar təqdim ediləcək. Nəticədə ƏMSSTQ yenidən nəzərdən keçiriləcək və ETSN tərəfindən təsdiq üçün yekunlaşdırılacaq.

1 GİRİŞ

1.1 İcmal

Bu Ətraf Mühitə və Sosial Təsirlərin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) sənədi Azərbaycanın cənubunda, Salyan və Qaradağ rayonlarının ərazisində yerləşən Bəndovan sahəsində nəzərdə tutulmuş boru dəstəsi istehsalı obyekti üçün hazırlanmışdır. Bəndovan boru dəstəsi istehsalı obyekti (bundan sonra "Layihə" adlandırılacaq) əsasən bp-nin Qarabağ yatağının işlənməsini dəstəkləyəcək, eyni zamanda Xəzər dənizində digər istifadəçilər üçün də əlavə imkan təmin edəcəkdir. Layihə çərçivəsində boru dəstələrinin quruda inşası və hidrosınağı həyata keçiriləcək, daha sonra onlar dənizə buraxılaraq müvafiq quraşdırma sahələrinə yedəklənəcəkdir.

Bu ƏMSSTQ sözügedən obyektin tikinti mərhələsini, o cümlədən giriş yolu, əməliyyat mərhələsi üçün nəzərdə tutulmuş düşərgə, mühəndis-kommunikasiya xətləri və dənizə buraxma yolu kimi əlaqəli infrastrukturu əhatə edir.

Əməliyyat (istismar) mərhələsi isə ayrıca olaraq Qarabağ yatağının işlənməsi üzrə ƏMSSTQ çərçivəsində qiymətləndiriləcəkdir.

1.2 Bəndovan boru dəstəsi istehsalı obyekti və Qarabağ yatağının işlənməsi

Layihə çərçivəsində istehsal sexinin, boru dəstələri üçün rels xətlərinin, dənizə buraxma yolunun, boru saxlama sahələrinin, mühəndis-kommunikasiya xətlərinin, əməliyyat mərhələsi üçün yaşayış düşərgəsinin, ofislərin və çınqıllı qısa giriş yolunun tikintisi nəzərdə tutulur.

Sahə əvvəlcə Ələt bölgəsində nəzərdə tutulmuş torpaq sahəsinin yenidən bölgüsündən sonra seçilmişdir; Bəndovan sahəsi uyğun relyefə malik olması, mövcud infrastruktur obyektlərinə yaxınlığı və Xəzər dənizinə birbaşa çıxış imkanına görə üstünlük təşkil etmişdir. Sahənin planlaşdırılması Şirvan Milli Parkının – IUCN-in II kateqoriyalı qorunan ərazi statusuna malik obyektin – sanitar-mühafizə zonasından (və ya bufer zonasından) kənarda yerləşəcək şəkildə optimallaşdırılmışdır.

Qarabağ yatağının işlənməsi üçün nəzərdə tutulan boru dəstələri Bəndovan obyektində istehsal ediləcəkdir. Texniki uyğunluğu və ekoloji standartlara riayət olunmasını təmin etmək məqsədilə obyektin tikinti işləri ilə Qarabağ Layihəsinin icrası arasında koordinasiya zəruridir. Qarabağ yatağının işlənməsi fəaliyyətləri başa çatdıqdan sonra Layihə Xəzər dənizində digər potensial gələcək istifadəçilərə də xidmət göstərə biləcək şəkildə layihələndiriləcəkdir.

1.3 Ətraf mühitə və sosial sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi

Bəndovan Layihəsi üzrə ƏMSSTQ-nin ümumi məqsədi nəzərdə tutulan işlər nəticəsində yarana biləcək hər hansı mənfi ekoloji və sosial-iqtisadi təsirlərin müəyyən edilməsini və mümkün olduğu hallarda onların aradan qaldırılmasını və ya minimuma endirilməsini təmin etməkdir.

ƏMSSTQ-nin məqsədi aşağıdakılardır:

- Layihəyə aid olan hüquqi və normativ tələbləri, habelə digər müvafiq standartları müəyyən etmək
- ƏMSSTQ tədqiqat ərazisində həssas ekoloji və sosial reseptorları müəyyən etmək
- ƏMSSTQ prosesi boyunca müvafiq maraqlı tərəflərlə məsləhətləşmələrin aparılmasını və onların narahatlıqlarının nəzərə alınmasını təmin etmək
- Ekoloji və sosial təsirlərə səbəb ola biləcək Layihə fəaliyyətlərini müəyyən etmək
- Ekoloji və sosial-iqtisadi amillərin Layihənin layihələndirilməsi və icrası prosesinə inteqrasiyasını təmin etmək
- Layihədən irəli gələ biləcək potensial mənfi ekoloji və sosial təsirləri azaltmaq və hər hansı faydalı təsirlərin artırılması üçün yumşaldıcı və idarəetmə tədbirlərinin təklif etmək.P

1.4 ƏMSSTQ qrupu

Layihə üzrə ƏMSSTQ qrupu barədə məlumatlar Cədvəl 1.1-də təqdim edilir.

Cədvəl 1.1: ƏMSSTQ qrupu

Qrupun üzvü	Vəzifəsi
RSK	ƏMSSTQ üzrə layihəni idarə edən heyət və aparıcı müəlliflər
Ramin Hüseynli, Razim Əmrahov, Əbülfəs Allahverdiyev	Sertifikatlaşdırılmış ƏMTQ qiymətləndiriciləri
Şaiq İbrahimov Namiq Mustafayev Təvəkkül İskəndərov	Zooloqlar
Mehman Axundov	İxtioloq və balıqçılıq üzrə mütəxəssis.
Tofiq Quliyev	Botanik
Nigar Ağayeva	Ornitoloq
Şamil Nəcəfov	Arxeoloq
bp	Bəndovan obyekti üzrə tərəfdaş, Qarabağ yatağının operatoru və podratçı tərəflər adından əsas əlaqələndirici tərəf
Subsea7	Mühəndislik və təchizat üzrə podratçı

1.5 ƏMSSTQ-nin strukturu

Layihə üzrə ƏMSSTQ-nin strukturu Cədvəl 1.2-də xülasə şəklində təqdim edilir.

Cədvəl 1.2: ƏMSSTQ-nin strukturu

	Fəslin adı	Məzmunun təsviri
	Qeyri-texniki xülasə	ƏMSSTQ nəticələrinin qısa xülasəsi
	Qısaltmalar və ölçü vahidləri	Qısaltmalar və ölçü vahidləri cədvəli
1	Giriş	Layihə barədə ümumi məlumat, ƏMSSTQ-nin məqsədləri və strukturu
2	Siyasi, normativ-hüquqi və inzibati baza	Tətbiq olunan milli qanunvericilik, bp-nin korporativ tələbləri və beynəlxalq standartlar təqdim edilir
3	Təsirin qiymətləndirilməsi üzrə metodologiya	Ekoloji və sosial təsirlərin qiymətləndirilməsi üçün istifadə olunan yanaşma, o cümlədən əhəmiyyət dərəcəsinin müəyyən edilməsi meyarları təsvir edilir
4	Qiymətləndirilmiş variantlar	Sahə seçimi və layihələndirmə variantları daxil olmaqla nəzərdən keçirilmiş alternativlər barədə məlumat verilir
5	Layihənin təsviri	Nəzərdə tutulan obyektin texniki icmalı, o cümlədən onun komponentləri, əlaqəli infrastruktur, resursların istifadəsi, emissiyalar və icra qrafiki təqdim edilir
6	Ətraf mühitin təsviri	Biomüxtəliflik, geologiya, hidrologiya, torpaqlar, havanın keyfiyyəti, səs-küy və arxeologiya daxil olmaqla ilkin vəziyyətdəki şərait ətraflı təsvir edilir.
7	Sosial sahənin təsviri	Yerli, regional və milli səviyyədə sosial-iqtisadi şərait təsvir edilir.
8	Maraqlı tərəflərlə məsləhətləşmə və məlumatın açıqlanması	İctimai iştirak fəaliyyətləri və alınmış rəylərin xülasəsi verilir.
9	Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi, monitorinqi və azaldılması	Tikinti mərhələsində ekoloji təsirlər qiymətləndirilir və təsirazaltma tədbirləri təklif edilir.
10	Sosial sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi, monitorinqi və azaldılması	Tikinti mərhələsində sosial sahəyə təsirlər qiymətləndirilir və təsirazaltma tədbirləri təklif edilir.
11	Kumulyativ təsirlər, transsərhəd təsirlər və qəza halları	Kumulyativ və transsərhəd təsirlər, eləcə də qəza hadisələri qiymətləndirilir.
12	Ətraf mühit və sosial sahənin idarə olunması üzrə əsas prinsiplər	Layihənin ekoloji və sosial idarəetmə sistemi və öhdəliklər reyestri təsvir edilir.
13	Qalıq təsirlər və yekunlar	Qalıq təsirlər və ümumi ƏMSSTQ nəticələrinin xülasəsi verilir.
14	İstinad edilən sənədlər	ƏMSSTQ üçün istifadə edilmiş istinad sənədlərin siyahısı

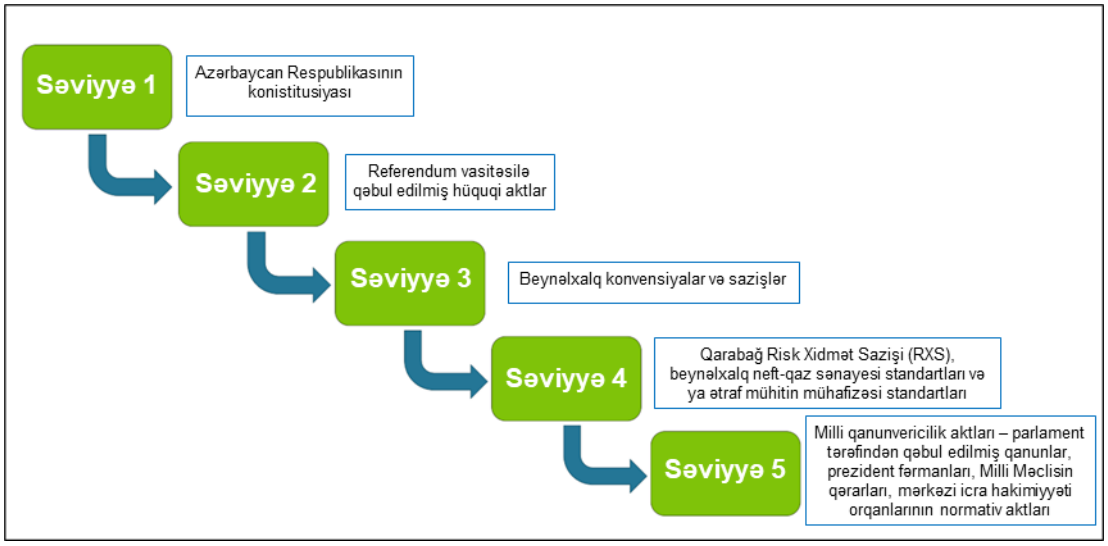
2 SİYASİ, NORMATİV-HÜQUQİ VƏ İNZİBATİ BAZA

2.1 Giriş

Bu fəsildə nəzərdə tutulan Bəndovan boru dəstəsi istehsalı obyekti ilə əlaqədar ətraf mühitə və sosial sahəyə təsirlərin qiymətləndirilməsi və idarə edilməsinə müvafiq olan normativ-hüquqi və inzibati baza haqqında icmal təqdim edilir.

Bu ƏMSSTQ çərçivəsində qiymətləndirilən Layihə fəaliyyətləri qüvvədə olan milli qanunvericiliyə, Azərbaycan Respublikasının hökuməti tərəfindən ratifikasiya olunmuş müvafiq beynəlxalq konvensiyalara, beynəlxalq standart və təcrübələrə uyğun olaraq həyata keçiriləcək.

Şəkil 2.1-də Layihəyə aid olan normativ-hüquqi iyerarxiya ümumi şəkildə təsvir edilib.



Şəkil 2.1: Azərbaycanda normativ-hüquqi iyerarxiya

2.2 Tənzimləyici orqanlar

Azərbaycan Respublikasında ətraf mühit məsələlərinin tənzimlənməsi məqsədilə yaradılmış əsas dövlət qurumu Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyidir (ETSN). ETSN 2001-ci ildə Prezident fərmanı ilə təsis edilmiş, mərkəzi icra hakimiyyəti orqanı statusuna malikdir və aşağıdakılara cavabdehdir:

- Azərbaycan Respublikasının Milli Məclisinə təqdim edilmək üçün ətraf mühit üzrə qanunvericilik layihələrinin hazırlanması
- ətraf mühit siyasətinin həyata keçirilməsi
- ətraf mühitin mühafizəsi üzrə norma və tələblərin icrasına nəzarət
- müəyyən edilmiş standartlara cavab verməyən fəaliyyətlərin dayandırılması və ya ləğv edilməsi
- ətraf mühit məsələləri üzrə məsləhətlərin verilməsi

- Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi (ƏMTQ), Strateji ekoloji qiymətləndirmə (SEQ) sənədləri və Ətraf mühitə və sosial sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) daxil olmaqla, ətraf mühit sənədlərinə ekspert rəyinin bildirilməsi və həmin sənədlərin təsdiq edilməsi
- ƏMTQ və SEQ sənədlərinin təsdiqi prosesi çərçivəsində Dövlət Ekoloji Ekspertizasının (DEE) aparılması
- Azərbaycan Respublikası tərəfindən ratifikasiya edilmiş beynəlxalq konvensiyalarda nəzərdə tutulmuş tələblərin icrasının təmin edilməsi.

Ətraf mühitlə bağlı məsələlərdə iştirak edən digər mühüm nazirliklər, komitələr və qurumlar aşağıdakılardır:

- Fövqəladə Hallar Nazirliyi (FHN) – təbii fəlakətlərin və sənaye qəzalarının idarə olunmasına, həmçinin tikinti, dağ-mədən və sənaye sahələrində təhlükəsizlik qaydalarının tətbiqinə cavabdehdir. FHN (Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti (SOCAR), ETSN və digər aidiyyəti nazirliklərlə birlikdə) fövqəladə hal və ya qəza baş verdikdə dərhal məlumatlandırılmalıdır.
- Səhiyyə Nazirliyi – ölkədə sanitariya-epidemioloji vəziyyətə nəzarəti həyata keçirən və iş yerlərində sağlamlığın qorunmasının tənzimlənməsinə cavabdeh olan dövlət qurumudur.
- Energetika Nazirliyi – neft və qazın kəşfiyyatı və hasilatı (apstrim) və emalı, nəqli və satışı (daunstrim) sahələrinə, habelə Azərbaycanın enerji resurslarından səmərəli istifadəyə cavabdehdir.
- Xarici İşlər Nazirliyi – Nazirlər Kabinetinin 362 nömrəli Qərarına uyğun olaraq, transsərhəd təsirləri olan layihələr üzrə təsirə məruz qalan dövlətlərlə məsləhətləşmələrin aparılmasını təmin edir.

2.3 Milli qanunvericilik

2.3.1 Konstitusiya

Konstitusiya Azərbaycan Respublikasının ali hüquqi qüvvəyə malik qanunudur və milli qanunvericilikdən və beynəlxalq müqavilələrdən üstün hüquqi qüvvəyə malikdir. Aşağıdakı maddələr nəzərdə tutulan Layihəyə milli və beynəlxalq tələblərin tətbiq olunma qaydasının müəyyən edilməsinə kömək edir:

- Maddə 148.II – *Azərbaycan Respublikasının tərəfdar çıxdığı beynəlxalq müqavilələr Azərbaycan Respublikasının qanunvericilik sisteminin ayrılmaz tərkib hissəsidir; və*
- Maddə 151 - *Azərbaycan Respublikasının qanunvericilik sisteminə daxil olan normativ hüquqi aktlar ilə (Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası və referendumla qəbul edilən aktlar istisna olmaqla) Azərbaycan Respublikasının tərəfdar çıxdığı dövlətlərarası müqavilələr arasında ziddiyyət yaranarsa, həmin beynəlxalq müqavilələr tətbiq edilir*.

Konstitusiya (Maddə 39) həmçinin insanlara sağlam ətraf mühitdə yaşamaq, ətraf mühitin vəziyyəti haqqında məlumat toplamaq və ekoloji hüquqpozma ilə əlaqədar ona vurulmuş zərərin əvəzini almaq hüququ verir.

2.3.2 Risk Xidmət Sazişi

Qarabağ Risk Xidmət Sazişi (RXS) Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda Qarabağ yatağının birgə işlənməsi və hasilatınn pay bölgüsü üçün hüquqi normanı müəyyən edir. Bu saziş layihənin bütün mərhələlərinə tətbiq edilir və Azərbaycan Respublikasının

qanunvericiliyinə uyğun olaraq qüvvəyə minmişdir. RXS-inin şərtlərinə əsasən, Podratçı tərəflərin adından fəaliyyət göstərən BP Qarabağ Əməliyyat Şirkəti Limited RXS-nin qüvvədə olduğu bütöv müddət ərzində Qarabağ dəniz yatağının karbohidrogen ehtiyatlarının kəşfiyyatını, işlənməsini və hasilatını həyata keçirmək hüququna malikdir. RXSsənədində qeyd olunur ki, üstünlük sırası həyatın, ətraf mühitin və əmlakın mühafizəsi olmaqla, əməliyyatların icrası ümumi ətraf mühitə, digər təbii resurslara və əmlaka qarşı məsuliyyətli yanaşma ilə həyata keçirilməlidir.

RXS-in 25.2-ci maddəsində bildirilir:

“Podratçı Neft-qaz əməliyyatlarını ətraf mühitin mühafizəsi standartlarına uyğun olaraq, ehtiyatla, təhlükəsiz və səmərəli qaydada həyata keçirəcək və ümumi ətraf mühitdə hər hansı potensial pozuntu hallarını minimuma endirmək üçün bütün əsaslı tədbirləri görəcəkdir.”

RXS-in 25.4-ci maddəsində Podratçıdan:

“...belə qanun və normaların ətraf mühitin mühafizəsi standartlarında təsbit edilmiş tələblərdən daha sərt olmadığı müddətdə Azərbaycan Respublikasının ictimai sağlamlıq, əməyin təhlükəsizliyi, ətraf mühitin mühafizəsi və bərpası ilə əlaqədar ümumi qaydada tətbiq edilə bilən hazırkı və gələcək qanun və ya normalarına riayət etmək” tələb edilir

Ətraf mühitin mühafizəsi standartları və qaydaları Qarabağ RXS-ə 9-cu əlavədə təsvir edilib

2.3.3 Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi haqqında Qanun

Azərbaycanda ƏMSSTQ üçün hüquqi əsas Azərbaycan Respublikasının 12 iyun 2018-ci il tarixli “Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi haqqında” Qanunudur. Qanun Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının 39-cu maddəsinə və 94-cü maddəsinin 20-ci bəndinə uyğun olaraq iqtisadi əhəmiyyətli layihələr, strateji əhəmiyyətli layihələr, habelə regionların və ayrı-ayrı iqtisadi rayonların inkişafının planlaşdırılması üzrə ƏMTQ prosedurlarını müəyyən edir. Qanunun icrasını Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabineti təmin edir.

Qanunda qeyd edilir ki, ƏMTQ prosedurunun əsas məqsədi planlaşdırılan fəaliyyətin ətraf mühitə və insanlara mümkün zərərli təsirlərinin müəyyən edilməsidir. Qanun ƏMTQ sənədinin məcburi məzmununa dair tələblərin siyahısını müəyyən edir; bu tələblərə layihənin təsirlərinin məkan-zaman baxımından miqyasının və intensivliyinin qiymətləndirilməsi, habelə həmin təsirlərin aradan qaldırılması və ya azaldılması üzrə tədbirlərin həyata keçirilməsi daxildir. Eyni zamanda, orada məcburi ekoloji qiymətləndirmə tələb edən fəaliyyət növlərinin siyahısı da müəyyən edilmişdir. Qanun ƏMTQ-nin həyata keçirilməsi prosesində dövlət və bələdiyyə orqanlarının, fiziki və hüquqi şəxslərin, o cümlədən qeyri-hökumət təşkilatlarının iştirakını tələb edir və planlaşdırılan fəaliyyətin sahibi tərəfindən təşkil edilən ictimai dinləmələrin keçirilməsini nəzərdə tutur. ƏMTQ nəzərdə tutulan fəaliyyətin layihələndirmə mərhələsində Sifarişçi (Layihə təşəbbüskarı) tərəfindən həyata keçirilir.

ƏMTQ-nin ETSN tərəfindən təsdiq edilməsi uyğunluq çərçivəsini, o cümlədən təşəbbüskarın riayət etməli olduğu ekoloji və sosial standartları müəyyən edir. Nazirlər Kabineti ƏMTQ haqqında Qanuna əsasən bir sıra tələblər müəyyən etmişdir, o cümlədən:

- Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsinin, o cümlədən transsərhəd kontekstdə aparılması Qaydaları və Müddətləri – 21 sentyabr 2022-ci il tarixli 362 nömrəli Qərar; bu qərar ƏMTQ üzrə müraciət və baxılma prosedurunu müəyyən edir.
- Strateji ekoloji qiymətləndirmənin aparılması Qaydaları – 15 sentyabr 2022-ci il tarixli 354 nömrəli Qərar; ətraf mühitə və insan sağlamlığına potensial təsirlərin qiymətləndirilməsi, zərərli təsirlərin qarşısının alınması və ətraf mühit resurslarından davamlı və səmərəli istifadənin təşviqi məqsədilə tətbiq olunur.
- ƏMTQ və SEQ sahələrində yoxlamaların aparılması Qaydaları – 2 oktyabr 2019-cu il tarixli 425 nömrəli Qərar; ətraf mühitdən səmərəli istifadəni, davamlı inkişafı və ekoloji təhlükəsizliyi təmin etmək məqsədilə ƏMTQ və SEQ üzrə dövlət nəzarətinin həyata keçirilməsi qaydalarını müəyyən edir.
- ƏMTQ qiymətləndiriciləri və təşkilatları üçün ixtisas şəhadətnaməsi tələbləri – 27 noyabr 2019-cu il tarixli 457 nömrəli Qərar; ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi üzrə qiymətləndiricilər üçün ixtisas şəhadətnamələrinin formasını, verilməsi, dayandırılması və ya ləğvi prosedurlarını, qiymətləndiricilərin və qiymətləndirmə təşkilatlarının reyestrinin aparılmasını və onların fəaliyyətinə nəzarət qaydalarını müəyyən edir.

2.3.4 "Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında" Qanun (№ 678-IQ, 08.06.1999, 17.02.2023-cü il tarixli dəyişikliklərlə)

Bu Qanun ətraf mühitin mühafizəsinin hüquqi, iqtisadi və sosial əsaslarını müəyyən edir. Qanunun məqsədi ətraf mühitin ekoloji tarazlığının mühafizəsi sahəsində ekoloji təhlükəsizliyin təmin edilməsindən, təbii ekoloji sistemlərə təsərrüfat və başqa fəaliyyətin zərərli təsirinin qarşısının alınmasından, bioloji müxtəlifliyin qorunub saxlanılmasından və təbabətdən istifadənin səmərəli təşkilindən ibarətdir.

Bu Qanun ətraf mühitin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması, təbii ehtiyatların səmərəli istifadəsi və bərpası, ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində qanuniliyin və hüquq qaydalarının möhkəmləndirilməsi məqsədilə cəmiyyətlə təbiətin qarşılıqlı əlaqəsini tənzimləyir.

54.2-ci maddəyə əsasən, ƏMTQ sənədləri səlahiyyətli orqanın rəsmi baxışı və təsdiqi proseduru olan Dövlət Ekoloji Ekspertizasından (DEE) keçməlidir.

2.3.5 Layihə üçün müvafiq ekoloji və sosial qanunvericilik

Layihəyə tətbiq olunan digər müvafiq milli ekoloji və sosial qanunvericilik aşağıdakı Cədvəl 2.1-də xülasə şəklində təqdim olunur.

Cədvəl 2.1: Layihə ilə bağlı ətraf mühitin və sosial sahənin mühafizəsi haqqında digər əsas milli qanunlar

Mövzu	Sənədin adı	Qəbul edildiyi tarix	Təsviri / Layihə üçün müvafiqliyi
Ümumi	Azərbaycan Respublikasının Ekoloji təhlükəsizlik haqqında Qanunu № 677-IQ.	08/06/1999	Qanunun məqsədi insanın həyatını və sağlamlığını, cəmiyyəti,ətraf mühiti, o cümlədən atmosfer havası, kosmik fəza, su obyektləri, yerin təki, təbii landşaft, bitki və heyvanlar aləmini təbii və antropogen amillərin təsiri nəticəsində yaranan təhlükələrdən qorumaq üçün hüquqi əsasları müəyyən etməkdir. Qanunda Dövlətin, vətəndaşların və ictimai birliklərin informasiya və məsuliyyət daxil olmaqla, ekoloji təhlükəsizlik üzrə hüquq və öhdəlikləri müəyyənləşdirilir. Qanun həmçinin, iqtisadi fəaliyyətin, ərazilərin zonalara ayrılmasının tənzimlənməsi və ekoloji fəlakətlərin nəticələrinin yumşaldılması ilə məşğul olur.
Ekosistemlər	Azərbaycan Respublikasının Xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri və obyektləri haqqında Qanunu № 840-IQ.	24/03/2000	Azərbaycanın mühafizə olunan təbiət əraziləri və obyektləri üçün hüquqi bazanı müəyyənləşdirir.
	Azərbaycan Respublikasının Heyvanlar aləmi haqqında qanunu № 675-IQ.	04/06/1999	Qanunda heyvanlar aləmi, fauna üzərində mülkiyyət hüquqları və tərəflərin arasında hüquqi əlaqələr müəyyənləşdirilir. Qanunda həmçinin, Dövlət inventarizasiyası və monitorinqi, iqtisadi məsələlər və cərimə sanksiyaları təsvir olunur.
Su	Azərbaycan Respublikasının Su Məcəlləsi (№ 418-IQ saylı Qanunla təsdiq edilmişdir)	26/12/1997	Su obyektlərindən istifadəni tənzimləyir, mülkiyyət hüquqlarını müəyyən edir, habelə inventarlaşdırma və monitorinq məsələlərini əhatə edir. Məcəllə su obyektlərindən içməli və təsərrüfat su təchizatı, müalicə, sanatoriya-kurort, istirahət və idman, kənd təsərrüfatı, sənaye və hidroenergetika ehtiyacları, nəqliyyat, balıqçılıq və ovçuluq, tullantı sularının axıdılması, yanğından mühafizə, eləcə də xüsusi mühafizə olunan su obyektləri üçün istifadə qaydalarını tənzimləyir. Məcəllə su obyektlərinin zonalaşdırılmasını, zərərli maddələr üçün maksimum yolverilən qatılıq həddini (MYQH) və təsərrüfat fəaliyyətinin əsas davranış qaydalarını müəyyən edir.
	Azərbaycan Respublikasının “Su təchizatı və tullantı suları	28/10/1999	Sənaye mənşəli tullantıların kanalizasiya sisteminə axıdılmasını məhdudlaşdırır; yağış sularının və sənaye tullantılarının məişət kanalizasiya sularından ayrılmasını

Mövzu	Sənədin adı	Qəbul edildiyi tarix	Təsviri / Layihə üçün müvafiqliyi
	haqqında" Qanunu № 723-IQ.		tələb edir və hüquqi şəxslərin çirkab suların təmizlənməsi qurğularının istismarı üçün müvafiq icazələr almasını zəruri edir.
	Səth sularının tullantı suları ilə çirklənməsindən mühafizəsi üzrə qaydalar, Dövlət Ekologiya Komitəsinin 1 saylı Qərarı	04/01/1994	Bu qanunvericilik aktı çərçivəsində "*Balıqçılıq üçün əhəmiyyətli olan su tutarlarına zərərli təsirin icazə verilən normaları"na* əsasən, atqılar asılı maddələr, üzən maddələr, rəng, iy və dad, hərarət, həll olunmuş oksigen, pH, oksigenə bioloji tələbat (OBT) və zəhərli maddələr baxımından müəyyən olunmuş su tutarları üzrə bir neçə xüsusi standartlara cavab verməlidir. Hədlər Sovet dövrünün standartlarına əsaslanır və "boru çıxışı" hədlər ilə müqayisədə obyektin hüdudlarında təmin olunmalıdır (xüsusi "sanitar mühafizə zonası üzrə hədlər"). Atqı borusunun çıxışı üzrə hədlər konkret obyektə aid "ekoloji pasportlarda" göstərilir və qüvvədə olan ətraf mühitin keyfiyyət standartlarına uyğunluğun təmin olunması məqsədilə müəyyən edilir
Hava	Azərbaycan Respublikasının "Atmosfer havasının mühafizəsi haqqında" Qanunu №109-IIQ	27/03/2001	Havanın mühafizəsi, bununla da əhalinin sağlam mühitdə yaşamaq ilə bağlı konstitusiya hüququnun həyata keçirilməsi üçün hüquqi bazanı müəyyən edir. Qanunda bu baxımdan hakimiyyət orqanlarının, hüquqi və fiziki şəxslərin və QHT-lərin hüquq və öhdəlikləri qeyd olunur, iqtisadi fəaliyyət zamanı havanın mühafizəsi üzrə ümumi tələblər müəyyən olunur, atmosferə fiziki və kimyəvi təsirlərin azaldılması üçün normalar müəyyənləşdirilir, zərərli atmosfer tullantılarının və onların mənbələrinin dövlət tərəfindən inventarlaşdırılması üzrə qaydalar müəyyənləşdirilir və cəzalandırma tədbirlərinin görülməsinə səbəb olacaq qanun pozuntularının ümumi kateqoriyaları təqdim olunur.
	Zərərli maddələrin emissiya səviyyələrinə əsasən obyektlərin təhlükə kateqoriyalarının müəyyən edilməsi metodikası və layihələr üzrə maksimum yol verilən atmosferə atılmalar üzrə göstəricilərin işlənib hazırlanması zərurəti.	04/09/1990	Bu metodika çərçivəsində zərərli maddələrin maksimum yol verilən konsentrasiya hədləri və onların təhlükələr üzrə təsnifatı verilir. Hədlər Sovet dövrünün standartlarına əsaslanır.
Tullantılar	Azərbaycan Respublikasının "İstehsalat	30/06/1998	Ətraf mühitin istehsalat və məişət tullantılarından, o cümlədən zərərli qazlardan, tullantı sulardan və radioaktiv tullantılardan mühafizəsinə dair dövlət siyasətini

Mövzu	Sənədin adı	Qəbul edildiyi tarix	Təsviri / Layihə üçün müvafiqliyi
	və məişət tullantıları haqqında" Qanunu №514-IQ		təsvir edir. Dövlətin və digər subyektlərin hüquq və vəzifələrini müəyyən edir, tullantı təmizləmə qurğularının layihələndirilməsi və tikintisi, təhlükəli tullantıların əmələ gəlməsinə səbəb olan fəaliyyətlərin lisenziyalaşdırılması, habelə tullantıların saxlanması və daşınması (o cümlədən transsərhəd daşınması) üzrə tələbləri müəyyənləşdirir. Qanun həmçinin sənaye müəssisələri tərəfindən tullantıların əmələ gəlməsinin minimuma endirilməsi üçün texnologiyaların tətbiq olunmasını dəstəkləyir. Qanun pozuntularına qarşı cavab tədbirlərinin ümumi təsviri verilir. Bu qanun, Nazirlər Kabinetinin Azərbaycanda təhlükəli tullantıların sertifikatlaşdırılması qaydaları, təhlükəli tullantıların idarə olunması üzrə dövlət strategiyası haqqında qərarlarında, habelə ETSN tərəfindən təsdiq olunmuş "İstehsalat prosesləri nəticəsində və xidmət sahələrində formalaşan tullantıların inventarlaşdırılması qaydaları və təsnifat sisteminə dair təlimatlar"da qeyd olunmuşdur.
	"Təhlükəli yüklərin avtomobil nəqliyyatı ilə daşınması Qaydaları" – Nazirlər Kabinetinin № 10 saylı Qərarı	27/01/2000	Ətraf mühitin çirklənməsinin qarşısının alınması məqsədilə təhlükəli tullantıların qablaşdırılması, etiketlənməsi və daşınması üzrə tələbləri müəyyən edir.
	"Təhlükəli tullantıların pasportlaşdırılması Qaydaları" – Nazirlər Kabinetinin № 41 saylı Qərarı	31/03/2003	Təhlükəli tullantıların pasportlarının tərtib edilməsi və aparılması qaydalarını, o cümlədən təsnifat və inventarlaşdırma tələblərini müəyyən edir.
İnformasiya	"Ətraf mühitə dair informasiya almaq haqqında" Azərbaycan Respublikasının 270-IIQ nömrəli Qanunu	12/03/2002	Ətraf mühitə dair informasiyanın təsnifatını müəyyən edir. İnformasiya açıq-aşkar "istifadəsi məhduddur" kimi təsnif olunmayıbsa, bu halda ictimaiyyətin istifadəsi üçün açıqdır. Qanunda məhdudiyyətlərin qoyulması qaydaları təsvir edilir. Qanun Orhus Konvensiyasının müddəalarını Azərbaycanın qanunvericiliyinə tətbiq etmək məqsədi daşıyır.
Sağlamlıq və əməyin təhlükəsizliyi	"Sanitariya-epidemioloji salamatlıq haqqında" 371 nömrəli Qanun.	10/11/1992	Layihələndirmə, tikinti və istismar mərhələlərində və digər iqtisadi fəaliyyətlər üçün sənaye müəssisələri tərəfindən sanitariya və epidemiologiya tələblərini müəyyən edir. Əhalinin sağlamlığını qorumaq məqsədi daşıyır. Qanunda vətəndaşların təhlükəsiz mühitdə yaşamaq, sanitariya-epidemiya şəraiti, ətraf mühit və ictimai sağlamlıq barədə tam və sərbəst informasiya almaq hüquqları nəzərdən keçirilir.

Mövzu	Sənədin adı	Qəbul edildiyi tarix	Təsviri / Layihə üçün müvafiqliyi
	“Əhalinin sağlamlığının qorunması haqqında” Azərbaycan Respublikasının 360-IQ nömrəli Qanunu	26/06/1997	Qanunda ictimai sağlamlığın mühafizəsinin və səhiyyə sisteminin əsas prinsipləri müəyyən olunur. Qanunda ətraf mühitin çirkləndirilməsinin nəticəsində sağlamlığa dəyən zərərin həmin zərərə səbəb olmuş qurum və ya şəxs tərəfindən kompensasiyanın ödənilməsi nəzərdə tutulmaqla, ictimai sağlamlığa olan zərərli təsirlərə görə məsuliyyət müəyyənləşdirilir.
	“Əhalinin radiasiya təhlükəsizliyi haqqında” Azərbaycan Respublikasının 423-IQ nömrəli Qanunu	30/12/1997	Sənaye obyektlərində radiasiya təhlükəsizliyinin təmin olunması üzrə tələbləri özündə əks etdirir. Qanunda hökumətin radiasiya təhlükəsizliyinə dair siyasətinin əsas prinsipləri, eləcə də potensial olaraq radioaktiv mənbələrdən istifadənin təsirinə məruz qalan ərazilərdə işçilərin və əhalinin təhlükəsizliyinin qorunması üçün ekoloji normalar müəyyən edilir. Qanunda qəzalara görə sağlamlığa, əmlaka və həyata dəyən zərərə görə kompensasiya nəzərdə tutulur.
	Ətraf mühitə və insan sağlamlığına mənfi təsir göstərən vibrasiya və səs-küy çirklənmələri normaları, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 796 nömrəli Fərmanı ilə təsdiq edilib	08/07/2008	Qərarda Ekoloji təhlükəsizlik haqqında qanuna, Sanitariya-epidemioloji salamatlıq haqqında qanuna və digər qanunvericilik aktlarına uyğun olaraq, ətraf mühitə və insanın sağlamlığına mənfi təsir göstərən vibrasiya və səs-küy barədə normaları nəzərdə tutulur.
	“Texniki təhlükəsizlik haqqında” Azərbaycan Respublikasının 733-IQ nömrəli Qanunu	02/11/1999	Qanunda təhlükə potensiallı obyektlərin təhlükəsiz istismarının hüquqi, iqtisadi və sosial əsasları müəyyən edilir, bu obyektlərdə yarana bilən nasazlıqların qarşısını almaq və həmin obyektlərdə baş verən nəticələri aradan qaldırmaq məqsədilə onları idarə edən hüquqi və fiziki şəxslərin fəaliyyətləri tənzimlənir.
	“Lisenziyalar və icazələr haqqında” 176-VQ nömrəli Qanun	01/06/2016	Bu Qanun Azərbaycan Respublikasında sahibkarlıq fəaliyyəti ilə əlaqədar lisenziyalar və icazələr sisteminin tənzimlənməsinin hüquqi, iqtisadi və təşkilati əsaslarını müəyyən edir. Lisenziya və ya icazə tələb olunan fəaliyyətlərin siyahısı Qanunun 1, 2 və 3 nömrəli əlavələrində müəyyən edilmişdir.
İcazələrin alınması	“İcbari sığorta haqqında” 165-IVQ nömrəli Qanun	24/06/2011	Qəza/hadisə nəticəsində həyat, sağlamlıq, əmlak və ətraf mühitə dəyən zərərə görə icbari məsuliyyət sığortasının tələblərini müəyyən edir.
Mədəni irs	“Tarixi və Mədəniyyət Abidələrinin Mühafizəsi haqqında” Azərbaycan	10/04/1998	Dövlət və yerli icra hakimiyyəti orqanlarının vəzifələrini müəyyən edir, abidələrin istifadəsi, öyrənilməsi, qorunması, bərpası, yenidən qurulması, təmiri və təhlükəsizliyi prinsiplərini təsbit edir. Qanuna əsasən, milli statuslu mədəniyyət

Mövzu	Sənədin adı	Qəbul edildiyi tarix	Təsviri / Layihə üçün müvafiqliyi
	Respublikasının 470-IQ nömrəli Qanunu		obyektləri, tarixi və mədəniyyət abidələri, dövlət muzeylərində, arxiv və kitabxanalarda saxlanılan mədəni sərvətlər, eləcə də onların yerləşdiyi ərazilər özəlləşdirilməyə məruz qalmır. Arxeoloji əhəmiyyət daşıyan ərazilərdə tikinti işləri aparılmazdan əvvəl arxeoloji tədqiqatların aparılması tələb olunur.

2.4 Ətraf mühitə dair beynəlxalq və regional konvensiyalar

Azərbaycan bir sıra beynəlxalq və regional konvensiyalar imzalayıb ki, həmin konvensiyalara əsasən hökumət müəyyənləşdirilmiş təbii yaşayış mühitlərinin, flora və faunanın çirklənməsinin qarşısını almaq və onları mühafizə etmək öhdəliyi daşıyır. Boru Dəstəsi İstehsalı Layihəsinə aid olanlar Cədvəl 2.2 və Cədvəl 2.3-də sadalanır.

Cədvəl 2.2: Beynəlxalq konvensiyaların xülasəsi

Konvensiya	Məqsəd	Status
BMT-nin Bioloji Müxtəlifliyə dair Konvensiyası - 1992	Bioloji müxtəlifliyi qorumaq, o cümlədən onun komponentlərindən davamlı istifadə etmək və meydana çıxan faydaları ədalətli və bərabər şəkildə bölüşdürmək	Azərbaycan 2000-ci ildə bu konvensiyaya tərəf olmuşdur
FAO-nun (Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı) Bitki Mühafizəsi haqqında Konvensiyası	Bitkilərə və bitki mənşəli məhsullara zərərvericilərin yayılmasının və daxil olmasının qarşısının alınması, habelə onlara qarşı müvafiq mübarizə tədbirlərinin təşviqi məqsədilə bağlanmış saziş.	Azərbaycanda 2000-ci ildə qüvvəyə minib
Arxeoloji İrsin Qorunması haqqında Avropa Konvensiyası	Arxeoloji tədqiqatlara maliyyə dəstəyi göstərmək və arxeologiyanı təşviq etmək məqsədilə dövlət vəsaitlərindən və ya özəl resurslardan istifadə etmək məqsədi daşıyan konvensiya.	Azərbaycan bu konvensiyanı 2000-ci ildə ratifikasiya edib.
"Təhlükəli tullantıların sərhədlərarası daşınmasına və kənarlaşdırılmasına nəzarət haqqında" Bazel Konvensiya	Təhlükəli tullantıların transsərhəd hərəkətlərinə nəzarət və onların azaldılması təhlükəli tullantıların əmələ gəlməsinin minimuma endirilməsini, tullantıların ekoloji cəhətdən təhlükəsiz idarə olunması və bərpası təcrübələrinin təmin edilməsini, eləcə də inkişaf etməkdə olan ölkələrə tullantıların idarə olunması sistemlərinin təkmilləşdirilməsində dəstək göstərilməsini nəzərdə tutur.	Azərbaycan 2001-ci ildə ratifikasiya edib.
Avropanın canlı təbiətinin və təbii mühitinin qorunması haqqında Avropa Konvensiyası (Bern Konvensiyası) - 1979	Konvensiyanın əsas məqsədləri yabanı bitki və heyvan növlərinin və onların təbii yaşayış mühitlərinin (Konvensiyanın I və II əlavələrində göstərilən) qorunması və mühafizəsini təmin etmək, tərəfdaş ölkələr arasında əməkdaşlığı artırmaq və III əlavədə siyahıya alınmış köçəri növlərin istifadəsini tənzimləməkdir.	Azərbaycanda 2002-ci ildə qüvvəyə minib.
YUNESKO-nun "Əsasən su quşlarının yaşama yerləri kimi beynəlxalq əhəmiyyətli olan sulu-bataqlıq yerlər haqqında" Konvensiyası (RAMSAR Konvensiyası) - 1971	Su-bataqlıq ərazilərinin və su quşlarının mühafizəsini təşviq edir. Bundan əlavə, bir sıra su-bataqlıqlar Beynəlxalq Əhəmiyyətli Su-Bataqlıq Əraziləri kimi təyin olunub və əlavə mühafizə tədbirləri tətbiq olunur.	Azərbaycanda 2001-ci ildə qüvvəyə minib.
"Kökünün kəsilməsi təhlükəsi olan vəhşi fauna və yabanı	Seçilmiş heyvan və bitki növlərinin ticarətinə nəzarəti təmin edir	Azərbaycanda 1999-ci ildə qüvvəyə minib.

Konvensiya	Məqsəd	Status
flora növlərinin beynəlxalq ticarəti haqqında" Konvensiya (CITES) -1973		
BMT-nin Səhralaşmaya Qarşı Mübarizə Konvensiyası – 1994	Səhralaşma ilə mübarizə aparmaq və quraqlığın təsirlərini azaltmaq məqsədi daşıyır.	Azərbaycanda 1998-ci ildə qüvvəyə minib.
BMT-nin Ozon qatının qorunmasına dair Konvensiyası (Vyana Konvensiyası) - 1985	Ozon qatının qorunması üçün beynəlxalq səylərin cəmlənməsi üzrə mexanizm təmin edir, o cümlədən, Konvensiyanın Monreal Protokolunda müəyyənləşdirilmiş ozon qatını dağıdan maddələrin istehsalını və istifadəsini məhdudlaşdıran məcburi hüquqi tələbləri əks etdirir. Monreal protokolu və düzəlişlər ilə dəstəklənib (aşağı baxın).	Azərbaycan bu konvensiyaya 1996-cı ildə qoşulub.
Ozon qatını dağıdan maddələr üzrə Monreal Protokolu - 1987	Ozon qatını dağıdan qazların atılmasının azaldılmasına dair xüsusi tələblər. Dörd dəfə düzəliş edilib: London 1990, Kopenhagen 1992, Monreal 1997 və Pekin 1999.	Azərbaycan bu konvensiyaya 1996-cı ildə qoşulub.
BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyası - 1992	Bu konvensiya atmosferdə istixana qazı konsentrasiyalarını sabitləşdirərək onları iqlim sisteminə təhlükəli antropogen müdaxilənin qarşısını alacaq səviyyədə saxlamağı və bunu ekosistemin təbii şəkildə adaptasiya olunması, qida istehsalını mühafizə edilməsi və dayanıqlı iqtisadi inkişafa imkan yaradılması üçün kifayət qədər müddət ərzində təmin etməyi nəzərdə tutur.	Azərbaycan 1995-ci ildə qoşulub və emissiyaların azaldılması üzrə xüsusi hədəf göstəriciləri təmin etməsi rəsmi şəkildə tələb olunmur.
Birləşmiş Millətlər Təşkilatının "İqlim Dəyişmələri haqqında" Çərçivə Konvensiyasına dair" Kioto Protokolu – 1997	İqlim Dəyişmələri haqqında Çərçivə Konvensiyanın ardınca qəbul edilib/	Azərbaycan bu konvensiyaya 2000-cı ildə qoşulub.
Davamlı üzvi çirkləndiricilər haqqında Stokholm Konvensiyası - 2001	Minimuma endirilməsi və bütövlüklə aradan qaldırılması məqsədilə dioksinlərin, furanların, heksaxlorbenzolun və PXB-lərin atqısının azaldılması.	Azərbaycan bu konvensiyaya 2004-cı ildə qoşulub.
UNESCO-nun Mədəni özünüifadə Müxtəlifliyinin Qorunması və Təşviqi haqqında Konvensiyası – 2005	İştirakçı dövlətlərin öz mədəni siyasətlərini formalaşdırmaq və həyata keçirmək hüququnu təşviq edir, mədəni ifadə müxtəlifliyinin qorunması və təşviqi məqsədilə tədbirlərin qəbul edilməsini, habelə beynəlxalq əməkdaşlığın gücləndirilməsini nəzərdə tutur.	Azərbaycan 2010-cu ildə qoşulmuşdur.

Cədvəl 2.3: Regional konvensiyaların xülasəsi

Konvensiya	Məqsəd	Status
Orhus Konvensiyası*	Ətraf mühit məsələləri üzrə informasiyaya çıxış, qərar qəbuletmədə ictimaiyyətin iştirakı və ədalət mühakiməsinə çıxış hüquqlarının təmin edilməsini nəzərdə tutur.	Azərbaycan 2000-ci ildə qoşulmuşdur.
Su və Sağlamlıq haqqında Protokol*	Su ehtiyatlarının daha səmərəli idarə olunması və su ilə əlaqəli xəstəliklərin qarşısının alınması, nəzarət edilməsi və azaldılması yolu ilə insan sağlamlığının və rifahının qorunmasını nəzərdə tutur.	Azərbaycan 2003-cü ildə qoşulmuşdur.
Ətraf mühit ilə bağlı məsələlərdə məlumatın əldə edilməsi, ictimaiyyətin qərar qəbul edilməsində iştirakı və ədalət məhkəməsinin açıq keçirilməsi haqqında Konvensiya (Konvensiya) – 1998*	Ətraf mühit məsələləri üzrə informasiyaya çıxış, qərar qəbuletmədə ictimaiyyətin iştirakı və ədalət mühakiməsinə çıxış hüquqlarının təmin edilməsini nəzərdə tutur.	Azərbaycan 2000-ci ildə qoşulmuşdur.
Transsərhəd Kontekstdə Ətraf Mühitə Təsirin Qiymətləndirilməsi haqqında Espoo Konvensiyası – 1991*	Xüsusilə transsərhəd ətraf mühitin deqradasiyasının qarşısının alınması məqsədilə preventiv tədbir kimi ƏMTQ-nin tətbiqi vasitəsilə ekoloji cəhətdən əsaslandırılmış və dayanıqlı inkişafın təşviq edilməsini nəzərdə tutur.	Azərbaycan 1999-cu ildə qoşulmuşdur və yazı hazırlandığı tarixə olan məlumata əsasən, həmin konvensiya ilə əlaqəli Strateji Ekoloj Qiymətləndirmə Protokolu (SEQ protokolu) hələ təsdiq edilməyib. həmin protokolun tələbləri Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi haqqında qanunda (2018-ci il) geniş şəkildə əksini tapıb. 2.3.2-ci bölməyə baxın.
“Sərhəddən keçən su axınlarının və beynəlxalq göllərin mühafizəsi və istifadəsi haqqında” Konvensiya (Helsinki Konvensiyası) – 1992*	İnsan fəaliyyəti nəticəsində transsərhəd suların çirklənməsindən yaranan transsərhəd təsirlərin qarşısının alınmasını, nəzarət edilməsini və ya azaldılmasını nəzərdə tutur.	Azərbaycan 2002-ci ildə qoşulmuşdur.
	Bu Konvensiyaya Su və Sağlamlıq haqqında Protokol da daxildir; onun məqsədi su ehtiyatlarının daha səmərəli idarə olunması və su ilə əlaqəli xəstəliklərin qarşısının alınması, nəzarət edilməsi və azaldılması yolu ilə insan sağlamlığının və rifahının qorunmasıdır.	Azərbaycan 2003-cü ildə qoşulmuşdur.

Konvensiya	Məqsəd	Status
"Böyük məsafələrdə havanın transsərhəd çirkləndirilməsi haqqında" Konvensiyaya (LRTAP Konvensiyası) – 1979*	Transsərhəd hava çirklənməsinin qarşısının alınması və azaldılması üçün çərçivə təmin edir.	Azərbaycanda 2002-ci ildə qüvvəyə minmişdir. Konvensiya 8 protokolla genişləndirilmişdir və yazı hazırlandığı tarixə olan məlumata əsasən, həmin protokollardan heç biri Azərbaycan tərəfindən ratifikasiya edilməmişdir.
Sənaye Qəzalarının Transsərhəd Təsirləri haqqında Konvensiya – 1992*	Transsərhəd təsirlərə səbəb ola biləcək sənaye qəzalarının qarşısının alınmasını, habelə belə hadisələrə hazırlıq və cavab tədbirlərinin görülməsini nəzərdə tutur.	Azərbaycan 2004-cü ildə qoşulmuşdur.
"Təhlükəli yüklərin quru yollar ilə beynəlxalq daşımaları haqqında" Saziş (ADR) – 1957*	Təhlükəli yüklərin qablaşdırılması və etiketlənməsi, eləcə də nəqliyyat vasitələrinin konstruksiyası, avadanlıqları və istismarı üzrə tələbləri müəyyən edir. Əlavələrdə ətraflı texniki tələblər təqdim olunmuşdur.	Azərbaycanda 2000-ci ildə qüvvəyə minib.
Xəzər dənizinin dəniz ətraf mühitinin mühafizəsi haqqında Çərçivə Konvensiyası (Tehran Konvensiyası)	Tehran Konvensiyası Xəzər dənizi regionunda ətraf mühitin mühafizəsi və davamlı inkişaf üçün ümumi tələblərin və institusional mexanizmin müəyyənləşdirildiyi ümumi idarəçilik prinsipi kimi xidmət göstərir. Tehran Konvensiyasının üzvü olan tərəflər aşağıdakı narahatlıq doğuran mövzu bölmələri üzrə Konvensiyanın beş protokolunun işlənib hazırlanmasını prioritet olaraq qəbul etmişdir:	Xəzəryanı ölkələrin hamısı tərəfdən ratifikasiya edilib, 2006-cı ilin avqustunda qüvvəyə minib.
	• Neftlə çirklənmə halları ilə mübarizədə regional hazırlıq, cavab tədbirləri və əməkdaşlıq haqqında Protokol (Aktau Protokolu)	Xəzəryanı ölkələrin hamısı tərəfdən ratifikasiya edilib, 2016-cı ilin iyulunda qüvvəyə minib.
	• Xəzər dənizinin quruda yerləşən mənbələrdən çirklənmədən qorunması barədə protokol (Moskva Protokolu)	Xəzəryanı ölkələrin hamısı tərəfdən ratifikasiya edilib, 2023-cü ilin noyabrında qüvvəyə minib.
	• Bioloji müxtəlifliyin qorunması haqqında protokol (Aşqabad protokolu)	Azərbaycan və Qazaxıstan tərəfdən ratifikasiya edilməyib.
	• Transsərhəd kontekstində ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi haqqında Protokol	İran tərəfdən ratifikasiya olunmayıb.

Konvensiya	Məqsəd	Status
	• Monitorinq, qiymətləndirmə və məlumat mübadiləsi barədə protokol	Hazırda Tehran Konvensiyasının tərəfləri arasında danışıq aparılır.
"Arxeoloji irsin qorunması haqqında" Avropa Konvensiyası (Valletta Konvensiyası) – 1992	Hər bir iştirakçı dövlətdən arxeoloji tədqiqatlara maliyyə dəstəyi göstərməyi və arxeologiyanı təşviq etməyi, bu məqsədlə dövlət və ya özəl maliyyə mənbələrindən istifadə etməyi tələb edir.	Azərbaycan 2000-ci ildə ratifikasiya edib.

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

2.5 Regional proseslər

2.5.1 Avropa İttifaqı

Avropa İttifaqının Azərbaycanla münasibətləri ilk növbədə Avropa Qonşuluq Siyasəti (AQS) və onun şərq regional ölçüsü olan Şərq Tərəfdaşlığı çərçivəsində idarə olunur. Aİ-nin Azərbaycanla ikitərəfli münasibətləri 1999-cu ildən qüvvədə olan Aİ-Azərbaycan Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Sazişinə (TƏS) əsaslanır.

TƏS-in 43-cü maddəsinə əsasən:

"Tərəflər təsdiq edirlər ki, Azərbaycan Respublikası ilə İttifaq arasında iqtisadi əlaqələrin gücləndirilməsinin mühüm şərti Azərbaycan Respublikasının mövcud və gələcək qanunvericiliyinin İttifaqın qanunvericiliyinə uyğunlaşdırılmasıdır. Azərbaycan Respublikası öz qanunvericiliyinin tədricən İttifaqın qanunvericiliyinə uyğunlaşdırılmasını təmin etməyə çalışmalıdır".

TƏS çərçivəsində Azərbaycanın ətraf mühitə dair qanunvericiliyinin Aİ-nin direktivləri əsasında Aİ tərəfindən qiymətləndirilməsi zamanı milli qanunvericiliyin Aİ-nin direktivlərinə uyğunlaşdırılması üçün bir sıra tövsiyələr müəyyən edilmişdir (Məmmədov & Apruzzi, 2004). Buna əsaslanaraq, institusional imkan və xərcləri nəzərə almaqla, milli qanunvericiliyə düzəlişlər edilməsinə çevik yanaşmanı vurğulayan milli proqram layihəsi işlənib hazırlanmışdır (SOFRECO, tarixsizdir).

Avropa Qonşuluq Siyasətinin həyata keçirilməsi üçün 2007-ci il Milli Göstərici Proqramında (Aİ, 2007) ətraf mühit sektorunda qanunvericilik islahatlarına dəstək öhdəliyi, o cümlədən, aşağıdakılar nəzərdə tutulmuşdur:

- Azərbaycanın ətraf mühit qanunvericiliyinin və standartlarının Aİ ilə uyğunlaşdırılması
- İnteqrasiya olunmuş ekoloji icazə vasitəsilə idarəetmə potensialının gücləndirilməsi
- Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi üçün təkmilləşdirilmiş prosedurlar və strukturlar
- Sektoral ekoloji planların hazırlanması (tullantıların və suların idarə edilməsi, havanın çirklənməsi və s.).

Avropa İttifaqı genişlənməsindən sonra AQS-in həyata keçirilməsinə başlamış və Azərbaycan 2004-cü ildə bu prosesə qoşulmuşdur. AQS çərçivəsi Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Sazişini (TƏS) tamamlayır və qanunvericiliyin yaxınlaşdırılmasını, habelə ekoloji idarəetmənin gücləndirilməsini hədəfləyir.

Azərbaycanın 2021-2027-ci illər üçün Çoxillik Göstərici Proqramına (Aİ, 2021) (enerji səmərəliliyi və bərpa olunan enerji vasitəsilə) iqlim üçün neytral iqtisadiyyata keçid, (regional yaşıllaşdırma və kəndlərin inkişafı yolu ilə) iqtisadiyyatın təbii aktivlərinin qorunması, (az inkişaf etmiş regionlar da daxil olmaqla) davamlı və inklüziv regional inkişafın genişləndirilməsi ilə əlaqədar konkret məqsədlər daxildir.

2.5.2 EU4 Ekoloji Proqramı

EU4 Ekoloji Proqramı ətraf mühitlə bağlı fəaliyyətləri dəstəkləməklə, daha yaşıl inkişaf imkanları nümayiş etdirməklə və bunun üçün imkanlar yaratmaqla və ekoloji riskləri və

təsirləri daha yaxşı idarə etmək üçün mexanizmlər yaratmaqla, öz təbii kapitallarını qoruyub saxlamaqda və insanların ekoloji rifahını artırmaqda (Azərbaycan da daxil olmaqla) altı tərəfdaş ölkəyə kömək etmək məqsədi daşıyır. Proqram həmçinin Aİ-nin ekoloji standartları ilə qanunvericiliyin yaxınlaşdırılmasını təşviq edir və inteqrə olunmuş ekoloji icazələrin alınması və təsirin qiymətləndirilməsi sahəsində potensialın gücləndirilməsini dəstəkləyir. EU4 Ekoloji Proqramının nəzarəti altında, Bölmə 2.4.-də təsvir olunan BMT-nin Avropa üzrə İqtisadi Komissiyasının (UNECE) konvensiyalarının yaradılması ilə nəticələnən, nazirlik səviyyəsində ətraf mühitə dair bir sıra konfranslar keçirilmişdir.

3 TƏSİRİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ METODOLOGİYASI

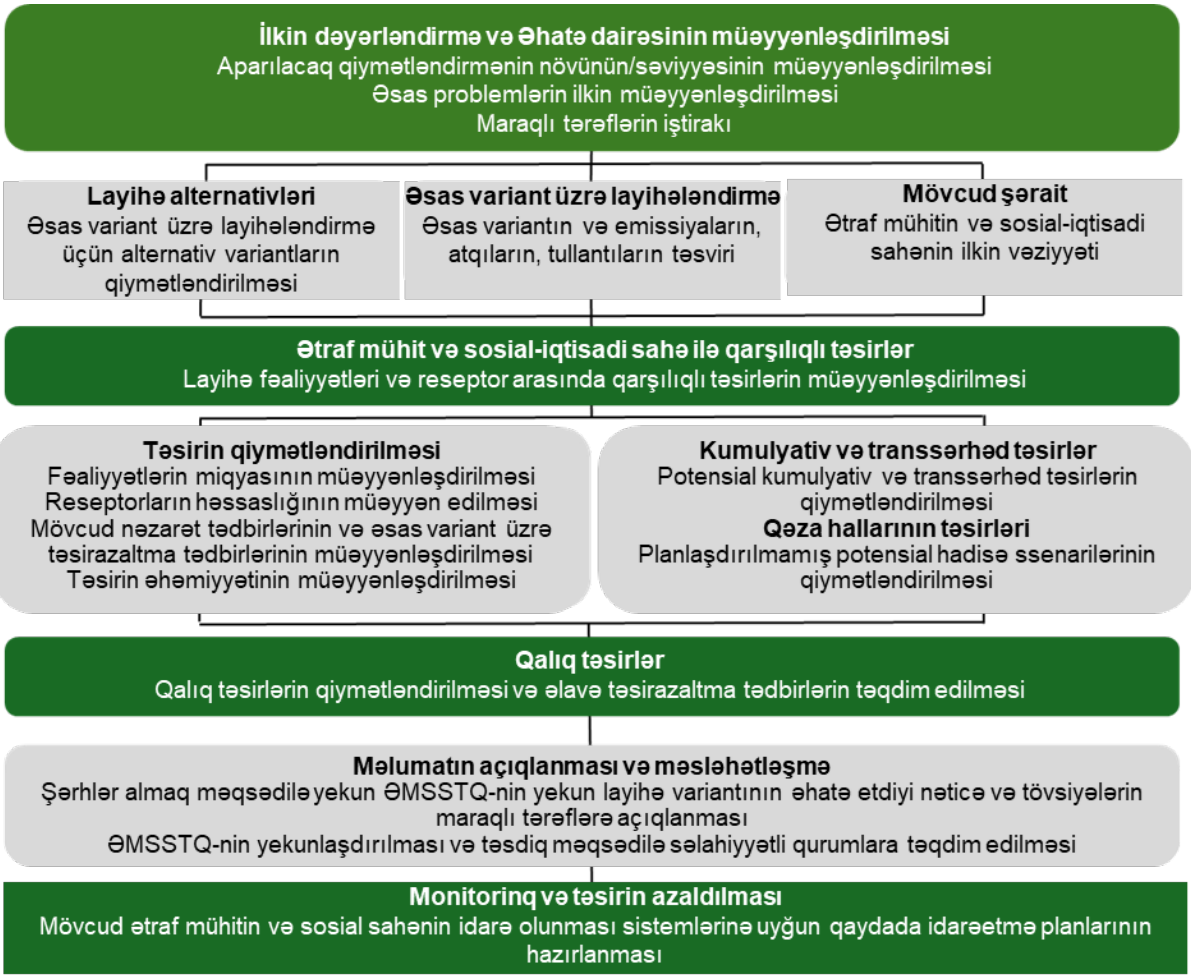
Bu fəsildə Bəndovan Boru Dəstəsi İstehsalı Obyekti Layihəsi (Layihə) üçün qəbul edilmiş ƏMSSTQ prosesi və təsirlərin əhəmiyyət dərəcəsinin qiymətləndirilməsi üçün istifadə olunan metodologiya təqdim edilir.

3.1 ƏMSSTQ üzrə yanaşma

ƏMSSTQ prosesi Layihənin və onunla əlaqəli fəaliyyətlərin Layihə dövrü boyunca sistemli şəkildə qiymətləndirilməsini nəzərdə tutur. Bu proses (bax: Şəkil 3.1) aşağıdakı mərhələləri əhatə edir:

- ilkin dəyərləndirmə və əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi;
- layihə alternativlərinin və əsas variant üzrə layihələndirmənin nəzərdən keçirilməsi;
- mövcud ekoloji və sosial şəraitin təsviri;
- təsirlərin qiymətləndirilməsi və qalıq təsirlərin müəyyən edilməsi;
- maraqlı tərəflərlə məsləhətləşmələr və məlumatların açıqlanması;
- təsirazaltma və monitorinq üçün əsas prinsiplər.

Bunlar aşağıda daha ətraflı şəkildə izah edilir.



Şəkil 3.1: ƏMSSTQ prosesi

3.2 İlkin dəyərləndirmə və əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi

3.2.1 İlkin dəyərləndirmə

İlkin dəyərləndirmə (skrininq) ümumi qiymətləndirmə prosesinin ilk mərhələsidir. Bu mərhələdə layihənin növü və layihə dövrü boyunca əlaqədar layihə fəaliyyətləri bioloji, fiziki, sosial və normativ-hüquqi mühit kontekstində qiymətləndirilərək ƏMSSTQ-nin tələb olunub-olunmadığı müəyyən edilir.

Bəndovan Boru Dəstəsi İstehsalı Obyektinin yerləşməsi və planlaşdırılan tikinti işləri nəzərə alınaraq, “Fəsil 2: Siyasət, normativ-hüquqi və inzibati baza” bölməsində ətraflı şəkildə göstərildiyi kimi, tətbiq olunan milli və beynəlxalq qanunvericiliyə, eləcə də korporativ tələblərə uyğun olaraq Layihə üzrə ƏMSSTQ-nin aparılmasının zəruri olduğu qənaətinə gəlinmişdir.

3.2.2 Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi

Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi Layihə fəaliyyətləri ilə ekoloji və sosial reseptorlar arasında gözlənilən qarşılıqlı təsirlərin yüksək səviyyəli qiymətləndirilməsidir. Bu mərhələnin məqsədi qiymətləndirməni əsas məsələlər üzərində cəmləşdirmək və

nəzərəçarpan təsirlərlə nəticələnmə ehtimalı məhdud olan fəaliyyətləri tam təsir qiymətləndirməsi prosesindən kənarlaşdırmaqdır.

Layihə üzrə əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi aşağıdakıları əhatə edib:

- Layihə qrupu ilə əlaqəli şəkildə təklif olunan Layihə fəaliyyətlərinin təhlili;
- Layihənin təsir sahəsi ilə bağlı ətraf mühit və sosial sahə barədə mövcud məlumatların nəzərdən keçirilməsi (bax: Bölmə 3.3.2).

Aparılmış qiymətləndirmə nəticəsində aşağıdakılar müəyyən edilmişdir:

- Layihə ilə əlaqədar potensial ekoloji və sosial təsirlər;
- mövcud ekoloji, sosial və/və ya texniki məlumatların ƏMSSTQ prosesi üçün yetərli hesab edilmədiyi informasiya boşluqları və bununla da ƏMSSTQ-nin tamamlanması üçün tələb olunan əlavə işlərin müəyyən edilməsi.

ƏMSSTQ üzrə yanaşma və əhatə dairəsi 2025-ci ilin dekabr ayında keçirilmiş görüşdə ETSN ilə razılaşdırılmışdır. ETSN tərəfindən qaldırılmış suallar və qeydlər, eləcə də onların ƏMSSTQ sənədində necə nəzərə alındığı Fəsil 9: Maraqlı tərəflərlə məsləhətləşmələr və məlumatların açıqlanması bölməsində təqdim olunmuşdur.

3.3 Təsirin qiymətləndirilməsi prosesi

Qəbul edilmiş təsirin qiymətləndirilməsi metodologiyası milli tələbləri və bp-nin daxili təlimatlarını nəzərə alır. Əlavə təfərrüatlar aşağıdakı bölmələrdə təqdim olunur.

3.3.1 Layihə alternativləri və əsas variant üzrə layihələndirmə

3.3.1.1 Layihə alternativləri

Layihənin müəyyənləşdirilməsində ilk mərhələ konseptual səviyyədə mümkün alternativlərin müəyyən edilməsindən ibarət olur ki, bunun da əsasında əsas variant üzrə layihləndirmə formalaşdırılır. Layihə alternativlərinin nəzərdən keçirilməsi aşağıdakıları əhatə edir:

- “Layihənin həyata keçirilməməsi” variantı da daxil olmaqla, layihənin bütövlükdə işlənib hazırlanması;
- Layihənin konseptual dizaynının müəyyənləşdirilməsi çərçivəsində mühəndislik variantları.

“Fəsil 4: Qiymətləndirilmiş variantlar” bölməsində Layihə üzrə nəzərdən keçirilmiş alternativlərin və qiymətləndirilmiş variantların xülasəsi təqdim olunur.

3.3.1.2 Əsas variant üzrə layihələndirmə

ƏMSSTQ qrupu ƏMSSTQ üçün müvafiq məlumatların toplanması və şərh edilməsi məqsədilə Layihə qrupu ilə birgə iş aparmışdır. Qruplar arasında aparılan bu müzakirələr nəticəsində mövcud nəzarət mexanizmləri və əlavə təsirazaltma tədbirləri baxımından təsirlərin minimuma endirilməsi üçün layihələndirmənin hansı hissələrinin daha ətraflı müəyyənləşdirilməsinin zəruri olduğu müəyyən edilmişdir. Ekoloji və sosial sahədə yaxşılaşdırma imkanları qruplar tərəfindən nəzərdən keçirilmiş, uyğun və praktiki hesab edildiyi hallarda əsas variant üzrə layihələndirməyə daxil edilmişdir.

ƏMSSTQ-nin əsaslandığı Layihənin əsas variant üzrə layihələndirməsi “Fəsil 5: Layihənin təsviri” bölməsində təqdim olunmuşdur.

3.3.2 Təsir Sahəsi

Təsir sahəsi (TS) layihənin fiziki hüdudlarını (yəni əhatə dairəsini) və layihə fəaliyyətləri (planlaşdırılmış və planlaşdırılmamış fəaliyyətlər daxil olmaqla) nəticəsində potensial təsirə məruz qala biləcək ərazinin coğrafi miqyasını ifadə edir.

Nəzərdə tutulan Layihənin tikinti fəaliyyətlərinin xarakteri və ehtimal olunan təsirlər nəzərə alınaraq, Layihənin təsir sahəsi aşağıdakı kimi müəyyən edilmişdir:

- Bəndovan Boru Dəstəsi İstehsalı Obyektinin əhatə dairəsi, o cümlədən Baş Şirvan Kollektorunun cənubunda yerləşən giriş yolu və dənizə buraxma yolu (platforması) (bax: Fəsil 5);
- ətraf mühitin ilkin vəziyyətində baş verə biləcək dəyişikliklərdən təsirlənə biləcək layihə əhatə dairəsi ətrafında 1 km-ə qədər sahə;
- Layihə nəticəsində yaranan təsirlərə, o cümlədən nəqliyyat axınının artmasına məruz qalma ehtimalı olan Layihə sahəsi ətrafındakı icmalar;
- dolayı, törəyən və ya uzunmüddətli sosial-iqtisadi təsirlərin baş verə biləcəyi daha geniş coğrafi ərazi;
- planlaşdırılmamış / qəza hadisəsi baş verdiyi təqdirdə potensial təsirə məruz qala biləcək ətraf sahələr.

3.3.3 Mövcud şərait

Reseptorlara potensial təsirləri müəyyən etmək üçün hər hansı Layihə fəaliyyətinə başlanılmamışdan əvvəl mövcud şəraiti anlamaq zəruridir. Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi prosesi nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, Layihə aşağıdakı reseptor qruplarına təsir göstərə bilər:

- bioloji / ekoloji
- hidroloji
- sosial / insan.

Nəzərdə tutulan Layihə üzrə 2025-ci ilin oktyabr ayında ətraf mühitin ilkin vəziyyətinin qiymətləndirilməsi məqsədilə sahə üzrə baxış tədqiqatı aparılmışdır. Bu tədqiqat aşağıdakı komponentləri əhatə etmişdir:

- flora və fauna
- mövcud çirklənmə
- arxeologiya.

Əlavə olaraq, 2025-ci ilin dekabr ayında ornitoloji tədqiqat aparılmışdır.

Bundan əlavə, Layihə ərazisi barədə əlavə məlumatların əldə edilməsi məqsədilə Azərbaycanlı elmi ekspertlərlə əməkdaşlıq çərçivəsində aşağıdakı istiqamətlər üzrə ədəbiyyat icmalları hazırlanmışdır:

- flora və fauna
- ornitologiya
- balıqlar və balıqçılıq
- arxeologiya
- milli və regional sosial-iqtisadi şərait.

Aparılmış tədqiqatların və icmalların nəticələri əsasında “Fəsil 6: Ətraf mühitin təsviri” və “Fəsil 7: Sosial-iqtisadi sahəsinin təsviri” bölmələri hazırlanmışdır.

3.3.4 Maraqlı tərəflərlə məsləhətləşmələr və ƏMSSTQ-nin açıqlanması

ƏMSSTQ sənədinin hazırlanması prosesi ərzində məlumatların toplanması və ƏMSSTQ-nin əhatə dairəsinin razılaşdırılması məqsədilə maraqlı tərəflərlə məsləhətləşmələr aparılmışdır. Maraqlı tərəflərin rəyləri təsirlərin qiymətləndirilməsi prosesinin fokuslaşdırılmasında nəzərə alınmış və zəruri hallarda Layihənin layihələndirilməsi və icrasına yönverici təsir göstərmişdir.

ƏMSSTQ prosesi ictimai məsləhətləşmələri və məlumatların açıqlanmasını da əhatə edir. Bu mərhələnin əsas məqsədi potensial təsirə məruz qala biləcək şəxslərin və digər maraqlı tərəflərin baxış və rəylərini müəyyən etməkdir.

ƏMSSTQ üzrə yekun hesabatın layihə versiyası Azərbaycan Respublikasının qanunvericiliyinə uyğun olaraq ETSN ilə razılaşdırıldığı kimi 30 gün müddətinə ictimaiyyətə açıqlanacaqdır. Bu müddət ərzində Layihə üzrə maraqlı tərəflər müəyyən edilmiş təsirləri nəzərdən keçirə və rəy bildirə biləcəklər. Bu proses yerli prioritetlərə və narahatlıqlara müvafiq hallarda lazımi səviyyədə diqqət yetirilməsini təmin etməyə xidmət edir.

ETSN, maraqlı tərəflər və icmalar nəzərdə tutulan təsirazaltma və idarəetmə tədbirlərinin bu məqsədlərə müvafiq şəkildə nail olub-olmadığını, yerli ehtiyaclara cavab verib-vermədiyini, mədəni baxımdan uyğun və texniki cəhətdən həyata keçirilə bilən olub-olmadığını qiymətləndirmək imkanı əldə edəcəklər.

Açıqlama mərhələsində daxil olan rəylər yekun ƏMSSTQ hesabatının hazırlanmasında nəzərə alınacaq və bundan sonra sənəd yekun təsdiq üçün təqdim ediləcəkdir.

Əlavə məlumat “Fəsil 8: Məsləhətləşmələr və məlumatların açıqlanması” bölməsində təqdim edilmişdir.

3.3.5 Təsirin əhəmiyyət dərəcəsinin qiymətləndirilməsi

Beynəlxalq ətraf mühitin idarə olunması sistemi standartı ISO 14001:2015 təsiri belə müəyyən edir: “*təşkilatın ətraf mühit aspektləri (fəaliyyətləri, məhsulları və xidmətləri) nəticəsində tam və ya qismən yaranan, müsbət və ya mənfi ola bilən ətraf mühitdə hər hansı dəyişiklik.*”

Layihə aspektləri / fəaliyyətləri ilə reseptorlar arasında qarşılıqlı təsir baş verdiyi hallarda təsir müəyyən edilir (baxın: Cədvəl 3.1) və aşağıdakı meyarlar əsasında onun əhəmiyyət dərəcəsi müəyyən edilərək sıralanır:

- baş verən təsirin **miqyası** (Layihə fəaliyyətləri nəticəsində mövcud ilkin şəraitdə baş verən dəyişiklik);
- təsiri qəbul edən ekoloji və ya sosial reseptorun **həssaslığı**.

Təsirlərin əhəmiyyət dərəcəsinin müəyyənləşdirilməsi üçün ümumi yanaşma aşağıda təqdim olunmuşdur.

Cədvəl 3.1: Təsir anlayışının tərifləri

Təsirin xarakteri	**Mənfi**	İlkin vəziyyətlə müqayisədə mənfi dəyişiklik yaradan və ya arzuolunmaz yeni amilin meydana çıxmasına səbəb olan təsir hesab edilir.
	Müsbət	İlkin vəziyyətin yaxşılaşmasına səbəb olan və ya arzuolunan yeni amilin meydana çıxmasını təmin edən təsir hesab edilir.
Təsirin növləri	**Birbaşa**	Planlaşdırılmış və ya planlaşdırılmamış layihə fəaliyyəti ilə qəbul edən ətraf mühit arasında birbaşa qarşılıqlı təsir nəticəsində yaranan təsir.
	Dolayı	Layihə nəticəsində yaranan, lakin daha gec mərhələdə, daha uzaq məsafədə baş verən və ya birbaşa təsirin ikinci dərəcəli nəticəsi kimi meydana çıxan təsir.
	Kumulyativ	Eyni və ya digər layihələrdən qaynaqlanan digər təsirlərlə birlikdə təsir göstərərək eyni ekoloji və ya sosial resursa və ya reseptora təsir edən təsirlər.
	Transsərhəd	Azərbaycan Respublikasının yurisdiksiya sərhədlərindən kənarda baş verən təsirlər.
	Düşünülən (ehtimal edilən)	Faktiki əsas olmasa belə, maraqlı tərəflərin ilkin vəziyyətin dəyişəcəyini düşündükləri məsələlər.

3.3.5.1 Təsirin miqyası

Hər bir Layihə aspekti üzrə təsirin miqyası aşağıdakı meyarlar əsasında qiymətləndirilir:

- dəyişikliklərin xarakteri və ölçüsü (intensivliyi);
- dəyişikliklərin coğrafi əhatə dairəsi;
- dəyişikliklərin müddəti, tezliyi və bərpa olunma xüsusiyyəti (mümkün olduqda);
- müvafiq qanunvericilik və ya siyasət sənədlərində müəyyən edilmiş standartlar və ya təlimatlar.

Təsirin miqyası Cədvəl 3.2-də verilmiş tərifl ərə əsasən 1 (çox aşağı) ilə 4 (yüksək) arasında qiymətləndirilir. Müsbət (faydalı) təsirlər üçün 0 bal nəzərdə tutulmuşdur.

Planlaşdırılmamış / qəza hadisələrindən irəli gələn təsirlərin qiymətləndirilməsi zamanı belə hadisələrin baş vermə ehtimalı və baş verdiyi təqdirdə ətraf mühit üçün yarada biləcəyi nəticələrin potensial kəskinliyi da nəzərə alınır.

3.3.5.2 Reseptorun həssaslığı

Reseptorun həssaslığının qiymətləndirilməsi aşağıdakı amillər əsasında aparılır:

- dayanıqlıq və/və ya həssaslıq dərəcəsi;
- mövcudluq;
- qorunan status (yerli, regional, milli və ya beynəlxalq səviyyədə);
- yerli və ya daha geniş birlik üçün əhəmiyyəti və iqtisadi dəyəri;
- maraqlı tərəflərin narahatlıqları.

Reseptorun həssaslığı Cədvəl 3.3 bölməsində verilmiş tərifl ərə əsasən 1 (çox aşağı) ilə 4 (yüksək) arasında qiymətləndirilir.

Cədvəl 3.2: Təsirin miqyasının qiymətləndirilməsi üçün istifadə olunan tərifl

Qiymət (bal)	Ümumi	Ətraf mühitə təsirlərin nümunələri	Sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərin nümunələri
0	Müsbət	Ekosistemə / növ populyasiyasına faydalı təsir.	Faydalı sosial, iqtisadi və ya mədəni dinamika.
1 Çox aşağı	Əhatə dairəsi: Sahəyə xasdır, layihə zonası və ona bitişik yaxın ərazilərlə məhdudlaşır. Müddət: Keçici (müvəqqəti), yalnız müvafiq fəaliyyətin davam etdiyi müddətlə məhdudlaşır. İntensivlik: Ekosistemdə / növ populyasiyasında nəzərə çarpması ehtimalı az olan dəyişikliklər (yəni təbii dəyişkənlik diapazonu daxilində). Tezlik: Birdəfəlik və ya nadir hallarda baş verən (ildə bir dəfə və ya daha az).	İntensivlik: Ekosistemdə / növ populyasiyasında nəzərə çarpması ehtimalı az olan dəyişikliklər (yəni təbii dəyişkənlik diapazonu daxilində).	İntensivlik: Sosial, iqtisadi və ya mədəni təsir “nəzərə çarpmayan”dır və ya nəzərə çarpması ehtimalı azdır.
2 Aşağı	Əhatə dairəsi: Lokal xarakter daşıyır; layihə zonası daxilində və ondan 3 km-ə qədər məsafədə. Müddət: Qısamüddətli; fəaliyyətlər dayandırıldıqdan sonra bir il ərzində təbii proseslər (və ya təsirazaltma tədbirləri) nəticəsində bərpa olunması və ya təsirin aradan qalxması ehtimal olunur. Tezlik: İldə bir neçə dəfə baş verir.	İntensivlik: Lokal ərazidə və/və ya qısa müddət ərzində (bir nəsil və ya daha az) populyasiyanın müəyyən fərdlər qrupuna təsir göstərə bilər. Digər trofik səviyyələrə və ya populyasiyanın bütövlüyünə təsir etmir. Ətraf mühitə emissiyalar / atqılar qanunvericiliyin tələblərinə uyğun səviyyədədir.	İntensivlik: Sosial, iqtisadi və ya mədəni dinamikalarda müəyyən sektorun fəaliyyətinə və/və ya əhalinin rifahına cüzi və müvəqqəti təsir göstərən dəyişikliklər. Təbii ehtiyatlara məhdud təsir. Dövlət qurumları və ya maraqlı tərəflər tərəfindən narahatlıqların qaldırılmasına səbəb olması ehtimalı azdır.
3 Orta	Əhatə dairəsi: Regional xarakter daşıyır; təsirin nəticələri sahədən 3–50 km məsafədə müşahidə olunur. Müddəti: Orta müddətli; fəaliyyətlər dayandırıldıqdan sonra 1–5 il ərzində təbii proseslər (və ya təsirazaltma tədbirləri) nəticəsində təsirin aradan qalxması ehtimal olunur. Tezlik: İldə 12 dəfəyə qədər baş verir.	İntensivlik: Bir və ya bir neçə nəsil boyunca populyasiyanın və ya növün müəyyən hissəsinə təsir göstərə bilər, lakin populyasiyanın bütövlüyünü dəyişdirmir. Emissiya və axıdılan sular (çirkab su atqıları) üzrə lisenziya limitlərinin və ya milli / beynəlxalq standartların arabir aşılması müşahidə oluna bilər. Dövlət qurumları və ya maraqlı tərəflər tərəfindən narahatlıqların qaldırılmasına səbəb ola bilər.	İntensivlik: Sosial, iqtisadi və ya mədəni dinamikalarda müəyyən sektorun fəaliyyətinə və/və ya əhalinin rifahına orta və nəzərə çarpan mənfi təsir göstərən dəyişikliklər. Yerli əhəmiyyətə malik təbii ehtiyatlara ziyan vurulmasını ehtiva edir. Dövlət qurumları və ya maraqlı tərəflər tərəfindən narahatlıqların qaldırılmasına səbəb ola bilər.

Qiymət (bal)	Ümumi	Ətraf mühitə təsirlərin nümunələri	Sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərin nümunələri
4 Yüksək	Əhatə dairəsi: Geniş yayılmış olur; sahədən 50 km-dən artıq məsafədə, milli və ya transsərhəd səviyyədə təsir müşahidə olunur. Müddət: Uzunmüddətli (5 ildən çox). Təsir və onun nəticələri fəaliyyətlər dayandırıldıqdan sonra 5 ildən artıq müddətdə davam edir və potensial olaraq bərpa olunmaya bilər. Tezlik: İldə 12 dəfədən çox baş verir.	İntensivlik: Populyasiyanın və ya növün bütövlükdə təsirə məruz qalmasına səbəb ola bilər; bolluq və/və ya yayılma səviyyəsində yaxud genetik fondun ölçüsündə elə dəyişməyə səbəb ola bilər ki, təbii çoxalma yolu ilə həmin populyasiya və ya ondan asılı olan digər növ populyasiyaları bərpa olunmaz. Emissiya və axıdılan sular üzrə lisenziya limitlərinə və ya milli / beynəlxalq standartlara çoxsaylı və ya davamlı uyğunsuzluqlar və ya normadan artıq göstəricilər baş verə bilər. Dövlət qurumları və maraqlı tərəflər tərəfindən dərhal müdaxilə ilə nəticələnə bilər.	İntensivlik: Sosial, iqtisadi və ya mədəni dinamikalarda müəyyən sektorun fəaliyyətinə və/və ya əhalinin rifahına böyük mənfi təsir göstərən dəyişikliklər. Beynəlxalq və ya milli əhəmiyyətə malik təbii ehtiyatlara zərər vurulmasını və ya onların daimi itirilməsini ehtiva edir. Dövlət qurumları və maraqlı tərəflər tərəfindən dərhal müdaxilə ilə nəticələnə bilər.

Cədvəl 3.3: Reseptor həssaslığının qiymətləndirilməsi üçün istifadə olunan təriflər

Qiymət (bal)	Ətraf mühit reseptorun həssaslığı	Sosial-iqtisadi reseptorun həssaslığı
1 Çox aşağı	Geniş yayılmış yaşayış mühitləri və növlər; əhəmiyyətli azalma müşahidə olunmur. Artıq pozulmuş / dəyişdirilmiş və bioloji müxtəliflik baxımından aşağı dəyərə malik yaşayış mühitləri / reseptorlar. Aşağı keyfiyyətli və icma tərəfindən istifadə olunmayan su mənbələri və torpaq.	Layihənin Təsir Sahəsi çox az sayda sakini və/və ya istifadə olunmayan resursları əhatə edir. İşçi heyətindən başqa hava emissiyaları və səs-küy üçün insan reseptorları yoxdur. Heç bir mədəni irs obyekti və ya fəaliyyəti yoxdur, həmçinin arxeoloji baxımdan aşağı əhəmiyyətə malik artefaktlar.
2 Aşağı	Aşağı həssaslığa və ya yerli ekosistem dəyərinə malikdir. Bioloji müxtəliflik baxımından yerli əhəmiyyətə malik, lakin toxunulmamış, həssas və ya unikal olmayan sahələr. Pozulmadan sonra tez bərpa olunan yaşayış mühitləri / reseptorlar. İstifadəsini və ya vəhşi təbiət və icmalar üçün dəyərini məhdudlaşdıran müəyyən əvvəlcədən mövcud çirklənməyə malik su mənbələri və torpaq.	Layihənin TS-si az sayda sakini və/və ya yerli səviyyədə məhdud əhəmiyyətə malik resursları əhatə edir. Fərdlər / ev təsərrüfatları həmin resursdan asılı deyil və yaxın ərazilərdə alternativlərə çıxış imkanına malikdir. Havanın keyfiyyəti və səs-küy üzrə insan reseptorları yalnız ərazidən keçə bilən yerli icma nümayəndələri ilə məhdudlaşır; lakin uzun müddətli məruz qalma ehtimalı azdır. Yerli əhəmiyyətə malik, həm rəsmi təyin edilmiş, həm də təyin edilməmiş mədəni irs obyektləri və fəaliyyətləri.

Qiymət (bal)	Ətraf mühit reseptorun həssaslığı	Sosial-iqtisadi reseptorun həssaslığı
3 Orta	Orta həssaslığa və ya regional ekosistem dəyərinə malikdir. Ətraf mühitdə baş verən dəyişikliklərə həssas olan və mövcud xüsusiyyətlərini əhəmiyyətli dərəcədə dəyişdirmədən dəyişiklikləri orta səviyyədə qəbul etmə qabiliyyətinə malik reseptorlar; təbii bərpa orta müddət ərzində mümkündür. Az sayda istifadəçi tərəfindən içməli və ya məişət məqsədləri üçün istifadə olunan su mənbələri. Kommersiya və ya dolanışıq məqsədli balıqçılığı dəstəkləyən sular. Orta səviyyəli geoloji, ekoloji, kənd təsərrüfatı və ya iqtisadi dəyərə malik torpaqlar.	Layihənin TS-si orta sayda sakini və/və ya regional əhəmiyyətə malik resursları əhatə edir. Bəzi fərdlər / ev təsərrüfatları təsirə məruz qalan resursdan asılıdır və yaxın ərazilərdə alternativlər mövcud deyil. Havanın keyfiyyəti və səs-küy üzrə insan reseptorlarına uzunmüddətli məruz qalmanın baş verə biləcəyi yaşayış binaları daxildir. Regional və ya milli əhəmiyyətə malik mədəni irs obyektləri və fəaliyyətləri.
4 Yüksək	Yüksək həssaslığa və ya milli / beynəlxalq ekosistem dəyərinə malik ərazilər. Qorunan növlərin mövcudluğu (IUCN Qırmızı Siyahısı üzrə Həssas növlər, Nəsli kəsilmə təhlükəsi olanlar, Son həddə çatmışlar kateqoriyaları və ya Azərbaycanın Qırmızı Kitabı). Ətraf mühitdə baş verən dəyişikliklərə yüksək həssas olan reseptorlar; yüksək təhlükə altında olan və/və ya unikal ekosistemlər; mövcud xüsusiyyətlərini əhəmiyyətli dərəcədə dəyişdirmədən dəyişiklikləri qəbul etmək qabiliyyəti yoxdur və ya çox aşağıdır; təbii bərpa uzun müddət ərzində (illər) mümkündür. Çox yüksək keyfiyyətli su mənbələri. Su çoxsaylı istifadəçilər tərəfindən içməli və ya məişət məqsədləri üçün istifadə olunur. Çox məhsuldar balıqçılığı dəstəkləyən sular. Çox yüksək kənd təsərrüfatı və ya iqtisadi dəyərə malik torpaqlar. Mövcudluğu torpağın keyfiyyəti, strukturu və ya xüsusiyyətlərindən asılı olan son həddə çatmış növlərin yaşadığı torpaqlar.	Layihənin TS-si əhəmiyyətli sayda sakini və/və ya milli və ya qlobal əhəmiyyətə malik resursları əhatə edir. İcmalar təsirə məruz qalan resurs(lar)dan asılıdır və yaxın ərazilərdə alternativlər mövcud deyil. Havanın keyfiyyəti və səs-küy üzrə insan reseptorlarına yaşayış binaları, məktəblər və xəstəxanalar daxildir; burada insanların demək olar ki, fasiləsiz mövcudluğu mümkündür və uzunmüddətli təsirə məruz qalma ehtimalı yüksəkdir. Beynəlxalq əhəmiyyətə malik mədəni irs obyektləri və fəaliyyətləri, məsələn UNESCO-nun Dünya İrsi siyahısına daxil edilmiş obyektlər.

Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi daha sonra Şəkil 3.2-də təqdim edildiyi kimi mənfi təsirlər üçün cüzi, kiçik, orta və ya böyük kimi təsnif edilir. Əhəmiyyət dərəcəsi matrisi (cədvəli) təsirin əhəmiyyət dərəcəsinin müəyyənləşdirilməsi üçün əsas istiqamətləndirici çərçivə təqdim edir. Bununla belə, əldə olunan əhəmiyyət səviyyəsi peşəkar mülahizə və ekspert rəyləri əsasında da şərh olunur və zəruri hallarda müvafiq şəkildə düzəliş edilir.

Faydalı təsirlər üçün əhəmiyyət dərəcəsi müəyyən edilməyəcəkdir. Bunun əvəzinə, onlar keyfiyyət xarakterli təsvirlərlə təqdim ediləcək və müvafiq olduğu hallarda faydaların artırılması üzrə tədbirlər də izah olunacaq.

Əhəmiyyət dərəcəsi			Həssaslıq reytinqi			
			Çox aşağı	Aşağı	Orta	Yüksək
		0 Müsbət	1	2	3	4
Miqyas reytinqi	Çox aşağı	1	1 Cüzi	2 Cüzi	3 Kiçik	4 Kiçik
	Aşağı	2	2 Cüzi	3 Kiçik	6 Orta	6 Orta
	Orta	3	3 Kiçik	6 Orta	6 Orta	12 Böyük
	Yüksək	4	3 Kiçik	6 Orta	12 Böyük	16 Böyük

Şəkil 3.2: Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi üzrə matris

3.3.5.3 Təsirazaltma tədbirləri

Təsirazaltma tədbirləri potensial mənfi təsirləri aradan qaldırmaq və ya azaltmaq məqsədilə, xüsusilə orta və ya böyük kimi qiymətləndirilmiş təsirlər üçün nəzərdə tutulur; mümkün hallarda isə potensial müsbət təsirləri maksimum dərəcədə artırmaq üçün təkmilləşdirmə tədbirləri tövsiyə edilir. Bu məqsədlə aşağıdakı təsirazaltma iyerarxiyası tətbiq olunur:

- mənbədə qarşısını almaq / mənbədə azaltmaq
- sahə daxilində azaltmaq
- sahədən kənarda / reseptor səviyyəsində azaltmaq
- bərpa etmək və ya aradan qaldırmaq
- təsiri kompensasiya etmək / əvəzləmək

3.3.5.4 Qalıq təsirlər

Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi həm təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl, həm də sonra qiymətləndirilir; bu yanaşma təsirazaltma tədbirlərinin effektivliyini müəyyən etməyə və zəruri hallarda əlavə tədbirlərin hazırlanmasına imkan verir.

Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra qalan hər hansı təsirlər qalıq təsirlər hesab olunur. Qalıq təsirlər mövcud olduqda, təsirazaltma tədbirlərinin effektivliyini qiymətləndirmək məqsədilə monitorinq aparılması zəruri ola bilər.

Müntəzəm / planlaşdırılmış fəaliyyətlərdən irəli gələn ətraf mühitə təsirlər aşağıdakı bölmələrdə təqdim olunur: Fəsil 9: Ətraf Mühitə Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və Monitorinqi" və "Fəsil 10: Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və Monitorinqi".

3.3.6 Kumulyativ və transsərhəd təsirlər və qəza halları

3.3.6.1 Kumulyativ təsirlər

Kumulyativ təsirlər layihə ilə birlikdə digər keçmiş, mövcud və ya əsaslandırılmış şəkildə gözlənilən fəaliyyətlər nəticəsində baş verən əlavə dəyişikliklərin yaratdığı təsirlər kimi müəyyən edilir. Kumulyativ təsirlər iki kateqoriyaya bölünür:

- əlavə olan (layihədaxili) – reseptor eyni layihə çərçivəsində birdən çox təsirə məruz qaldıqda və bu təsirlər birlikdə təsir göstərdikdə
- birləşmiş (layihələrarası) – reseptor eyni zamanda birdən çox layihədən qaynaqlanan təsirlərə məruz qaldıqda və bu təsirlər birlikdə təsir göstərdikdə

Ayrıca bir fəaliyyət özlüyündə əhəmiyyətsiz təsir yarada bilər. Lakin eyni coğrafi ərazidə və oxşar vaxtda baş verən digər təsirlərlə birlikdə baş verdikdə, mühüm resurslara mənfi təsir göstərə bilən kumulyativ təsir yarada bilər.

Digər layihələr və fəaliyyətlərlə kumulyativ təsirlərin yaranma potensialı, ayrı-ayrı layihə təsirlərinin coğrafi və zaman baxımından əhatə dairəsi nəzərə alınmaqla, ictimaiyyət üçün açıq olan məlumatların təhlili əsasında qiymətləndirilir və beləliklə onların Layihə ilə birlikdə kumulyativ təsir yaratma ehtimalı müəyyən edilir.

Təsirlərin qarşılıqlı təsir potensialı mövcud olduqda və üçüncü tərəf layihəsi kifayət qədər müəyyənləşdirildikdə, kumulyativ təsirlərin keyfiyyət xarakterli qiymətləndirilməsi aparılacaqdır.

3.3.6.2 Transsərhəd təsirlər

Transsərhəd təsirlər Azərbaycan Respublikasının milli sərhədlərindən kənara yayılan və ya həmin sərhədləri aşaraq digər ölkələrə təsir göstərmə potensialına malik olan təsirlərdir.

3.3.6.3 Planlaşdırılmamış / qəza nəticəsində yaranan təsirlər

Planlaşdırılmamış / qəza halları Layihənin normal fəaliyyətləri zamanı baş verməsi gözlənilməyən insidentlər və nasazlıqlardır. Qəza halları hadisənin növündən asılı olaraq xarakteri və miqyası fərqli olan bir sıra mənfi təsirlərə səbəb ola bilər.

Layihənin tikinti mərhələsində həyata keçirilən fəaliyyətlər nəticəsində baş verə biləcək planlaşdırılmamış hadisələrə tikinti avadanlığından sızma, yol-nəqliyyat qəzaları və potensial yanğın / partlayış halları daxildir.

Layihə ilə əlaqəli potensial kumulyativ, transsərhəd və qəza nəticəsində yaranan təsirlər "Fəsil 12: Kumulyativ və Transsərhəd Təsirlər və Qəza Halları" bölməsində təqdim olunur.

3.3.7 Monitorinq və təsirazaltma tədbirləri

Tikinti və istismar (əməliyyat) mərhələlərində həm operatorun, həm də müvafiq podratçıların ƏMSSTQ-dən irəli gələn öhdəlikləri yerinə yetirməsini təmin etmək üçün müvafiq proseslərin tətbiqi tələb olunur.

Layihəyə xas Tikinti mərhələsi üzrə Ətraf Mühitin və Sosial Sahənin İdarə Olunması Sistemi (ƏMSSİOS) hazırlanacaq və tətbiq ediləcəkdir. Bu sistem Layihənin ƏMSSTQ üzrə öhdəlikləri necə həyata keçirəcəyini göstərməklə yanaşı, Layihənin ətraf mühit və sosial fəaliyyət göstəricilərinin qiymətləndirilməsini təmin edəcəkdir.

Əlavə məlumat “Fəsil 13: Ətraf Mühitin və Sosial Sahənin İdarə Olunması” bölməsində təqdim olunur.

4 QİYMƏTLƏNDİRİLMİŞ VARİANTLAR

4.1 Giriş

Bu fəsildə Bəndovan Boru Dəstəsi İstehsalı Obyekti (Layihə) üzrə mövcud layihə dizaynını dəstəkləmək məqsədilə qiymətləndirilmiş dizayn-layihələndirmə variantlarının xülasəsi təqdim olunur. Seçilmiş dizayn-layihələndirmə (layihə dizaynı) "Fəsil 5: Layihənin təsviri" bölməsində daha ətraflı şəkildə təqdim edilmişdir.

Layihənin dizaynının işlənib hazırlanması prosesində variantların ekoloji və sosial qiymətləndirilməsi texniki və iqtisadi şərtlərlə paralel şəkildə aparılmışdır. Eyni zamanda Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti (SOCAR) və Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN) daxil olmaqla maraqlı tərəflərlə məsləhətləşmələr aparılmışdır[1]. Maraqlı tərəflərdən daxil olmuş rəylər layihə dizaynının planlaşdırılmasına inteqrasiya edilmişdir.

Bu fəsildə aşağıdakılar xülasə şəklində təqdim edilir:

- boru dəstələrinin istehsalı texnologiyasının üstünlükləri və "Layihənin həyata keçirilməməsi" variantı
- Layihə üçün nəzərdən keçirilmiş alternativ yerləşmə sahələri (sahənin seçilməsi prosesi və obyektin və infrastrukturun sahədaxili yerləşdirilməsi)
- nəzərdən keçirilmiş dizayn-layihələndirmə variantları:
    - giriş yolu marşrutları
    - canlıların ərazidən keçidi variantları
- boru dəstəsi üçün rels əsaslı hərəkət zolağının ölçüləri
- nəzərdən keçirilmiş enerji təchizatı variantları
- nəzərdən keçirilmiş su təchizatı variantları.

4.2 Boru dəstələrinin istehsalı texnologiyasının üstünlükləri və "Layihənin həyata keçirilməməsi" variantı

Yataqdaxili boru kəmərlərinin quraşdırılması üçün dənizdə işlərin ənənəvi icra üsulları adətən mürəkkəb, məsrəfli və hava şəraitindən yüksək dərəcədə asılı olan əməliyyatlardır və layihə qrafiklərinə əhəmiyyətli qeyri-müəyyənlik gətirir (Bai and Bai, 2014). Alternativ texnologiya isə boru dəstələrinin quruda istehsal olunaraq sonradan dənizə yedəklənməsi prinsipinə əsaslanır və Şimal dənizi kimi regionlarda 40 ildən artıq müddətdir tətbiq edilir. Subsea7 bu texnologiya üzrə qlobal avadanlıq istehsalçısıdır (OEM) və 1980-ci illərin əvvəllərindən fəaliyyət göstərən Şotlandiyanın Uik şəhərində yerləşən mövcud obyektindən 90-dan artıq belə boru dəstəsini dənizə buraxmışdır.

Boru dəstəsi texnologiyası standart dəniz yataqlarında quraşdırma üsulları ilə müqayisədə əhəmiyyətli innovasiya hesab olunur və təhlükəsizlik, məhsuldarlıq, xərc və ekoloji baxımdan çoxsaylı üstünlüklərə malikdir. Bu üstünlüklərə aşağıdakılar daxildir:

- Texniki təhlükəsizlik baxımından – işçi heyət üçün risk azalır, çünki istehsal işləri quruda daha sabit və asan nəzarət olunan mühitdə həyata keçirilə bilər.

[1] Fəsil 8: Məsləhətləşmələr və Məlumatların Açıqlanması bölməsində Bəndovan Boru Dəstəsi İstehsalı Obyekti üzrə ƏMSSTQ ilə əlaqədar aparılmış məsləhətləşmələr barədə ətraflı məlumat təqdim olunur.

- Ekoloji üstünlüklər baxımından – boru dəstəsi texnologiyası tətbiq edildikdə dənizdə fəaliyyət göstərən gəmilərin əməliyyat müddəti və miqyası əhəmiyyətli dərəcədə azalır, nəticədə yanacaq sərfiyyatı və istixana qazı emissiyaları aşağı düşür. Digər üstünlük ondan ibarətdir ki, suya endirmə (buraxılış) və yedəkləmə əməliyyatlarında daha kiçik və daha geniş istifadə olunan gəmilər tətbiq edilə bildiyi üçün yerli gəmi operatorlarının cəlb olunması imkanları artır; bu da gəmi fəaliyyəti ilə bağlı emissiyaların azalmasına səbəb olur.
- Xərc baxımından – dəniz əməliyyatlarının müddətinin azalması genişmiqyaslı dəniz əməliyyatlarının dəstəklənməsi ilə bağlı logistika xərclərinin (təchizat gəmiləri, qida və tullantıların idarə olunması, materialların daşınması və s.) azalmasına gətirib çıxarır.

Bəndovan sahəsində boru dəstəsi istehsalı obyektinin tikintisi mövcud boru kəməri quraşdırma üsulları ilə müqayisədə yerli iqtisadiyyat üçün üstünlüklər yaradacaq; tikinti mərhələsində və obyektin sonrakı istismarı dövründə ölkə üzrə məşğulluğun artmasına səbəb olacaqdır. Eyni zamanda digər yerli müəssisələrə və təchizatçılara iqtisadi axınların artması potensialı da mövcuddur.

“Layihənin həyata keçirilməməsi” variantı obyektin tikintisindən irəli gələn bütün potensial ekoloji və sosial təsirlərin qarşısını ala bilər. Bununla belə, bu alternativ ölkədə texnoloji innovasiyaların tətbiqini istisna edər və yerli məşğulluq imkanlarının itirilməsi, eləcə də hökumət və milli iqtisadiyyat üçün əlaqədar gəlirlərin azalması ilə bağlı iqtisadi nəticələri özündə ehtiva edir.

4.3 Layihənin yerləşmə variantları

Layihə əməliyyatlar (istismar) fazasına keçdikdən sonra Abşeron yarımadasından təxminən 50 km şərqdə yerləşən bp-nin nəzərdə tutulan Qarabağ yatağının işlənməsi layihəsi üçün boru dəstələrinin istehsalını və təchizatını həyata keçirəcəkdir. Boru dəstəsi istehsalı obyektinin tikintisi üçün uyğun torpaq sahələrinin müəyyən edilməsi məqsədilə Subsea7 tərəfindən ilkin qiymətləndirmə aparılmışdır. Layihənin tikintisi üçün torpaq sahəsinin ümumi uyğunluq meyarlarına aşağıdakılar daxildir:

- uyğun relyefə malik olan, tikililərin olmadığı və ya əhəmiyyətli dərəcədə xüsusi mülkiyyətə aid olmayan düzxətli dəhliz (~7 km uzunluğunda)
- möhkəm və quru geoloji şərait (torpaq işlərinin həcmini məhdudlaşdırmaq məqsədilə)
- dənizə birbaşa çıxış
- boru dəstələrinin sonradan dənizə buraxılması üçün əlverişli sahilyanı şərait (kifayət qədər su dərinliyi və maneələrin olmaması daxil olmaqla)
- magistral və avtomobil yolları infrastrukturuna yaxınlıq.

Aparılmış qiymətləndirmə nəticəsində Azərbaycanın hədəf sahilyanı regionunda dörd potensial uyğun yerləşmə sahəsi müəyyən edilmişdir (ümumi yerləşmə variantları Şəkil 4.1-də təqdim olunmuşdur). Bunlara aşağıdakılar daxildir:

- Ələt bölgəsində potensial sahə (Bakıdan təxminən 65 km cənub-qərbdə)
- Neftçala ətrafında potensial sahə (Bakıdan təxminən 125 km cənub-qərbdə)
- Zirə ətrafında potensial sahə (Abşeron yarımadasında, Bakıdan təxminən 30 km şərqdə)
- seçilmiş Bəndovan sahəsi (Bakıdan təxminən 85 km cənub-qərbdə).



Şəkil 4.1: Nəzərdən keçirilmiş Layihə variantlarının təxmini yerləşmə sahələri

4.3.1 Sahənin seçilməsi prosesinin xülasəsi

Layihənin dizayn-layihələndirilməsi prosesi ərzində Ələt ərazisindəki potensial sahə 2024-cü ilin ortalarında Layihə üçün artıq əlçatan deyildi. Buna görə də qiymətləndirmə işləri qalan üç potensial sahənin uyğunluğunun dəyərləndirilməsinə yönəldilmişdir.

4.3.1.1 Zirə potensial sahəsi (istisna edilmişdir)

Layihənin dizayn-layihələndirmə qrupu Abşeron yarımadasında Zirə ətrafında yerləşən potensial sahəyə baxış keçirmişdir. Bir sıra səbəblərə görə bu sahə Bəndovan sahəsi ilə müqayisədə daha az uyğun hesab edilmişdir. Birincisi, dənizə buraxma yolu Abşeron Milli Parkına (MP) aparan əsas giriş yolunu bağlayacaqdı və onun bir hissəsi Abşeron MP-nin qanunvericiliklə müəyyən edilmiş bufer zonasına düşəcəkdi. İkincisi, Layihənin əhatə dairəsi əhəmiyyətli ölçüdə xüsusi mülkiyyətə məxsus zeytun plantasiyasından birbaşa keçirdi, bir neçə yerüstü boru kəməri ilə kəsişirdi və sahilyanı ərazidə mühüm maneələr (tərk edilmiş paya konstruksiyaları və s.) mövcud idi.

Nəzərdə tutulan dənizə buraxma sahəsində sahilyanı batimetriyanın əlavə qiymətləndirilməsi nəticəsində dayaz sulu dəniz dibinin plato formasında olduğu müəyyən edilmişdir ki, Xəzər dənizində su səviyyəsinin azalması davam etdiyi şəraitdə sahənin bu formada olması onu boru dəstələrinin dənizə buraxılması əməliyyatları üçün yararsız edir (bax: Fəsil 6, Bölmə 6.3.7).

4.3.1.2 Neftçala potensial sahəsi (istisna edilmişdir)

Layihənin dizayn-layihələndirmə qrupu Azərbaycanın cənubunda, Neftçala ətrafında yerləşən potensial sahəyə baxış keçirmişdir. Bu sahənin digər variantlarla müqayisədə daha uzaq ərazidə yerləşməsi işçi heyətinin, avadanlıqların və Layihə materiallarının hərəkətini potensial olaraq çətinləşdirə biləcəyi qənaətinə gəlinmişdir. Təklif olunan bu sahədə aparıla biləcək tikinti işləri bir sıra xüsusi mülkiyyətə məxsus torpaq sahələri ilə də kəsişə bilərdi. Layihənin təklif olunan əhatə dairəsinin yaxınlığında yerli əhalinin sıxlığı nisbətən yüksəkdir və bu düzxətli infrastruktur bir neçə mövcud ictimai yolu kəsməli olacaqdı. Nəhayət, digər variantlarla müqayisədə bu sahənin daha cənubda yerləşməsi dizayn-layihələndirmə qrupu tərəfindən boru dəstələrinin dənizdə yedəklənmə marşrutlarının uzunluğuna mənfi təsir göstərən amil kimi qiymətləndirilmişdir.

4.3.1.3 Bəndovan sahəsi (seçilmişdir)

Layihənin dizayn-layihələndirmə qrupu Bəndovan sahəsinə baxış keçirmiş və Layihənin işlənməsi üçün bu sahəni əlverişli edən bir sıra amilləri müəyyən etmişdir. Texniki baxımdan sahə təxminən 7 km uzunluğunda, nisbətən düz, birbaşa və məhdudiyyətsiz torpaq dəhlizi təqdim edir və Xəzər dənizinə birbaşa çıxış imkanı verir. Sahilyanı şərait əlverişlidir, boru dəstələrinin dənizə buraxılması üçün kifayət qədər su dərinliyi mövcuddur və təklif olunan boru dəstəsinin buraxılma zolağı boyunca sahil xəttinin ətəyində əhəmiyyətli maneələr müəyyən edilməmişdir. Sosial baxımdan təklif olunan sahənin əhatə dairəsi ən yaxın yaşayış məntəqəsindən (Xıdırlı kəndi) təxminən 8 km cənub-şərqdə yerləşir. Həmçinin giriş yolunun hissələrində tikinti və təkmilləşdirilmə işləri aparmaqla (ümumi uzunluğu təxminən 15 km) sahəni asanlıqla mövcud M3 / E119 magistral yol ilə əlaqələndirmək olar.

Ətraf mühit baxımından nəzərdə tutulan Layihə infrastrukturu Şor gölləri / Şirvan qoruğu olan Mühüm Ornitoloji Ərazi (BirdLife International, 2025) daxilində və Şirvan Milli

Parkının (MP) bufer zonasından kənarda, lakin ona bitişik ərazidə yerləşdirilməsi nəzərdə tutulur (bax: Fəsil 6). Sahənin mühafizə əhəmiyyətli növlər üçün mühüm yaşayış mühiti olduğu məlumdur; bunlara, məsələn, ceyran (*Gazella subgutturosa*) daxildir (ətraflı məlumat üçün bax: Fəsil 6, Bölmə 6.2). Bu ekoloji xüsusiyyətlərə mümkün təsirlər bu ƏMSSTQ-nin əsas diqqət mərkəzindədir və potensial təsirlərin azaldılması məqsədilə müvafiq təsirazaltma tədbirləri təqdim edilmişdir.

Ümumilikdə, ekoloji, sosial, texniki və iqtisadi amillər nəzərə alınmaqla Bəndovan sahəsi mövcud variantlar arasında ən əlverişli hesab edilmişdir. Layihə infrastrukturunun tikintisi üçün sahənin texniki uyğunluğunu təsdiqləmək məqsədilə 2025-ci ilin iyun ayından etibarən sahədə (Subsea7-nin rəhbərliyi ilə) yerüstü tədqiqatlar aparılır. Bu tədqiqatlara quruda topoqrafik və geotexniki tədqiqatlar, eləcə də sahilyanı batimetrik tədqiqatlar daxildir. Həmin tədqiqatların nəticələri bu ƏMSSTQ-nin 6-cı fəslində xülasə şəklində təqdim olunmuşdur.

4.3.2 Bəndovan ərazisində obyektin sahədaxili yerləşdirilməsi

Layihənin ilkin əhatə dairəsi mövcud yerləşmədən 500 m şimalda nəzərdə tutulmuşdu (bax: Şəkil 4.2). Daha münasib relyefə malik sahəyə yönəlmək və ərazidə mövcud olan SOCAR-a məxsus neft quyularından kifayət qədər məsafə saxlamaq məqsədilə bu əhatə dairəsi cənuba doğru köçürülmüşdür (ən yaxın quyu hazırda Layihə infrastrukturundan 240 m məsafədə yerləşir).

Seçilmiş Layihə zonası (əhatə dairəsi) ilkin variantla müqayisədə üstün hesab olunur; əsas səbəb ondan ibarətdir ki, əhatə dairəsinin heç bir hissəsi Şirvan Milli Parkının (MP) və onun bufer zonasının sərhədlərinə düşmür. Qeyd olunur ki, seçilmiş Layihə zonası Baş Şirvan Kollektorundan və kollektorun şimal tərəfində yerləşən mövcud yol infrastrukturundan daha uzaq məsafədə yerləşir. Buna görə də seçilmiş Layihə zonasını mövcud yol infrastrukturu ilə birləşdirmək üçün daha uzun yeni giriş yolunun tikintisi tələb olunacaqdır. Şirvan MP (və onun bufer zonası) daxilində tikinti işlərindən yayınmanın üstünlüyünün əlavə giriş yolunun tikintisindən yaranacaq mənfi təsirdən daha əhəmiyyətli olacağı gözlənilir. Şirvan Milli Parkının (MP) və onun bufer zonasının hüdudları daxilində tikinti işlərinin aparılmasının qarşısının alınması ilə əldə olunan üstünlüklərin, əlavə giriş yolunun tikintisi nəticəsində yarana biləcək potensial mənfi təsirlərdən daha əhəmiyyətli olacağı gözlənilir.

4.3.3 Sahənin əhatə dairəsi daxilində infrastrukturun yerləşdirilməsi

Subsea7 (və cəlb olunmuş subpodratçı tikinti tərəfdaşları) bu ƏMSSTQ-də təklif olunan Layihəyə bənzər quruda yerləşən boru dəstəsi istehsalı sahələrinin uğurlu şəkildə inşası və istismarı üzrə təcrübəyə malikdir.

Layihə üzrə infrastrukturun yerləşmə sxemi (bax: Fəsil 5) Subsea7-nin Şotlandiyanın Vik şəhərində istismarda olan obyektinin planına oxşardır. Layihənin yerləşmə sxeminin Vik layihəsindən fərqləndiyi əsas məqamlardan biri ondan ibarətdir ki, boru istehsalı qurğularının yalnız Layihə sahəsinin quruya doğru ucunda quraşdırılması nəzərdə tutulur. Vik layihə sahəsində isə istehsal qurğularının düzxətli sahənin həm sahil tərəfdəki, həm də dəniz tərəfdəki sonluqlarında yerləşdirilmişdir. Bu yanaşma, sahənin dənizə doğru hissələrində əhatə dairəsini minimuma endirmək məqsədilə Subsea7-nin dizayn-layihələndirmə qrupu tərəfindən konseptual layihələndirmə mərhələsinin ilkin mərhələlərində məqsədyönlü şəkildə qəbul edilmiş dizayn-layihələndirmə qərarıdır.



Şəkil 4.2: Bəndovan boru dəstəsi istehsalı obyekti üzrə nəzərdən keçirilmiş əhatə dairəsi (zona) variantları

Mənbə: Bu məlumatlar Subsea7 şirkətindən alınmış məlumatlar (2025) əsasında hazırlanmışdır

4.4 Layihə üzrə dizayn-layihələndirmə variantları

4.4.1 Giriş yolunun marşrutu

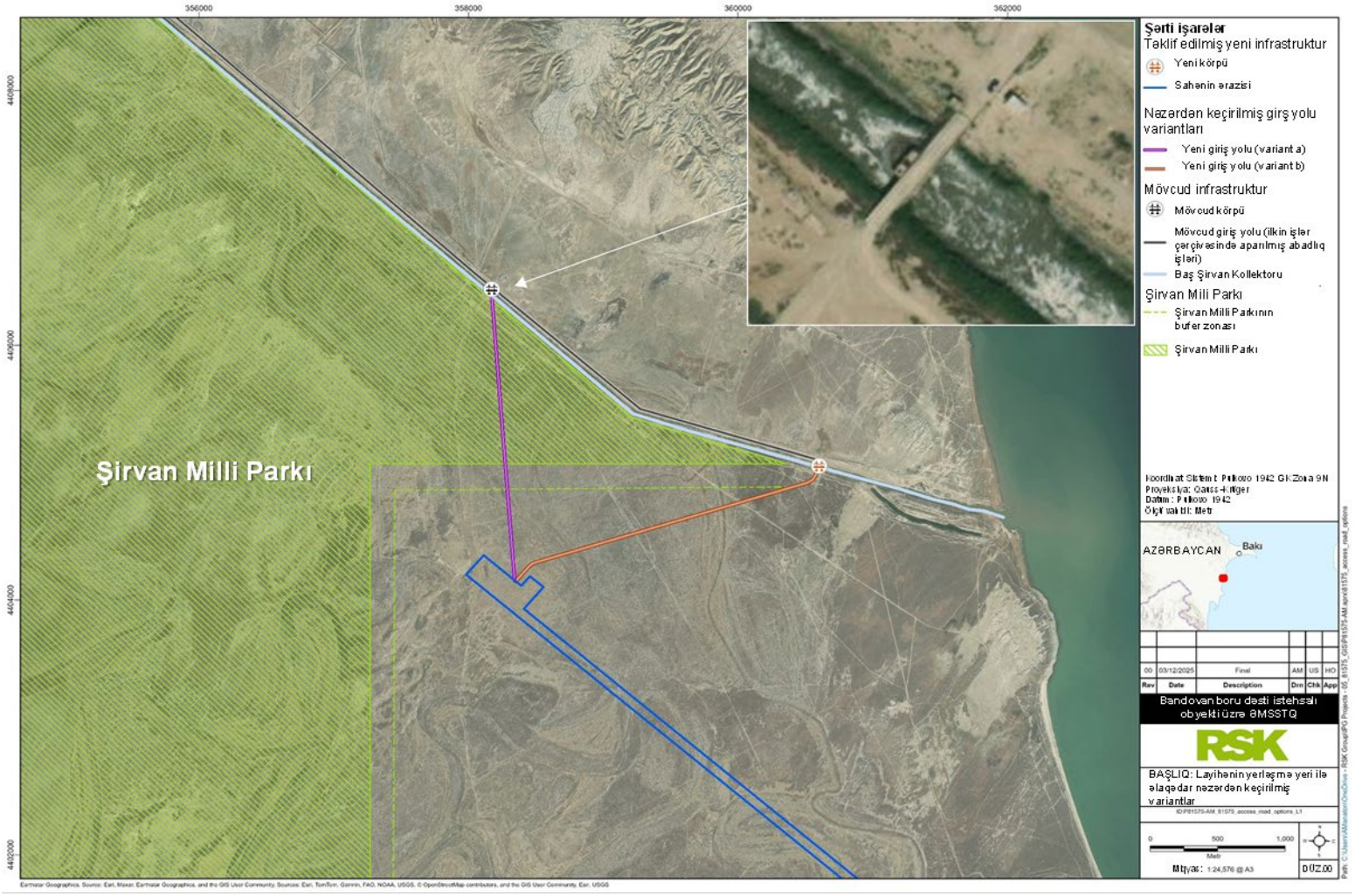
Boru istehsalı obyektini Baş Şirvan Kollektorunun şimal sahili boyunca uzanan mövcud giriş yolu ilə birləşdirmək məqsədilə kollektorun cənubunda yeni giriş yolu tikiləcəkdir[2].

Yeni giriş yolunun marşrutu üçün iki variant nəzərdən keçirilmişdir (bax: Şəkil 4.3):

- Variant A – mövcud kanal keçidi ilə birləşir və boru istehsalı obyektinə çatmaq üçün Şirvan Milli Parkının (MP) sərhədlərindən keçir;
- Variant B – yeni kanal keçidinin tikintisini tələb edir, lakin Şirvan MP ərazisindən keçmir.

Variant A-nın seçilməsi halında tələb olunacaq mövcud körpü mühəndislik baxışından keçirilmişdir. Bu qiymətləndirmə nəticəsində mövcud körpünün Layihənin icrası üçün tələb olunan yüklərə uyğun olmadığı müəyyən edilmişdir. Bu səbəbdən iki variant arasında ən məqsədəuyğun hesab edilərək Variant B seçilmişdir. Variant B-nin əlavə üstünlüyü ondan ibarətdir ki, o, Şirvan Milli Parkının sərhədlərindən keçmir.

[2] Mövcud giriş yolu erkən işlər çərçivəsində təkmilləşdiriləcəkdir və bu ƏMSSTQ-nin əhatə dairəsinə daxil deyil (bax: Fəsil 5, Bölmə 5.3.8).



Şəkil 4.3: Bəndovan Layihə sahəsi üçün nəzərdən keçirilmiş giriş yolu variantları

Mənbə: Bu məlumatlar Subsea7 şirkətindən alınmış məlumatlar (2025) əsasında hazırlanmışdır

4.4.2 Canlıların (vəhşi heyvanların) ərazidən keçməsi variantları

ƏMSSTQ prosesinin ilkin mərhələsində təklif olunan təxminən 7 km uzunluğunda düzxətli boru dəstəsi istehsalı obyektinin ərazidə canlıların (xüsusilə ceyranların) hərəkətinə təsiri müəyyən edilmişdir.

Canlıların keçidi üçün infrastruktur variantlarına aşağıdakılar daxil edilmişdir:

- boru dəstələrinin istehsalı fəaliyyəti dövründə Layihənin boru dəstəsi üçün hərəkət zolağı üzərindən körpülərin tikintisi (bax: Şəkil 4.4);
- boru dəstələrinin istehsalı fəaliyyəti dövründə Layihənin boru dəstəsi üçün hərəkət zolağının altında tunel keçidlərin tikintisi (bax: Şəkil 4.4);
- faunanın hərəkəti üçün boşluqların / giriş və keçid nöqtələrinin saxlanılması məqsədilə boru dəstələrinin istehsalının zaman üzrə idarə edilməsi.

Layihə üzrə canlıların mövcud keçidi variantlarının texniki və ekoloji baxımdan mümkünlüyünü müzakirə etmək məqsədilə 11 dekabr 2025-ci il tarixində ETSN nümayəndələri, dizayn-layihələndirmə qrupunun üzvləri və RSK ekoloqları arasında işçi görüş keçirilmişdir.



Şəkil 4.4: Canlıların keçidi üçün infrastrukturun nümunəvi variantları: yeraltı tunel keçidi (solda) və yerüstü keçid körpüsü (sağda)

Mənbələr: soldakı şəkil bp üçün mümkün yeraltı keçid infrastruktur komponentinin konseptual təsviri məqsədilə süni intellekt tərəfindən yaradılmışdır. Sağdakı şəkil isə Subsea7 tərəfindən Şotlandiyanın Vik şəhərində yerləşən istismarda olan obyektində quraşdırılmış mövcud körpünün fotoşəklidir

4.4.2.1 Maraqlı tərəflərlə məsləhətləşmələr

Canlıların (vəhşi heyvanların) keçidi üzrə yekun variant(lar)ın seçilməsi ilə bağlı ETSN ilə keçirilmiş işçi görüşdə müzakirə olunmuş əsas məsələlər aşağıdakılardır:

- Birbaşa potensial təsirlər, o cümlədən tısbağa kimi ləng hərəkət edən növlərə zərər yetirilməsi, quşların yuvalama yerlərinin pozulması və ərazidə ceyranların tipik hərəkət marşrutlarının mümkün pozulması məsələləri qaldırılmışdır.
- Layihənin dizayn-layihələndirmə qrupu tərəfindən aydınlaşdırılmışdır ki, obyektin istismarı dövründə 3 aylıq müddət ərzində boru dəstəsi üçün hərəkət zolağı tam şəkildə bağlanacaq, digər dövrlərdə isə istehsal olunmuş boru dəstəsi seqmentləri arasında boşluqlar mövcud olacaqdır. Sahənin çimərlik hissəsinə giriş isə 3 həftəlik dənizə buraxılma müddətinə qədər açıq saxlanılacaqdır.
- Qeyd olunmuşdur ki, insan fəaliyyəti və ya səs-küy mövcud olan dövrlərdə ceyranların əraziyə yaxınlaşması ehtimalı azdır və yaranan narahatlıq səbəbindən ərazi canlıların çoxalması üçün münasib hesab olunmaya bilər.
- Aşağıdakı səbəblərdən yeraltı keçidlərin uyğun olmadığı razılaşdırılmışdır:

- güclü yağıntı dövrlərində su ilə dolma riski mövcuddur və bu hallarda onların istifadəsi mümkün olmayacaq;
- ceyranların aydın görmə xətti olmayan yeraltı keçidlərə daxil olma ehtimalı azdır.

- Körpülər / yerüstü keçidlər seçildiyi halda, onların mümkün olan ən az hündürlükdə (təxminən 1 m) qaldırılması və ceyranların qrup halında keçidini təmin edəcək qədər enli olması tövsiyə edilmişdir. Körpülərin üzəri yerli torpaq qatı ilə örtülməli və yerli flora ilə yaşıllaşdırılmalıdır.
- Mühəndislik baxımından boru dəstəsinin hərəkət zolağı üzərində tikiləcək hər hansı körpü istismar məhdudiyyətlərini (məsələn, kranların hərəkəti) nəzərə almalı və zərurət yarandıqda müvəqqəti və ya köçürülə bilən olmalıdır.
- Əlaqədar ekspertlər xüsusilə yaz aylarında (aprel–may) çoxalma və miqrasiya dövrlərində növlərin davranışlarının müşahidə edilməsi məqsədilə monitorinqin aparılmasının vacibliyini vurğulamışdırlar.
- Layihə ərazisi yuvalayan quşlar üçün əhəmiyyətlidir. Ekspertlərin rəyinə görə, yuvalara zərər yetirilməsinin qarşısını almaq məqsədilə tikinti işlərinə ya aprel ayından əvvəl, ya da iyun ayının ortalarından / sonlarından sonra başlanılmalıdır. Yuvalayan quşlar artıq narahatlıq yaradılmış ərazilərdən yayınmaq imkanına malik olacaqlar.

İşçi görüşün əlavə qeydləri Fəsil 8: Maraqlı tərəflərlə məsləhətləşmələr və məlumatların açıqlanması bölməsində təqdim edilmişdir.

Layihənin mövcudluğu nəticəsində canlılara təsir Fəsil 9: Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi, monitorinqi və azaldılması bölməsində qiymətləndirilmişdir.

4.4.3 Boru dəstəsi üçün hərəkət zolağının ölçüləri

Təxminən 7 km uzunluğunda olan Layihə zonası (əhatə dairəsi) bp-nin Qarabağ yatağının işlənməsi layihəsi üçün istehsal olunacaq boru dəstələrinin uzunluğu ilə məhdudlaşır. Müfəssəl layihələndirmə prosesi zamanı hərəkət zolağının (xətlərin) və əlaqədar infrastrukturun (yönləndiricilər, kranlar və yollar daxil olmaqla) eni 50 m-dən 35 m-ə endirilmişdir. Bu dəyişiklik sahənin hazırlanması üzrə torpaq işlərini minimuma endirmək məqsədilə, eyni zamanda kranların səmərəli istismarı üçün kifayət qədər sahənin qorunub saxlanılması şərti ilə həyata keçirilmişdir (Subsea7, 2025).

4.5 Layihənin enerji təchizatı variantları

Tikinti işlərində enerji təchizatı üçün dörd ədəd dizel generatorunun istifadəsi nəzərdə tutulur. Bu generatorlar tikinti dövrü ərzində fasiləsiz rejimdə işləyəcəkdir. Bu Layihənin 18 aylıq tikinti müddəti üçün bərpa olunan enerji istehsalı qurğularının (məsələn, günəş panelləri massivlərinin) qurulması məqsədəuyğun hesab edilmir.

5 LAYİHƏNİN TƏSVİRİ

5.1 Giriş

Nəzərdə tutulan boru dəstəsi istehsalı obyekti (Layihə) Bakı şəhərindən təxminən 85 km cənub-qərbdə, Bəndovan burnu yaxınlığında yerləşir və Qaradağ və Salyan rayonlarının ərazilərini əhatə edir. Bu məkan istehsalat fəaliyyətləri üçün uyğun relyefə malikdir, Xəzər dənizinə birbaşa çıxışı təmin edir və M3 / E119 avtomobil yolu kimi mövcud infrastruktura yaxın yerləşir.

Layihə sahəsinin yerləşməsi Şəkil 5.1-də, nəzərdə tutulan infrastrukturun təxmini yerləşmə sxemi isə Şəkil 5.2-də təqdim edilmişdir.

Bu obyekt hasilat axın xətləri, idarəetmə xətləri və laya vurum xətlərindən ibarət olan və xarici boru kəməri örtüyü daxilində yerləşdirilən boru dəstələrinin hazırlanması və sınaqdan keçirilməsi üçün istifadə ediləcəkdir. Bunun sxematik nümunəsi aşağıda Şəkil 5.3-də təqdim edilmişdir. Boru dəstələri bu obyektdən suya buraxılacaq və yedəklənərək açıq dənizdə yerləşən müvafiq quraşdırma sahələrinə çatdırılacaqdır.

Bu hesabatda yalnız Layihənin tikinti mərhələsi qiymətləndirilir. Sahənin istismarı, boru dəstələrinin istehsalı, onların suya buraxılması və quraşdırılması Qarabağ layihəsinin işlənməsi üçün hazırlanacaq ayrıca ƏMSSTQ sənədində əks etdiriləcəkdir.

İstehsal obyekti bp şirkətinin Qarabağ dəniz yatağının işlənməsi layihəsini dəstəkləyəcək və boru dəstələrinin istehsalı Qarabağ layihəsinin xüsusi mühəndislik tələblərinə uyğun şəkildə həyata keçiriləcəkdir. Boru dəstəsi istehsalı obyekti gələcəkdə bp-nin digər layihələrinin, həmçinin Xəzər dənizində fəaliyyət göstərən digər neft-qaz şirkətlərinə aid dəniz yataqlarının işlənməsi layihələrinin də dəstəklənməsi üçün istifadə oluna bilər.

5.2 Layihə təşəbbüskarları

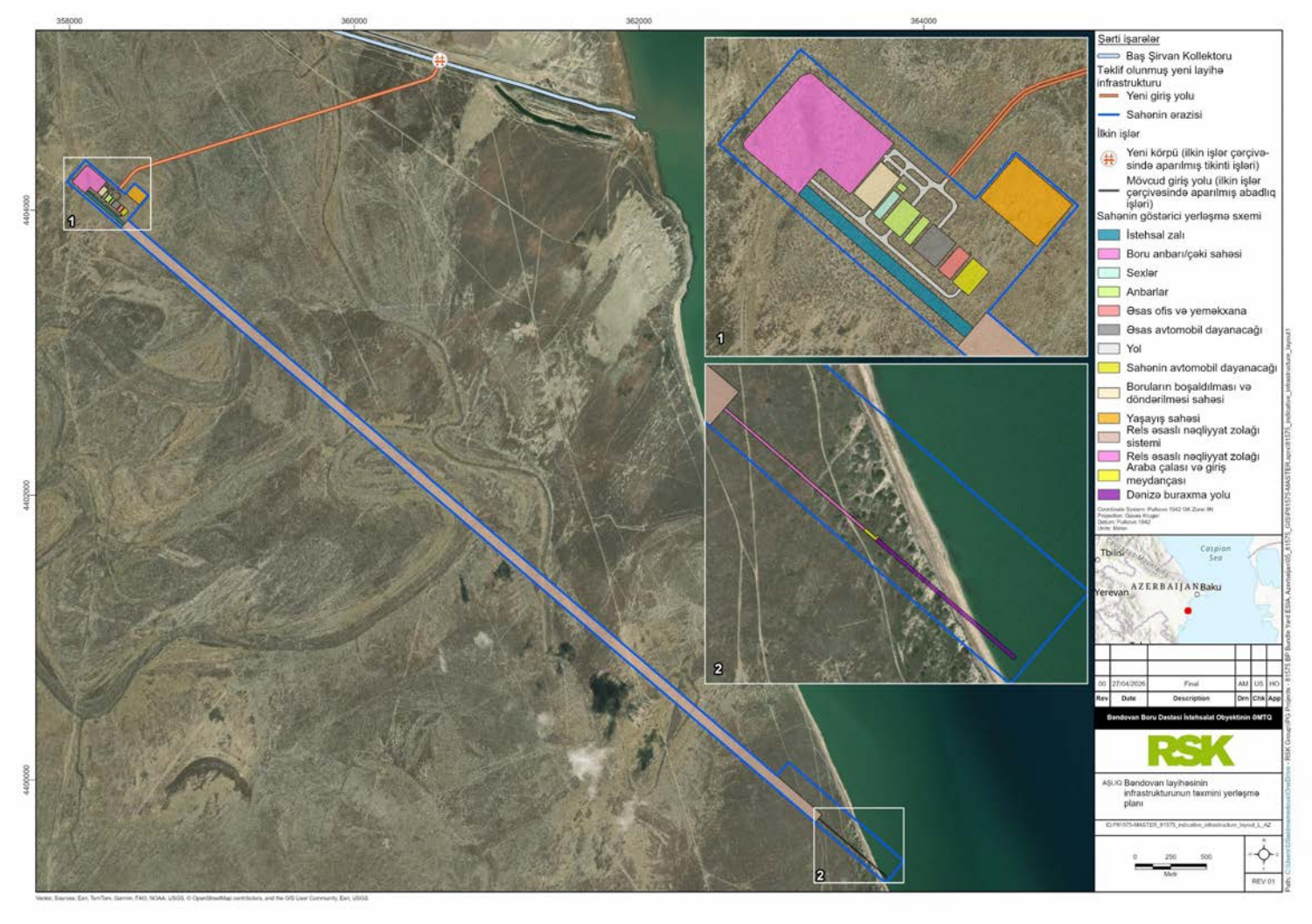
bp sözügedən obyekt üzrə Layihənin həyata keçirilməsində iştirak edən tərəfdaşlardan biridir və podratçı tərəflər adından əsas əlaqələndirici tərəfdir.

Tikinti işləri əsasən Subsea7 şirkəti ilə bağlanmış müqavilə çərçivəsində fəaliyyət göstərən tikinti podratçısı tərəfindən idarə olunacaqdır. Tikinti podratçısı Layihənin müfəssəl layihələndirilməsi və icazələrin alınmasına görə məsuliyyət daşıyır və həmçinin Layihə infrastrukturunun tikintisinin ümumi idarə olunmasına cavabdeh olacaqdır. Zərurət yarandıqda, Layihənin tikinti işlərinin həyata keçirilməsini dəstəkləmək üçün digər yerli tikinti subpodratçılar cəlb ediləcəkdir.



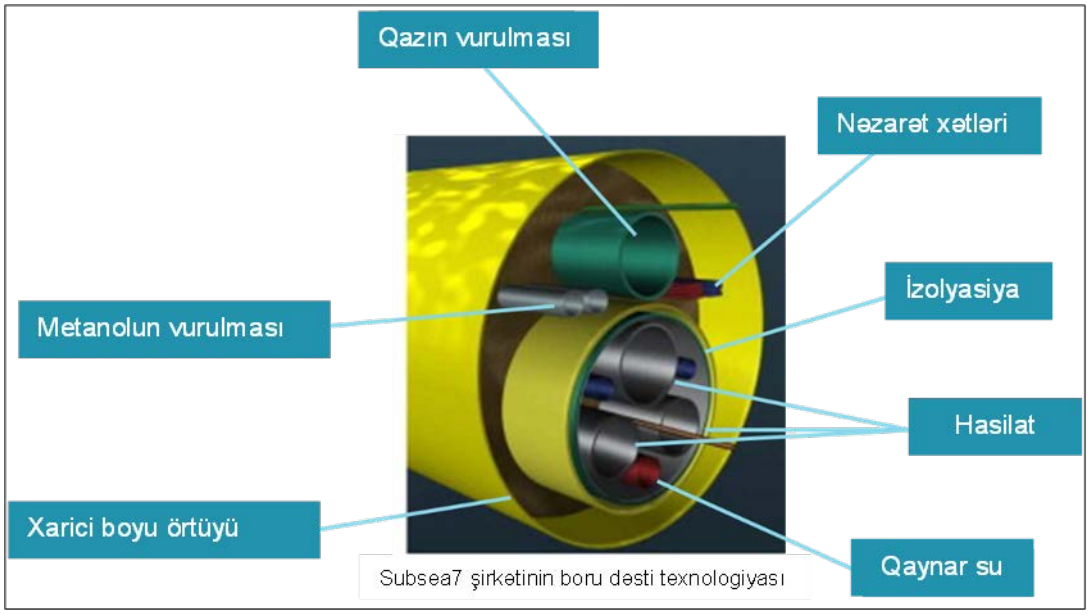
Şəkil 5.1: Bəndovan boru dəstəsi istehsalı obyektinin yeri

Mənbə: Subsea7 (2025a) şirkətindən əldə olunmuş məlumatlar əsasında hazırlanmışdır



Şəkil 5.2: İnfrastrukturun təxmini yerləşmə planı – Bəndovan boru istehsalı obyekti

Mənbə: Subsea7 (2025a) şirkətindən əldə olunmuş məlumatlar əsasında hazırlanmışdır



Şəkil 5.3: Tipik boru dəstəsinin konfiqurasiyası

Mənbə: Subsea7 tərəfindən hazırlanmış 3D boru kəməri təsviri (Bai & Bai (2014)-də mövcud olan funksional məlumatlar əsasında qeydlər göstərilmişdir)

5.3 İlkin işlər

4-cü fəsildə qeyd olunduğu kimi, yeni giriş yolunu kanalın şimal sahilində yerləşən mövcud giriş yolu ilə əlaqəni təmin etmək üçün Baş Şirvan Kollektoru üzərində yeni körpünün inşası tələb olunur. Körpünün təxminən 9 m eni və 46 m aşırım uzunluğu olacaq, hər iki sonluğunda isə 5,5 m-lik rampalar quraşdırılacaqdır.

Yeni körpü paya əsaslı konstruksiya olacaq (diametri 1,016 m və uzunluğu 20 m olan 30 paya) və 300 tona qədər çəkisi olan boru dəstəsinin yedək başlığı konstruksiyalarını, eləcə də boruların çatdırılmasını və ağır texnikanın hərəkətini qəbul edə biləcək daşıma qabiliyyəti ilə layihələndiriləcəkdir.

Körpünün tikintisi bu ƏMSSTQ sənədinin əhatə dairəsinə daxil deyil.

5.4 Layihə komponentləri

Şəkil 5.2-də göstərildiyi kimi, Layihə sahəsinə aşağıdakılar daxildir: istehsal zalı (emalatxanalar və anbarlarla birlikdə); boruların qəbulu və saxlanması sahəsi; boru dəstələri üçün rels əsaslı hərəkət zolağı; və dənizə buraxma yolu. Obyektin istismar mərhələsində işçilərin yerləşdirilməsi üçün xüsusi təyinatlı sahə düşərgəsi də tikiləcəkdir. Bu layihə komponentləri aşağıdakı bölmələrdə ardıcıllıqla təqdim olunur.

5.4.1 İstehsal zalı

İstehsal zalı boru kəmərlərinin qaynaq edilməsi və qeyri-dağıdıcı sınaq (NDT) əməliyyatları üçün üç qaynaq xəttini özündə birləşdirən xüsusi təyinatlı obyekt olacaqdır. Onun ölçüləri 350 m uzunluğunda, 20 m enində və 7,5 m hündürlüyündə olacaq (baxın: Şəkil 5.2). Zal boruların düzləndirilməsi və qaynaq prosesini asanlaşdırılması üçün körpü

kranları, boru daşıma avadanlığı və hərəkətli diyircəklərlə təchiz olunacaq. Radiasiyadan mühafizə məqsədilə beton divarlar inşa ediləcək.

Yanaşı yerləşən emalatxanalar mexaniki və elektrik avadanlıqlarına texniki xidmət göstərilməsi üçün istifadə olunacaq, həmçinin saxlama sahələri və yuma bölmələri üçün ayrılmış zonalar olacaqdır (Subsea7, 2025a).

5.4.2 Boruların qəbulu və saxlanması sahəsi

Boru kəmərlərinin qəbulu və saxlanması sahəsi boruların qəbul edildiyi sahəyə və istehsal zalının yanında yerləşən boru çatdırılma sahəsinə yaxın yerləşəcəkdir. Sahə ağır texnikanın fəaliyyəti və boru yüklərinin saxlanması üçün tələb olunan daşıma qabiliyyətinə malik çınqıl əsaslı örtüklə təmin ediləcək və təxminən 25 000 m² ərazini əhatə edəcəkdir (bax: Şəkil 5.2-də əlavə təsvir).

Əməliyyatlar zamanı adətən uzunluğu 12–24 m arasında olan boru hissələri avtomobil yolu ilə çatdırılacaq və çəngəlli qaldırıcılar və ya kranlar / borudüzən texnika vasitəsilə boşaldılacaq. Qarabağ layihəsində müxtəlif növ və ölçüdə axın xətlərinin istifadə olunması nəzərdə tutulduğuna görə çəki ölçmə məntəqəsi quraşdırılacaq (Subsea7, 2025a). Bu məsələ Qarabağ yatağının işlənməsi üzrə ƏMSSTQ sənədində daha ətraflı təqdim olunacaq.

5.4.3 Boru dəstələri üçün rels əsaslı hərəkət zolağı

Layihə sahəsinin uzunluğu boyunca təxminən 7 km-lik üç dəmir yolundan ibarət dəhliz uzanacaq və bu, istismar mərhələsində boru dəstələrinin eyni vaxtda qurulmasını təmin edəcək (bax: Şəkil 5.2).

Dəhlizin 2-ci rels yolu əsas dənizə buraxma yolu olacaq. Araba çalası[1] və dənizə buraxma yolu 2-ci rels yolunun dəniz tərəfdə yerləşən ucu ilə eyni ox üzrə yerləşdiriləcəkdir. 2-ci rels yolu sahil xəttində mövcud olan qum təpələri zolağından daxildə yerləşən hissədə dənizə buraxma yolu ilə birləşəcəkdir. Boru dəstələrinin suya buraxılması prosesində istifadə edilən hərəkətli bucurqad 2-ci rels yolu ilə eyni xətt üzrə yerləşdiriləcəkdir. İstismar zamanı boru dəstəsi hissələrinin hər iki istiqamətdə rels yolları arasında hərəkətini təmin etmək üçün 1-ci rels yolunu 2-ci rels yolu ilə və 2-ci rels yolunu 3-cü rels yolu ilə birləşdirən yönləndiricilər quraşdırılacaqdır.

Rels yollarının 1 m aralıqla yerləşdirilən taxta tirlər üzərində quraşdırılmış, 976 mm rels ölçüsünə malik düz altlı relslərdən ibarət olacağı gözlənilir. Tir ilə rels mismarlar / vintlər vasitəsilə bir-birinə birləşdiriləcək, tir ilə yer arasındakı birləşmə isə ballast qum və çınqıl doldurması vasitəsilə təmin ediləcəkdir [2](bax: Şəkil 5.4 və Şəkil 5.5).

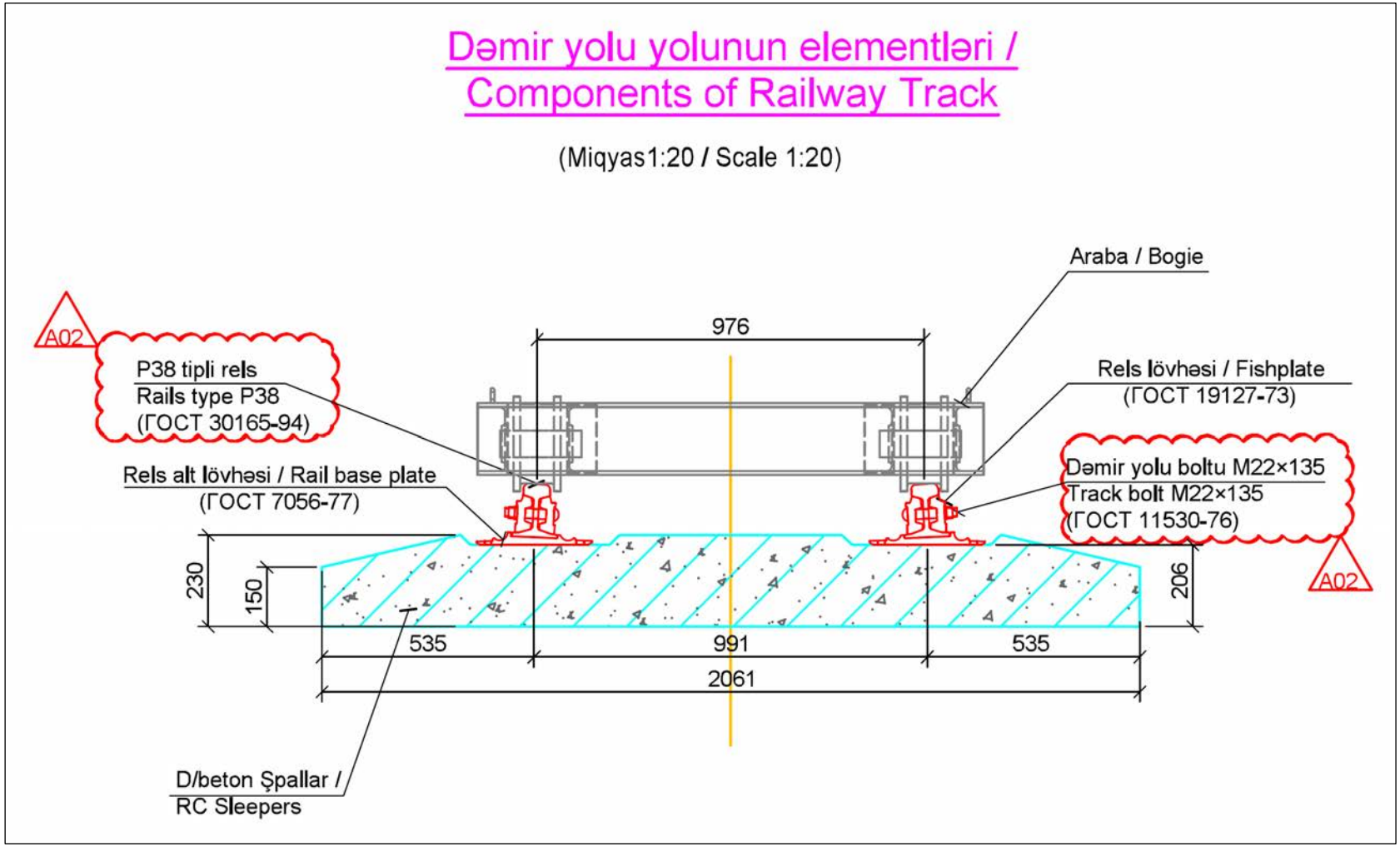
Təbii su axınının təmin edilməsi üçün rels sistemi yer səviyyəsindən bir qədər yuxarı qaldırılmış vəziyyətdə qurulacaqdır. Bölmə 4.4.3-də təsvir olunduğu kimi, hərəkət zolağının (rels yolları dəhlizinin) eni 35 m-ə qədər azaldılmışdır (bax: Şəkil 5.5).

1-ci və 3-cü rels yollarının xarici kənarları boyunca torpaq altında drenaj boruları quraşdırılacaqdır. Rels əsaslı hərəkət zolağı boyunca daimi elektrik təchizatı,

[1] Araba çalası suya buraxma rels yolları (eniş yolu) arasında yerləşən çökək sahədir və suya buraxma əməliyyatları zamanı boru dəstələrini daşıyan arabaların geri götürülməsi və yenidən yerləşdirilməsi üçün istifadə olunur.

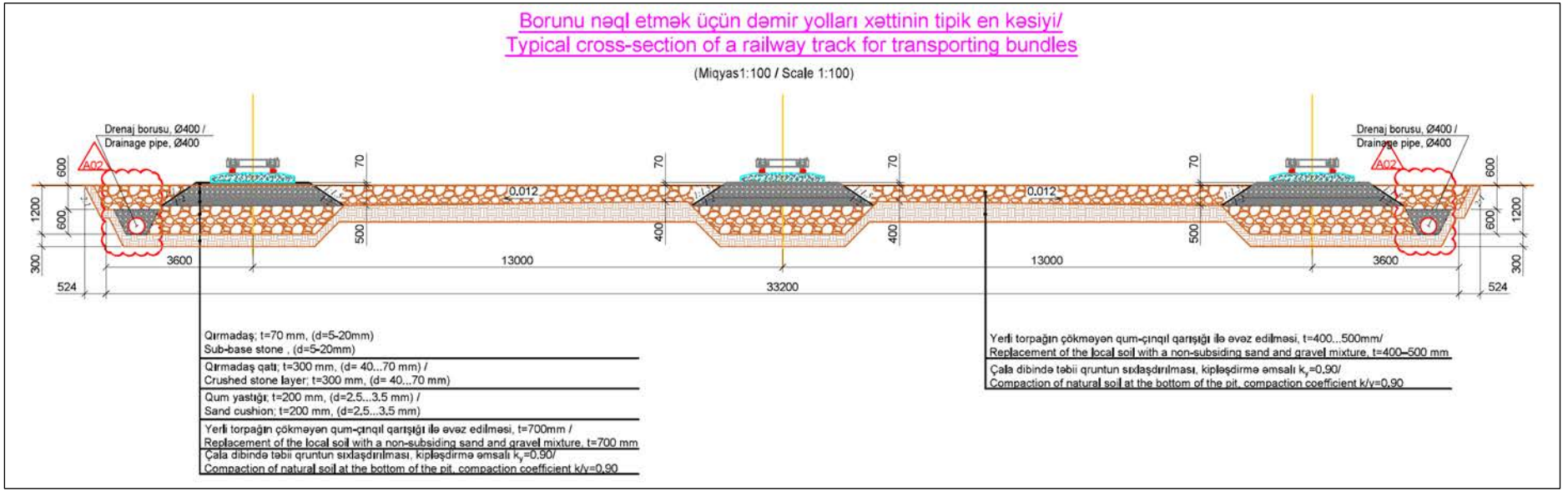
[2] Bu, əsas variantdır və 2026-cı ildə detallı layihələndirməntamamlandıqdan sonra təsdiqlənəcəkdir.

işıqlandırma və ya su təchizatı tələb olunmayacaq; bu tələbat generatorlar, müvəqqəti işıqlandırma və su daşıyan avtosistern vasitəsilə təmin ediləcəkdir.



Şəkil 5.4: Boru dəstələri üçün tək dəmir yolu sisteminin tipik kəsiyi – rels bərkidiciləri olan tirlər və araba göstərilməklə.

Mənbə: ENCOTEC, 2025a



Şəkil 5.5: Layihə üzrə nəzərdə tutulan dəmir yolları xəttinin tipik en kəsik profili.

Mənbə: Subsea7, 2025a

5.4.4 Dənizə buraxma yolu (eniş yolu)

Boru dəstələrinin və dəniz yedəkləmə başlıqlarının[3] obyektdən suya buraxılması üçün dənizə buraxma yolu tikiləcəkdir (bax: Şəkil 5.6). Bu yol mövcud sahil xəttindən dənizə doğru təxminən 190 m uzanacaq (təxminən 2 m su dərinliyinə qədər), qurğunun quru hissəsi isə sahilboyu qum təpələrini keçərək əlavə 120 m quruya doğru uzanaraq 2-ci rels yolunun sonu ilə birləşəcəkdir (bax: Bölmə 5.3.3).

Dənizə buraxma yolunun quru hissəsində 120 m uzunluğunda və 6 m enində sahə qazılacaq, əks doldurma materialı ilə doldurulacaq və üzərinə qaynaqlanmış relsləri olan metal lövhələr quraşdırılacaqdır. Sahil düzənliyindən sahil xəttinə doğru hündürlüyün tədricən dəyişməsini təmin etmək üçün (təxminən 7 m hündürlük fərqi) sahil qum təpələri sahəsində qazıntı işlərinin aparılması tələb olunacaqdır.

Dənizə buraxma yolunun dəniz hissəsinin tikintisi zamanı qazıntı aparılacaq sahəni sudan ayırmaq üçün sukeçirməz bənddən (koferdam) istifadə edilməsi nəzərdə tutulur. Sukeçirməz bəndin kilidlənən paya tipli lövhələrinin quma çalınması üçün vibrasiya çəkici, zərbə çəkici və ya hidravlik presdən istifadə olunacağı, bundan sonra isə mühafizə olunan sahənin daxilindəki suyun nasos vasitəsilə çıxarılacağı gözlənilir.

Sukeçirməz bəndin daxilindəki sahə sudan tam boşaldıldıqdan sonra qumlu çöküntülər qazılacaq və onların yerinə sıxlaşdırılmış dəniz dibi qatından ibarət əsas qat, iri daşlardan ibarət qoruyucu qat, daha kiçik ölçülü daşlardan ibarət tikinti qatı və ardınca sementlə möhkəmləndirilmiş qum-çınqıl qarışığından ibarət qat yerləşdiriləcəkdir. Bu bünövrənin üzərində təxminən 4 m enində beton plitədən və polad relslərdən ibarət dənizə buraxma yolu quraşdırılacaqdır (bax: Şəkil 5.7). Relslərin korroziyaya uğramasını minimuma endirmək üçün katodik mühafizə sistemi quraşdırılacaqdır. Sukeçirməz bəndin sahəsindən çıxarılan material (qumlu çöküntülər) eniş yolunun dəniz hissəsinin cənub tərəfinə yerləşdiriləcəkdir[4].

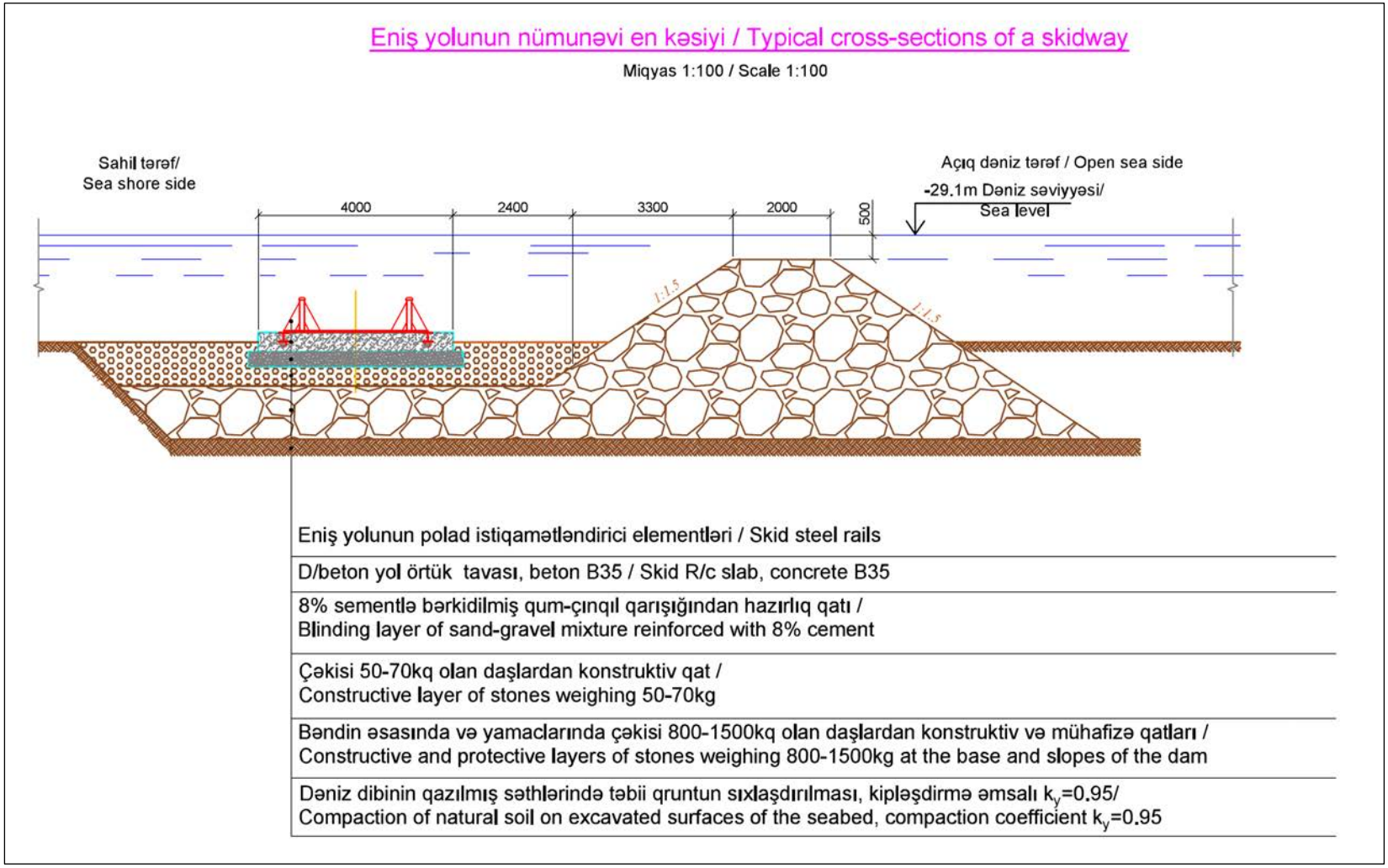
Dənizə buraxma yolunun şimal kənarı boyunca infrastrukturun dalğaların təsirindən zədələnməsinin qarşısını almaq məqsədilə iri daşlardan ibarət qoruyucu bənd (dalğaqıran) tikiləcəkdir (bax: Şəkil 5.7) (ENCOTEC, 2025b). Eniş yolunun və qoruyucu bəndin (dalğaqıranın) tikintisi təxminən 20 m enində sahəyə təsir göstərəcəkdir.

[3] Dəniz yedəkləmə başlıqları boru dəstəsinin hər iki ucuna bərkidilən iri və xüsusi təyinatlı polad konstruksiyalardır. Onlar boru dəstəsinin sualtı infrastruktura qoşulma nöqtələri kimi xidmət edir və suya buraxma prosesi zamanı isə yedəkləyici gəmilərin konstruksiyanı təyinat nöqtəsinə qədər yedəkləməsi üçün qoşulma nöqtəsi rolunu oynayır.

[4] Sahilboyu çöküntülərin hərəkəti (daşınması) bu ərazidə əsasən şimaldan cənuba doğru istiqamətlənmişdir. Qazıntı nəticəsində çıxarılan material şimal tərəfə yerləşdirildiyi halda, onun yenidən dənizə buraxma yolu (eniş yolu) sahəsinə doğru istiqamətlənəcəyi gözlənilir.



Şəkil 5.6: Oxşar dənizə buraxma yolunun nümunəsi – Şotlandiya, Vik ərazisi



Şəkil 5.7: Dənizə buraxma yolunun konstruksiyasının tipik en kəsiyi

Mənbə: ENCOTEC, 2025b

5.4.5 Düşərgə üzrə tələblər

Tikinti mərhələsi ərzində işçilər hər gün sahəyə gəlib-gedəcəklər, çünki bu dövrdə sahədə düşərgə olmayacaq. Tikinti işçi heyəti üçün məişət-kommunal təyinatlı obyektlər təmin ediləcək.

Tikinti mərhələsi ərzində istismar mərhələsində çalışacaq və sayı 182 nəfərə qədər olan işçi heyətinin yerləşdirilməsi üçün xüsusi təyinatlı sahə düşərgəsi quraşdırılacaqdır (yerləşməsi üçün baxın: Şəkil 5.2). Bu düşərgə dəmir-beton özül plitəsi üzərində quraşdırılmış iki mərtəbəli modul konstruksiyadan ibarət olacaq. İki yataqxana binası ilə yanaşı, işçilərin gündəlik və istirahət ehtiyaclarını təmin etmək üçün inzibati və məişət binası da olacaqdır (buraya idman zalı, istirahət zonası və camaşırxana daxildir). Düşərgə üçün ayrılmış sahənin ölçüləri 136 m × 175 m olacaq.

Bundan əlavə, istismar mərhələsində istifadə olunmaq üçün düşərgə ofisləri və 150 nəfərlik yeməkxana da inşa ediləcək (Subsea7, 2025a)

5.4.6 Quruda torpaq işlərinə dair tələblər

5.4.1–5.4.5-ci bölmələrdə qeyd olunan qurudakı obyektlərin quraşdırılması üçün torpağın yükgötürmə qabiliyyətinin kifayət qədər olmasını təmin etmək məqsədilə torpaq işlərinin aparılması tələb olunacaq.

Subsea7 tərəfindən 2025-ci ilin iyul ayında aparılmış geotexniki tədqiqatın nəticələrinə əsasən, quruda yerləşəcək Layihə sahəsi üçün aşağıdakı qazıntı və əks doldurma həcmləri qiymətləndirilmişdir (Subsea7, 2025a):

- qazıntı – 308,738 m^3
- əks doldurm – 300,563 m^3.

Əsas varianta görə tikinti işlərinin gündüz saatlarında aparılması planlaşdırılır. Bununla belə, əks doldurma materialının daşınması və müvəqqəti saxlama yerinə boşaldılması gecə saatlarında da həyata keçirilə bilər. Materialın yayılması və kipləşdirilməsi isə gündüz saatlarında aparılacaqdır.

Qazıntı nəticəsində çıxarılan material müvəqqəti olaraq Şəkil 5.2-də “boru saxlama / çəki ölçmə sahəsi” kimi qeyd olunan sahədə saxlanılacaqdır. Daha sonra isə sahə daxilində istifadə ediləcək və ya müvafiq icazələr alındıqdan sonra sahədən 1–2 km radiusda yerləşən ərazilərə daşınaraq yerləşdiriləcəkdir. Əks doldurma materialı Ələt ərazisində yerləşən, o cümlədən Güzdək və Qaradağ[5] karxanalarından əldə ediləcəkdir (Subsea7, 2025b) və onun qum, çınqıl, qırmadaş və gillicə torpaq qarışığından ibarət olacağı gözlənilir.

Torpağın 10–20 sm qalınlığındakı üst qatı (bitki örtüyü və toxum bankı daxil olmaqla) qazıntı işlərinin başlanğıcında ehtiyatla çıxarılacaq. Bu üst torpaq qatı (ümumi həcminin təxminən 94 000 m³ olacağı təxmin edilir) sahədə ayrıca yığın şəklində saxlanılacaq və mümkün olan hallarda yenidən istifadə ediləcəkdir.

[5] Qazıntı nəticəsində çıxarılan materialın keyfiyyətindən asılı olaraq onun bir hissəsinin əks doldurma materialı kimi təkrar istifadəsi mümkün ola bilər. Bununla belə, bu təsirin qiymətləndirilməsi hazırlanarkən qazıntı materialının əks doldurma materialı kimi təkrar istifadə edilməyəcəyi ehtimalı əsas götürülmüşdür.

5.4.7 Kommunal xidmətlər və mühəndis-kommunikasiya xətləri

5.4.7.1 Elektrik təchizatı

Layihə üçün elektrik şəbəkəsinə qoşulma nəzərdə tutulmur və elektrik enerjisi sahədə dörd ədəd 110 kVA gücündə dizel generatoru vasitəsilə istehsal olunacaq. Bu generatorların hər gün uzun müddət ərzində işləyəcəyi gözlənilir. Zərurət yarandıqda əlavə generatorlardan da istifadə olunacaq.

Generatorlar üçün dizel yanacağı sahəyə yanacaq daşıyan avtomobillərlə gətiriləcəkdir. Generatorların və texnikanın yanacaqla doldurulması sızmaların qarşısını alma sistemi ilə təchiz olunmuş izolyasiyalı meydançalarda həyata keçiriləcəkdir. Hər biri 30 m³ həcmə malik üç yanacaq saxlama çəni, bir çənin həcminin ən azı 110%-ni saxlamaq qabiliyyətinə malik olan mühafizə (bund) sahəsi daxilində quraşdırılacaqdır. Bu tikinti podratçısının texniki təhlükəsizlik və ətraf mühit prosedurlarına, eləcə də müvafiq standartlara uyğun şəkildə idarə olunacaqdır.

Mümkün olduğu hallarda, tikinti mərhələsində mobil günəş enerjili işıqlandırma qüllələrindən istifadə ediləcəkdir.

5.4.7.2 Su təchizatı

Tikinti mərhələsində su sahəyə avtosisternlərlə çatdırılacaq və müvəqqəti çəndə saxlanılacaqdır.

5.4.7.3 İşıqlandırma

Tikinti mərhələsində sahə üzrə müvəqqəti xarici işıqlandırma təmin ediləcəkdir. Tikinti mərhələsi ərzində həmçinin sahənin yuxarı hissəsinin açıq ərazilərində istismar mərhələsində istifadə olunmaq üçün elektrik paylama sistemi və daimi işıqlandırma qurğuları quraşdırılacaqdır. Dəmir yolu boyunca daimi işıqlandırma quraşdırılmayacaqdır.

5.4.8 Giriş yolu

Baş Şirvan Kollektorunun keçid nöqtəsindən şimalda yerləşən M3 / E119 avtomobil yolundan başlayan mövcud giriş yolunun yaxşılaşdırılması ilkin işlər çərçivəsində həyata keçirilir və bu ƏMSSTQ-nin əhatə dairəsinə daxil deyil. Bu yol hissəsində ağır nəqliyyat vasitələri üçün dayanıqlığı və əlavə yükgötürmə qabiliyyətini təmin etmək məqsədilə çınqıl örtüyün tətbiqi kimi təkmilləşdirmə işləri nəzərdə tutulur.

Baş Şirvan Kollektorunun cənubunda yeni giriş yolunun tikintisi isə bu ƏMSSTQ çərçivəsində nəzərdən keçirilir (bax: Fəsil 4, Bölmə 4.4.1-də B variantı). Bu xüsusi təyinatlı yol 150 kN/m² yükgötürmə qabiliyyətinə uyğun layihələndirilmiş çınqıl örtüyə malik olacaq və həm yüngül, həm də ağır nəqliyyat vasitələrinin, o cümlədən yük maşınlarının və texnikanın hərəkətini təmin etmək üçün nəzərdə tutulacaqdır. Yolun eninin təxminən 6 m olacağı gözlənilir.

5.4.9 Sahənin mühafizəsi və girişə nəzarət

Tikinti işlərinin başlanğıcında Layihə sahəsinin yuxarı hissələri ətrafında tor tipli hasar quraşdırılacaqdır. Bu sahəyə istehsal zalının, emalatxanaların (sexlərin), yaşayış

blokunun, saxlama sahəsinin və ofis binalarının yerləşdiyi ərazilər daxildir. Yeni giriş yolunun və dəmir yolu (rels yolları) dəhlizinin yerləşdiyi sahələr isə hasarlanmayacaq.

İstehsal və yaşayış sahələrində təxminən 20 ədəd CCTV müşahidə kamerası quraşdırılacaqdır. Bundan əlavə, Şirvan Milli Parkı ərazisində mümkün yanğınların və ya icazəsiz daxilolmaların qarşısının alınması və onlara operativ reaksiya verilməsi məqsədilə (ETSN-in tələbi ilə) iki müşahidə qülləsi quraşdırılacaq. Bu qüllələr 8 m hündürlükdə olacaq və Şirvan Milli Parkının bufer zonası yaxınlığında yerləşdiriləcək (bax: Fəsil 6, Şəkil 6.15: Ətraf mühitin təsviri). Müşahidə qülləsi ilə əlaqədar olaraq ölçüləri 5 m × 3 m × 2,5 m olan kiçik yaşayış obyekti də inşa ediləcək. Bu obyekt növbətçi mühafizəçinin yerləşməsi üçün zəruri daxili avadanlıqlarla təchiz olunacaq, o cümlədən: çarpayı, masa, iki stul, dolab və kondisioner quraşdırılacaq. Elektrik enerjisi təmin etmək məqsədilə yaşayış obyektinin damında altı ədəd günəş paneli quraşdırılacaq.

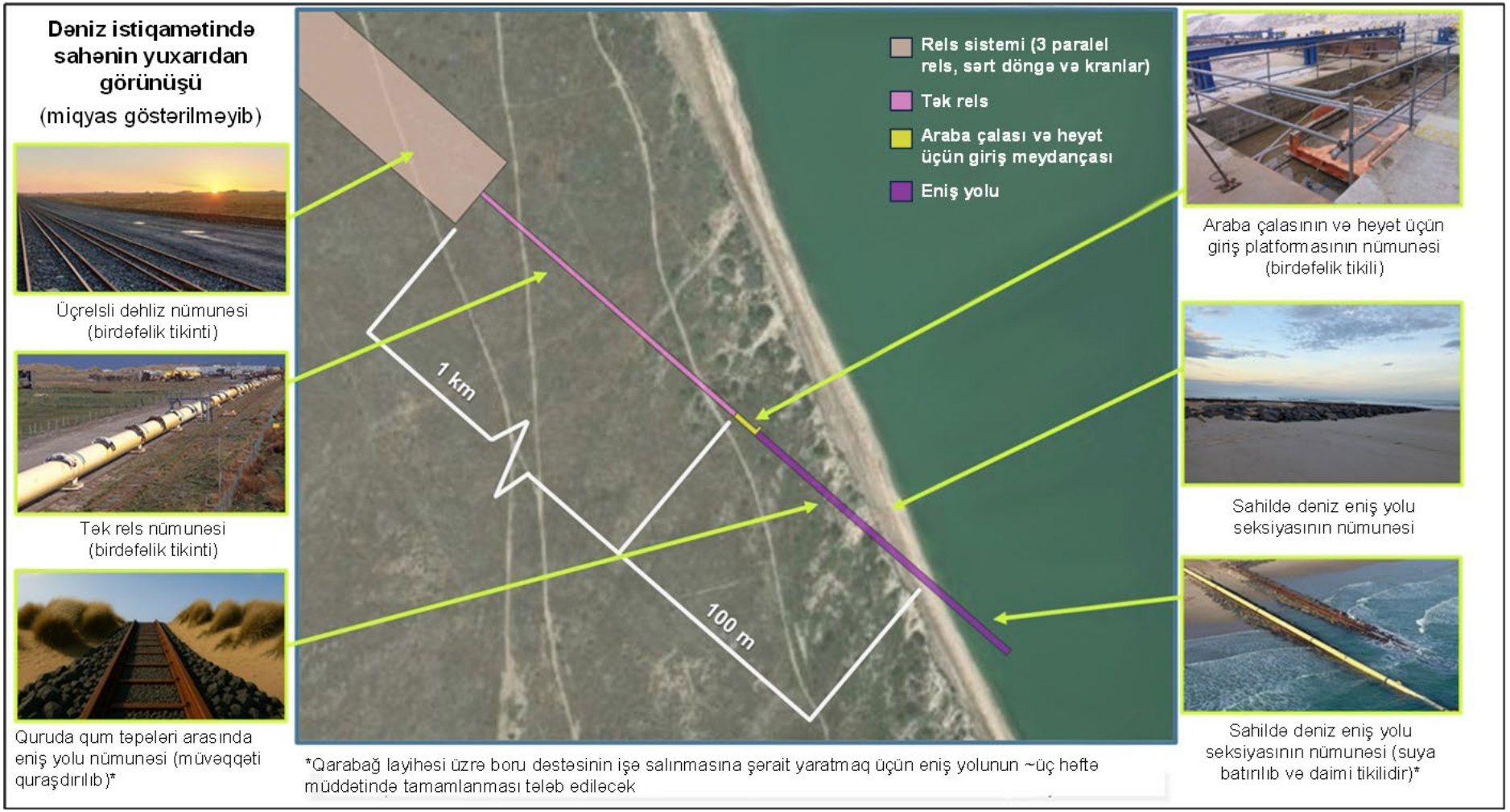
5.4.10 Vəhşi heyvanların keçidi

Boru dəstələrinin rels yolları boyunca daimi hasar quraşdırılmayacaq ki, boru dəstələrinin istehsalı fəaliyyətləri aparılmadığı vaxtlarda heyvanların sahədən sərbəst və maneəsiz keçidi mümkün olsun.

İstismar mərhələsində boru dəstələrinin istehsalı həyata keçirilərkən isə rels yolları üzərində boru hissələrinin yerləşməsi səbəbindən keçid daha məhdud olacaq (bax: Şəkil 5.8 və Cədvəl 5.1).

Qeyd etmək lazımdır ki, rels yollarının dəniz tərəfdə yerləşən sonluğu və sahilyanı zolağa giriş boru dəstələrinin istehsalının bütün mərhələləri boyunca sərbəst (maneəsiz) qalacaq. Bu sahədə giriş yalnız boruların suya buraxılması zamanı məhdudlaşdırılacaq və hər bir boru dəstəsi üçün bu prosesin təxminən bir həftə (ümumilikdə üç həftə) davam edəcəyi gözlənilir. Boru dəstələrinin istehsalının vəhşi heyvanların keçidinə təsiri Qarabağ yatağının işlənməsi üzrə ƏMSSTQ sənədində qiymətləndiriləcək; lakin tikinti mərhələsində vəhşi heyvanların keçidinin təmin edilməsi üçün təsirazaltma tədbirlərinə dair tələblərin müəyyənləşdirilməsi məqsədilə burada ilkin məlumat təqdim edilmişdir.

Dənizə buraxma yolunun qurudakı 120 m-lik hissəsi müvəqqəti olaraq, boru kəmərinin planlaşdırılmış suya buraxılması vaxtından təxminən üç həftə əvvəl quraşdırıla və təxminən iki ay müddətində yerində qala bilər.



Şəkil 5.8: Vəhşi heyvanların keçidinə imkan yaradan, nəzərdə tutulmuş Layihə infrastrukturunun planı

Cədvəl 5.1: Boru dəstələrinin istehsalı ardıcıllığı (istismar mərhələsi) və bunun vəhşi heyvanların keçidinə təsirləri

Boru dəstələrinin istehsalı üzrə mərhələlər	Əsas fəaliyyətlər	Təxmini müddət	Sahilyanı əraziyə vəhşi heyvanların keçidi
Mobilizasiya	• Boruların qəbulu və saxlanılması • Boruların çəkisinin ölçülməsi	1.5 ay	Bütün fəaliyyətlər Layihə sahəsinin yuxarı hissələrində həyata keçiriləcəkdir. Vəhşi heyvanlar rels yolu dəhlizinin və sahil ərazisinin bütün uzunluğu boyunca maneəsiz keçid imkanına malik olacaqlar.
Xarici borunun hazırlanması	• Xarici boru kəmərinin dörd hissəsinin hazırlanması • Rels yolları üzərində boru kəməri hissələrinin saxlanması • Sınaqdan keçirilməsi və tələb olunan uzunluqlara kəsilməsi	3 ay	Vəhşi heyvanlar aşağıdakı sahələrdən keçə biləcəklər: • yer səviyyəsində yerləşən tək rels yolu (~1 km uzunluğunda) • hələ quraşdırılmamış qurudakı dənizə buraxma yolu sahəsi (~100 m) Vəhşi heyvanların keçidi üçün ümumi uzunluq təxminən 1,1 km təşkil edir. Şəkil 5.8-ə baxın.
Daxili boruların ihazırlanması / yığılması	• Daxili boru hissələrinin hazırlanması • Rels yolları üzərində boru kəməri hissələrinin saxlanması • Daxili boruların xarici boru örtüklərinin daxilinə yerləşdirilməsi[6]	2 ay	
Borucuqların və kabellərin quraşdırılması	• İdarəetmə borucuqlarının və kabellərin quraşdırılması	1 ay	
Boru hissələrinin ərsinlənməsi və kalibrlənməsi	• Tamamlanmış boru dəstəsi hissələrinin ərsinlənməsi və kalibrlənməsi		

[6] Tipik boru dəstəsi yerləşmə sxeminin en kəsiyini əks etdirən diaqramı 5.2-ci bölmənin 5.3-cü şəklində göstərilir.

Boru dəstələrinin istehsalı üzrə mərhələlər	Əsas fəaliyyətlər	Təxmini müddət	Sahilyanı əraziyə vəhşi heyvanların keçidi
Tam uzunluğa qədər qaynaq və daşıyıcı borunun istehsalı	• Üç tam uzunluqda boru dəstəsi hazırlanacaq	2 ay	
Yedəkləmə başlığının quraşdırılması	• Yedəkləmə başlığının qəbul edilməsi və tamamlanmış boru dəstəsinin dəniz istiqamətində yerləşən ucuna bərkidilməsi	1 ay	Hazırlanmış boru dəstələri bu mərhələdə quru istiqamətində hərəkət etdirilir və bunun nəticəsində vəhşi heyvanların hərəkəti üçün sahil zonasında daha geniş ərazi yaranır. Vəhşi heyvanlar aşağıdakı sahələrdən keçə biləcəklər: • yer səviyyəsində yerləşən tək rels yolu (~1 km uzunluğunda) • üç rels yolundan ibarət dəhlizin aşağı hissəsi • hələ quraşdırılmamış qurudakı dənizə buraxma (eniş) yolu sahəsi (~100 m) Bu mərhələnin böyük hissəsi ərzində vəhşi heyvanların keçidi üçün mövcud olan ümumi uzunluq təxminən < 1,1 km olacaq. Bu mərhələnin son üç həftəsi ərzində sahildə yerləşən dənizə buraxma yolunun quruda yerləşən hissəsi quraşdırılacaq və həmin müddətdə bu sahəyə giriş mümkün olmayacaq. Şəkil 5.8-ə baxın.
Sınaq işləri	• Dənizə buraxılmazdan əvvəl bütün sistemin tam sınağı	1.5 ay	
Müvəqqəti quruda yerləşən dənizə buraxma yolunun quraşdırılması	• Dənizə buraxma yolunun quruda yerləşən hissəsi sahildəki qum təpələrinin bir hissəsindən keçməklə quraşdırılacaq		
Boru dəstəsinin dənizə buraxılması	• Tamamlanmış hər bir boru dəstəsi 2-ci rels yolundan ardıcıl şəkildə dənizə buraxılacaq. Boru dəstələrinin buraxılması üçün 3 həftəlik müddət nəzərdə tutulur və hər bir buraxma əməliyyatı bir gün davam edəcək.	3 həftə	Dənizə buraxma əməliyyatları üçün nəzərdə tutulmuş müddətin əksər hissəsi ərzində vəhşi heyvanlar aşağıdakı sahədən keçə biləcəklər: • yer səviyyəsində yerləşən tək rels yolu (~1 km uzunluğunda) Hər bir boru dəstəsinin dənizə buraxılması üçün nəzərdə tutulmuş üç gün ərzində isə tək rels yolunun dəniz istiqamətində yerləşən sonluğu və üç rels yolundan ibarət dəhlizin aşağı hissəsi üzrə keçid tamamilə məhdudlaşdırılacaq. Şəkil 5.8-ə baxın.

5.5 Emissiyalar, atqılar və tullantılar

5.5.1 Yanacaqdan istifadə

Bu sənədin hazırlandığı vaxt üçün mövcud məlumatlara əsasən gözlənilir ki, tikinti mərhələsində dörd 110 kVA generator, on qaynaq generatoru, səkkiz kran, altmış yük avtomobili, on beş buldozer və on avtokran istifadə olunacaq.

Enerji istehsalı Layihənin 18 aylıq müddəti ərzində həftədə altı gün, gündə səkkiz saat tələb olunacaq.

Yuxarıda göstərilən qurğu və avadanlıqların dizel yanacağı sərfi və təxmini hava emissiyaları barədə məlumat 9.10-cu bölmədə təqdim olunur.

5.5.2 Axıdılan suların idarə olunması

Tikinti mərhələsində işçi heyəti üçün müvəqqəti tualet və gigiyena qurğuları quraşdırılacaq. Sanitar qovşaqlardan gələn tullantı suları (fekal sular və çirkli məişət-təsərrüfat suları) müvəqqəti olaraq hermetik çənlərdə saxlanılacaq. Bu konteynerlər dolduqdan sonra vakuumlu avtosisternlər vasitəsilə götürülərək emal və utilizasiya üçün təsdiq edilmiş obyektlərə daşınacaq.

İstismar mərhələsində istifadə ediləcək yaşayış və məişət-kommunal təyinarlı obyektlərdən yaranan çirkab suların idarə olunması üçün drenaj və kanalizasiya təmizləmə qurğuları tikinti mərhələsində inşa ediləcək (Subsea7, 2025a).

5.5.3 Tullantılar və onların idarə olunması

Tikinti mərhələsində tullantıların idarə olunması podratçı/subpodratçı tikinti şirkətinin müəyyən edilmiş prosedurlarına və milli qanunvericiliyin tələblərinə uyğun olaraq həyata keçiriləcək. Sahədə yaranan tullantılar təyin edilmiş nəqliyyat vasitələri ilə toplanaraq təsdiq edilmiş emal və utilizasiya obyektlərinə daşınacaq.

Tikinti mərhələsində yaranması gözlənilən tullantı axınlarına aşağıdakılar daxildir:

- Qazıntı tullantıları – ilkin torpaq işləri zamanı təxminən 300 000 m³ səth materialının qazılması gözlənilir; bu material mümkün olduğu qədər sahə daxilində yenidən istifadə ediləcəkdir. Üst torpaq qatı (10–20 sm dərinliyə qədər) daha aşağı qatlarda qazılmış materialdan ayrılıqda çıxarılacaq və saxlanılacaq və mümkün olduğu hallarda sahədə yenidən istifadə olunacaqdır.
- Təhlükəli olmayan tikinti tullantıları – taxta materialların qalıqları, metal qırıntıları, plastik borular, izolyasiya materialları, şüşə panellər, qablaşdırma materialları və artıq beton qarışığı kimi materialların yaranacağı gözlənilir.
- Təhlükəli tikinti tullantıları – boyalar, laklar, yapışdırıcı maddələr, həlledicilər və kimyəvi maddələrlə işlənmiş ağac və ya parça materialları, həmçinin az miqdarda elektrik tullantıları (məsələn, batareyalar və flüoresan işıq lampaları) yaranacaq.

Gözlənilən tullantı axınlarının həcmləri Cədvəl 5.2-də təqdim olunur.

Cədvəl 5.2: Layihənin tikinti mərhələsində gözlənilən tullantı axınlarının həcmləri

Tullantı kateqoriyası	Ümumi hesablanmış miqdar	Əsas idarəetmə metodu
Mineral / aqreqat materialları	3,500 – 4,200 m^3	Sahənin səviyyəsinin düzəldilməsi / yol kənarlarının düzəldilməsi
Metallar (qara və əlvan metallar)	45 – 55 ton	100% təkrar emal (metal qırıntıları)
Qablaşdırma materialları (ağac / plastik)	95 – 120 ton	Çeşidlənmiş təkrar emal
Ümumi məişət tullantıları	80-100 ton	Çeşidlənmiş təkrar emal və poliqonda utilizasiya
Təhlükəli tullantılar	10 – 14 ton	İdarə olunan utilizasiya (poliqon/ yandırma)
Məişət çirkab suları	15-20 m^3 gündəlik	Lisenziyaya malik podratçı tərəfindən sahədənkənar utilizasiya

Layihə sahəsində mövcud tikililər yoxdur, buna görə də hər hansı söküntü mənşəli tullantıların yaranması gözlənilmir.

5.6 Məşğulluq

Tikinti mərhələsində sahədə çalışan işçi heyətinin sayı təqribən 120 nəfərdən ibarət olacağı gözlənilir.

Bu podratçıların ilkin qiymətləndirmələrinə əsaslanır və tikinti işləri irəlilədikcə dəyişə bilər, həmçinin əlavə subpodratçıların cəlb edilməsi mümkündür (Subsea7, 2025b).

Layihənin Qarabağ RSX çərçivəsində müəyyən edilmiş yerli məşğulluq hədəflərinə uyğun olacağı gözlənilir. İş saatları Azərbaycan Respublikasının Əmək Məcəlləsinə uyğun olaraq sahədə tətbiq edilən müntəzəm növbə qrafiki üzrə təşkil ediləcək. İnsan Resursları (HR) siyasətləri, o cümlədən əmək müqavilələri, şikayət mexanizmləri və davranış kodeksləri, milli əmək qanunvericiliyinin tələblərinə uyğun olacaq. Layihənin bu mərhələsində miqrant və ya müvəqqəti işçilərin cəlb olunması nəzərdə tutulmur (Subsea7, 2025b).

5.7 Layihənin ümumi iş qrafiki

Tikinti mərhələsi üzrə layihənin ümumi iş qrafiki Cədvəl 5.3-də təqdim olunur.

Cədvəl 5.3: Layihənin tikinti mərhələsi üzrə ümumi iş qrafiki

Mərhələ	Fəaliyyət	Qrafik
Layihələndirmə	Müfəssəl layihələndirmə fəaliyyətləri	2025 –2026-cı ilin 1-ci rübü
Layihələndirmənin yekunlaşdırılması	Yekun layihələndirmə, ekspert təsdiqləri və sahə üzrə icazələrin alınması	2026-cı ilin 3-cü rüb
Tikinti	Tikinti müddəti	2026-cı ilin 3-cü rübü – 2028-ci ilin 1-ci rübü
İstismara buraxma	İstismara buraxma və yekun təhvil-təslim	2028-ci ilin 1-ci rübünün sonu

Mənbə: (Subsea7, 2025b)

6 ƏTRAF MÜHİTİN TƏSVİRİ

6.1 Giriş

Bu fəsildə Bəndovan boru dəstəsi istehsalı obyekti layihəsinin (Layihə) həyata keçiriləcəyi ətraf mühit təsvir olunur. Ətraf mühitin təsviri 3-cü Fəsildə müəyyən edilmiş metodologiyaya uyğun olaraq, Layihənin tikinti fəaliyyətlərinin potensial təsirlərini qiymətləndirməyə imkan verən kifayət qədər məlumat təmin etmək məqsədi daşıyır. Toplanmış ilkin vəziyyət məlumatları həmçinin gələcəkdə həyata keçiriləcək biomüxtəliflik monitorinqi üçün əsas göstərici rolunu oynayır.

Layihəyə aid sosial sahənin ilkin vəziyyəti barədə məlumat 7-ci Fəsildə təqdim olunur.

6.2 Məlumat mənbələri

Layihə ərazisində ətraf mühitin ilkin vəziyyətini təsvir etmək üçün ikinci dərəcəli məlumatlardan istifadə edilmişdir. Bundan əlavə, Layihə üzrə aşağıdakı xüsusi ekoloji tədqiqatlar aparılmış və ya sifariş edilmişdir:

- fauna üzrə ədəbiyyatın nəzərdən keçirilməsi və sahə tədqiqatı (oktyabr 2025-ci il)
- flora üzrə ədəbiyyatın nəzərdən keçirilməsi və sahə tədqiqatı (oktyabr 2025-ci il)
- balıqlar və balıqçılıq təsərrüfatları üzrə ədəbiyyatın nəzərdən keçirilməsi (oktyabr 2025-ci il)
- ornitologiya üzrə ədəbiyyatın nəzərdən keçirilməsi və sahə tədqiqatı (dekabr 2025-ci il).

6.3 Havanın keyfiyyəti

Havanın keyfiyyətinin ilkin vəziyyəti barədə məlumat hazırlamaq üçün ictimaiyyətə açıq olan aşağıdakı məlumat mənbələrindən istifadə edilmişdir:

- Azərbaycanın Beşinci Milli Hesabatı, 2014-cü il;
- Səngəçalda hava keyfiyyətinin monitorinqinə dair məlumatlar.

Layihə ərazisinin yaxınlığında mövcud hava keyfiyyətini kəmiyyətcə qiymətləndirməyə imkan verən, yaxın tarixlərə aid məlum açıq məlumat mənbələri yoxdur.

6.3.1 İlkin vəziyyət

Layihə ərazisinin ətrafı əsasən kənd yerləridir; ən yaxın icma / sosial reseptorlar Layihə ərazisindən təxminən 10-12 kilometr (km) şimalda (Xıdırlı və Pirsaat) və 19 km qərbdə (Kürsəngi kəndi) yerləşir. Onlayn peyk görüntüləri Kürsəngi kəndində yaşayış reseptorlarının seyrək məskunlaşdığını, ayrı-ayrı kommersiya obyektlərinin isə şərq perimetri boyu yerləşdiyini göstərir. Layihə ərazisinin yaxınlığında Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti (SOCAR) tərəfindən istismar olunan qaz quyuları var. Onlardan ən yaxını Layihə ərazisinin sərhədindən təxminən 230-250 metr (m) məsafədədir.

6.3.1.1 *Keçmiş göstəricilər*

Ölkə miqyasında atmosfer havasının çirklənməsinin 70%-i Bakının, 30%-i isə Mingəçevir, Şirvan və Sumqayıt şəhərlərinin payına düşür (Məmmədova, 2013). Azərbaycanın Beşinci Milli Hesabatına (2014) əsasən, atmosferin çirklənməsinin monitorinqi Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin (ETSN) Ətraf Mühit üzrə Milli Monitorinq Departamenti və Səhiyyə Nazirliyinin Gigiyena və Epidemiologiya Mərkəzi tərəfindən keçirilmişdir. Bu monitorinq səkkiz şəhərdə (Bakı-8, Gəncə-5, Sumqayıt-3, Mingəçevir-4, Şirvan-1, Lənkəran-1, Şəki-1 və Naxçıvan-2) olmaqla 25 monitorinq məntəqəsi vasitəsilə həyata keçirilmiş və ümumilikdə 18 parametr ölçülmüşdür.

Bu ilkin vəziyyətin təsviri hazırlandığı vaxt Şirvan ərazisi üzrə monitorinq məlumatları mövcud deyildi. Buna baxmayaraq, dərc edilmiş tədqiqatlardan (Məmmədova, 2013) məlumatların təhlili əldə edilmişdir; 2004-2010-cu illər ərzində aparılmış hava keyfiyyəti monitorinqin nəticələri göstərir ki, Şirvan şəhərinin havasında azot oksidinin (NO_2) orta illik qatılığı Yol verilən qatılıq həddini (YVQH) aşmır (Məmmədova, 2013). Müəyyən edilmiş Atmosfer Çirklənmə İndeksi (AÇİ) 0,43 təşkil edir ki, bu da "zəif çirklənmə dərəcəsi" hesab olunur. Sürəti 0-1 metr/saniyə (m/s) olan küləklərin təkrarlanma tezliyi 7,4%, dumanlı günlərin təkrarlanma tezliyi isə cəmi 0,5%-dir. Yağıntıların orta illik miqdarı 8,1 millimetr (mm) təşkil edir.

Şirvan şəhərində hava çirklənməsi üzrə müşahidələr bir məntəqədə aparılmış və bir il ərzində 1407 analiz tamamlanmışdır. Nəticələrə görə, azot oksidinin NO_2 orta illik qatılığı YVQH-dən (0,04 milliqram/kub metr (mq/m^3)) 1,5 dəfə çox olmuşdur. 2005-2008-ci illər arasında NO_2 qatılığı 0,04 mq/m^3-dən 0,07 mq/m^3-ə qədər artmışdır.

6.3.1.2 *Səngəçal Terminalı ərazisinin monitorinq məlumatları*

Səngəçal Terminalı ərazisində havanın keyfiyyətinin monitorinqi həyata keçirilmişdir. Bu monitorinq məntəqələri Layihə ərazisindən təxminən 50 km məsafədə yerləşir. Şirvanda yerləşən hər hansı məntəqə üçün son dövrlərə aid hava keyfiyyətinin monitorinq məlumatları mövcud olmadığına görə, regional hava keyfiyyətininin ilkin vəziyyətini nəzərdən keçirmək üçün Səngəçal Terminalının ilkin vəziyyət məlumatlarından istifadə edilmişdir. Lakin yerli meteoroloji şərait və emissiya xüsusiyyətlərindəki fərqlərin real sahə şəraitindən kənaraçıxmalara səbəb ola biləcəyi nəzərə alınır.

1997-ci ildən bəri Səngəçal Terminalı ətrafındakı 18 məntəqədə kükürd dioksid (SO_2), benzol, uçucu üzvi birləşmələrin ümumi miqdarı (UÜBÜM) və NO_2 üzrə ətraf hava keyfiyyətinin monitorinqi aparılır. Monitorinq məntəqələri, qeydə alınan parametrlər və istifadə olunan analitik metodologiya müxtəlif monitorinq tədqiqatları arasında fərqli olmuşdur. Havanın keyfiyyətinə dair ən son monitorinq tədqiqatları 2023-cü ildə tamamlanmışdır. Həmin tədqiqatlardan əldə olunan məlumatlar regional ilkin vəziyyəti nəzərdən keçirmək üçün istifadə olunacaqdır.

2023-cü ilin 5 iyun - 5 iyul tarixləri arasında 18 məntəqədə aparılan monitorinq zamanı atmosferi çirkləndirən maddələrin aşağıdakı səviyyələri qeydə alınmışdır:

- NO_2: 5,42-17 mikroqram/kub metr (μg/m^3 *arasında (Səngəçal Terminalı ərazisi üçün orta illik qatılıq norması 40* μg/m^3 *təşkil edir)*
- SO_2: 2 μg/m^3 *-dən az (Səngəçal Terminalı Layihəsi ərazisi üçün 24 saatlıq orta qatılıq norması 50* μg/m^3 *təşkil edir)*

- UÜBÜM[1]: 28,3-67,5 µg/m^3 arasında
- benzol: 0,3-1,7 µq/m3 arasında *(Səngəçal Terminalı Layihəsi ərazisi üçün orta illik qatılıq norması 5* µg/m^3 *təşkil edir).*

Həmin 2023-cü il dövrü üçün bərk hissəciklər üzrə monitorinq məlumatları mövcud deyildi. Bunun əvəzinə, bu ilkin vəziyyətin qiymətləndirilməsi üçün fon çirkləndirici qatılıqları qismində 2022-ci ilin 11 noyabr - 9 dekabr tarixləri arasında Səngəçal Terminalı ərazisində qeydə alınmış monitorinq məlumatlarından istifadə edilmişdir. Qeydə alınan bərk hissəciklərin (PM_{10}) qatılıq diapazonu 12-44 µg/m^3 təşkil etmişdir (Səngəçal Terminalı ərazisi üçün 24 saatlıq orta qatılıq norması 50 µg/m^3 təşkil edir).

Səngəçal terminalı ən çox sənayeləşmiş ərazidə (terminallar, zavodlar, nəqliyyatın intensiv hərəkəti və s.) yerləşdiyi halda, Layihə ərazisinin ətrafı kənd yerləri olduğuna görə Səngəçalın ətraf havasının keyfiyyəti üzrə məlumatları layihə ərazisi üçün tam reprezentativ hesab oluna bilməz. Lakin Səngəçal Terminalı ərazisində qeydə alınan NO2, SO2, Benzol, UÜBÜM və PM10-un atmosferdəki qatılıqları regional fon konsentrasiyalarının ən pis ssenarisi kimi qəbul edilir.Səngəçal Terminalı nümunəsində qeydə alınan mövcud hava şəraiti ölçülən çirkləndiricilərin heç biri üçün müəyyən edilmiş qiymətləndirmə meyarlarını aşmamışdır.

6.3.2 Göstəricilər və mənbələr

Layihə ərazisində havanın keyfiyyətinin ilkin vəziyyəti, insan sağlamlığı və regional hava keyfiyyəti baxımından əsas narahatlıq doğuran çirkləndiricilər kimi tanınan bərk hissəciklər (PM_{10} and $PM_{2.5}$) daxil olmaqla, bir sıra əsas göstəricilər vasitəsilə qiymətləndirilir. Bu göstəricilər normativ tələblər, Layihənin gözlənilən emissiyaları və yerli fəaliyyətlərin mahiyyətinə əsasən seçilmişdir.

Layihə çərçivəsində istehsal sexinin, boru dəstələri üçün rels xətlərinin, dənizə buraxma yolunun, boru saxlama sahələrinin, mühəndis-kommunikasiya xətlərinin, yaşayış düşərgəsinin, ofislərin və giriş yolunun tikintisi nəzərdə tutulur. Layihə fəaliyyətləri nəticəsində aşağıdakı mənbələr atmosferə emissiyaların atılmasına səbəb ola bilər:

- təklif olunan tikinti üzrə inşaat işləri qeyri-mütəşəkkil tozun və bərk hissəciklərin ayrılmasına səbəb ola bilər
- tikinti mərhələsində istifadə olunan nəqliyyat vasitələrinin və texnikanın işlənmiş qaz emissiyaları, həmin nəqliyyat vasitələrinin Layihə ərazisinə daxil olmaq üçün istifadə etdiyi marşrutlara bitişik ərazilərdə və Layihə ərazisinin bilavasitə yaxınlığında yerli havanın keyfiyyətinə təsir göstərə bilər.

Aerofotoşəkillərin və torpaqdan istifadə xəritələrinin tədqiqinə əsasən, Layihə ərazisində mövcud olan hər hansı əhəmiyyətli hava çirklənməsi mənbəyi müşahidə olunmur.

6.4 Səs-küy

6.4.1 İlkin vəziyyət

Mövcud səs-küy mühitini kəmiyyətcə qiymətləndirməyə imkan verən məlum açıq məlumat mənbələri yoxdur. Layihə əsasən kənd yerində yerləşir; yaşayış reseptorları Layihə ərazisindən təxminən 19 km qərbdə, Kürsəngi kəndində yerləşir. Onlayn

[1] İki filtrdən qeydə alınan ən yüksək göstərici.

görüntülər kənddə yaşayış reseptorlarının seyrək məskunlaşdığını, ayrı-ayrı kommersiya obyektlərinin isə şərq perimetri boyu yerləşdiyini göstərir.

Şirvan Milli Parkının (MP) sərhədi Layihə ərazisinə bitişikdir.

Mövcud akustik mühitin səs ölçmələri vasitəsilə kəmiyyət göstəriciləri müəyyən edilməmişdir. Keyfiyyət baxımından, Layihə ərazisinin və onun ətrafının cari aerofotoşəkillərinin təhlilinə əsasən, Layihə ərazisinin sərhədi yaxınlığındakı akustik mühitə ehtimal ki, aşağıdakı mənbələr təsir göstərir:

- yaxınlıqdakı aktiv quyularla əlaqədar fasiləli hərəkət/fəaliyyətlər;
- küləyin təsirindən tərpənən bitki örtüyü
- uzaq məsafədəki nəqliyyatın hərəkəti.

M3 / E119 magistral yolundan şimalda yerləşən ən yaxın həssas reseptorların məruz qaldığı akustik mühit, ehtimal ki, aşağıdakıları əhatə edir:

- daxili yollarda və M3 / E119 magistral yolunda hərəkət edən nəqliyyat vasitələri
- kənd təsərrüfatı fəaliyyətləri
- kommersiya obyektləri ilə əlaqədar hərəkət
- yerli icma səs-küyü.

Aerofotoşəkillərin və torpaqdan istifadə xəritələrinin tədqiqinə əsasən, Layihə ərazisində hər hansı əhəmiyyətli vibrasiya mənbəyi müşahidə olunmur.

6.4.2 Ətraf mühitdə səs-küy səviyyələri

Layihə ərazisi ətrafında torpaqdan hazırkı istifadə forması və yuxarıda qeyd olunan məlum səs-küy mənbələri səbəbindən, ətraf mühitdə səs-küy səviyyələrinin aşağı dərəcədə olacağı ehtimal edilir.

Gələcəkdə şəhərləşmənin genişlənməsi və M3 / E119 magistral yolu boyu nəqliyyat vasitələrinin hərəkətinin artmasının ətraf mühitə səs-küy emissiyalarının artmasına səbəb olacağı ehtimal olunur. Kənd təsərrüfatı fəaliyyətlərinin intensivləşməsi də yerli icmaların məruz qaldığı səs-küy səviyyələrini artıra, həmçinin daha təbii səs mənbələrini tam və ya qismən boğa bilər.

Layihə ərazisinə yaxın ərazilərdəki yaşayış reseptorları akustik mühitdəki dəyişikliklərə qarşı həssasdır.

6.5 Geologiya və geomorfologiya

6.5.1 Topoqrafiya

Layihə ərazisi Azərbaycanın sahilboyu alçaq ərazisində, dəniz səviyyəsindən təxminən 4-6 m yuxarıda yerləşir (Olymp UAV, 2025).

2025-ci ilin iyun ayında Layihə üçün Olymp pilotsuz uçuş aparatı (PUA) vasitəsilə topoqrafik tədqiqat aparılmışdır. Həmin çəkiliş zamanı Layihə ərazisini və M3 / E119 magistral yoluna qədər olan mövcud giriş yolunun hissəsini (Layihənin ilkin işləri müddətində orada təkmilləşdirmə işləri aparılacaq) əhatə edən torpaq dəhlizi üçün dron vasitəsilə Rəqəmsal Səth Modeli (RSM) məlumatları toplanmışdır. Çəkiliş təsdiq etmişdir ki, Layihə infrastrukturunun tikintisi üçün təklif olunan ərazi əsasən düzdür və tikintidən əvvəl minimal hamarlama işləri tələb olunacaqdır. İki nəzərəçarpan istisna təklif olunan

rels yolu dəhlizinin dəniz tərəfə yönəlmiş sonundakı qum təpələrinin (dyunların) (bax: Şəkil 6.13) və yeni təklif olunan kanal keçidinin yaxınlığındakı yüksəkliklərin olmasıdır. Təklif olunan infrastruktur dəhlizi daxilində hər hansı əhəmiyyətli maneə müəyyən edilməmişdir (ENCOTEC, 2025). RSM məlumatlarının toplanması prosesinin fotoşəkilləri Şəkil 6.1-də təqdim olunur. RSM məlumatlarının əhatə dairəsinin xəritəsi Şəkil 6.2-də təqdim olunur. Bəndovan Dövlət Təbiət Yasaqlığının və Şirvan MP-nin ətraf əraziləri də hamar düzənliklər kimi xarakterizə olunur (Schmidt, 2007).

Layihə ərazisinin şərq hissəsində yerləşən sahil qum təpələrinin (dyunlarının) hündürlüyü dəniz səviyyəsindən təxminən 7-9 m-ə (sahilin arxa tərəfinin səviyyəsindən təxminən 4-6 m yuxarı) çatır. Çimərliyin özü Xəzər dənizi sahilinə doğru maili relyefə malikdir (Olymp UAV, 2025).



Şəkil 6.1: RSM məlumatlarının toplanması prosesindən sahə fotoşəkilləri (ENCOTEC, 2025)



Şəkil 6.2: Layihə ərazisinin topoqrafiyası (Olymp UAV, 2025)

6.5.2 Geomorfoloji xüsusiyyətlər

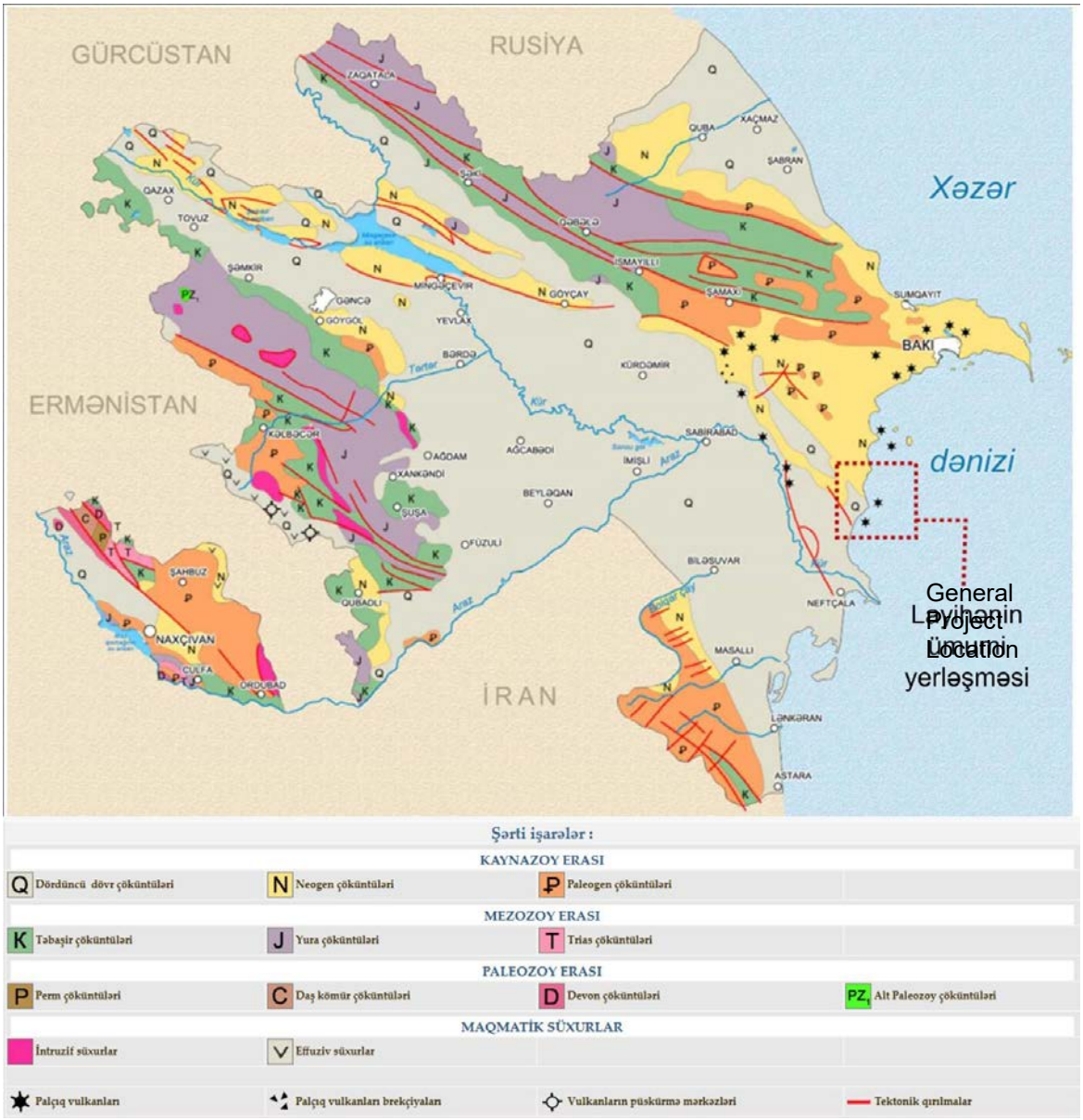
Layihə ərazisi nisbətən hamar sahil düzənliyində yerləşir. Layihə ərazisinin şərqində yüksəklikdə yerləşən və bitki örtüyü ilə örtülmüş qum təpələri (dyunlar) sahil düzənlikləri ilə Xəzər dənizinə doğru maili şəkildə enən kifayət qədər ensiz (~250 m) qumlu sahil zolağı arasında keçid zonası yaradır (bax: Şəkil 6.13) (Olymp UAV, 2025).

Baş Şirvan Kollektoru Layihə ərazisinin şimal hissəsində mühüm drenaj elementi təşkil edir. Bu element 6.7.2-ci bölmədə daha ətraflı təsvir olunur.

Bəndovan, Dovşandağ və Bozdağ palçıq vulkanlarının hər biri təklif olunan Layihə ərazisindən təxminən 2 km məsafədə yerləşir. Bu elementlər 6.5.4-cü bölmədə daha ətraflı təsvir olunur.

6.5.3 Geologiya

Azərbaycan, ölkənin şimal və cənub sərhədləri boyu uzanan Böyük və Kiçik Qafqaz dağlıq regionları arasında yerləşir (Encyclopaedia Britannica, 2025a). Təklif olunan Layihənin yerləşəcəyi ərazi Abşeron yarımadasının cənub kənar zonasında, Qobustana keçid edən sahil düzənliyində yerləşir (ENCOTEC, 2025). Ərazi əsasən Neogen və Dördüncü geoloji dövrlərdə formalaşmış süxur növlərindən ibarətdir (bax: Şəkil 6.3 - Azərbaycanın geoloji xəritəsi). Neogen dövründə formalaşmış süxurlar qumdaşları, gillər və konqlomeratlar kimi çökmə süxurlardan, Dördüncü dövrdə formalaşmış süxurlar isə buzlaq və buzlaqarası çöküntülərdən və allyuvial çöküntülərdən ibarət olur (Dill, 2022).



Şəkil 6.3: Azərbaycanın geoloji xəritəsi

Mənbə: Azərbaycan Hökumətinin (2025) məlumatları əsasında yenidən işlənmiş xəritə.

Qeyd: Qırmızı qırıq xəttli çərçivə Layihənin ümumi yerləşdiyi yeri göstərmək üçün əlavə edilmişdir.

6.5.3.1 Stratiqrafiya

Abşeron regionu molas formasiyasına aid olan ana süxurdan ibarətdir; onun üzərindəki çöküntülər isə dağ yamacları, palçıq vulkanları və Xəzər dənizinin transqressiyaları ilə əlaqədar formasiyalardan təşkil olunmuşdur. Molas çöküntüləri Dördüncü dövrün dəniz və kontinental formasiyalarından ibarətdir və əsasən boz və qəhvəyi gillərin nazik qatlarından, habelə qumlu gillərdən (qumca) təşkil olunmuşdur.

Regionun qərb ərazilərinin əhəmiyyətli hissəsi Üst Təbaşir formasiyalarından ibarətdir (ENCOTEC, 2025).

Layihə sahəsinin səthi Xvalın (geoloji dövrün gec Pleystosen mərhələsi) çöküntülərindən ibarət Dördüncü dövr və Neogen çöküntüləri, habelə sahilboyu formasiyalar və sahilyanı ərazilər ilə xarakterizə olunur (ENCOTEC, 2025). Sahilyanı ərazilər torpaqların rekultivasiyası, sənaye inkişafı və şəhərsalmanın genişlənməsi kimi geniş insan fəaliyyəti nəticəsində yaranan antropogen çöküntülərdən təşkil olunmuşdur. Bu çöküntülər əsasən müxtəlif dənəvərliyə malik qumlardan, çınqıl, tikinti tullantıları və qırıq daşlardan ibarətdir; onların orta qalınlığı 0,5 metrdən 3,5 metrə qədər dəyişir.

Layihə ərazisinin 10 metr dərinliyə qədər olan stratiqrafik və litoloji tərkibi qum, gil və qumlu gilli süxurlardan ibarət Dördüncü dövr çöküntülərindən təşkil olunmuşdur; onların altında isə növbələşən qumdaşları, gillər və konqlomeratlardan ibarət daha qədim formasiyaları təmsil edən sıx lilli qum təbəqələri yerləşir.

6.5.4 Palçıq vulkanları

Məlumata görə, şərqi Azərbaycanın quru ərazilərində və Cənubi Xəzər hövzəsinin ona bitişik dəniz akvatoriyasında 300-dən çox palçıq vulkanı mövcuddur (Komatsu və Feyzullayev, 2004). Onlar geoloji qırılmalar və ya çatlar ilə əlaqədardır və yeraltı təzyiq nəticəsində suyun, narın çöküntülərin və qazların yer səthinə çıxması nəticəsində formalaşır. Palçıq vulkanları bəzən güclü şəkildə "püskürür", lakin çox vaxt qaz qabarcıqları səthdən passiv şəkildə yayılaraq kiçik palçıq axınlarına səbəb olur. Onların yaranması çox vaxt karbohidrogen ehtiyatları ilə əlaqələndirilir (USGS, 2005).

Palçıq vulkanları haqqında daha ətraflı məlumat 6.9.7.6-cı bölmədə təqdim olunur.



Şəkil 6.4: Layihə ərazisinin yaxınlığındakı palçıq vulkanları

6.5.5 Qırılmalar və seysmiklik

Azərbaycan Alp-Himalay-İndoneziya mütəhərrik qurşağında yerləşir; bu, Afrika, Avropa və Asiya qitələrini əhatə edən, Ərəbistan və Avrasiya tektonik tavaları arasında aktiv toqquşma zonasına malik geniş seysmik aktiv dağ silsiləsidir (Babayev, 2018). Azərbaycanda keçmişdə bir çox güclü zəlzələlər (yerli maqnitudası 5,0-ə bərabər və ya ondan böyük) qeydə alınmışdır (Yetirmişli və digərləri, 2021). Nəticə etibarilə, ölkə yüksək zəlzələ riski olan ərazi hesab edilir (GFDRR, 2025). Layihənin yerləşdiyi Abşeron sahil bölgəsi "orta" dərəcəli zəlzələ riskinə malik hesab olunur. Bu o deməkdir ki, növbəti 50 il ərzində Layihə ərazisində potensial dağıdıcı zəlzələnin baş vermə ehtimalı 10% təşkil edir (GFDRR, 2025).

Müvafiq geoloji xəritələrə və ədəbiyyata əsasən, Layihə ərazisinin bilavasitə yaxınlığındakı dərinliklərdə praktiki əhəmiyyət kəsb edən heç bir tektonik qırılma və ya dislokasiya müəyyən edilməmişdir (ENCOTEC, 2025).

6.6 Torpaqlar

6.6.1 Torpaq ehtiyatlarının xarakteristikası

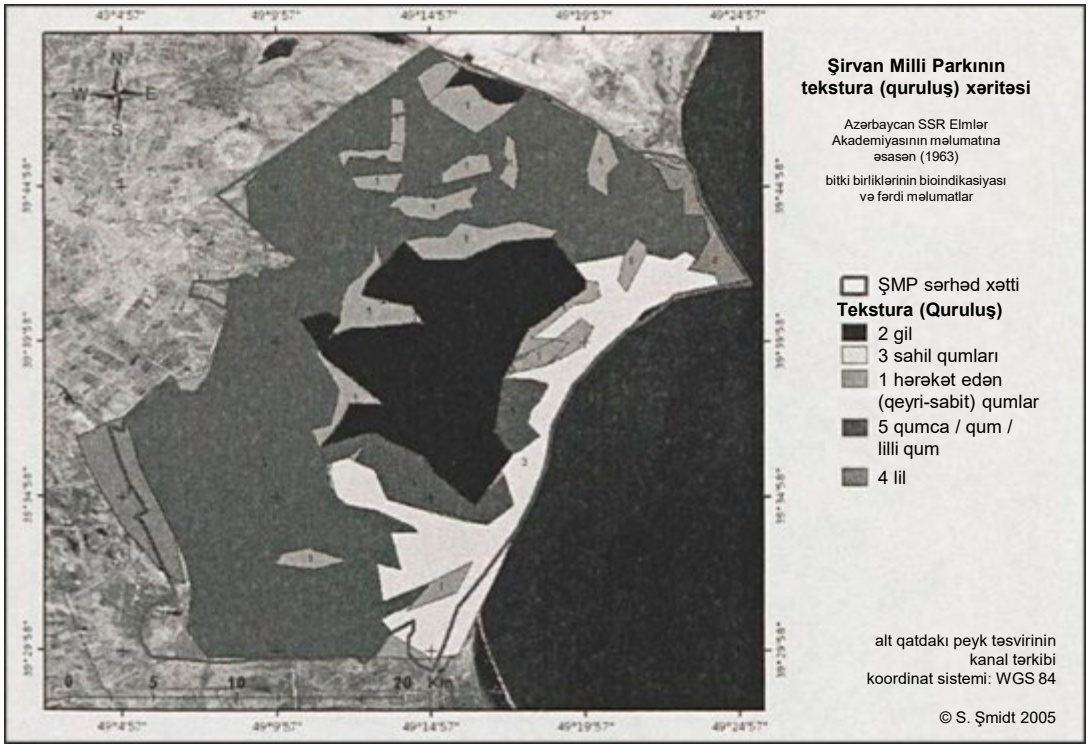
Kür çayının (ərazinin cənub-qərbində) və geri çəkilməkdə olan Xəzər dənizinin (hazırda ərazinin şərqində) təsiri sayəsində Layihə ərazisində mövcud olan yerüstü substratlar həm quru, həm də dəniz çöküntülərindən ibarətdir[2].

2025-ci ilin oktyabr ayında yerli azərbaycanlı ekoloq tərəfindən Layihə ərazisində aparılmış tədqiqatlar, təklif olunan Layihə ərazisinin düzənliklərində münbit gilli (torpaqların, sahil zonasında isə qumlu torpaqların mövcudluğunu müəyyən etmişdir. Bu, Şirvan MP və Layihə ərazisinin yerləşdiyi bitişik torpaq sahəsində (hazırda "Bəndovan Dövlət Təbiət Yasaqlığı" kimi qeyd olunur) torpaqlar üzrə aparılmış 2007-ci il tədqiqatı ilə təsdiqlənir. Həmin tədqiqatda ərazi "qumlu gil/qum/lil", "hərəkət edən qumlar" və "lilli" yerüstü çöküntü tiplərindən ibarət kimi təsnif edilmişdir (Schmidt, 2007).

Layihə ərazisinin sahil zolağında yerüstü çöküntülər qum və balıqqulağı təbəqələrinin laylı ardıcıllığından ibarətdir. Qum təpələrinin (dyunların) formalaşdığı ərazilərdə humusun toplanması müşahidə olunur ki, bu da bitki örtüyünün yaranmasına kömək edir. Yüksək duz tərkibinə görə bu ərazilərdəki torpaqlar şorakət (Solonchak) hesab olunur (Schmidt, 2007).

Şirvan MP-nin gilli torpaq örtüyü olan ərazilərində pərakəndə şəkildə takırlara rast gəlinir. Onlar ərazidəki güclü yağışlardan sonra yaranan mövsümi su hövzələrində suyun buxarlanması nəticəsində formalaşır (Schmidt, 2007). Takırların yüksək duz tərkibi bu sahələrdə bitki örtüyünün inkişafı üçün toksikdir.

[2]6.3.8-ci bölmədə qeyd edildiyi kimi, son bir neçə əsr ərzində Xəzər dənizinin səviyyəsi enməkdədir; Layihə ərazisinin son 200 il ərzində dəniz səviyyəsindən aşağıda olduğu ehtimal edilir (Schmidt, 2007).



Şəkil 6.5: Şirvan MP və Bəndovan Dövlət Təbiət Yasaqlığının yerüstü substrat xəritəsi (Schmidt, 2007)

2025-ci ilin iyun ayında toplanmış torpaq nümunələri kimyəvi parametrlər üzrə sınaqdan keçirilmişdir. Nəticələrin xülasəsi Cədvəl 6.1-də təqdim olunur (ENCOTEC, 2025 məlumatları əsasında hazırlanmışdır).

Cədvəl 6.1: 2025-ci ilin iyun ayında Layihə ərazisi boyu götürülmüş 10 nümunə əsasında torpağın keyfiyyətinin xülasəsi (ENCOTEC, 2025)

Parametr	Ölçü vahidləri (milliqram/kiloqram)	Ölçülmüş diapazon
Ca^{2+}	mq/kq	189 – 264
Mg^{2+}	mq/kq	209 – 279
Cl^{-}	mq/kq	2,711 – 2,953
SO_4^{2-}	mq/kq	1,217 – 1,266
$Na^{+}+K^{+}$	mq/kq	3,064 – 3,450
HCO_3^{-}	mq/kq	118 – 186
Suda pH	-	7.2 – 7.4
Ümumi duz tərkibi	mq/kq	7,851 – 8,321

6.6.2 Torpaqların geotexniki profili

2025-ci ilin iyun ayında Layihə üçün geotexniki tədqiqat tamamlanmışdır. Bu tədqiqat çərçivəsində xətti Layihə ərazisi, giriş yolu və (Layihənin ilkin işləri müddətində orada təkmilləşdirmə işləri aparılacaq) mövcud yolun hissəsi boyu (5, 10, 12 və 30 m

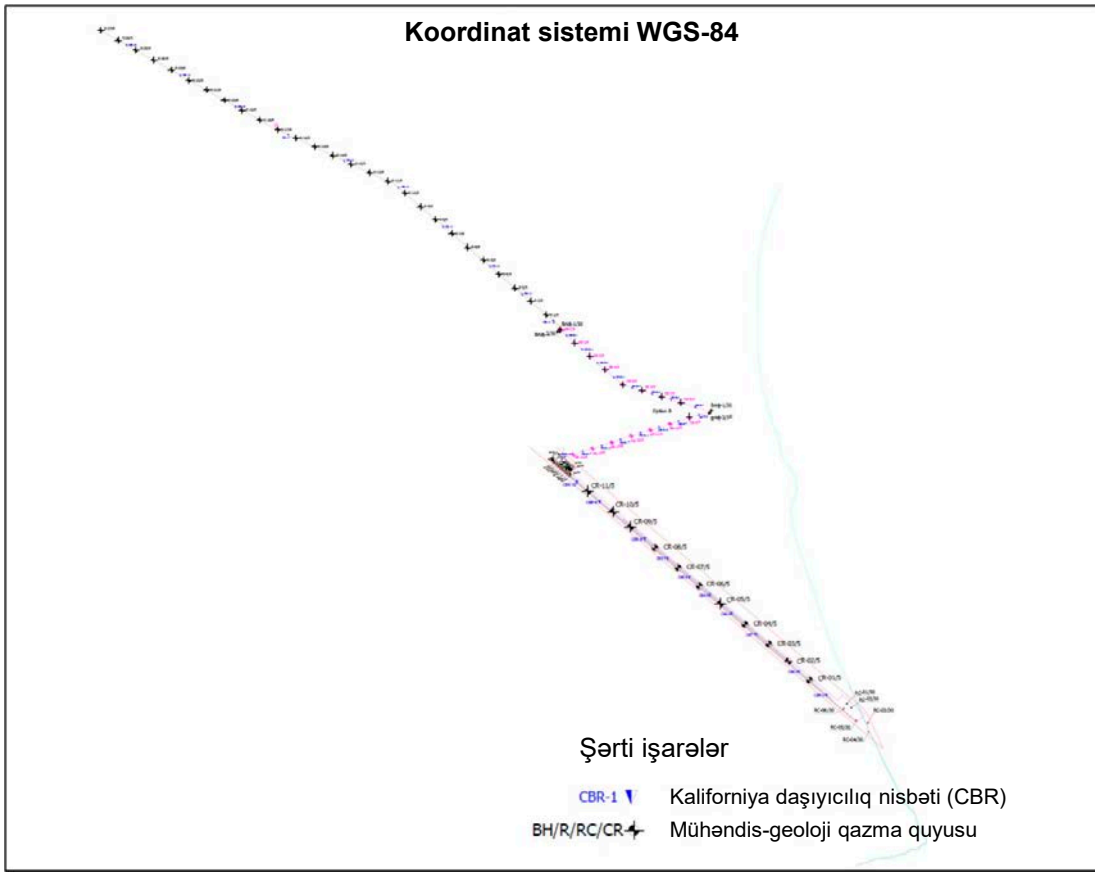
dərinliklərdə qazılmış) 84 geoloji quyu nümunəsi toplanmışdır[3]. Geotexniki nümunələrin toplanması prosesinin fotoşəkilləri Şəkil 6.6-da təqdim olunur. Nümunələrin toplandığı yerlərin xəritəsi Şəkil 6.7-də təqdim olunur.

Müəyyən edilmişdir ki, Layihə ərazisindəki torpaqlar II profil tipinə aiddir; onlar tərkibində 30%-ə qədər gilli doldurucu olan, aşınmış, qayalıq, sıx və az rütubətli maqmatik süxurlardan ibarətdir. Strukturda boşluqlar mövcuddur. Onların eninə dalğa sürəti 360-800, Standart Penetrasiya Testi (N_{30}) balı isə >50 təşkil edir (ENCOTEC, 2025).



Şəkil 6.6: 2025-ci ilin iyun ayında aparılmış geotexniki tədqiqatın fotoşəkilləri (ENCOTEC, 2025)

[3] Nümunələrin laboratoriya analizi 2025-ci ilin iyul ayında "GeoEngineering" ASC tərəfindən həyata keçirilmişdir.



Şəkil 6.7: Layihə infrastrukturu boyu geotexniki nümunələrin götürüldüyü yerlərin xəritəsi (ENCOTEC, 2025)

6.6.3 Həssas torpaq ehtiyatları

Layihə sahəsindəki torpaqlar otlayan heyvan növləri, o cümlədən Ceyranlar üçün əhəmiyyətli olan bitki örtüyünü təmin edir.

6.6.4 Torpaqların potensial çirklənməsi

RSK komandası 2025-ci ilin oktyabr ayında sahəyə baxış zamanı torpaq çirklənməsinin vizual qiymətləndirilməsini həyata keçirmişdir. Qiymətləndirmə flora üzrə sahə tədqiqatı ilə paralel və eyni tədqiqat dəhlizi daxilində aparılmışdır (bax: 6.9.4-cü bölmə). Antropogen fəaliyyətlə bağlı torpaq çirklənməsinə dair heç bir vizual sübut tapılmamışdır. Layihə ərazisinin ətrafındakı bitişik torpaqlarda SOCAR-a məxsus qaz quyularının olması, habelə Şirvan MP və Bəndovan Yasaqlığının heyətinin mütəmadi olaraq sahəyə nəzarət etməsi səbəbindən Layihə ərazisindən bir neçə torpaq yol keçir, lakin onlarda da görünən çirklənmə müşahidə olunmamışdır.

Sahil zonasında isə tamamilə fərqli mənzərə müşahidə olunmuşdur. Təklif olunan dənizə buraxma yolu sahəsində və sahil xətti boyu böyük miqdarda plastik tullantılar aşkar edilmişdir. Milli Parkın əməkdaşları bu tullantıların dənizdən dalğalar və külək vasitəsilə gətirildiyini təsdiqləmişlər. Əsasən plastik qablardan ibarət olan bu tullantılar suyun kənarından quruya doğru təxminən 300-400 m məsafəyədək olan ərazini əhatə edir. Məlumata görə, Milli Parkın işçiləri bu ərazini mütəmadi olaraq tullantılardan təmizləyirlər,

lakin güclü küləklərlə müşayiət olunan soyuq fəsillərdə dənizdən gələn tullantıların miqdarı artır.

Ümumilikdə, sahəyə baxış zamanı sahil zonası istisna olmaqla, digər ərazilərdə məişət tullantıları ilə çirklənmə halı qeydə alınmamışdır.

Mühüm tapıntılardan biri də sahə daxilində torpaqdan qismən çıxan partlamamış hərbi sursatın (PHS) aşkar edilməsidir. Mərmidən 300 m məsafədə tapılan krater (çuxur) bu tapıntının təsadüfi xarakter daşımadığını göstərir. Milli Parkın heyətinin verdiyi məlumata görə, bu ərazi əvvəllər hərbi qüvvələr tərəfindən təlim poliqonu kimi istifadə edilmişdir. Zəruri ehtiyat tədbirləri görüldükdən sonra bu tapıntının yeri sənədləşdirilmiş və məlumat dərhal zərərsizləşdirilməsi üçün aidiyyəti orqanlara ötürülmüşdür.

Bu ərazidə planlaşdırılan tikinti işləri, xüsusilə hazırlıq və inşaat mərhələsində yaşayış mühitinə və torpağa müdaxilə dərəcəsi nəzərə alınaraq, personalın təhlükəsizliyini təmin etmək məqsədilə ANAMA tərəfindən Layihə ərazisinin bütün uzunluğu boyu PHS-lərin hərtərəfli axtarışı və təhlükəsiz şəkildə zərərsizləşdirilməsi işləri həyata keçiriləcəkdir.

6.7 Hidrologiya

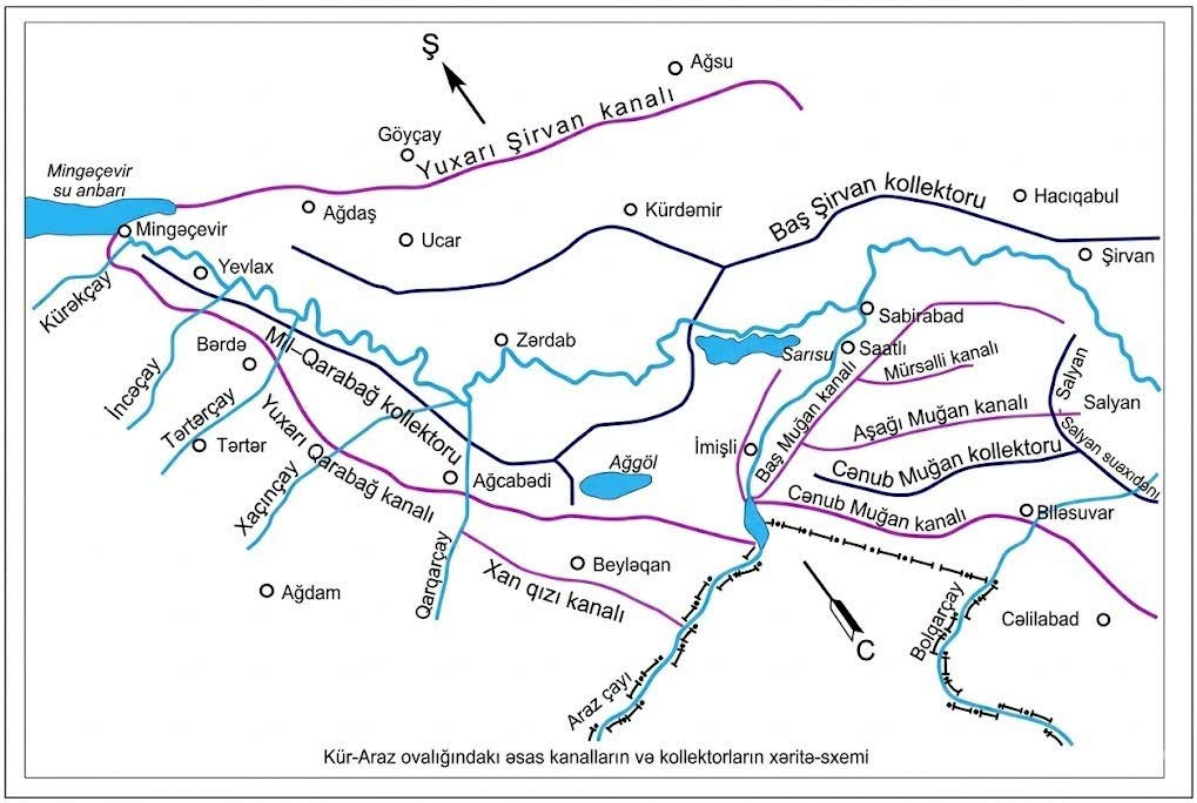
6.7.1 Azərbaycanda su qıtlığı

Azərbaycan su ehtiyatları məhdud olan ölkədir və onun geniş düzənlikləri əsasən yarımsəhra mühiti kimi xarakterizə olunur (Farda və digərləri, 2025). Buna görə də məişət və kənd təsərrüfatı (suvarma) məqsədləri üçün sudan səmərəli istifadə xüsusi dövlət əhəmiyyəti kəsb edir. Ölkədə 2024-2040-cı illəri əhatə edən “Su ehtiyatlarından səmərəli istifadəyə dair Milli Strategiya” qüvvədədir; həmin strategiyada Azərbaycanın su ehtiyatlarının Avropa İttifaqı (Aİ) və beynəlxalq standartlara uyğun idarə edilməsi və mühafizəsi üçün görülən tədbirləri müəyyən edilir. Strategiya su qıtlığı, suyun çirklənməsi, suvarma və içməli suya artan tələbat kimi əsas problemləri həll etmək məqsədi daşıyır (EU4Environment, 2024).

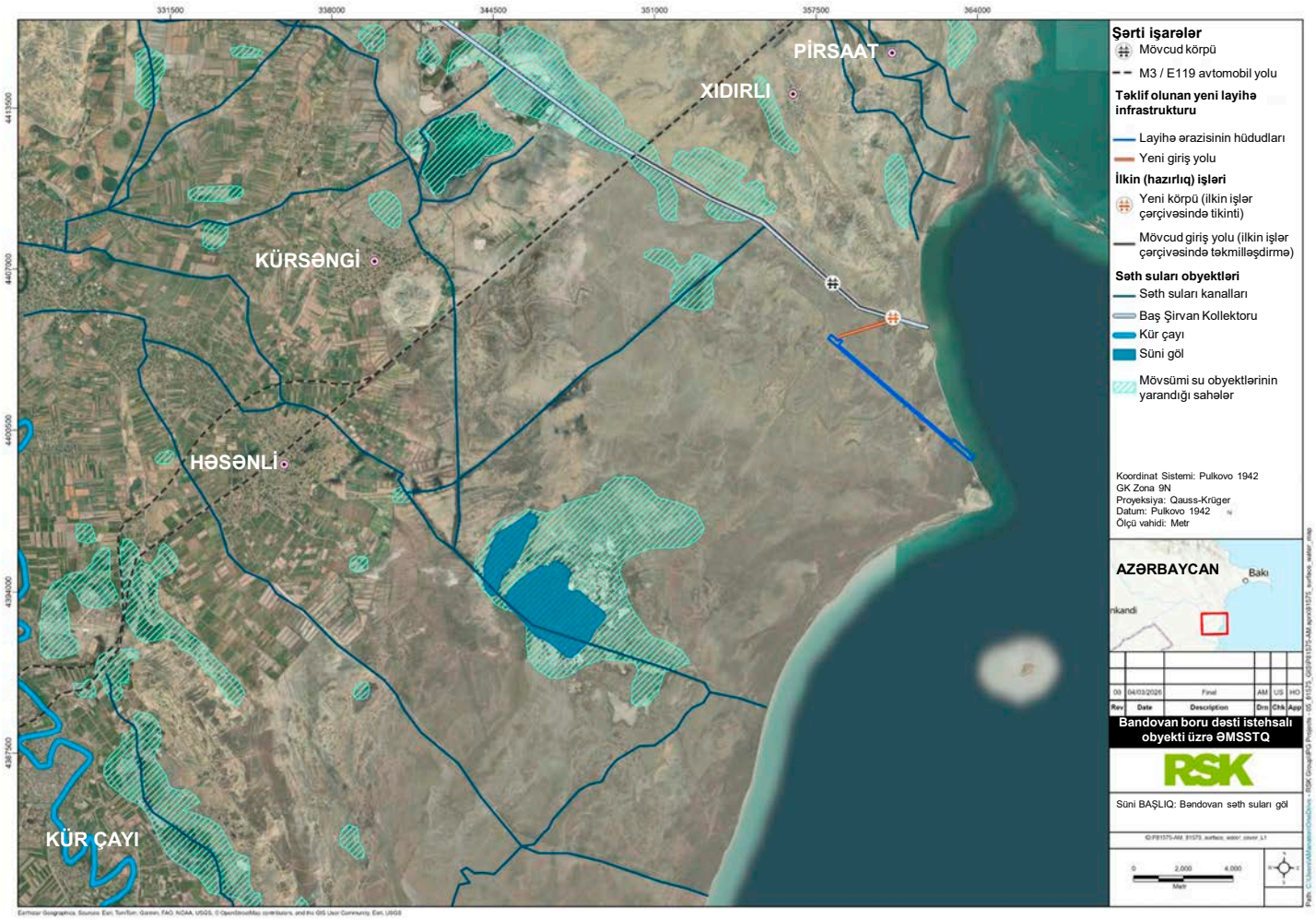
6.7.2 Yerüstü su obyektləri

Azərbaycanın mərkəzində ölkənin ümumi ərazisinin təxminən beşdə ikisini əhatə edən geniş Kür-Araz ovalığı yerləşir (Encyclopaedia Britannica, 2025b). Bu ovalıq Azərbaycanın şərq sahilindəki Şirvan ərazisinə qədər uzanır ki, təklif olunan Layihə də məhz burada yerləşəcəkdir. Ərazidə su təminatı süni kanallar və drenaj kollektorlarından ibarət mürəkkəb şəbəkə vasitəsilə idarə olunur. Qeyd olunanlara Yuxarı Şirvan kanalı, Yuxarı Qarabağ kanalı və Baş Şirvan Kollektoru daxildir (Şəkil 6.8-də göstərilmiş və 6.7.2.2 – 6.7.2.4-cü bölmələrdə təsvir edilmişdir).

Layihə ərazisinin bilavasitə yaxınlığında daimi təbii yerüstü su obyekti mövcud deyil. Bəndovan ərazisində süni suvarma və drenaj kanalları yaradılmışdır (6.7.2.4-cü bölmədə daha ətraflı təsvir olunur), Şirvan MP-nin mərkəzində isə süni göl yerləşir (6.7.2.5-ci bölmədə daha ətraflı təsvir olunur). Güclü yağışlardan sonra ərazidə mövsümi su hövzələri formalaşır (Avropa Kosmik Agentliyi, 2019). Layihə ərazisinin yaxınlığındakı bütün məlum daimi və müvəqqəti yerüstü su obyektləri Şəkil 6.9-da göstərilmişdir.



Şəkil 6.8: Kür-Araz ovalığı düzənlikləri üçün əsas kanal və drenaj kollektoru şəbəkəsinin xəritəsi (Farda və digərləri, 2025)



Şəkil 6.9: Layihə ərazisindəki yerüstü su obyektləri

Qeydlər: Yerüstü su obyektləri ESRI topoqrafik baza xəritəsi (2025) əsasında, mövsümi su hövzələrinin formalaşdığı ərazilər isə Avropa Kosmik Agentliyinin Copernicus peyk qrupu tərəfindən 2019-cu ildə qeydə alınmış mövsümi su örtüyü məlumatları əsasında rəqəmsallaşdırılmışdır.

6.7.2.1 *Kür çayı*

Regionun əsas şirin su mənbəyi başlanğıcını Türkiyədən götürən, Gürcüstandan və mərkəzi Azərbaycandan keçərək Layihə ərazisindən təxminən 40 km cənubda Xəzər sahilində başa çatan Kür çayıdır (Encyclopaedia Iranica, 2021). Su ehtiyatlarının idarə olunması məqsədilə 1953-cü ildə Kür çayı üzərində Mingəçevir su anbarı inşa edilmişdir. Bu anbar Layihə ərazisindən təxminən 200 km şimal-qərbdə yerləşir və ondan üç əsas şirin su mənbəyi ayrılır:

- Kür çayının aşağı axını;
- Yuxarı Şirvan kanalı;
- Yuxarı Qarabağ kanalı.

1958-ci ildə istifadəyə verilmiş Yuxarı Şirvan və Yuxarı Qarabağ kanallarının əsas təyinatı Kür-Araz regionunda 100000 hektar (ha) kənd təsərrüfatı torpağının suvarma suyu və icmaların məişət suyu ilə təmin edilməsidir (Farda və digərləri, 2025; Encyclopaedia Britannica, 2025b).

6.7.2.2 *Yuxarı Şirvan və Yuxarı Qarabağ kanalları*

Yuxarı Şirvan və Yuxarı Qarabağ kanalları suyu Mingəçevir su anbarından (Layihə ərazisindən təxminən 200 km şimal-qərbdə) götürür və Şirvan düzü boyu ümumi uzunluğu 74000 km olan mürəkkəb suvarma kanalları şəbəkəsinə bölünür (Gülməmmədov və digərləri, 2022). Birlikdə bu kanallar Azərbaycanın Kür-Araz ovalığındakı icmaların şirin suvarma və məişət suyu ilə təmin olunmasında mühüm rol oynayır.

Son illərdə Yuxarı Şirvan kanal sistemində əhəmiyyətli su itkiləri və struktur aşınmaları müşahidə olunmuşdur. Bu səbəbdən, 2024-cü ilin aprel ayında kanal şəbəkəsinin müəyyən hissələrində yenidənqurma işlərinin aparılması haqqında Prezident Sərəncamı imzalanmışdır (Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Administrasiyası, 2024).

6.7.2.3 *Baş Şirvan Kollektoru*

Baş Şirvan Kollektoru Yuxarı Şirvan və Yuxarı Qarabağ kanalları arasında yerləşir və Şirvan düzündə artıq suvarma sularının və duzlu yeraltı suların axıdılması üçün drenaj kanalı rolunu oynayır (Gülməmmədov və digərləri, 2022). Baş Şirvan Kollektorunun Layihə ərazisinin yaxınlığındakı hissəsi drenaj sularının Xəzər dənizinə töküldüyü yerdir. Hər il Baş Şirvan Kollektoru vasitəsilə Xəzər dənizinə təxminən 1,6 km^3duzlu drenaj suyu axıdılır. Bu suların orta duzluluğu 8 q/l təşkil edir ki, bu da orta dərəcəli duzlu hesab olunur (Farda və digərləri, 2025).

Azərbaycandakı su qıtlığı səbəbindən, kollektorlarda toplanan duzlu drenaj sularından suvarma məqsədləri üçün şirin suya əlavə kimi istifadə olunur. Drenaj sularından istifadənin kənd təsərrüfatı məhsuldarlığına təsiri ilə əlaqədar tədqiqat işləri davam etdirilir (Farda və digərləri, 2025).

6.7.2.4 *Suvarma və drenaj kanalları*

Layihə ərazisinin yaxınlığında bir sıra süni yerüstü su kanalları yerləşir. Onlardan ən yaxınları Layihə ərazisinin şimal hissələrindən təxminən 5 km şimalda və şimal-qərbdə yerləşir. Həmin kanallar Kür çayı, Baş Şirvan Kollektoru və Xəzər dənizi ilə əlaqəli

şəbəkənin bir hissəsini təşkil edir və su drenajının tənzimlənməsində rol oynadığı ehtimal olunur.

6.7.2.5 Süni göl

Şirvan MP-nin mərkəzində Çala gölü adlanan süni göl yerləşir. Göl Baş Şirvan Kollektorundan çəkilmiş boru kəməri vasitəsilə doldurulur və çoxsaylı quru fauna növlərinin yaşayışını təmin edir (bax: 6.9.5-ci bölmə) (Sayadyan və digərləri, 2009).

6.7.2.6 Yerüstü suların keyfiyyəti

2004-2019-cu illər arasında toplanmış monitorinq məlumatlarının Baş Şirvan Kollektoru üçün 1986-cı ildə toplanmış əvvəlki məlumatlarla müqayisəsi göstərir ki, kollektorda suyun keyfiyyəti “tədricən yaxşılaşır və duzluluq dərəcəsi azalır” (FAO, 2022).

Ümumilikdə, Baş Şirvan Kollektorunun suyunun keyfiyyətinin kənd təsərrüfatı bitkilərinin suvarılması üçün istifadəyə yararlı olduğu hesab edilmişdir (FAO, 2022).

6.7.3 Su infrastrukturu

Bu bölmədə Layihə ərazisinin yaxınlığındakı mövcud su infrastrukturu təsvir olunur. 6.7.2-ci bölmədə təsvir olunan Baş Şirvan Kollektoru və suvarma/drenaj kanalları bu bölmədə təkrar olunmur.

6.7.3.1 Təmizləyici qurğular

Hazırda Azərbaycanda 40 çirkab su təmizləyici qurğu var ki, Azərbaycanın şərqindəki əksər iri qurğular Bakı yaxınlığında yerləşir (Farda və digərləri, 2025). Azərbaycanda çirkab suların təmizlənməsi adətən Aİ standartlarına uyğun olaraq ultrabənövşəyi şüalarla həyata keçirilir (Farda və digərləri, 2025).

Layihə ərazisindən 10 km məsafədə heç bir çirkab su təmizləyici qurğu müəyyən edilməmişdir. Müəyyən edilmiş ən yaxın çirkab su təmizləyici qurğu Ələt qəsəbəsində yerləşən "Azərsu" ASC-nin dövlət su təsərrüfatı obyektidir. Bu obyekt Layihə ərazisindən təxminən 30 km şimalda yerləşir və gündəlik 2000 m^3 təmizləmə gücünə malikdir (Planettek, 2022).

6.7.3.2 Yerli su götürmə

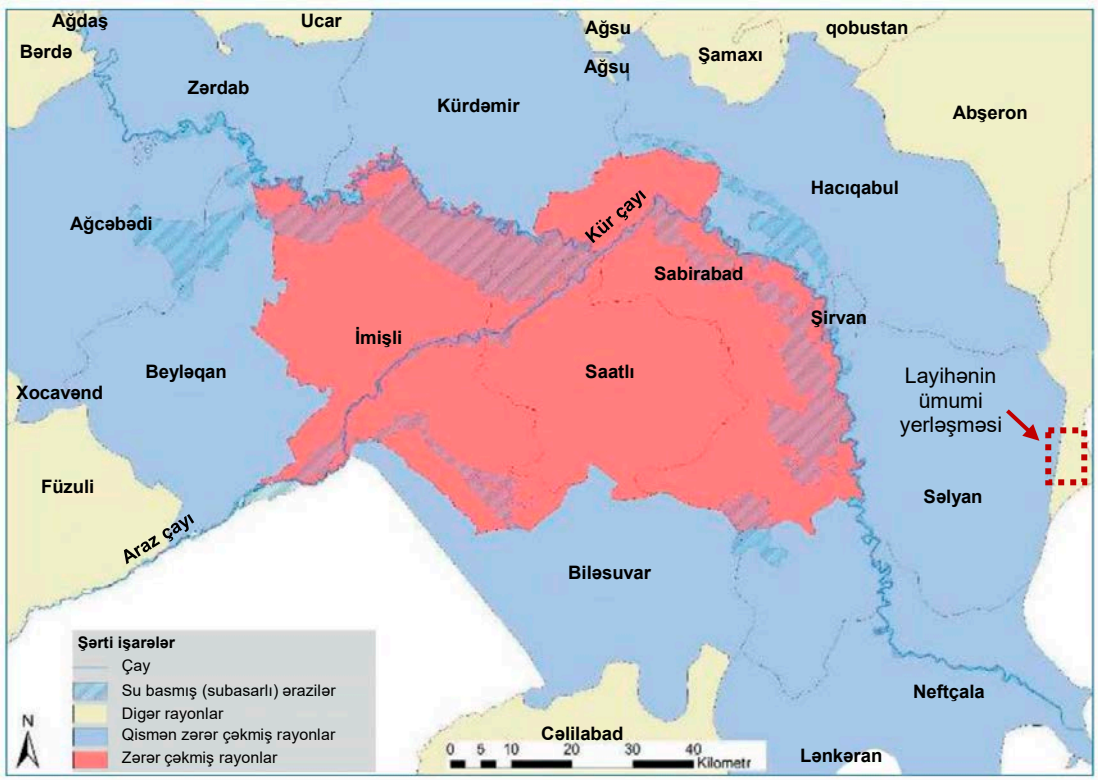
Layihənin yerləşəcəyi bölgə "Azərbaycan Meliorasiya və Su Təsərrüfatı" Açıq Səhmdar Cəmiyyəti tərəfindən şirin su ilə təmin edilir (ADSEA, 2025). Layihə ərazisinə ən yaxın yaşayış məntəqəsi olan Xıdırlı kəndi (təxminən 10 km şimalda) əsas Kür su təchizatı şəbəkəsinə qoşulmuşdur (ADSEA, 2025). Layihə ərazisinin yaxınlığındakı icmalar mərkəzləşdirilmiş su sistemi vasitəsilə təmin olunur. Layihə ərazisinin yaxınlığında su təchizatı və sanitariya haqqında əlavə məlumat 7-ci Fəslin (Sosial sahənin təsvir) 7.3.4.2-ci bölməsində təqdim olunur.

Layihə ərazisindən 1 km məsafədə heç bir su götürmə stansiyası müəyyən edilməmişdir.

6.7.4 Daşqın riski

Daşqınlar Azərbaycanda ən çox təkrarlanan təbii hadisələrdən biridir və keçmişdə Azərbaycanın şərq hissəsində baş vermişdir. Keçmiş daşqın hadisələri xüsusilə Kür çayının (Layihə ərazisinə ən yaxın nöqtədə cənub-qərbdən təxminən 35 km məsafədə

yerləşir) sahillərindən çıxması və ətrafdakı alçaq düzənlikləri su basması ilə əlaqədar olmuşdur (Asiya Fəlakətlərin Azaldılması Mərkəzi, 2017). Kür çayında sənədləşdirilmiş sonuncu böyük daşqın hadisəsi 2010-cu ildə baş vermişdir. Həmin hadisə zamanı təxminən 200000 hektar torpaq sahəsi su altında qalmış, Muğan və Salyan düzləri xüsusilə ciddi zərər görmüşdür (Asiya Fəlakətlərin Azaldılması Mərkəzi, 2017). Layihə ərazisi 2010-cu il daşqını zamanı su altında qalan ərazilərin hüdudlarından kənarda, lakin onlara bitişik yerləşir. 2010-cu il daşqın hadisəsindən zərər çəkmiş ərazilərin xəritəsi Şəkil 6.10-da təqdim olunur.



Şəkil 6.10: Kür çayının 2010-cu il daşqını zamanı sənədləşdirilmiş su basma əraziləri

Mənbə: Xəritə Asiya Fəlakətlərin Azaldılması Mərkəzi (2017) məlumatları əsasında yenidən işlənmişdir.

Qeyd: Qırmızı qırıq xəttli çərçivə Layihənin ümumi yerləşdiyi yeri göstərmək üçün əlavə edilmişdir.

Layihənin yerləşdiyi sahil bölgəsi (Abşeron) "yüksək" çay daşqını riskinə malik hesab olunur. Bu o deməkdir ki, potensial dağıdıcı və həyat üçün təhlükəli çay daşqınlarının növbəti on il ərzində ən azı bir dəfə baş verəcəyi gözlənilir (GFDRR, 2025).

6.8 Hidrogeologiya

6.8.1 Yeraltı su daşıyıcı sistemlər

Abşeron yarımadasında yeraltı suların Dördüncü dövrə aid əhəngdaşı, qumdaşı, qum və gilli qum çöküntülərində mövcud olduğu məlumdur. Su daşıyıcı təbəqələrə Holosen dövrünə aid Yeni Xəzər çöküntüləri daxildir; bura dərinliyə doğru gillərlə əvəz olunan, qalınlığı 1,0–15,0 m olan qum çöküntüləri aiddir. Bu çöküntülərdə qazılmış quyuların

debiti saniyədə 0,02–0,2 litr (l/san) təşkil edir və yeraltı sular çox vaxt su təchizatı üçün həddindən artıq duzludur.

Şərq sahili boyu uzanan Xvalın çöküntüləri əhəngdaşı, qum və çınqıllardan ibarətdir; burada yeraltı suların səviyyəsi 2,0 metrdən 16–17 metrədək dərinlikdə yerləşir, debiti isə 0,2–0,7 l/san təşkil edir (Namazov və digərləri, 2025).

6.8.2 Yeraltı suların xüsusiyyətləri

2025-ci ilin iyun ayında Layihə ərazisində aparılmış geotexniki tədqiqatlar (metodologiyanın xülasəsi 6.6.1-ci bölmədə verilmişdir) Layihənin yerləşəcəyi sahə boyu qazılmış 20 quyunun hamısında yeraltı suların mövcud olduğunu müəyyən etmişdir. Yeraltı sular əsasən qum, müxtəlif konsistensiyalı gil və qumlu gillərdən ibarət Dördüncü dövr çöküntüləri daxilində 2,4 – 6,5 m dərinliklərdə aşkar edilmişdir (ENCOTEC, 2025).

6.8.2.1 Qrunt sularının keyfiyyəti

2025-ci ilin iyun ayında toplanmış yeraltı su nümunələrinin keyfiyyəti yoxlanılmışdır. Nəticələrin xülasəsi Cədvəl 6.2-də təqdim olunur (ENCOTEC, 2025 məlumatları əsasında hazırlanmışdır).

Cədvəl 6.2: 2025-ci ilin iyun ayında Layihə ərazisi boyu qazılmış 10 quyu əsasında yeraltı suların keyfiyyətinin xülasəsi (ENCOTEC, 2025)

Parametr	Ölçü vahidləri (milliqram/litr)	Ölçülmüş diapazon
Ca^{2+}	mq/l	209 - 266
Mg^{2+}	mq/l	220 - 291
Cl^{-}	mq/l	2,985 - 3,247
SO_4^{2-}	mq/l	1,267 - 1,362
$Na^{+}+K^{+}$	mq/l	3,521 - 3,691
HCO_3^{-}	mq/l	150 - 185
Suda pH	-	7.2 - 7.4
Ümumi duz tərkibi	mq/l	8,751 - 8,910

Layihə ərazisində mövcud olan yeraltı sular duzludur və Portland sementindən hazırlanmış dəmir-beton konstruksiyalara qarşı aqressiv, sulfata davamlı sementdən hazırlanmış konstruksiyalara qarşı isə qeyri-aqressiv hesab olunur (ENCOTEC, 2025).

6.8.3 Sudan istifadə və su götürmə

Azərbaycandakı su qıtlığı səbəbindən, kollektorlarda toplanan duzlu drenaj sularından bəzən suvarma məqsədləri üçün şirin suya əlavə kimi istifadə olunur. Drenaj sularından istifadənin kənd təsərrüfatı məhsuldarlığına təsiri ilə əlaqədar tədqiqat işləri davam etdirilir (Farda və digərləri, 2025).

Maraqlı tərəflərlə qarşılıqlı əlaqə kampaniyası zamanı ADSEA nümayəndələri RSK layihə komandasına bir daha bildirmişlər ki, suvarma üçün suyun mövcudluğu Layihə ərazisinin yerləşdiyi bölgədə ciddi narahatlıq doğuran məsələdir. Bununla belə, onlar həmçinin qeyd etmişlər ki, hazırda Baş Şirvan Kollektorundan kommersiya məqsədli su götürmə həyata

keçirilmir və Layihə ərazisində su təchizatı və ya kanalizasiya sistemləri daxil olmaqla, su infrastrukturunun təkmilləşdirilməsi ilə əlaqədar hazırda heç bir plan yoxdur (ADSEA, 2025). Həsənli kəndinin nümayəndələri ilə keçirilmiş əsas məlumatverici müsahibə nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, bu kənd ilboyu su təchizatı üçün kollektor suyuna arxalanır (konkret istifadə məqsədi qeyd edilməmişdir), lakin suyun keyfiyyəti aşağıdır. Bu Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) hesabatının hazırlandığı vaxt Layihə ərazisinin yaxınlığında həm yerüstü, həm də yeraltı suların qeydiyyata alınmış su götürmə halları barədə əlavə məlumat mövcud deyildi. Layihə ərazisinin yaxınlığında sudan istifadə ilə əlaqədar bəzi əlavə məlumatlar 7-ci Fəslin (Sosial sahənin təsviri) 7.3.4.2-ci bölməsində təqdim olunur.

6.9 Biomüxtəliflik

Bu bölmədə Layihənin təsir dairəsinin cari ekoloji vəziyyəti təsvir olunur. Bu bölmədə həmçinin təsdiqlənmiş və mövcudluğu ehtimal olunan növlərin ilkin inventar siyahısı təqdim olunur. Sənəd mövcud məlumatların və ədəbiyyatın nəzərdən keçirilməsi, habelə 2025-ci ilin payız fəslinin sonunda (2025-ci ilin oktyabr ayında) aparılmış sahə tədqiqatı əsasında hazırlanmışdır. Həssas və/və ya prioritet biomüxtəliflik göstəriciləri (PBG – bura mühafizə baxımından əhəmiyyət kəsb edən növlər, yaşayış mühitləri və mühafizə olunan və ya təhlükə altında olan biomüxtəliflik sahələri daxildir) üzrə müşahidələr, biomüxtəliflik reseptorlarının nisbi ekoloji əhəmiyyətini və həssaslığını qiymətləndirmək üçün regional biomüxtəliflik mühiti ilə (ikinci dərəcəli məlumat mənbələrindən əldə edilərək) əlaqələndirilmişdir.

6.9.1 Metodların xülasəsi

Biomüxtəlifliyin ilkin vəziyyətinin tədqiqindən əvvəl mövcud nəşrlər və onlayn açıq məlumat mənbələri nəzərdən keçirilmişdir. Bunun sayəsində Layihə ərazisinin və ətraf ərazilərin ümumi ekoloji mühiti haqqında təsəvvür əldə edilmiş, habelə potensial həssas ekosistemlərə, növlərə, digər PBG-lərə və potensial kritik yaşayış mühiti meyarlarına xüsusi diqqət yetirilməklə, əvvəllər qeydə alınmış növlərin siyahısı tərtib edilmişdir. Bu məlumatlar əsasında və "Google Earth" məsafədən zondlama görüntülərindən istifadə etməklə sahə tədqiqatlarının əhatə dairəsi və xarakteri planlaşdırılmışdır. Sahə tədqiqatları yalnız fauna və floranın cari ekoloji vəziyyətini və növ tərkibini müəyyən etmək üçün deyil, həm də yaşayış mühitinin yararlılığını, beləliklə də təhlükə altında olan və/və ya məhdud areallı endemik növlərin (yəni mühafizə marağı kəsb edən növlərin), eləcə də köçəri və/və ya sürü halında toplaşan növlərin potensial mövcudluğunu müəyyən etmək üçün tərtib edilmişdir. Bu, tədqiqat zamanı rast gəlinməyən növlərin yerini mümkün qədər doldurmaq məqsədi daşımışdır; belə ki, Layihə ərazisi kimi quraq ekosistemlər hadisələrdən asılıdır və növlərin miqrasiyası mövsümi xarakter daşıyır. Buna görə də, tam növ tərkibi yalnız bütün fəsilləri əhatə edən və bir neçə il davam edən tədqiqatlar vasitəsilə müşahidə edilə bilər. Fauna və flora üzrə yaz tədqiqatının 2026-cı ildə keçirilməsi planlaşdırılır və nəticələr bu ƏMSSTQ-dən ayrıca təqdim ediləcəkdir.

Flora tədqiqatları yerli botanik Tofiq Quliyev tərəfindən 2025-ci il 16-19 oktyabr tarixlərində Layihə ərazisi və layihənin təklif olunan konturundan təxminən 100 m radiusda olan bufer zonada aparılmışdır. Tədqiqatlar məsafədən zondlama görüntülərində müəyyən edilmiş və sahədə təsdiqlənmiş nisbətən eynicinsli yaşayış mühitlərindən nümunələrin götürülməsinə yönəlmişdir. Nümunəgötürmə hər bir eynicinsli yaşayış mühiti boyu dolanbac transektlər vasitəsilə həyata keçirilmişdir ki, bu da bənzər

yaşayış mühitlərinin variasiyalarının adekvat nümunələrinin götürülməsini təmin etmişdir. Bundan əlavə, qeyd olunan bütün yaşayış mühitləri daxilində mühafizə marağı kəsb edən növlərin və invaziv yad bitki növlərinin mövcudluğu araşdırılmışdır.

Yerüstü fauna və avifauna üzrə tədqiqatlar yerli zooloqlar Namiq Mustafayev və Təvəkkül İsgəndərov tərəfindən floristik tədqiqat sahəsi ilə paralel şəkildə aparılmışdır. Tədqiqatlar şimal-şərq istiqamətində Baş Şirvan Kollektoruna (şimal) və Xəzər dənizi sahillərinə (şərq) qədər genişləndirilmişdir; məqsəd nəinki növlərin mövcudluğunu, həm də müxtəlif yaşayış mühiti resurslarına çatmaq üçün Layihə ərazisi boyu potensial müntəzəm, təsadüfi və ya mövsümi hərəkətləri anlamaq olmuşdur. Fauna tədqiqatı, rast gəlinən bütün yaşayış mühitləri üçün reprezentativ olması məqsədilə əvvəlcədən müəyyən edilmiş transektlər və tədqiqat nöqtələri boyu aparılmışdır (bax: Şəkil 6.11).

6.9.2 Məhdudiyyətlər

Quraq və yarımquraq ekosistemlər ümumiyyətlə hadisələrdən asılı sistemlər kimi xarakterizə olunur, burada məsələn, efemer və geofit bitki növlərinin üzə çıxmasına yağıntının vaxtı və miqdarı güclü təsir göstərir. Ərazidə yay ayları isti və quraq (40°C-yə qədər), qış ayları isə sərin və quraq (0–10°C arası) keçir; illik yağıntının miqdarı 250–400 mm arasında dəyişir və əsasən yaz və payız aylarında düşür (Mountain Guide Azerbaijan, 2025). Müvafiq olaraq, faunanın, xüsusən də köçəri quşların mövcudluğu və sayı müasir dövrün dəyişkən qlobal iqlim şəraitində resursların bolluğundan və ya çatışmazlığından asılı olaraq dəyişə bilər. Eynilə, Şərqi Asiyadan Afrikaya köç edən və Layihə ərazisindən keçən quşların miqrasiyasının dəqiq vaxtı müəyyən dərəcədə qlobal iqlim qanunauyğunluqlarından asılıdır. Yaxınlıqdakı Şirvan MP-nin (floristik və yerüstü fauna mühiti baxımından Layihə ərazisi ilə çox oxşar landşaftlara və yaşayış mühitlərinə malikdir) flora və fauna tərkibi barədə ədəbiyyat materialları və qərbi Xəzər sahili boyu köç edən quşların sayılmasına dair ornitoloji məlumatlar mövcud olsa da, Layihə ərazisinin özü üçün çoxmövsümlü ilkin vəziyyət monitorinqi məlumatları məhduddur.



Şəkil 6.11: Fauna üzrə tədqiq edilmiş transektlər və nöqtələr

Avifauna və yerüstü fauna transektlərinin başlanğıc və son nöqtələrinin koordinatları aşağıda, Cədvəl 6.3-də təqdim olunur.

Cədvəl 6.3: Fauna transektlərinin koordinatları

Məntəqə	Koordinatlar	Məntəqə	Koordinatlar
F 1	39°45'44.34"Şm 49°20'19.43"Şq	F 10	39°44'22.31"Şm 49°22'23.65"Şq
F 2	39°45'24.30"Şm 49°20'37.78"Şq	F 11	39°44'57.05"Şm 49°23'27.92"Şq
F 3	39°45'53.23"Şm 49°22'18.49"Şq	F 12	39°44'6.68"Şm 49°22'47.77"Şq
F 4	39°45'8.76"Şm 49°21'2.23"Şq	F 13	39°44'25.94"Şm 49°23'35.49"Şq
F 5	39°45'45.48"Şm 49°22'48.04"Şq	F 14	39°43'50.58"Şm 49°23'14.59"Şq
F 6	39°44'52.21"Şm 49°21'29.12"Şq	F 15	39°44'6.85"Şm 49°23'42.44"Şq
F 7	39°45'37.02"Şm 49°23'15.65"Şq	F 16	39°43'35.94"Şm 49°23'28.98"Şq
F 8	39°44'35.77"Şm 49°21'58.79"Şq	F 17	39°43'45.81"Şm 49°24'0.75"Şq
F 9	39°45'16.14"Şm 49°23'27.61"Şq	F 18	39°43'21.03"Şm 49°24'7.49"Şq

Transektlər üzrə fauna tədqiqat metodları əsas taksonomik qruplar üçün aşağıdakı şəkildə uyğunlaşdırılmışdır:

Avifauna (16-19 oktyabr 2025-ci il):

Transektlər yavaş və sabit sürətlə piyada qət edilmiş, bütün quş fəaliyyəti (o cümlədən yuvalar, lələklər və digər dolayı əlamətlər) qeydə alınmışdır. Hər bir transekt boyu ən azı iki nöqtəvi sayım aparılmış, bu müddətdə 15 dəqiqə ərzində bütün quş fəaliyyəti qeydə alınmışdır. Quşlar və ya onlara aid əlamətlər binokl və müvafiq quş təyinetmə bələdçilərinin köməyi ilə müəyyən edilmişdir. Əlavə olaraq, yaşayış mühitləri köçəri və sürü halında toplaşan quşların və/və ya mühafizə marağı kəsb edən digər quşların Layihə ərazisinə və ya ətraf ərazilərə baş çəkmə münasibliyi və ehtimalı baxımından qiymətləndirilmişdir. Tədqiqatların vaxtı quşların ən aktiv olduğu səhər tezdən və günortadan sonra vaxtlarına uyğunlaşdırılmışdır. Bütün müşahidələr mümkün və ya zəruri olan dərəcədə xəritələşdirilmişdir.

20 dekabr 2025-ci il tarixində avifauna üzrə təkrar müşahidə nöqtəsi tədqiqatı aparılmışdır. PHS riski olduğuna görə bu, bir günlük qısaldılmış tədqiqat olmuşdur. Müşahidələr Baş Şirvan Kollektoru boyu (həm suyun üstündə, həm də üzərində), yol boyu, sahilboyu kolluqlarda və çimərlikdəki dənizə buraxma (eniş) yolunda aparılmışdır.

Məməlilər (16-19 oktyabr 2025-ci il):

Avifauna tədqiqatında olduğu kimi, transektlər piyada qət edilmiş, məməlilərə aid bütün əlamətlər, məsələn: nəcis, izlər/ləpirlər, yuvalar, sığınacaqlar, qida qalıqları, sümüklər və digər təsadüfi birbaşa və dolayı müşahidələr qeydə alınmışdır. Bu, məməlilərin aktivliyinin ən yüksək olduğu səhər tezdən, günortadan sonra və axşamüstü vaxtlarında, mühafizə marağı kəsb edən növlər üçün yararlı hesab edilən yaşayış mühitlərinin ən azı 30 dəqiqə ərzində müşahidə nöqtəsindən izlənilməsi ilə tamamlanmışdır. Müvafiq hallarda, kiçik və ya uzaqdakı canlıları müəyyən etmək üçün durbin/binokl və ya teleskoplardan istifadə edilmişdir. Ceyranın (*Gazella subgutturosa*) mövcudluğuna, yaşayış mühitindən istifadəsinə və yayılmasına, habelə gecə heyvanlarının, o cümlədən gözdən qaçan yırtıcıların əlamətlərinə xüsusi diqqət yetirilmişdir. Bütün müşahidələr xəritələşdirilmiş və fotoşəkilləri çəkilmişdir.

Yerli icma üzvləri arasında da məməlilərin mövcudluğu barədə sorğu aparılmış və əvvəllər qeydə alınmış (lakin tədqiqat zamanı müşahidə olunmayan) növlərin rast gəlinmə potensialı, ərazinin həmin növlər üçün yaşayış mühiti və resurs yararlılığının qiymətləndirilməsi yolu ilə müəyyən edilmişdir.

Herpetofauna (16-19 oktyabr 2025-ci il):

Transektlər, eləcə də herpetofauna üçün potensial yararlı olan niş yaşayış mühitləri (bəzi növlərin çoxaldığı və ya qidalandığı mühitlərdən fərqli mühitlərdə qışlaması nəzərə alınmaqla) birbaşa müşahidə və dolayı əlamətlərin (məsələn: izlər, yuvalar, qabıq dəyişmə qalıqları və digər qalıqlar) aşkar edilməsi üçün aktiv şəkildə araşdırılmışdır. Bir çox sürünən növlərinin onlara yaxınlaşdıqda çox tez uzaqlaşdığı məlum olduğundan, sahə qrupları tədqiqat ərazisindəki bütün hərəkətlər zamanı herpetofaunanın mövcudluğuna qarşı diqqətli olmuş, tapıntıları qeydə almış, mümkün dərəcədə fotoşəkillərini çəkmiş və koordinatlarını qeyd etmişdir.

Növlərin statusu aşağıdakı kimi göstərilmişdir:

- kiçik təhlükə altında olan (LC)
- nəsli kəsilmə təhlükəsinə yaxın olan (NT)
- həssas (VU)
- nəsli kəsilmə təhlükəsi olan (EN)
- son həddə çatmış (CR)
- introduksiya olunmuş (yad) (INT).

6.9.3 Regional ekoloji mühit

Layihə ərazisi (və ətrafı) bölgədəki növlərin yüksək endemizm faizinə görə ilk dəfə Myers və digərləri (2000) tərəfindən qeyd olunan "Qafqaz Biomüxtəliflik Qaynar Nöqtəsinə" (Caucasus Biodiversity Hotspot) daxildir. Son təxminlərə görə, Zazanashvili və digərləri. (2020a) regionun bitki növləri müxtəlifliyinin >25%-nin və onurğalı fauna növlərinin 120-dən çoxunun endemik olduğunu qeyd edirlər. Qafqaz landşaftların və onlarla əlaqəli yaşayış mühitlərinin yüksək müxtəlifliyi ilə seçilir ki, bu da regionun geoloji keçmişi ilə birlikdə endemizm səviyyəsini şərtləndirir (Böhran vəziyyətində olan ekosistemlər üçün tərəfdaşlıq fondu (CEPF), 2004).

Qara və Xəzər dənizləri arasındakı demək olar ki, bütün quru ərazini əhatə edən Böyük və Kiçik Qafqaz dağ silsilələri arasında Zaqafqaziya çökəkliyi yerləşir; bura Gürcüstandan

şərqə doğru Kür-Araz hövzəsinə və Kür-Araz ovalığına, son nəticədə isə Xəzər dənizinə tökülən Kür çayı vasitəsilə drenaj olunur. Bu ovalıqlar və xüsusən də Layihənin yerləşdiyi Şirvan düzü Qafqazın ən quraq ərazisi olan yarımquraq yaşayış mühitlərindən ibarətdir. Tarixən Kür-Araz ovalığının böyük bir hissəsi Xəzər dənizinin suları altında qalmışdır. Dəniz geri çəkildikcə qum təpələri (dyunlar), aşınma izləri və qədim dəniz terraslarının qalıqları suyun qədim geri çəkilməsindən xəbər verir və ovalıq boyu yaşayış mühitlərinin mozaik xarakterli olmasına töhfə verir (İsmayılov və b., 2023). Bu ərazi ekoregion səviyyəsində "Azərbaycan kol bitkili səhra və çölləri" (Dinerstein və digərləri, 2017; OneEarth xəritəsinə əsasən) kimi təsnif edilir. Tarixən çöllərin, yarımsəhraların və su-bataqlıq ekosistemlərinin mozaikası olan bu ekoregion müxtəlif otlaqlarda, alçaqboylu kolluqlarda, yovşan və ya şoranlıq bitkilərinin üstünlük təşkil etdiyi ekosistemlərdə qidalanan Ceyranların ən böyük populyasiyasına ev sahibliyi edir. Xəzər dənizinin sahil düzənlikləri və sahil xətti mövsümi olaraq böyük dəstələr halında toplaşan köçəri və qışlayan quşlar üçün digər mühüm yaşayış mühitləridir (OneEarth, 2020).

Layihə ərazisindəki və ətrafındakı dəniz sahili və bitişik daxili düzənliklər cənub və şimal Qafqaz düzənliklərini birləşdirən prioritet Xəzər ekoloji dəhlizinin tərkib hissəsi hesab olunur. Bu dəhliz köçəri su quşlarının böyük mövsümi toplaşma yerləri, habelə nərə balığı populyasiyaları üçün kritik kürü tökmə sahələri olduğuna görə müəyyən edilmişdir (CEPF, 2004; Zazanashvili və digərləri, 2020a). Antropogen dəyişikliklər nəticəsində kənd təsərrüfatı suvarmasını gücləndirmək üçün qurudan Xəzər dənizinə doğru "kollektor" sistemlərinin yaradılması müşahidə olunmuşdur (İmanov və b., 2023). Layihə ərazisinin şimalındakı Baş Şirvan Kollektoru buna bir nümunədir. Bu antropogen su yolları və onlarla əlaqəli kiçik sahil su-bataqlıq əraziləri yerli fauna üçün mühüm su mənbələri rolunu oynayır.

6.9.4 Yaşayış mühitləri və flora

Layihə ərazisində və ətrafdakı Şirvan düzündəki yaşayış mühitinin formalaşmasına torpaq tipi (çox vaxt əhəmiyyətli dərəcədə şoranlıqla), mikro-topoqrafiya, küləyin təsiri və mövsümi torpaq rütubəti əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir (Beydeman və digərləri., 1962; Gasimzade, 2020; Sarukhanova, 2022). 6.6-cı bölmədə torpaq haqqında daha ətraflı bəhs edilir. Sahil boyu dənizkənarı bitki örtüyünün sərhədinə Xəzər dənizinin dalğa fəaliyyəti də əlavə təsir göstərir. Müvafiq olaraq, tədqiqat sahəsi üzrə yaşayış mühiti tiplərini şərti olaraq üç əsas landşaft/bitki zonasına bölmək olar ki, bunların hər biri bir neçə tanınan bitki toplumlarına (fitosenozlara) malikdir: sahil, daxili düzənliklər və Baş Şirvan Kollektoru. Əlavə məlumat Cədvəl 6.4-də təqdim olunur.

Cədvəl 6.4: Qiymətləndirilmiş yerüstü yaşayış mühitlərinin xülasəsi

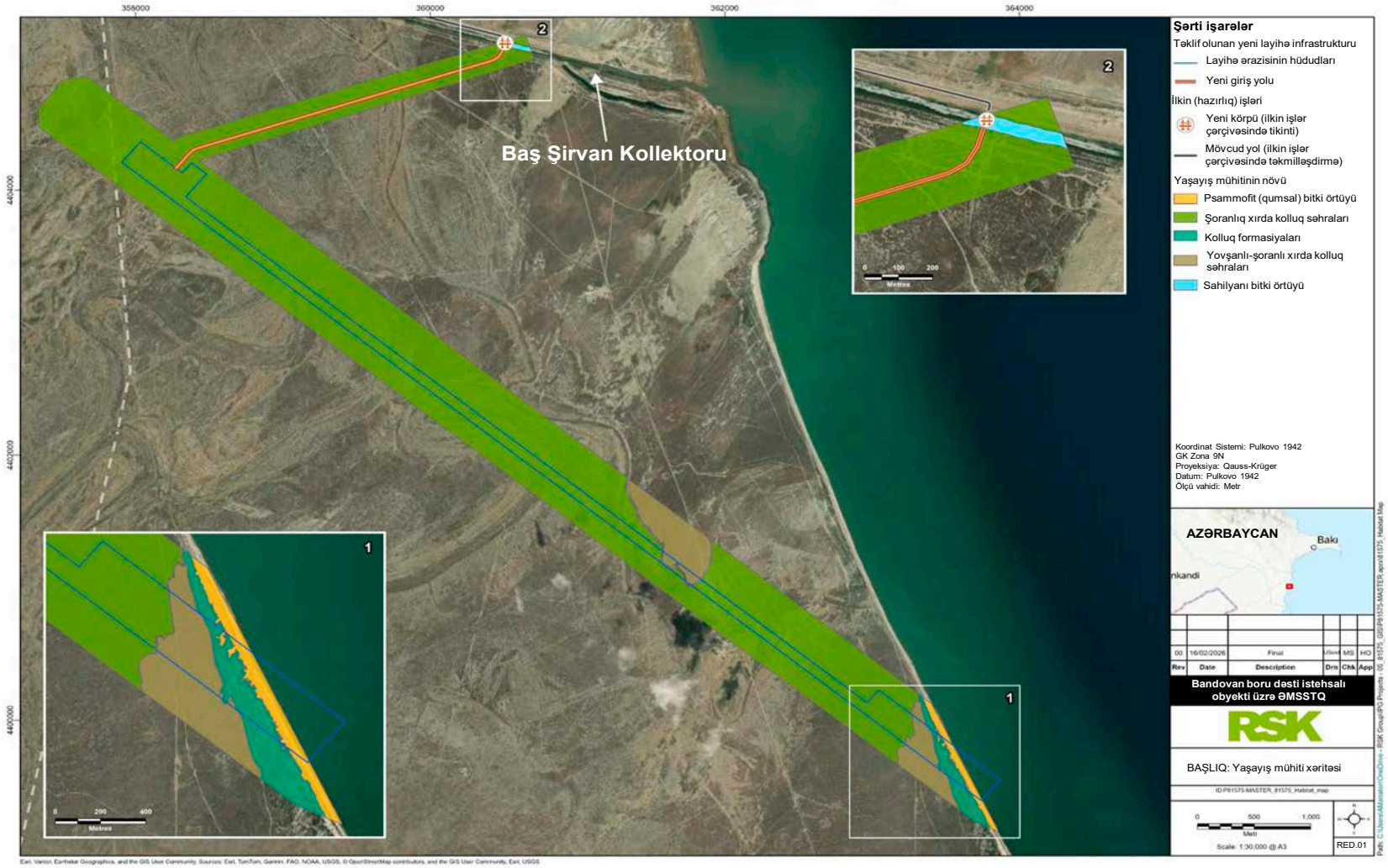
Zona	Bitki toplumu	Növü (BMK tərifinə əsasən)	Tədqiqat dəhlizindəki sahəsi	İnfrastruktur konturundakı sahəsi[4]
Sahil	Psammofit bitki örtüyü	Təbii*	5 ha (1.1%)	0.07 ha (0.12%)
Sahil	Kol formasiyaları	Təbii	8 ha (1.8%)	0.14 ha (0.24%)
Daxili düzənliklər	Yovşanlı-şoranlıqlı xırda kollu səhra	Təbii*	31 ha (6.9%)	1.8 ha (3.0%)

Zona	Bitki toplumu	Növü (BMK tərifinə əsasən)	Tədqiqat dəhlizindəki sahəsi	İnfrastruktur konturundakı sahəsi[4]
Daxili düzənliklər	Şoranlıqlı xırda kollu səhralar	Təbii*	403 ha (90.2%)	57.2 ha (96.56%)
Baş Şirvan Kollektoru	Sahilyanı bitki örtüyü	Modifikasiya olunmuş	1 ha (0.2%)**	0.03 ha (0.05%)
Ümumi sahə			**448 ha**	**59.24 ha**

*ayrıca xəritələşdirilməmiş lokal antropogen pozuntuları da əhatə edir; **kollektorun hazırkı açıq su sahəsini əhatə edir (su səviyyəsi düşərsə, qamışlıqlar bütün kanalı örtə bilər).

Məhsuldarlığın görünən dərəcədə aşağı olmasına və illər üzrə dəyişkənliyinə baxmayaraq, bu kollu səhraların bitkiləri ekstremal ətraf mühit şəraitinə uyğunlaşmışdır ki, bu da unikal növ birliklərinə və endemizmə töhfə verir. Bitki örtüyü həmçinin suyun torpağa hopmasını asanlaşdırmaq, külək və su eroziyasının qarşısını almaq, yerli fauna üçün unikal niş yaşayış mühitləri və yem bazası təmin etmək baxımından vacibdir. Bitki örtüyü olmayan çılpaq torpaq hidrofob (su itələyici) xüsusiyyət qazana bilər.

Bitki toplumları aşağıda daha ətraflı təsvir olunur. Qeyd etmək lazımdır ki, nomenklatura uyğunlaşdırılmışdır və bitki növlərinin yerli adları "Plants of the World Online" (POWO, 2025) və "Global Biodiversity Information Facility" (GBIF, 2025) məlumatlarına əsasən tətbiq edilmişdir. Xüsusi olaraq başqa hal göstərilmədiyi təqdirdə, bütün növlər "kiçik təhlükə altında olan" statusundadır. Tədqiqat zamanı invaziv növlər müəyyən edilməmişdir, lakin bu qrupa aid ot bitkilərinin əksəriyyətinin aktiv vegetasiya dövrünün yaz və yayın əvvəlinə təsadüf etdiyini və invaziv növlərin nəzərdə tutulan nəqliyyat marşrutları boyu mövcudluq ehtimalını nəzərə alsaq, onların Layihə ərazisində olması və ya oraya gətirilməsi riski az qiymətləndirilməməlidir; bu məsələ növbəti yaz tədqiqatı çərçivəsində araşdırılacaqdır.



Şəkil 6.12: Aparılmış sahə tədqiqatına əsaslanan yaşayış mühiti xəritəsi

6.9.4.1 *Psammofit bitki örtüyü*

Psammofitlər qumlu və bərkiməmiş, tez-tez yerdəyişən torpaqlarda böyüməyə uyğunlaşmış bitkilərdir. Layihə ərazisinin sahili boyu uzanan bu davamlı, lakin ensiz bitki zolağı qumun mütəhərrikliyindən, şoranlıq dərəcəsindən və torpağın rütubət rejimindən asılı olan bitki qruplarının mozaikasından ibarətdir.

Qumlu sahil xəttindən psammofit ərazisinə keçid, bitki kökləri ilə bərkidilmiş alçaq qum təpələrini (dyunları) aşındıran güclü dalğa fəaliyyəti nəticəsində yaranan dik qum silsiləsi (Şəkil 6.13 və Şəkil 6.14) ilə seçilir. Tədqiqat zamanı qumlu sahil xəttinin və bitişik qum silsiləsinin əhəmiyyətli dərəcədə antropogen tullantılarla örtüldüyü aşkar edilmişdir.

Bu bitki örtüyünün ən çox yayılan və üstünlük təşkil edən növləri Qum yovşanı (*Artemisia arenaria*) və Adi dəvətikanıdır (*Alhagi pseudalhagi*). Hər iki növ Şərqi Avropa və Mərkəzi-Qərbi Asiya boyu nisbətən geniş yayılmışdır. Bu alçaq kolların ən geniş sahələri stabilləşmiş alçaq qum təpələrində (dyunlarda) müşahidə olunur. Onların bitki strukturu ətrafa nisbətən daha yüksək torpaq rütubəti ehtiyatı olan, qida maddələri ilə zəngin mikro-yaşayış mühiti yaradaraq, diblərində uzun müddət ərzində qum və humus toplanmasını asanlaşdırır.



Şəkil 6.13: Sahil xəttindən sahilboyu Psammofit bitki örtüyünə keçid

Psammofit bitki örtüyü daxilində ayrı-ayrı sahələr şəklində rast gəlinən digər unikal bitki qrupları və onların xarakterik növləri aşağıdakı kimi ümumiləşdirilir:

- rütubətli şoranlıqlar və ya quru mütəhərrik qum sahələri:
    - Sibir arquziyası (*Argusia sibirica*)
    - İran sarmaşığı (*Convolvulus persicus*)
    - Tatar südləməsi/yağ marulu (*Lactuca tatarica*)
    - Avropa şorangəsi (*Salicornia europaea*)
    - Avropa dəniz xardalı (*Cakile maritima*)

- sahil xətti və dyun yamaclarındakı mütəhərrik qumlar:
    - İran sarmaşığı (*Convolvulus persicus*)
    - Qum yovşanı (*Artemisia arenaria*)
    - Adi dəvətikanı (*Alhagi pseudalhagi*)
    - Polşa xəşəmbülü (*Melilotus polonicus*)
    - Hirkan gəvəni (*Astragalus hyrcanus*)
    - Qumluq güləvəri (*Centaurea arenaria*)
    - Nəhəng yumuşaqsüpürgə (Calamagrostis macrolepis)
    - Uca ayrıqotu (Thinopyrum elongatum)
    - Memfik kutansiyası (*Cutandia memphitica*)
    - Nəhəng puksinelliya (*Puccinellia gigantea*)
- mütəhərrik qum
    - Nəhəng qırtıc (*Leymus racemosus*)



Şəkil 6.14: Sahilboyu Psammofit bitki örtüyünün kol formasiyalarına tədricən keçidi

6.9.4.2 Kol formasiyaları

Sahilboyu Psammofit bitki örtüyündən bir qədər quruda, stabilləşmiş qum və alçaq dyunlar üzərində ensiz bir zolaq şəklində formalaşan bu zona, sıx çim yaradan kollar və tək-tək rast gəlinən daha hündür kollarla xarakterizə olunur. Bu ağacaoxşar kollar öz ətraflarında qum toplayır və toplanmış qumun içindən davamlı olaraq böyüyürlər; bu, qum təpələrinin (dyunların) hündürlüyünün tədricən artmasına imkan verərək yerli landşaftı aras-sıra təpəlik-dyun sahəsinə çevirir (bax: Şəkil 6.15). Düzənliklər müxtəlif sıxlıqlı və qeyri-bərabər bitki örtüyü ilə örtülmüşdür.

Xarakterik növlər aşağıdakılardır:

- təpəlik dyun formasiyaları:
    - Yulğun (*Tamarix meyeri*)

    - İkisünbüllü acılıqotu (*Ephedra distachya*)
    - Rusiya itüzümü (*Lycium ruthenicum*)
- mütəhərrik qumlar və bərkiməmiş dyun yamacları
    - Odlu gəvən (*Astragalus igniarius*; son həddə çatmış və məhdud areallı növ)
    - Marşal yovşanı (*Artemisia marschalliana*)
    - Sibir arquziyası (*Argusia sibirica*)
    - Nəhəng qırtıc (*Leymus racemosus*)
    - Nəhəng yumuşaqsüpürgə (*Calamagrostis macrolepis*)
- təpəliklər arasındakı seyrək bitkili düzənliklər
    - Lerx yovşanı (*Artemisia lercheana*)
    - Qarağan şoranı (*Caroxylon dendroides*)
    - Adi dəvətikanı (*Alhagi pseudalhagi*)
    - Sarsazan (*Halocnemum strobilaceum*)
    - Tüklü frankeniya (*Frankenia hirsuta)*
    - Çərən (*Suaeda acuminata)*
    - Sərilən əzgən (*Bassia prostrata*)
- hərdən su basan çökəkliklər
    - Adi qamış (*Phragmites australis*).

Qum toplanması və genişlənən kolların dinamikası müxtəlif fauna növləri, xüsusən də Xəzər tısbağası (*Mauremys caspica*), Azərbaycanın Qırmızı Kitabına (2023) daxil edilmiş Aralıq dənizi tısbağası (*Testudo graeca*) və gürzə növü (*Macrovipera lebetinus*) kimi sürünənlər üçün yüksək biomüxtəliflik dəyərinə malik unikal niş yaşayış mühiti yaradır. Bəzi məməlilər, məsələn, ceyranlar (*G. subgutturosa*), tirəndazlar (*H. indica*), çöl donuzları (*Sus scrofa*), tülkülər (*Vulpes vulpes*), canavarlar (*C. lupus*) və digərləri üçün bura sığınacaq və ov yeridir.

2025-ci ilin oktyabr ayındakı ilkin tədqiqat zamanı odlu gəvənin sahədə mövcudluğu təsdiqlənsə də, PHS aşkar edildiyi üçün bu növün təsir dairəsi üzrə əhatəsini müəyyən etmək mümkün olmamışdır. Bunun 2026-cı ilin yaz tədqiqatı çərçivəsində müəyyən edilməsi gözlənilir.

Sahilə yaxın bu kol bitki örtüyü və onunla əlaqədar qum təpələri (dyunlar)mil yüksək dərəcədə həssas hesab edilməli və mümkün dərəcədə müdaxiləyə yol verilməməlidir.



Şəkil 6.15: Alçaq təpəlik dyunlar üzərindəki kol formasiyaları

6.9.4.3 Düzənliklərdə yovşanlı-şoranlıqlı xırda kollu səhra

Sahilboyu təpəlik dyun ərazisindən daxili düzənliklərə keçən və həmçinin aşağı abraziya silsilələri ətrafında tipik olan bitki qrupları qədim geri çekilmiş sahil xətləri ilə formalaşmışdır. Bu, Qasımzadə (2020) tərəfindən təsvir edilən *Salsola dendroides - Artemisia lercheana* (yovşan toplumu) qrupunu xatırladır (bax: Şəkil 6.16). Ekotonal (keçid) ərazilərdə arabir yulğun (*Tamarix meyeri*) kolluqlarına rast gəlmək olar. Struktur baxımından, *Caroxylon dendroides* şoranlıq növləri bitki örtüyünün 50-70%-ni təşkil edərək 70 sm hündürlüyə, Lerx yovşanı (*Artemisia lercheana*) isə 35 sm-ə qədər çatır. Bu kollar müxtəlif efemer (qısamüddətli) və digər ot bitki növləri ilə kəsişir ki, onların mövcudluğu yağıntıdan asılı olaraq dəyişə və quraqlıq illərində tamamilə görünməyə bilər. Bu növlər ümumiyyətlə torpaqdakı yüksək şoranlıq səviyyəsinə dözümlüdürlər. Kolların və ya torpaq səthinin üzərində göy-yaşıl yosunlar və şibyələr tapmaq adi haldır.



Şəkil 6.16: Yovşanlı-şoranlıqlı xırda kollu səhra

Bu bitki birliyindəki tipik növlərə aşağıdakılar daxildir:

- hündür kol təbəqəsi:
- Qarağan şoranı (*Caroxylon dendroides*)
- Lerx yovşanı (*Artemisia lercheana*)
- Yulğun (*Tamarix meyeri*)
- ot bitkiləri, o cümlədən efemer növlər və otlar:
- Şərq bozağı (*Eremopyrum orientale*)
- Soğanaqlı qırtıc (*Poa bulbosa*)
- Yapon tonqalotu (*Bromus japonicus*)
- Sərt quramat (*Lolium rigidum*)
- Keçi saqqalı (*Koelpinia linearis)*
- Balaca qarayonca (*Medicago minima*)
- Söyüdyarpaq günçicəyi *(Helianthemum salicifolium)*
- Gözəl bulaqotu *(Veronica amoena)*
- Sikuta durnaotu *(Erodium cicutarium)*
- Gülümbahar / Çöl nərgizi (*Calendula arvensis*)
- halofit geofitlər
- Qırmızımtıl soğan *(Allium rubellum)*
- Torlu qazsoğanı *(Gagea reticulata)*
- torpaq qatındakı ibtidai bitkilər və şibyələr
- *Microcoleus vaginatus* (göy-yaşıl yosun)
- *Nostoc commune* (göy-yaşıl yosun)
- Şibyə (*Lathagrium fuscovirens*).

Yazdan yayın əvvəlinə qədər, xüsusən kifayət qədər yağıntıdan sonra daha çox birillik və geofit növlərin görünəcəyi gözlənilir. Bir neçə növü təhlükə altında olan *Iris* (Süsən) növlərinin yazda üzə çıxıb yayın ortasında quruyaraq bu yaşayış mühitində mövcud ola biləcəyi ehtimal edilir. Bu, gələcək tədqiqat işləri çərçivəsində araşdırılacaqdır.

Yovşanlı-şoranlı yarımsəhralar xüsusilə qışda ceyranlar üçün əsas yem mənbəyi, həmçinin sürünənlər və bəzi məməlilər, xüsusən də mühafizə olunan Aralıq dənizi tısbağası (*Testudo graeca*) üçün yaşayış mühiti rolunu oynayır.

6.9.4.4 Düzənliklərdə şoranlıqlı xırda kollu səhra

Bu yaşayış mühiti növü Layihə ərazisinin ən böyük hissəsini əhatə edir və əsasən halofit bitki növlərinin üstünlük təşkil etdiyi şoranlıq səhradır. Landşaft dalğalıdır, torpaqlar daha yüksək şoranlığa malikdir və yeraltı su əlçatandır. Düzənliklər ya Sarsazan (*Halocnemum strobilaceum*; Şəkil 6.17), ya da Şahsevdi (*Halostachys caspica) (bax:* Şəkil 6.18) bitki qruplarının üstünlük təşkil etdiyi mozaika ilə örtülmüşdür.



Şəkil 6.17: Sarsazan (*Halocnemum strobilaceum*) üstünlük təşkil edən xırda kollu səhra



Şəkil 6.18: Şahsevdi (Halostachys caspica) üstünlük təşkil edən xırda kollu səhra

Bitki strukturu yüksək dərəcədə fraqmentlər halındadır; alçaq kolların hündürlüyü əsasən 40-70 sm arasındadır və aralarında ayrı-ayrı çılpaq torpaq sahələri var. Bu yarımquraqlıq mühiti üçün xarakterikdir ki, ot təbəqəsi yağıntının vaxtından və miqdarından asılı olaraq fəsillər və illər arasında əhəmiyyətli dərəcədə dəyişə bilər; bir çox növlər efemer və ya geofitdir. Bu səhranın bir xüsusiyyəti də alçaq kolların köklərində parazitlik edən *Orobanche* cinsinə aid müxtəlif növlərdir.

Bu yaşayış mühitində rast gəlinən xarakterik növlər:

- hündür kol təbəqəsi:
- Qarağan şoranı (*Caroxylon dendroides*)
- Şahsevdi (*Halostachys caspica*)
- Sarsazan (*Halocnemum strobilaceum*)
- Xırdayarpaq çərən (*Suaeda microphylla*)
- Saksaul (*Reaumuria alternifolia subsp. Alternifolia)*
- Lerx yovşanı (*Artemisia lercheana*)
- ot bitkiləri, o cümlədən efemer növlər və otlar
- Dovşanyatağı elvropus (*Aeluropus lagopoides)*
- Şərq bozağı (*Eremopyrum orientale*)
- Soğanaqlı qırtıc (*Poa bulbosa*)
- Yapon tonqalotu (*Bromus japonicus*)
- Kilkəşli sancaqayaq (*Sphenopus divaricatus)*
- Daraqlı rostrariya *(Rostraria cristata)*
- Ətli klimakoptera (*Climacoptera crassa)*
- Budaqlı qışotu (*Petrosimonia brachiata)*
- Canavarotu (*Orobanche* növləri*)*
- *Psylliostachys spicata*
- *Scorzonera laciniata*

- *Spergularia diandra*
- *Tripleurospermum parviflorum*
- *Bassia prostrata*.

Şahsevdinin (*Halostachys caspica*) iri kolları, xüsusən gecələr ceyranlar üçün istirahət və sığınacaq yeridir. Kolluqların daxilində ceyran peyinləri olan oval formalı yatacaq yerləri qeydə alınmışdır ki, bu da səhra kol formasiyalarının bu növün mühafizəsi üçün əhəmiyyətli olduğunu təsdiqləyir. Yazda efemerlər və çoxillik otlar əsas yem bazasını təşkil edir. Yayda heyvanlar şoranlıqlarda tapılan daha şirəli qidalarla yanaşı, *Aeluropus lagopoides* otu, *Artemisia lercheana* alçaq kolu və şirəli *Bassia prostrata* sürünən bitkisi ilə qidalanırlar (Sarukhanova, 2022).

6.9.4.5 Qırtıckimilərin üstünlük təşkil etdiyi sahilyanı (riparian) ərazilər

Uzunmüddətli və ya daimi şirin və ya şortəhər suyun olduğu ərazilərlə məhdudlaşan sahilyanı zonalar və ya çox rütubətli çökəkliklərdə dünyada geniş yayılmış Adi qamış (*Phragmites australis*) mövcuddur. Bu bitki örtüyünə adətən Baş Şirvan Kollektorunun rütubətli sahələri boyu rast gəlinir. O, suda və torpaqda müəyyən dərəcədə şoranlığa dözümlüdür, lakin şoranlıq artdıqca inkişafı zəifləyir. Suyun dayaz olduğu kənarlar boyu sürətlə yayılma qabiliyyətinə malikdir. Bu bitki sahilyanı kənarları stabilləşdirməyə və eroziyadan qorumağa kömək etsə də, sürətli böyümə qabiliyyəti təmizlənmədən sonra yenidən bərpa olunmasına imkan verir.



Şəkil 6.19: Baş Şirvan Kollektorunun daha rütubətli sahələri boyu qamışlıqlar

6.9.5 Qurudakı fauna

Layihə ərazisi Şirvan Milli Parkının (MP) bilavasitə şimal-şərqində yerləşir (bu barədə daha ətraflı məlumat üçün aşağıdakı 6.9.7-ci bölməyə müraciət edin). Bu ərazi Kür-Araz ovalığının cənub-şərq hissəsində yerləşən Şirvan düzünə daxildir. Landşaft yerüstü fauna tərəfindən istifadə oluna bilən yarımsəhra, su-bataqlıq və qumlu dəniz sahili yaşayış mühitlərindən ibarətdir (bu barədə 6.9.4-cü bölmədə daha ətraflı məlumat verilir).

Layihə ərazisinin şərq hissəsi Xəzər dənizi ilə, şimal hissəsi isə Baş Şirvan Kollektoru ilə həmsərhəddir. Şirvan düzündə bir neçə digər kiçik kollektor və Çala (Qızılqaz) gölü yerləşir. Bu su mənbələri su quşları və suda-quruda yaşayanlar üçün yaşayış mühiti olmaqla yanaşı, həm də digər quru heyvanlarını (ceyranlar, canavarlar, çaqqallar və s.) içməli su ilə təmin edir (UNEP-WCMS Protected Planet, 2025). Fauna üzrə tam ədəbiyyat icmalı Ibrahimov və digərləri. (2025) tərəfindən təqdim edilmiş, istinad edilən ədəbiyyat siyahısı (əksəriyyəti Azərbaycan və ya rus dillərindədir) İstinad edilən sənədlər bölməsində (Bölmə 14) verilmişdir.

6.9.5.1 Məməlilər

İkinci dərəcəli məlumatların və ədəbiyyatın (Ələkbərov, 1978; Eigelis, 1980; Qoşunəliyev, 1990; Həsənov və Raxmatulina, 2004; Zoologiya İnstitutu, 2020; Mountain Guide Azerbaijan, 2025; Raxmatulina, 2005) təhlili göstərmişdir ki, Layihə ərazisində 34 məməli növü potensial olaraq rast gələ bilər. Bunlardan doqquz növ sahə tədqiqatı zamanı təsdiq edilmişdir. Qlobal və yerli səviyyədə nəsli kəsilmək təhlükəsində olan Ceyran ən mühüm tapıntıdır və ərazidə nisbətən yüksək sayda müşahidə olunur. Mövcudluğu ehtimal olunan və təsdiqlənmiş növlərin siyahısı Cədvəl 6.5-də verilmişdir; bəzi sahə müşahidələri Şəkil 6.20, Şəkil 6.21 və Şəkil 6.22-də göstərilmişdir.

Qeyd: SD ikinci dərəcəli məlumat qeydlərini, FO isə təsdiqlənmiş sahə müşahidələrini bildirir.

Cədvəl 6.5: Layihə ərazisində təsdiqlənmiş və ya mövcudluğu ehtimal olunan məməlilər

Mənbə	Sinif	Fəsilə	Növ	Yerli adı	Status
SD	Eulipotyphla (Həşəratyeyənlər)	Erinaceidae (Kirpilər)	*Hemiechinus auritus*	Yekəqulaq kirpi	LC
SD		Soricidae (Yereşənlər)	*Crocidura leucodon*	Ağqarın ağdiş	LC
SD		Soricidae (Yereşənlər)	*Crocidura suaveolens*	Kiçik ağdiş	LC
SD	Chiroptera (Yarasakimilər)	Rhinolophidae	*Rhinolophus ferrumequinum*	Böyük nalburun	LC
SD		Vespertilionidae	*Myotis mystacinus*	Bığlı şəbpərə	LC
SD		Vespertilionidae	*Myotis blythii*	İtiqulaq şəbpərə	LC
SD		Vespertilionidae	*Pipistrellus pipistrellus*	Cırtdan şəbpərə	LC
SD		Vespertilionidae	*Pipistrellus kuhlii*	Kyili şəbpərəsi	LC
SD		Vespertilionidae	*Vespertilio murinus*	İkirəng könlücə	LC
SD		Vespertilionidae	*Eptesicus ognevi*	Oqnev könlücəsi	LC
SD		Vespertilionidae	*Eptesicus serotinus*	Dağ könlücəsi	LC
SD		Vespertilionidae	*Barbastella caspica*	Asiya enliqulağı	LC
SD, **FO**	Lagomorpha (Dovşankimilər)	Leporidae (Dovşanlar)	*Lepus europaeus*	Adi dovşan	LC
SD, **FO**		Hystricidae	*Hystrix indica*	Asiya tirəndazı	LC

Mənbə	Sinif	Fəsilə	Növ	Yerli adı	Status
SD	Rodentia (Gəmiricilər)	Dipodidae	*Scarcturus euphratica*	Fərat ərəbdovşanı	LC
SD		Dipodidae	*Scarturus elater*	Kiçik ərəbdovşanı	LC
SD		Muridae (Siçanlar)	*Rattus norvegicus*	Boz siçovul	LC
SD		Muridae (Siçanlar)	*Mus musculus*	Ev siçanı	LC
SD, **FO**		Cricetidae (Siçancıqlar)	*Nothocricetulus migratorius*	Boz siçancıq	LC
SD, **FO**		Cricetidae (Siçancıqlar)	*Meriones libycus*	Qırmızıquyruq qum siçanı	LC
SD, **FO**		Cricetidae (Siçancıqlar)	*Microtus socialis*	Çöl siçanı	LC
SD, **FO**	Carnivora (Yırtıcılar)	Canidae	*Canis aureus*	Çaqqal	LC
SD, **FO**		Canidae	*Canis lupus*	Boz qurd	LC
SD, **FO**		Canidae	*Vulpes vulpes*	Adi tülkü	LC
SD		Mustelidae (Dələkimilər)	*Mustela nivalis*	Adi gəlincik	LC
SD		Mustelidae (Dələkimilər)	*Meles meles*	Porsuq	LC
SD		Mustelidae (Dələkimilər)	*Martes foina*	Daşlıq dələsi	LC
SD		Mustelidae (Dələkimilər)	*Vormela peregusna*	Safsar	VU
SD		Felidae	*Felis chaus*	Qamış pişiyi	LC
SD		Felidae	*Felis lybica*	Çöl pişiyi	LC
SD	Artiodactyla (Cütdırnaqlılar)	Suidae	*Sus scrofa*	Çöl donuzu	LC
SD, **FO**		Bovidae	*Gazella subgutturoza*	Ceyran	VU



Şəkil 6.20: Boz siçancıq (solda) və Qırmızıquyruq qum siçanının (sağda) yuvaları.



Şəkil 6.21: Kiçik Asiya dağ ərəbdovşanı yuvaları (solda) və Asiya tirəndazının nəcisi (sağda)



Şəkil 6.22: Sahə tədqiqatı zamanı müşahidə olunan Ceyranlar

6.9.5.2 Ornitofauna

İkinci dərəcəli məlumatların və ədəbiyyatın təhlili göstərmişdir ki, 203 quş növü potensial olaraq Layihə ərazisində rast gələ bilər. Bunlardan 28 növ 2025-ci ilin dekabr ayında aparılan sahə tədqiqatı zamanı təsdiq edilmişdir. Qış tədqiqatı zamanı ərazidə müəyyən edilmiş ən çoxsaylı və mühüm növ Bəzgək (*Tetrax tetrax*) olmuşdur. Bəzgəyin Avropa populyasiyası təxminən 300000 fərd olaraq qiymətləndirilir. Hesab olunur ki, Azərbaycanda təxminən 200000 bəzgək qışlayır ki, bu da ölkəni bu növ üçün mühüm qışlama yerinə çevirir. Həqiqətən də, 2024-cü ilin sentyabr-dekabr aylarında bir qrup beynəlxalq ornitoloq tərəfindən Beşbarmaq dağında aparılan illik miqrasiya sayımı zamanı Xəzər dənizinin qərb sahili boyu ~169282 fərd qeydə alınmışdır ki, bu da regionun sözügedən növ üçün mühüm olduğunu təsdiqləyir. Ədəbiyyat məlumatlarına

görə, Şirvan MP daxilində bəzgəyin ümumi qışlama populyasiyası 900–4400 fərd ola bilər. 2025-ci ilin dekabrında müşahidə olunan dəstə təxminən ~2500 fərd kimi qiymətləndirilmişdir. Sahə tədqiqatı zamanı rast gəlinən yerli mühafizəçinin sözlərinə görə, quşlar bütün günü Layihə ərazisində olmur, səhərlər orada yemlənir və sonra Şirvan MP-nin ərazisinə qayıdırlar.

Layihə ərazisində Azərbaycan Respublikasının "Qırmızı Kitabı"na daxil edilmiş və burada yuvalayan iki mühüm növ mövcuddur: Turac (*Francolinus francolinus*) və qaraqarın bağrıqara (*Pterocles orientalis*). Turacın yuvalayan populyasiyası Avropada ən böyük göstərici (2500-10000 cüt) kimi qiymətləndirilir. Lakin son illərdə bu növün sayında azalma müşahidə olunur. Azərbaycanda böyük qaraqarın bağrıqaranın yuvalayan populyasiyası 50-250 cüt olaraq qiymətləndirilir və bu növün də sayı azalmaqdadır.

Mövcudluğu ehtimal olunan və təsdiqlənmiş növlərin siyahısı Cədvəl 6.6-da verilmişdir; bəzi sahə müşahidələri Şəkil 6.23 və Şəkil 6.24-də göstərilmişdir.

Qeyd: SD ikinci dərəcəli məlumat qeydlərini, FO isə 2025-ci il qış tədqiqatı zamanı təsdiqlənmiş sahə müşahidələrini bildirir.

Cədvəl 6.6: Layihə ərazisində təsdiqlənmiş və ya mövcudluğu ehtimal olunan quşlar

Mənbə	Sinif	Fəsilə	Növ	Yerli adı	Status
SD	Anseriformes (Qazkimilər)	Anatidae4	*Anser anser*	Boz qaz	LC
SD			*Anser fabalis*	Əkin qazı	LC
SD			*Anser albifrons*	Qaşqa qaz/ağalın qaz	LC
SD			*Anser erythropus*	Ağqaş qaz	VU
SD			*Cygnus olor*	Fısıldayan qu quşu	LC
SD			*Cygnus columbianus*	Tundra qu quşu	LC (AzRQK (Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabı) VU)
SD			*Cygnus cygnus*	Harayçı qu quşu	LC
SD			*Tadorna tadorna*	Ala ördək	LC
SD			*Tadorna ferruginea*	Anqut/qırmızı ördək	LC
SD			*Spatula querquedula*	Cırıldayan cürə	LC
SD			*Spatula clypeata*	Enlidimdik cürə	LC
SD			*Mareca strepera*	Boz ördək	LC
SD			*Mareca penelope*	Marek (fitçi)	LC
SD			*Anas platyrhynchos*	Yaşılbaş ördək	LC
SD			*Anas acuta*	Bizquyruq ördək	LC
SD			*Anas crecca*	Fitçi cürə	LC

Mənbə	Sinif	Fəsilə	Növ	Yerli adı	Status
SD			*Netta rufina*	Qırmızıdimdik dalğıc	LC
SD			*Aythya ferina*	Qırmızıbaş dalğıc	VU
SD			*Aythya nyroca*	Ağgöz dalğıc	NT (AzRQK VU)
SD			*Aythya fuligula*	Kəkilli dalğıc	LC
SD			*Aythya marila*	Dəniz dalğıcı	LC
SD			*Melanitta fusca*	Qılquyruq	VU (AzRQK CR)
SD			*Bucephala clangula*	Güləyən ördək	LC
SD			*Mergellus albellus*	Nazik pazdimdik	LC
SD			*Mergus merganser*	Böyük pazdimdik	LC
SD			*Mergus serrator*	Uzunburun pazdimdik	LC
SD			*Branta ruficollis*	Qırmızıdöş qaz	VU
SD	Bucerotiformes	Upupidae	*Upupa epops*	Şanapipik	LC
SD	Caprimulgiformes	Apodidae	*Apus apus*	Qara uzunqanad	LC
SD			*Apus affinis*	Kiçik uzunqanad	LC
SD			*Tachymarptis melba*	Ağqarın uzunqanad	LC
SD		Caprimulgidae	*Caprimulgus europaeus (Keçisağan)*	Caprimulgus europaeus (Keçisağan)	LC
SD	Cuculiformes	Cuculidae	*Cuculus canorus*	Ququ quşu	LC
FO, SD	Podicipediformes	Podicipedidae	*Podiceps cristatus*	İri batağan	LC
FO			*Podiceps nigricollis*	Qaraboyun batağan	LC
FO, SD			*Tachybaptus ruficollis*	Kiçik batağan	LC
SD			*Podiceps auritus*	Qırmızıboyun batağan	VU
SD			*Podiceps nigricollis*	Qaraboyun batağan	LC
FO, SD	Suliformes	Phalacrocoracidae	*Phalacrocorax carbo*	İri qarabattaq	LC
FO, SD			*Microcarbo pygmaeus*	Kiçik qarabattaq	LC
FO, SD	Pelecaniformes	Ardeidae	*Ardea cinerea*	Boz vağ	LC
SD			*Ardea purpurea*	Kürən vağ	LC
FO, SD			*Ardea alba*	İri ağ vağ	LC
SD			*Egretta garzetta*	Kiçik ağ vağ	LC

Mənbə	Sinif	Fəsilə	Növ	Yerli adı	Status
SD			*Bubulcus ibis*	Misir vağı	LC
SD			*Botaurus stellaris*	İri danquşu	LC
SD			*Ixobrychus minutus*	Kiçik danquşu	LC
SD			*Nycticorax nycticorax*	Qarıldaq	LC
SD		Threskiornithidae	*Platalea leucorodia*	Ərsindimdik	LC
SD		Pelecanidae	*Pelecanus onocrotalus*	Çəhrayı qutan	LC (AzRQK EN)
SD			*Pelecanus crispus*	Qıvrımlələk qutan	NT (AzRQK VU)
FO, SD	Accipitriformes	Accipitridae	*Circus aeruginosus*	Qamışlıq belibağlısı	LC
FO, SD			*Circus cyaneus*	Tarla belibağlısı	LC
SD			*Circus macrourus*	Çölbelibağlısı	NT (AzRQK VU)
SD			*Circus pygargus*	Çəmənlik belibağlısı	LC
SD			*Buteo buteo*	Adi sar	LC
SD			*Buteo buteo vulpinus*	Çöl sarı	LC
FO, SD			*Buteo rufinus*	Məzar sarı	LC
SD			*Pernis apivorus*	Arıyeyən	LC (AzRQK CR)
SD			*Aegypius monachus*	Qara kərkəs	NT (AzRQK EN)
SD			*Circaetus gallicus*	İlanyeyən	LC (AzRQK EN)
SD			*Clanga clanga*	Böyük qartalça	VU (AzRQK CR)
SD			*Aquila nipalensis*	Çöl qartalı	EN
SD			*Aquila heliaca*	Məzar qartalı	VU (AzRQK EN)
SD			*Aquila rapax*	Çöl qartalı	VU
SD			*Haliaeetus albicilla*	Ağquyruq dəniz qartalı	LC (AzRQK CR)
SD			*Accipiter nisus*	Bildirçinçalan	LC

Mənbə	Sinif	Fəsilə	Növ	Yerli adı	Status
SD			*Accipiter gentilis*	Tetraçalan/iri qırğı	LC (AzRQK VU)
SD			*Milvus migrans*	Qara çalağan	LC (AzRQK VU-yuvalayan, CR-qışlayan)
SD		Pandionidae	*Pandion haliaetus*	Çay qaraquşu	LC (AzRQK CR)
SD		Elanidae	*Elanus caeruleus*	Hörüklü çalağan	LC
FO, SD	Falconiformes	Falconidae	*Falco tinnunculus*	Adi muymul	LC
SD			*Falco naumanni*	Çölmuymulu	LC
SD			*Falco vespertinus*	Gərkincək	VU (AzRQK CR)
SD			*Falco peregrinus*	Şahin	LC (AzRQK EN)
SD			*Falco columbarius*	Ördəktutan	LC
SD			*Falco subbuteo*	Adi qaragöz qızılquş	LC (AzRQK VU)
SD			*Falco cherrug*	Ütəlgi	EN
FO	Galliformes	Phasianidae	*Francolinus francolinus*	Turac	LC (AzRQK NT)
SD			*Phasianus colchicu*	Adi qırqovul	LC
SD			*Coturnix coturnix*	Bildirçin	LC
FO	Gruiformes	Rallidae	*Rallus aquaticus*	Sığırçı	LC
FO			*Gallinula chloropus*	Sufərəsi, qamış toyuqu	LC
SD			*Fulica atra*	Qaşqaldaq	LC
SD			*Porzana porzana*	Adi porzan	LC
SD			*Zapornia parva*	Kiçik porzan	LC
SD			*Zapornia pusilla*	Cırtdan porzan	LC
SD		Gruidae	*Grus grus*	Boz durna	LC (AzRQK CR-qışlayan, NT-köçəri)
FO, SD	Otidiformes	Otididae	*Tetrax tetrax*	Bəzgək	NT
SD		Burhinidae	*Burhinus oedicnemus*	Çobanaldadan	LC

Mənbə	Sinif	Fəsilə	Növ	Yerli adı	Status
SD		Charadriidae	*Pluvialis apricaria*	Qızılı çovdarçı, qızılı qonurqanad	LC
SD			*Charadrius hiaticula*	Yaxalı cüllüt	LC
SD			*Charadrius alexandrinus*	Dəniz bozcası	LC
SD			*Charadrius leschenaultii*	Yoğundimdik bozca	LC (AzRQK VU)
SD			*Vanellus vanellus*	Şimal çibisi	NT (AzRQK EN)
FO, SD	Charadriiformes	Laridae	*Larus cachinnans*	Xəzər qağayısı	LC
FO, SD			*Larus canus*	Boz qağayı	LC
FO, SD			*Larus ridibundus*	Adi qağayı	LC
SD			*Larus ichthyaetus*	Güləyən qağayı	LC
SD			*Larus fuscus*	Kiçik qaraquyruq qağayı	LC
SD			*Larus genei*	Dəniz göyərçini (göyərçəsi)	LC
SD			*Larus argentatus*	Gümüşü qağayı	LC
SD			*Hydrocoloeus minutus*	Kiçik qağayı	LC
SD			*Hydroprogne caspia*	Xəzər sternası	LC
SD			*Chlidonias hybrida*	Ağyanaq sterna	LC
SD			*Chlidonias leucopterus*	Ağqanad sterna	LC
SD			*Sterna hirundo*	Adi sterna	LC
SD			*Thalasseus sandvicensis*	Alaburun sterna	LC
SD			*Gelochelidon nilotica*	Qağayıburun sterna	LC
SD		Recurvirostridae	*Recurvirostra avosetta*	Bizdimdik	LC
SD		Scolopacidae	*Numenius arquata*	Böyük alacüllüt	NT
SD			*Limosa limosa*	Böyük oxcüllüt	NT (AzRQK VU)
SD			*Scolopax rusticola*	Meşəcüllütü	LC
SD			*Calidris pugnax*	Döyüşkən cüllüt	LC
SD			*Calidris alpina*	Qaradöş qumluq cüllütü	NT
SD			*Calidris minuta*	Sərçəvari qumluq cüllütü	LC

Mənbə	Sinif	Fəsilə	Növ	Yerli adı	Status
SD			*Calidris ferruginea*	Qırmızıdöş qumluq cüllütü	VU (AzRQK NT)
SD			*Tringa totanus*	Otluq cüllütü	LC
SD			*Tringa nebularia*	İri trinqa	LC
SD			*Tringa stagnatilis*	Çay cüllütü	LC
SD		Stercorariidae	*Stercorarius parasiticus*	Qızılquyruq dənizçi	LC
FO, SD	Columbiformes	Columbidae	*Columba livia*	Çölgöyərçini	LC
SD			*Columba livia domestica*	Ev göyərçini	LC
SD			*Columba oenas*	Meşəgöyərçini	LC
SD			*Columba palumbus*	Alabaxta	LC (AzRQK VU)
SD			*Streptopelia decaocto*	Yaxalıqlı qur-qur	LC
SD			*Streptopelia turtur*	Adi qur-qur	VU
FO	Coraciiformes	Alcedinidae	*Alcedo atthis*	Balıqcıl, zərricə	LC
SD		Coraciidae	*Coracias garrulus*	Göycəqarğa	LC
SD		Meropidae	*Merops persicus*	Maviyanaq qızlarquşu	LC
SD			*Merops apiaster*	Qızılı qızlarquşu	LC
SD			*Merops superciliosus*	Yaşıl qızlarquşu	LC
FO	Passeriformes	Alaudidae	*Galerida cristata*	Kəkilli torağay	LC
FO			*Melanocorypha calandra*	Çöltorağayı	LC
FO, SD			*Alauda arvensis*	Tarla torağayı	LC
SD			*Alauda gulgula*	Hind torağayı	LC
SD			*Alaudala heinei*	Türküstan torağayı	LC
SD			*Alaudala rufescens*	Kiçik torağay	LC
SD			*Melanocorypha calandra*	Çöltorağayı	LC
SD			*Lullula arborea*	Meşə torağayı	LC
SD		Acrocephalidae	*Hippolais languida*	Səhra zəvzəyi	LC
SD		Hirundinidae	*Riparia riparia*	Sahil qaranquşu	LC
SD			*Hirundo rustica*	Kənd qaranquşu	LC
SD			*Delichon urbica*	Şəhər qaranquşu	LC
SD		Motacillidae	*Motacila flava*	Sarı çaydaçapan	LC
SD			*Motacilla tschutschensis*	Şərq sarı çaydaçapanı	LC
SD			*Motacilla cinerea*	Dağ çaydaçapanı	LC

Mənbə	Sinif	Fəsilə	Növ	Yerli adı	Status
SD			*Motacilla alba*	Ağ çaydaçapan	LC
SD			*Anthus godlewskii*	Qodlevski antı	LC
SD			*Anthus campestris*	Tarla antı	LC
SD			*Anthus pratensis*	Çəmən antı	LC
SD			*Anthus trivialis*	Meşə antı	LC
SD			*Anthus cervinus*	Qırmızıdöş ant	LC
SD			*Anthus spinoletta*	Dağ antı	LC
FO		Muscicapidae	*Oenanthe isabellina*	Oynaq çaxraqcıl	LC
SD			*Oenanthe oenanthe*	Çaxraqcıl	LC
SD			*Oenanthe pleschanka*	Keçəl çaxraqcıl	LC
SD			*Oenanthe deserti*	Səhra çaxraqcılı	LC
FO		Corvidae	*Pica pica*	Sağsağan	LC
FO, SD			*Corvus cornix*	Boz qarğa	LC
SD			*Corvus monedula*	Dolama	LC
SD			*Corvus corax*	Quzğun	LC
SD			*Corvus corone*	Qara qarğa	LC
SD			*Corvus frugilegus*	Zağca	LC
FO, SD		Fringillidae	*Fringilla coelebs*	Meşəsərçəsi, alaqanad	LC
SD			*Fringilla montifringilla*	Yürok, dağ sərçəsi	LC
SD			*Coccothraustes coccothraustes*	Yoğundimdik, baltadimdik	LC
SD			*Linaria flavirostris*	Dağ kətanquşu	LC
SD			*Linaria cannabina*	Kətanquşu	LC
SD			*Carduelis carduelis*	Payız bülbülü	LC
SD			*Spinus spinus*	Yalançı bülbül	LC
SD		Emberizidae	*Emberiza calandra*	Tarla vələmirquşu	LC
SD			*Emberiza citrinella*	Adi vələmirquşu	LC
SD			*Emberiza leucocephalos*	Ağbaş vələmirquşu	LC
SD			*Emberiza cia*	Dağ vələmirquşu	LC
SD			*Emberiza hortulana*	Bağ vələmirquşu	LC
SD			*Emberiza pusilla*	Kiçik vələmirquşu	LC
SD			*Emberiza rustica*	Kənd vələmirquşu	NT
SD			*Emberiza schoeniclus*	Qamışlıq vələmirquşu	LC
SD			*Emberiza melanocephala*	Qarabaş vələmirquşu	LC

Mənbə	Sinif	Fəsilə	Növ	Yerli adı	Status
SD		Laniidae	*Lanius excubitor*	Boz alacöhrə	LC
SD			*Lanius cristatus*	Alacöhrə	LC
SD		Bombycillidae	*Remizidae*	Sığırçınabənzər bülbül	LC
SD		Paridae	*Cyanistes caeruleus*	Abı arıquş	LC
SD			*Remiz pendulinus*	Pesnək quşu	LC
SD		Sturnidae	*Sturnus vulgaris*	Sığırçın	LC
SD		Turdidae	*Turdus philomelos*	Oxuyan qaratoyuq	LC
SD			*Turdus viscivorus*	Çil qaratoyuq	LC
SD			*Turdus iliacus*	Ağqaş qaratoyuq	LC
SD			*Turdus merula*	Qara qaratoyuq	LC
SD			*Turdus pilaris*	Xallı qaratoyuq	LC
SD			*Turdus atrogularis*	Qaradöş qaratoyuq	LC
SD		Passeridae	*Passer montanus*	Çöl sərçəsi	LC
SD			*Passer hispaniolensis*	Qaradöş sərçə	LC
SD			*Passer domesticus*	Dam sərçəsi	LC
SD		Prunellidae	*Prunella modularis*	Meşəçərənçisi	LC
SD	Phoenicopteriformes	Phoenicopteridae	*Phoenicopterus roseus*	Qızılqaz	LC (AzRQK VU-yuvalayan, NT-qışlayan)
SD	Pterocliformes	Pteroclidae	*Pterocles orientalis*	Qaraqarın bağrıqara	LC (AzRQK VU)
SD	Ciconiiformes	Ciconiidae	*Ciconia nigra*	Qara leylək	LC
SD			*Ciconia ciconia*	Ağ leylək	LC
SD	Strigiformes	Strigidae	*Asio flammeus*	Bataqlıq bayquşu	LC
SD			*Athene noctua*	Dam bayquşu	LC
SD			*Strix aluco*	Adi yapalaq, boz yapalaq	LC



Şəkil 6.23: 2025-ci il avifauna qış tədqiqatı zamanı Layihə ərazisi üzərindən uçan Bəzgək (*Tetrax tetrax*).



Şəkil 6.24: 2025-ci il avifauna qış tədqiqatı zamanı Layihə ərazisində görülən Turac (*Francolinus francolinus*).

6.9.5.3 Herpetofauna

İkinci dərəcəli məlumatların və ədəbiyyatın təhlili göstərmişdir ki, 4 suda-quruda yaşayan və 24 sürünən növü potensial olaraq Layihə ərazisində rast gələ bilər. Bunlardan 2 suda-

quruda yaşayan və 9 sürünən növünün sahə tədqiqatı zamanı təsdiq edilməsi mümkün olmuşdur. Yerli səviyyədə təhlükə altında olan Aralıq dənizi tısbağası (*Testudo graeca*) ən mühüm müşahidə olmuşdur. Mövcudluğu ehtimal olunan və təsdiqlənmiş suda-quruda yaşayan və sürünən növlərinin siyahısı müvafiq olaraq Cədvəl 6.7 və Cədvəl 6.8-də verilmişdir. Bəzi sahə müşahidələri Şəkil 6.25, Şəkil 6.26 və Şəkil 6.27-də göstərilmişdir.

Cədvəl 6.7: Layihə ərazisində təsdiqlənmiş və ya mövcudluğu ehtimal olunan suda-quruda yaşayanlar

Mənbə	Sinif	Fəsilə	Növ	Yerli adı	Status
SD	Anura	Bufonidae	*Bufo verrucosissimus*	Qafqaz quru qurbağası	LC
SD, **FO**		Bufonidae	*Bufotes variabilis*	Dəyişkən yaşıl quru qurbağası	LC
SD, **FO**		Ranidae	*Pelophylax ridibundus*	Göl qurbağası	LC
SD		Pelobatidae	*Pelobates syriacus*	Suriya sarımsaqiyli qurbağası	LC

Yaşıl quru qurbağası quru iqlimə yaxşı uyğunlaşmışdır və buna görə də quraq ərazilərdə kifayət qədər geniş rast gəlinir. Göl qurbağası (Şəkil 6.25) yalnız su hövzələrində və onların yaxınlığında, o cümlədən müvəqqəti su hövzələrində tapıla bilər. Suriya sarımsaqiyli qurbağası yeraltı həyat tərzi keçirir və yer səthinə yalnız ov etmək üçün çıxır. Hər üç növün yumurtaları suda inkişaf etdiyinə görə, onlara su hövzələrinin yaxınlığında rast gəlinir.



Şəkil 6.25: Sahə tədqiqatı zamanı müşahidə olunan göl qurbağası

Cədvəl 6.8: Layihə ərazisində təsdiqlənmiş və ya mövcudluğu ehtimal olunan sürünənlər

Mənbə	Sinif	Fəsilə	Növ	Yerli adı	Status
SD, **FO**	Testudines	Geoemydidae	*Mauremys caspica*	Xəzər tısbağası	-
SD			*Emys orbicularis*	Avropa bataqlıq tısbağası	NT
SD, **FO**		Testudinidae	*Testudo graeca*	Aralıq dənizi tısbağası	VU
SD, **FO**	Squamata	Gekkonidae	*Tenuidactylus caspius*	Xəzər gekkonu	LC
SD		Agamidae	*Paralaudakia caucasia*	Qafqaz kələzi	LC
SD		Anguidae	*Pseudopus apodus*	Koramal	LC
SD		Scincidae	*Eumeces schneiderii*	Uzunayaq ssink/mabuya	LC
SD			*Heremites auratus*	Qızılı ssink/mabuya	LC
SD		Lacertidae	*Lacerta strigata*	Zolaqlı kərtkənkələ	LC
SD, **FO**			*Ophisops elegans*	Biçimli ilanbaş kərtənkələ	LC
SD, **FO**			*Eremais velox*	Cəld kərtənkələcik	LC
SD			*Eremias strauchi*	Straux kərtənkələciyi	LC
SD, **FO**			*Eremias arguta*	Əlvan kərtənkələcik	LC
SD		Typhlopidae	*Xerotyphlops vermicularis*	Qurdabənzər korilan	LC
SD		Erycidae	*Eryx jaculus*	Qərb yatağani	LC
SD, **FO**		Natricidae	*Natrix tessellata*	Suilanı	LC
SD			*Natrix natrix*	Adi suilanı	LC
SD		Colubridae	*Platyceps najadum*	Zeytunu təlxə	LC
SD, **FO**			*Dolichophis schmidti*	Qırmızıqarın təlxə	LC
SD			*Zamenis hohenackeri*	Zaqafqaziya təlxəsi	LC
SD			*Elaphe quatuorlineata*	Dördzolaqlı təlxə	NT
SD			*Eirenis collaris*	Xaltalı eyrenis	LC

Mənbə	Sinif	Fəsilə	Növ	Yerli adı	Status
SD		Psammophiidae	*Malpolon monspessulanus*	Kələz ilanı	LC
SD, **FO**		Viperidae	*Macrovipera lebetinus*[5]	Gürzə	LC



Şəkil 6.26: Sahə tədqiqatı zamanı müəyyən edilmiş təhlükə altında olan Aralıq dənizi tısbağası (solda) və Xəzər tısbağasının çanağı (sağda)



Şəkil 6.27: Sahə tədqiqatı zamanı müəyyən edilmiş Cəld kərtənkələcik (Eremias velox) (solda) və Əlvan kərtənkələcik (Eremias arguta) (sağda)

6.9.6 Mühafizə baxımından əhəmiyyət kəsb edən növlər

Mühafizə baxımından əhəmiyyət kəsb edən növlər, adətən, nəsli kəsilmək təhlükəsi olan və ya zaman keçdikcə sayı əhəmiyyətli dərəcədə azalan növlər kimi müəyyən edilir. Beynəlxalq qabaqcıl təcrübəyə uyğun olaraq, bu bölmədəki növlər BMK-nın 6 nömrəli Fəaliyyət Standartının meyarları əsasında nəzərə alınmışdır. Buraya həmçinin məhdud areallı, köçəri və/və ya sürü halında toplaşan növlər, eləcə də ekosistemin ekoloji funksionallığının qorunmasında mühüm rol oynayan növlər daxildir.

[5] Qeyd etmək lazımdır ki, gürzə çox zəhərlidir.

6.9.6.1 *Təhlükə altında olan və məhdud areallı endemik növlər*

Həm Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə İttifaqının (IUCN) (2025), həm də Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabının (2023), Məmmədov və b. (2022) və Qurbanov və b. (2024) meyarlarına əsasən təhlükə altında olan, nadir və endemik növlər Cədvəl 6.9-da sadalanır.

Cədvəl 6.9: Layihə ərazisində təhlükə altında olan və/və ya məhdud areallı endemik növlər

Növ	Yerli adı	IUCN (2025) üzrə qlobal statusu	AzRQK (2023) üzrə yerli statusu	Əsas yaşayış mühiti	Mövcud olma ehtimalı
Məməlilər					
Eptesicus ognevi	Oqnev könlücəsi	LC	VU	Müxtəlif quraq və yarımquraq yaşayış yerlərində binalardan, xarabalıqlardan və qaya yarıqlarından istifadə edən yarıqlarda yaşayan növlər (IUCN, 2025)	Layihə ərazisində gecələr tez-tez olma ehtimalı var
Barbastella caspica	Asiya enliqulağı	LC	VU	Rütubətli mülayim və iynəyarpaqlı meşələrə üstünlük verir. Mağaralarda, tunellərdə, qaya yarıqlarında, köhnə binalarda, ağac boşluqlarında və ya ağac qabıqlarının altında sığınacaq qururlar (IUCN, 2025)	Ehtimalı aşağıdır – təsadüfi qonaqdır
Gazella subgutturoza	Ceyran	VU	VU	Bitki örtüyü az olan quraq və yarımquraq düzənlik və ya təpəli ərazilər. “Onlar qayalıq sıldırımlardan, yarğan və dərələri olmayan relyefdən, sıx meşəlik bitki örtüyündən, habelə əkinçilik və ya intensiv heyvandarlıq üçün istifadə olunan torpaqlardan qaçırlar” (Blank, 2025)	Təsdiq olunmuşdur
Ornitofauna					
Anser erythropus	Ağqaş qaz	VU	VU	Qışda və miqrasiya zamanı bu növ çöl və yarımquraq zonalarda, xüsusən də şoran (məsələn, dəniz kənarı) otlaqlarda, becərilən əkin sahələrində, otlaqlarda və çəmənliklərdə açıq, qısaotlu ərazilərə baş	Qışda və miqrasiya zamanı rast gəlmək mümkündür

Növ	Yerli adı	IUCN (2025) üzrə qlobal statusu	AzRQK (2023) üzrə yerli statusu	Əsas yaşayış mühiti	Mövcud olma ehtimalı
				çəkir (BirdLife International, 2018a)	
Cygnus columbianus	Tundra qu quşu	LC	VU	Qış dövründə 100 metrdən aşağı hündürlüklərdə yerləşən şortəhər və şirin su bataqlıqlarında, çaylarda, göllərdə, gölməçələrdə və bitişik otlaqları, su basmış örüşləri və ya kənd təsərrüfatı əkinləri olan dayaz qabarma-çəkilmə mənsəblərində yaşayır (BirdLife International, 2021i)	Qış dövründə rast gəlinməsi mümkündür
Cygnus olor	Fısıldayan qu quşu	LC	CR (yuvalayan), NT (qışlayan)	Bu növ dayaz göllər, gölməçələr, laqunlar, bataqlıqlar, qamışlıqlar və yavaş axan çaylar kimi müxtəlif düzənlik şirin su sahələrində məskunlaşır (BirdLife International, 2021j)	Qışda rast gəlmə ehtimalı yüksəkdir, yuvalama mövsümündə isə çox nadirdir
Aythya ferina	Qırmızıbaş dalğıc	VU	NT	Yaxşı bitki örtüyü olan evtrofik və ya neytral bataqlıqlar, göllər və açıq su sahələri ilə bol sahil bitki örtüyünə malik yavaş axan çaylar tələb edir. O, həmçinin şoran, şortəhər və sodalı göllərdə, bəzən isə hətta sığınacaqlı sahil buxtalarında yuvalayır (BirdLife International, 2021k)	Qışda və miqrasiya dövründə adi haldır
Aythya nyroca	Ağgöz dalğıc	NT	VU	Qamış, söyüd və qızılağac kimi bol sahil və suüstü bitki örtüyü olan dayaz gölməçələrdə və bataqlıqlarda tez-tez rast gəlinir. Yuvalama mövsümündə bəzi ərazilərdə şoran, şortəhər və ya qələvi göllərdə də rast gəlinir (BirdLife International, 2021l)	Nadir oturaq növdür
Melanitta fusca	Qılquyruq	VU	CR	Əsasən dənizdə, daha çox açıq sahillər boyu və ya sahildən uzaqda qışlayır, baxmayaraq ki, bu dövrdə bəzən daxili su hövzələrində də qeydə alınır (BirdLife International, 2021m)	Qışda rast gələ bilər, lakin çox nadirdir

Növ	Yerli adı	IUCN (2025) üzrə qlobal statusu	AzRQK (2023) üzrə yerli statusu	Əsas yaşayış mühiti	Mövcud olma ehtimalı
Branta ruficollis	Qırmızıdöş qaz	VU	CR	Gecələr sığınacaq kimi istifadə etdikləri göl və su anbarlarının yaxınlığındakı alçaq əkin sahələrində qışlayırlar (BirdLife International, 2021n)	Qışda rast gələ bilər, lakin çox nadirdir
Podiceps auritus	Qırmızıboyun batağan	VU	-	Qışlama arealında bu növ 10-20 metr dərinliyə qədər olan sahil sularında, o cümlədən sığınacaqlı buxtalarda, laqunlarda və mənsəblərdə tez-tez rast gəlir (BirdLife International, 2021o)	Qışda rast gələ bilər, lakin nadirdir
Charadrius leschenaultii	Yoğundimdik bozca	LC	VU	Yuvalama mövsümündə bu növ əsasən 3000 metr hündürlüyə qədər olan açıq, quru, ağacsız və becərilməyən ərazilərdə, o cümlədən qurumuş lilli, qumlu və gilli düzənliklərdə, halofit bitkilərlə örtülmüş sərt şoranlıqlarda və səhra və ya yarımsəhradakı dağlara yaxın qayalı düzənliklərdə rast gəlir (BirdLife International, 2019)	Miqrasiya zamanı rast gələ bilər, lakin nadirdir
Vanellus vanellus	Şimal çibisi	NT	EN	Qışda bu növ gecələmək üçün böyük açıq otlaqlardan istifadə edir və rütubətli çəmənliklərdə, suvarılan torpaqlarda, biçilmiş və şumlanmış tarlalarda, çay kənarlarında, göl sahillərində, şirin və şoran bataqlıqlarda, drenaj kanallarında, mənsəblərdə və palçıqlı sahələrdə yemlənir (del Hoyo və digərləri., 1996)	Bütün fəsillərdə adi haldır
Calidris ferruginea	Qırmızıdöş qumluq cüllütü	VU	NT	Qışda bu növ əsasən sahilyanı şortəhər laqunlarda, qabarma-çəkilmə nəticəsində yaranan lilli və qumlu sahələrdə, mənsəblərdə, şoran bataqlıqlarda, açıq riflərdə, qayalı sahillərdə və qumlu çimərliklərdəki dəniz	Əsasən miqrasiya və qış dövründə, lakin nadir hallarda rast gəlir

Növ	Yerli adı	IUCN (2025) üzrə qlobal statusu	AzRQK (2023) üzrə yerli statusu	Əsas yaşayış mühiti	Mövcud olma ehtimalı
				yosunu qalıqlarında, həmçinin daxili hissələrdə bataqlıqların palçıqlı kənarlarında, böyük çaylarda və göllərdə (həm şoran, həm də şirin), suvarılan torpaqlarda, su basmış ərazilərdə, bəndlərdə və şoranlıqlarda rast gəlir (BirdLife International, 2024c).	
Numenius arquata	Böyük alacüllüt	NT	VU	Qışda bu növ tez-tez palçıqlı sahillərə, çoxlu gölməçələri olan qayalı və qumlu çimərliklərə, manqrovlara, şoran bataqlıqlara, sahil çəmənliklərinə və otlaqlarına, habelə sahil laqunlarının, daxili göllərin və çayların palçıqlı sahillərinə, həmçinin qabarma-çəkilmə nəticəsində yaranan lilli və qumlu düzənlikləri olan buxtalara və mənsəblərə baş çəkir (BirdLife International, 2017)	Qışda və miqrasiya dövründə kifayət qədər adi haldır
Limosa limosa	Böyük oxcüllüt	NT	VU	Üstünlük verdiyi yaşayış mühitlərinə mal-qara otlaqları, biçənəklər (Johnsgard 1981), düzənlik rütubətli çəmənlikləri, otlu bataqlıqlar, yüksək bataqlıqlar və torfluqlar, göl kənarları və bozqırlardakı nəm otlu çökəkliklər (Van Gils və digərləri. 2017) daxildir.	Qışda və miqrasiya dövründə kifayət qədər adi haldır
Pelecanus onocrotalus	Çəhrayı qutan	LC	EN	Daimi yaşayış mühitlərinə göllərin, deltaların, laqunların və bataqlıqların şirin və ya şortəhər suları daxildir; çoxalma üçün çox vaxt geniş qamışlıq sahələri tələb olunur (BirdLife International, 2021h)	Qışda və miqrasiya zamanı, lakin çox nadir hallarda rast gəlmək mümkündür
Pelecanus crispus	Qıvrımlələk qutan	NT	VU	Əsasən daxili şirin su sulu-bataqlıq yerlərində, həmçinin sahil laqunlarında, çay deltalarında və mənsəblərində rast	Qışda və miqrasiya zamanı, lakin nadir hallarda rast gəlmək mümkündür

Növ	Yerli adı	IUCN (2025) üzrə qlobal statusu	AzRQK (2023) üzrə yerli statusu	Əsas yaşayış mühiti	Mövcud olma ehtimalı
				gəlinir (Mix and Bräunlich, 2000)	
Ciconia nigra	Qara leylək	LC	EN	Dəniz səviyyəsindən yüksək dağlıq bölgələrə qədər (məsələn, 2000–2500 m hündürlükdə) qədim, toxunulmamış açıq meşələrdə yaşayır (Billerman və digərləri., 2020)	Miqrasiya zamanı, lakin çox nadir hallarda rast gəlmək mümkündür
Francolinus francolinus	Turac	LC	NT	Əkin sahələri, eləcə də əsasən çay boyu qamışlıqlarla müşayiət olunan sıx kolluqlar (Tucker and Heath, 1994)	Təsdiq olunmuşdur
Pterocles orientalis	Qaraqarın bağrıqara	LC	VU	Çöl və yarımsəhraya qədər olan bitki örtüyünə malik yarımquraq düzənliklərdə, o cümlədən otlaq kolluqlarında və onlarla əlaqəli dincə qoyulmuş torpaqları olan quru taxıl əkinlərində yaşayır (de Juana & Boesman, 2016)	Təsdiq olunmuşdur
Grus grus	Boz durna	LC	CR (qışlayan), NT (köçəri)	Növün yuvalama dövrü xaricində qışlama və miqrasiya yaşayış mühitlərinə su basmış torpaqlar, bataqlıq çəmənliklər, dayaz sığınacaqlı buxtalar, düyü tarlaları (Cramp and Simmons 1980), otlaqlar və savannaya bənzər ərazilər daxildir (Meine and Archibald 1996).	Miqrasiya zamanı rast gələ bilər, lakin nadirdir
Tetrax tetrax	Bəzgək	NT	NT	Quru otlaqlarda yaşayır; Avropada isə o, həmçinin aşağı intensivlikli əkinçilik sahələrində və örüşlərdə müşahidə olunur; burada otlaqların, biçilmiş tarlaların, uzunmüddətli dincə qoyulmuş torpaqların, paxlalı və taxıl bitkilərinin mozaikasından ibarət torpaq örtüyü müxtəlifliyi yüksək olan əraziləri seçir (Morales və digərləri., 2013;	Təsdiq olunmuşdur

Növ	Yerli adı	IUCN (2025) üzrə qlobal statusu	AzRQK (2023) üzrə yerli statusu	Əsas yaşayış mühiti	Mövcud olma ehtimalı
				Santos və digərləri., 2016)	
Columba palumbus	Alabaxta	LC	VU	Meşəlik və açıq ərazilərin mozaikasında, xüsusən əkin sahələrində, parklarda və şəhərətrafı bağlarda rast gəlir (BirdLife International, 2018b)	Bütün fəsillərdə, lakin nadir hallarda rast gəlmək mümkündür
Streptopelia turtur	Adi qur-qur	VU	EN	Yemlənmək üçün yaxınlıqda kənd təsərrüfatı sahələri olan canlı çəpərlərdən, meşə kənarlarından, bağlardan, meşəliklərdən, gənc ağac plantasiyalarından, kolluq tullantı sahələrindən, ağaclı bataqlıqlardan və qariqalardan istifadə edir (Tucker and Heath, 1994)	Bütün fəsillərdə, lakin nadir hallarda rast gəlmək mümkündür
Circus macrourus	Çölbelibağlısı	NT	VU	Bu növ becərilməyən otlaqlarda yuvalayır. Görünür, o, çox quru açıq sahələrdən qaçır və yuva qurmaq üçün seyrək kolluqları və alaq otları olan rütubətli əraziləri seçir (Tucker and Heath, 1994)	Qışda və miqrasiya zamanı, lakin nadir hallarda rast gəlmək mümkündür
Pernis apivorus	Arıyeyən	LC	CR	Meşə növüdür, adətən düzənliklərdə və ya orta hündürlükdə yerləşən toxunulmamış mülayim və ya boreal meşələrdə yuvalayır, lakin 2000 metr hündürlüyə qədər qeydə alınmışdır (Orta və digərləri., 2020). Bununla belə, ona həmçinin seyrək meşəlik kənd təsərrüfatı torpaqlarında, kiçik su-bataqlıq ərazilərində və çəmənliklərdə də rast gəlinir (Global Raptor Information Network, 2021),	Yuvalama və miqrasiya dövründə, lakin nadir hallarda rast gəlmək mümkündür
Aegypius monachus	Qara kərkəs	NT	EN	300–1500 metr hündürlükdə yerləşən təpəlik və dağlıq ərazilərdəki meşəlik sahələrdə yaşayır	Nadir oturaq növdür

Növ	Yerli adı	IUCN (2025) üzrə qlobal statusu	AzRQK (2023) üzrə yerli statusu	Əsas yaşayış mühiti	Mövcud olma ehtimalı
				(BirdLife International, 2021a)	
Circaetus gallicus	İlanyeyən	LC	EN	İsti mülayim və tropik mühitlərdə müxtəlif yaşayış mühitlərindən istifadə edir və 2300 metr hündürlüyə qədər qeydə alınmışdır (del Hoyo və digərləri. 1994)	Yuvalama və miqrasiya dövründə, lakin nadir hallarda rast gəlmək mümkündür
Clanga clanga	Böyük qartalça	VU	CR	Yerli şəraitdən asılı olaraq müxtəlif növ (adətən hündür) ağaclarda yuva qurmaqla, su-bataqlıq ərazilərinin yaxınlığındakı düzənlik meşələrində rast gəlir. Aralıq dənizi hövzəsində qışlayan fərdlər üstünlük verdikləri şoran bataqlıqlardan, sahil laqunlarından və su axarlarından istifadə edirlər (Maciorowski və digərləri. 2019)	Miqrasiya zamanı, lakin çox nadir hallarda rast gəlmək mümkündür
Aquila nipalensis	Çöl qartalı	EN	EN	Çöl və yarımsəhra ərazilərində yaşayır; dağlıq bölgələrdə 2300 metr hündürlüyə qədər yuvaladığı qeydə alınmışdır (del Hoyo və digərləri. 1994)	Miqrasiya dövründə adi haldır
Aquila heliaca	Məzar qartalı	VU	EN	Əslində düzənlik növü olsa da, təqib olunması və yaşayış mühitinin itirilməsi səbəbindən əsasən dağlardakı böyük meşələrə çəkilmişdir (Meyburg and Kirwan 2020). Qışlayan quşlara adətən açıq otlaqlarda, düzənliklərdə, yarımsəhralarda və əkin sahələrində, eləcə də böyük bataqlıqların, göllərin və digər su-bataqlıq ərazilərinin kənarlarında rast gəlinir (Ferguson-Lees and Christie 2001)	Bütün fəsillərdə adi haldır
Haliaeetus albicilla	Ağquyruq dəniz qartalı	LC	CR	Boreal, mülayim və tundra zonalarında göl, sahil və ya çay vadilərinin geniş və açıq sahələrini tələb edir; yuva qurmaq üçün	Bütün fəsillərdə adi haldır

Növ	Yerli adı	IUCN (2025) üzrə qlobal statusu	AzRQK (2023) üzrə yerli statusu	Əsas yaşayış mühiti	Mövcud olma ehtimalı
				toxunulmamış qayalıqlara və ya iri, qədim ağaclardan ibarət açıq meşəliklərə ehtiyac duyur (Birdlife International, 2021c)	
Accipiter gentilis	Tetraçalan/iri qırğı	LC	VU	Yaşlı meşələrdə yaşayır, talalar və meşə kənarlarına yaxın ərazilərə üstünlük verir (BirdLife International, 2021d)	Qışda və miqrasiya zamanı, lakin nadir hallarda rast gəlmək mümkündür
Milvus migrans	Qara çalağan	LC	VU (yuvalaya n), CR (qışlayan)	Sıx meşəliklərdən qaçsa da, demək olar ki, bütün yaşayış mühitlərində rast gəlinir (del Hoyo və digərləri., 1994)	Bütün fəsillərdə, lakin nadir hallarda rast gəlmək mümkündür
Pandion haliaetus	Çay qaraquşu	LC	CR	Dayaz su hövzələrinin ətrafındakı ərazilərdə yaşayır; insan məskənlərinə kifayət qədər dözümlü olduğu üçün şəhərətrafı, bəzən isə şəhər mühitlərində belə qala bilir (Birdlife International, 2021e)	Bütün fəsillərdə, lakin nadir hallarda rast gəlmək mümkündür
Falco cherrug	Ütəlgi	EN	CR	Səhra kənarları, yarımsəhra, çöllər, kənd təsərrüfatı və quraq dağlıq ərazilər kimi açıq otlaq landşaftlarında yayılmışdır (BirdLife International, 2021f)	Miqrasiya və qış dövründə rast gəlmək mümkündür. Bu yaxınlarda Qobustanda yuvalaması haqqında təsdiqlənməmiş məlumatlar dərc edilmişdir. Çox nadirdir.
Falco peregrinus	Şahin	LC	EN	Çox müxtəlif yaşayış mühitlərində məskunlaşır; rütubətli və quru, isti və sərin iqlimlərə dözümlüdür, dəniz səviyyəsindən təxminən 4000 metr hündürlüyə qədər rast gəlinir (del Hoyo və digərləri., 1994)	Bütün fəsillərdə, lakin nadir hallarda rast gəlmək mümkündür
Falco vespertinus	Gərkincək	VU	CR	Bu növ ağacları və bol həşəratı olan açıq düzənliklərdə, o cümlədən çöl və meşə-çöl, seyrək meşəlik, hündür canlı çəpərləri və ya kənar ağacları olan əkin və otlaq	Qışda və miqrasiya zamanı, lakin nadir hallarda rast gəlmək mümkündür

Növ	Yerli adı	IUCN (2025) üzrə qlobal statusu	AzRQK (2023) üzrə yerli statusu	Əsas yaşayış mühiti	Mövcud olma ehtimalı
				sahələrində, qoruyucu meşə zolaqları olan kənd təsərrüfatı ərazilərində, şimal-şərqdə isə bataqlıq sahələrdə və tayqa kənarlarında yuvalayır. Dəniz səviyyəsindən təxminən 300 metr hündürlüyə qədər rast gəlinir (BirdLife International, 2021g)	
Falco subbuteo	Adi qaragöz qızılquş	LC	VU	Açıq meşəlik ərazilərdə rast gəlir və 4000 metr hündürlüyə qədər qeydə alınmışdır (del Hoyo və digərləri., 1994)	Yuvalama dövründə, lakin nadir hallarda rast gəlmək mümkündür
Hippolais languida	Səhra zəvzəyi	LC	EN	Müxtəlif yaşayış mühitlərindəki ağaclara və hündür kollara üstünlük verir: meyvə bağları, plantasiyalar, dağ yamaclarındakı makvis kolluqları, səhra kənarlarındakı pərakəndə ağaclar və vadilərdəki çayboyu (tuqay) meşələri. Tez-tez dağlardakı yüksəkliklərlə, kifayət qədər hündür bitki örtüyü olan və suya yaxın quraq, qayalı yamaclarla əlaqələndirilir (BirdLife International, 2024b)	Ehtimalı çox aşağıdır, lakin yuvalama dövründə cüzi dəyişiklik ola bilər
Turdus iliacus	Ağqaş qaratoyuq	LC	NT	Yuvalama mövsümündə bu növ tozağacı, şam, küknar və ardıc kimi meşələrdə, eləcə də düzənliklərdəki açıq ərazilərdə, xüsusən çay hövzələrində və daşqın düzənliklərində, açıq enliyarpaqlı və ya qarışıq meşələrdə, ilkin meşələrdəki talalarda, bərpa olunan meşələrdə və kolluqlarda rast gəlinir. Yuvalama xaricindəki dövrdə isə növ seyrək meşəliklərdə, meyvə bağlarında, sıx kolluqlarda, ümumiyyətlə giləmeyvəli kolların və	Qışda və miqrasiya zamanı rast gəlmək mümkündür. Növün Azərbaycanda mövcud olması haqqında məlumatlar fraqmentar xarakter daşıyır

Növ	Yerli adı	IUCN (2025) üzrə qlobal statusu	AzRQK (2023) üzrə yerli statusu	Əsas yaşayış mühiti	Mövcud olma ehtimalı
				otlaq sahələrin rast gəldiyi hər yerdə olur (Nagy and Pyle 2024)	
Suda-quruda yaşayanlar					
Təhlükə altında olan və ya məhdud areallı növ yoxdur					
Sürünənlər					
Testudo graeca	Aralıq dənizi tısbağası	VU	NT	Geniş yayılma arealında müxtəlif quru, açıq kolluq mühitlərdə, çəmən və otlaqlarda, qum təpələrində (dyunlarında), meşələrdə, iynəyarpaqlı kolluqlarda və açıq sahələrdə, adətən qumlu-əhəngli substrat üzərində yaşayır (Buskirk və digərləri. 2001)	Təsdiq olunmuşdur
Flora					
Astragalus igniarius	Odlu gəvən	CR	-	Bu, sərilən yarımkoldur. Düzənliklərdə *Convolvulus persicus*, *Echium biebersteinii* və *Artemisia a lerchiana* kolluqlarında bitir (Hacıyev, 2014)	Təsdiq olunmuşdur[6]

6.9.7 Mühafizə olunan və beynəlxalq səviyyədə tanınmış biomüxtəliflik əhəmiyyətli ərazilər

Beynəlxalq qabaqcıl təcrübəyə uyğun olaraq, Layihə ərazisindən 25 km radiusda yerləşən bütün mühafizə olunan və beynəlxalq səviyyədə tanınmış biomüxtəliflik əhəmiyyətli ərazilər müəyyən edilmişdir və aşağıda müzakirə olunur (bax: Şəkil 6.28).

6.9.7.1 Şirvan Milli Parkı

Şirvan Milli Parkı 2003-cü ildə yaradılmışdır, 543,74 km^2 sahəni əhatə edir və Kür-Araz ovalığının xarakterik ərazisini qorumaq məqsədi daşıyır. Bu, Ceyranın yerli səviyyədə nəslinin kəsilməsindən xilas edilməsi üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edirdi və buna görə də II dərəcəli IUCN İdarəetmə Kateqoriyasına aiddir. Relyefi Layihə ərazisinə bənzər olub, dalğalı düzənliklərdən, şoran çökəkliklərdən, su-bataqlıq ərazilərindən və alçaq qum təpələrindən (dyunlardan) ibarətdir. Üstünlük təşkil edən bitki örtüyü yovşan və şoranotu növlərindən təşkil olunmuşdur. Ceyranla yanaşı, Şirvan MP qışlayan və köçəri su quşları, sürünənlər və suda-quruda yaşayanlar üçün də mühüm yaşayış mühitidir (UNEP-WCMC Protected Planet 2025; National Parks Association 2025). Ərazidə ən azı 7 endemik bitki növünün olduğu məlumdur (Qasımzadə, 2020).

[6] Odlu gəvənin yayılma sahəsi və əhatə dairəsi 2026-cı ilin yaz tədqiqatı zamanı təsdiqlənəcəkdir.

6.9.7.2 *Şirvan Dövlət Təbiət Qoruğu*

Şirvan Dövlət Təbiət Qoruğu 1969-cu ildə elan edilmişdir. Sahəsi 62,32 km^2-dir və palçıq vulkanlarını, eləcə də ceyranlar və digər unikal fauna və flora tərəfindən istifadə olunan ətraf əraziləri qorumaq üçün IUCN Ia İdarəetmə Kateqoriyası hesab olunur (UNEP-WCMC Protected Planet, 2025). İndi genişləndirilmiş Şirvan MP-nin tərkibinə daxil edildiyinə görə, Şirvan Dövlət Təbiət Qoruğu fiziki olaraq Layihənin təsirinə məruz qalmayacaqdır.

6.9.7.3 *Bəndovan Dövlət Təbiət Yasaqlığı*

Bu təbiət yasaqlığı 1961-ci ildə elan edilmişdir və sahəsi təxminən 49,3 km^2-dir. IUCN IV İdarəetmə Kateqoriyası hesab olunur. Ümumi Şirvan Qoruq Ərazisinin bir hissəsidir (UNEP-WCMC Protected Planet, 2025), şimaldan Baş Şirvan Kollektoru ilə həmsərhəddir və əhali tərəfindən istifadə üçün açıqdır. Layihə ərazisinə yaxın olan iki palçıq vulkanından biri bu Yasaqlıqda yerləşir (6.9.7.6 və 6.5.4-cü bölmələrdə daha ətraflı təsvir olunur).

6.9.7.4 *Şirvanın Zümrüd Sahəsi (siyahıya daxil olmaq üçün namizəd)*

Şirvan MP və Bəndovan Dövlət Təbiət Yasaqlığı, eləcə də bu siyahıya alınmış mühafizə olunan ərazilərin ətrafındakı genişləndirilmiş bufer zonası, Avropa İttifaqının Zümrüd Şəbəkəsi (Emerald Network) çərçivəsində Quruda və Daxili Sularda Mühafizə Olunan Ərazilər üçün namizəd sahə (kod AZ0000007) kimi təklif edilmişdir (EU4Environment, 2024b; Council of Europe, 2025). Zümrüd Şəbəkəsi konsepsiyası Bern Konvensiyası (Avropa Şurası, 2025) əsasında yaradılmışdır və belə ərazilər “Xüsusi Mühafizə Marağı Kəsb Edən Sahələr” hesab olunur. Şirvan Zümrüd sahəsi, aşağıda təsvir edildiyi kimi, Şorgöl gölləri / Şirvan Qoruğu Mühüm Biomüxtəliflik Sahəsini (KBA), habelə Bakı və Abşeron palçıq vulkanlarını özündə birləşdirəcəkdir.

Hesabatın hazırlandığı dövrdə bu sahə hələ də “namizəd” statusunda qalır.

6.9.7.5 *Əsas biomüxtəliflik əraziləri*

Yerli əhali arasında “Böyük Şorgöl, Kiçik Şorgöl (Şirvan)” kimi tanınan Şorgöl gölləri / Şirvan Qoruğu 2000-ci ildə Mühüm Ornitoloji Ərazi, 2004-cü ildə isə Mühüm Biomüxtəliflik Sahəsi (KBA) elan edilmişdir. Bu ərazi su quşlarının mühüm qışlama və miqrasiya üçün toplanma zonasıdır. Aralıq dənizi tısbağası (*Testudo graeca*, VU) ilə yanaşı, aşağıdakı növlər ən mühüm növlər hesab olunur (Birdlife International, 2025; Key Biodiversity Areas Partnership, 2025):

- Bəzgək (*Tetrax tetrax*, NT)
- Mərmər cürə (*Marmaronetta angustirostris*, VU)
- Sultan toyuğu (*Porphyrio porphyrio*, LC)
- Qıvrımlələk qutan (*Pelecanus crispus*, VU)
- Kiçik qarabattaq (*Microcarbo pygmaeus*, LC)
- Məzar qartalı (*Aquila heliaca*, VU)
- Çöl muymulu (*Falco naumanni*, VU).

Şorgöl gölləri əsasən suvarma suları ilə qidalanır və onların su quşları üçün əhəmiyyəti zəngin su bitkiləri sayəsində daha da artır. Baş Şirvan Kollektoru ilə həmsərhəd olan

Şorgöl gölləri / Şirvan Qoruğu mühüm biomüxtəliflik sahəsi Layihənin birbaşa təsirinə məruz qalacaq.

Layihəyə yaxın məsafədə (<25 km) yerləşən digər mühüm biomüxtəliflik sahələrinə aşağıdakılar daxildir:

- Pirsaat adaları və Los adası: Layihə ərazisindən təxminən 9,5 km şimal-şərqdə
- Ələt buxtası - Bakı arxipelaqı və Gil adası: Layihə ərazisindən təxminən 12,5 km şimal-şimal-şərqdə.

6.9.7.6 Palçıq vulkanları

Geoloji baxımdan 6.5.4-cü bölmədə təsvir olunan palçıq vulkanları uzun müddətdir ki, mühüm mədəni dəyər hesab olunur. Azərbaycandakı 350-dən çox palçıq vulkanının çoxu Bakı, Abşeron və Aşağı Kür regionunda, məsələn, Layihə ərazisindən şimalda yerləşən Şamaxı-Qobustan bölgəsində cəmlənmişdir (Əliyev və b., 2024). Bu unikal geoloji xüsusiyyətləri qorumaq üçün 2007-ci ildə yaradılmış "Bakı və Abşeron yarımadasının palçıq vulkanları qrupu Dövlət Təbiət Qoruğu" çərçivəsində ən mühüm vulkanlar milli abidə elan edilmişdir (Aliyev və digərləri, 2024; UNEP-WCMC Protected Planet, 2025). Bu qoruq vahid bir ərazidən deyil, 43 fərdi palçıq vulkanından ibarətdir; onlardan bəziləri zaman keçdikcə sahil yaxınlığında kiçik adalar formalaşdırmışdır.

Təklif olunan Layihə ərazisinə bilavasitə yaxınlıqda üç palçıq vulkanı var. Dovşandağ palçıq vulkan ən yaxın olanıdır, şimalda Xəzər dənizi sahilinə yaxın yerləşir. Bozdağ palçıq vulkanı Dovşandağın şimal-qərbində, giriş yoluna yaxın ərazidədir. Layihə ərazisinə yaxın olan üçüncü vulkan mühafizə olunan Bəndovan vulkanıdır. O da Şirvan MP-nin sərhədlərinə daxildir və Bəndovan burnunun ucunda, Xəzər sahilində (Layihə ərazisindən təxminən 1,2 km cənub-cənub-şərqdə) yerləşir. Bu palçıq vulkanlarının yerləri Şəkil 6.4-də göstərilmişdir).

Breksiya (vulkan palçığı) sahələri və palçıq təpələri vulkanlarla əlaqəli ən geniş yayılmış yaşayış mühitləridir. Aktivlikdən asılı olaraq qrifonlar, gölməçələr, salsa gölləri və müxtəlif qatılıqlı palçıqlı sular digər mikromühitləri formalaşdıra bilər. Bəzi vulkanlarda unikal mikrofauna qrupları qeydə alınmışdır (Aliyev və digərləri, 2024). Vulkan palçığı adətən həddindən artıq isti olmadığına görə, xüsusən yay yuxusu dövründə suda-quruda yaşayanlar üçün mühüm sığınacaq rolunu oynayır (bax: Şəkil 6.25). Bu abidə sahələrində hər hansı antropogen dəyişiklik qadağandır.

6.9.7.7 Xəzər Mühafizə Landşaftı

Böhran vəziyyətində olan ekosistemlər üçün tərəfdaşlıq fondu (CEPF) (2004) Qafqaz Biomüxtəliflik Qaynar Nöqtəsi üçün mühüm ekoloji dəhlizləri müəyyən etmişdir. 2020-ci ildə yeni məlumatlarla yenilənən sənədə (Zazanashvili və digərləri. 2020b) əsasən, Layihə ərazisi hələ də Xəzər Mühafizə Landşaftına (keçmiş Xəzər Prioritet Dəhlizinə) daxildir. Bu mühafizə dəhlizi Xəzər dənizinin qərb sahili boyu uzanaraq Şimali Qafqazdan cənubda Talış dağlarına qədər sahil və dəniz ərazilərini, eləcə də Kür çayının daşqın düzənliklərini əhatə edir. Yaşayış mühitlərinin əlaqəliliyini yaxşılaşdırmaq üçün bu dəhlizin nəzərdə tutulduğu əsas növlər Xəzər suitisi və qlobal miqyasda nəsli kəsilməkdə olan nərə balığı növləri (dəniz), eləcə də müxtəlif quş növləri, o cümlədən, köçəri su quşları, habelə ceyrandır.



Şəkil 6.28: Layihə ərazisinin yaxınlığında mühafizə olunan və beynəlxalq səviyyədə tanınmış biomüxtəliflik əhəmiyyətli ərazilər

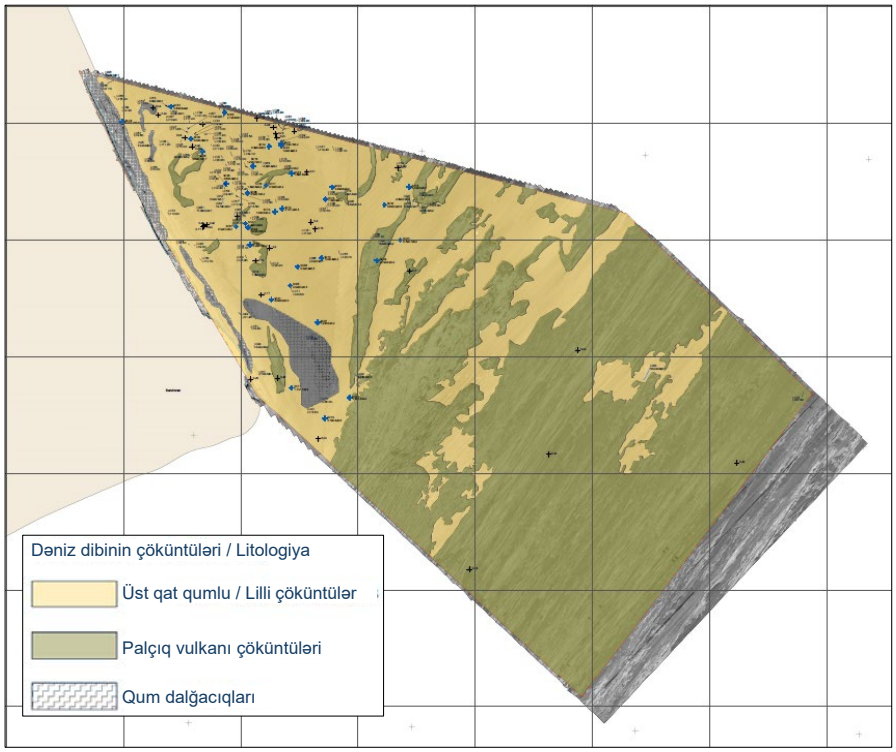
6.10 Qabarma-çəkilmə zonası / sahilyanı zona

Qabarma-çəkilmə zonası sahilin qabarma zamanı su altında qalan, çəkilmə zamanı isə hava ilə təmasda olan hissəsidir. Layihənin dənizə buraxma (eniş) yolu mövcud sahil xəttindən 190 m dənizə doğru uzanacağına görə, bu bölmədə sahilyanı yaşayış mühitləri və növləri haqqında məlumatlar təqdim olunur.

6.10.1 Sahil xətti və sahilyanı zonanın xüsusiyyətləri

Sahil xətti qısa qumlu qabarma-çəkilmə zonasından ibarətdir; 2025-ci ilin oktyabrında RSK tərəfindən aparılan sahə tədqiqatı zamanı burada əhəmiyyətli dərəcədə detrit və tullantılar müşahidə olunmuşdur (bax: Şəkil 6.13). Qabarma-çəkilmə zonasından dərhal quruya doğru irəlilədikdə, psammofit bitki örtüyü zolağı ilə əhatələnmiş qum təpələri (dyunlar) yuxarıya doğru yüksəlir. Bu psammofit bitki örtüyü 6.9.4-cü bölmədə ətraflı təsvir edilmişdir.

Sahildən dənizə keçid və onunla əlaqəli sahilyanı ərazidə dəniz dibinin topoqrafiyasını və suyun dərinliyini müəyyən etmək, habelə potensial naməlum qalıqları aşkar etmək məqsədilə 2025-ci ilin iyul-avqust aylarında “Subsea7” tərəfindən tədqiqat aparılmışdır. Tədqiqat sahəsində palçıq vulkanı çöküntüləri, dəniz dibi təpəcikləri, qum dalğaları (riplər), dəniz dibi qırılma izləri və bir sıra insan mənşəli əşyalar (balıqçı kəndirləri) müşahidə olunmuşdur (bax: Şəkil 6.29) (Subsea7, 2025). Dənizə buraxma (eniş) yolunun tikiləcəyi sahildən ilk 190 m məsafədə qum dalğaları və nazik təbəqəli qumlu/lilli çöküntülər üstünlük təşkil edir.



Şəkil 6.29: Layihənin dənizə buraxma (eniş) yolu ərazisində dəniz dibinin xüsusiyyətləri

Mənbə: Subsea7 və Fugro, 2025

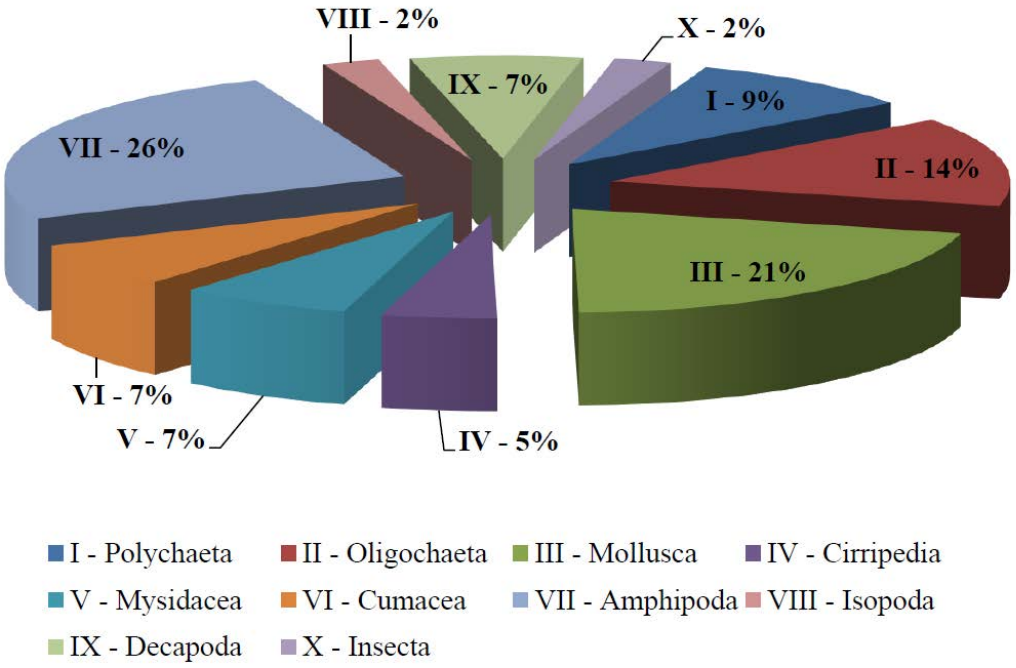
Qeydlər: Hər kvadrat təxminən 750 m x 750 m ölçüsündədir

6.10.2 Bentik toplumlar

Cənubi Xəzərin şimal-qərb hissəsində zoobentosun mövsümi dinamikasını və tərkibini qiymətləndirmək məqsədilə 2009 və 2010-cu illərdə Bəndovan ərazisində və Kür çayının mənsəbində tədqiqat aparılmışdır. 100 m su dərinliyinə qədər olan 12 stansiyadan çalovla dib nümunələri (qrab-nümunələr) götürülmüşdür.

Bəndovan bölməsindən götürülmüş nümunələrdə 10 sistematik qrupa aid 43 zoobentos növü qeydə alınmışdır (bax: Şəkil 6.30). İl ərzində zoobentosun orta illik biokütləsi 121 q/m^2 təşkil etmişdir. Mollyuskalar (ikitaylılar) biokütlə baxımından üstünlük təşkil etmişdir (ümumi kütlənin 69%-i).

Bentos orqanizmlərinin maksimum inkişafı yaz və yay tədqiqatları zamanı (yazda orta biokütlə 128 q/m^2), minimum inkişafı isə payızda (orta biokütlə 89 q/m^2) qeydə alınmışdır. Bu azalma suyun temperaturunun düşməsi və bir çox onurğasızların çoxalma dövrünün başa çatması ilə əlaqədar ola bilər.



Şəkil 6.30: 2009-cu ildə Bəndovan sahillərində zoobentosun növ tərkibi

Mənbə: Mirzoev, 2021

Bütün fəsillərdə biokütlənin əsas hissəsini səkkiz növ formalaşdırmışdır:

- ikitaylı molyusklar: *Mytilaster lineatus*, *Cerastoderma rhomboides*, *Cerastoderma isthmicum*, *Abra ovata* və *Dreissena caspia*
- bığayaqlı (*Balanus improvises)*
- krevet (*Palaemon elegans)*
- yengəc (*Rhiropanopeus harrisii tridentatus)*.

Bu növlər arasında biokütlə göstəricilərinə görə bütün fəsillərdə üstünlük təşkil edənlər bunlardır: *C. rhomboides* (21 q/m^2), *M. lineatus* (19 q/m^2), *A. ovata* (18 q/m^2), *P. elegans* (8 q/m^2) və *R. harrisii tridentatus* (7 q/m^2) (Mirzəyev, 2021).

Bəndovan burnunun açıq dəniz təsirinə məruz qalan təbiəti səbəbindən burada dəniz otu yataqlarının olması gözlənilmir, çünki bu bitkilər körfəzlər/buxtalar və laqunlar kimi daha sakit, qorunan sulara üstünlük verirlər.

6.10.3 Balıqlar

2025-ci ilin noyabr ayında Layihə ərazisi ilə əlaqədar balıqlara dair ən son məlumatların əldə olunması məqsədilə Balıqçılıq və Akvakultura Tədqiqat Mərkəzinin direktoru professor Mehman Axundov tərəfindən ədəbiyyat təhlili aparılmışdır (Akhundov, 2025a).

Tədqiqat nəticələrinə, habelə balıqçıların və balıqçılıq təsərrüfatları mühafizə xidməti nümayəndələrinin məlumatlarına əsasən, Baş Şirvan Kollektorunun aşağı axınındakı (son 7 km) və mənsəbyanı sahil zonasındakı ixtiofauna çəki (*Cyprinidae*), xanı (*Percidae*), naqqa (*Siluridae*) və ilanbalığı (*Petromyzontidae*) fəsilələrinin nümayəndələri ilə təmsil olunur (bax: Cədvəl 6.10). Bu növlərdən heç biri mühafizə statusuna malik olmasa da, 14 növ Xəzər dənizi üçün endemikdir[7]. Baş Şirvan Kollektoruna daxil olan əsas növlər çəki, ilanbalığı, kütüm və Xəzər külməsidir. Tədqiqatlara görə, çəki fəsiləsinin bəzi geniş yayılmış növləri (çəki, çapaq, külmə, dabanbalığı, xanı və qızılüzgəc) kürü tökmək üçün kollektorun aşağı axınındakı qamışlıqlardan istifadə edə bilərlər. Bundan əlavə, kollektordan dənizə axan suyun həcmi balıqları cəlb etdiyi üçün bir çox növ kollektorun dənizlə qovuşduğu mənsəb hissəsində kürü tökür. Əsas kürü tökmə dövrü yaz və yay aylarıdır.

Yaz aylarında Baş Şirvan Kollektorunun mənsəbi ətrafındakı sular (və daha uzaq sahilboyu ərazilər) keçici (anadrom) və yarımkeçici (yarımanadrom) balıq növlərinin (nərə, siyənək, kilkə və çəki) miqrasiya yolları üzərində yerləşir (bax: Cədvəl 6.10). Bununla belə, kollektorun axınına daxil olan əsas növlər həmişə çəki növləri olmuşdur; nərə balıqları, siyənək və kilkələr isə yalnız mənsəbönü dəniz sularında müşahidə edilir.

[7]Endemik növlərə Xəzər ilanbalığı, Xəzər külməsi, kütüm, vimba, Xəzər şamayısı, Cənubi Xəzər xəşəmi, Kür gümüşçəsi, Şərqi (Qafqaz) enlibaşı və Zaqafqaziya çapağı aiddir.

Cədvəl 6.10: Layihə ərazisi yaxınlığında ehtimal olunan balıq növləri

Fəsilə / Növ	Kürü tökdüyü yer	Layihə ərazisində yayılması	Mühafizə statusu
Çəki balığı (Cyprinidae)			
Kütüm, ziyad *(Rutilus frisii kutum)**	Kür və Terek çaylarında, Cənubi Xəzərin qərb sahilindəki çaylarda və Kiçik Qızılağac körfəzində kürü tökürlər.	Baş Şirvan Kollektorunun aşağı axınlarında və kollektorun Xəzər dənizinə töküldüyü hissədə rast gəlinir. Yay və payız aylarında sahilboyu ərazilərdə 20-25 metr su dərinliyinə qədər olan sahələrdə yemlənirlər.	IUCN RL - LC
Şimali Xəzər külməsi *(Rutilus rutilus caspicus)**	Kiçik Qızılağac körfəzində, Kür çayında, Cənubi Xəzərin qərb sahilindəki çaylarda kürü tökür, Terek çayında isə çox nadir hallarda rast gəlir.	Baş Şirvan Kollektorunun aşağı axınlarında və kollektorun Xəzər dənizinə töküldüyü hissədə rast gəlinir. Baş Şirvan Kollektorunun qamışlıq sahələrində kürü tökmə ehtimalı var. İl boyu 10-25 metr dərinliklərdə miqrasiya edirlər.	IUCN RL - LC
Şərq çapağı *(Abramis brama orientalis)**	Volqa, Ural, Kür, Terek çaylarında və Lənkəran sahili boyu çaylarda kürü tökürlər. Kürülər yapışqandır və su bitkilərinə yapışır.	Baş Şirvan Kollektorunun aşağı axınlarında və kollektorun Xəzər dənizinə töküldüyü hissədə rast gəlinir. Baş Şirvan Kollektorunun qamışlıq sahələrində kürü tökmə ehtimalı var. İl boyu 10-25 metr dərinliklərdə miqrasiya edirlər.	IUCN RL - LC
Xəzər şamayısı *(Chalcalburnus chalcoides)**	Orta və Cənubi Xəzərin qərb sahilindəki Kür, Terek və digər çaylarda, çox nadir hallarda isə Volqa və Ural çaylarında kürü tökürlər. Kür çayında kürü tökmə dövrü noyabrın əvvəlinə təsadüf edir.	Baş Şirvan Kollektorunun aşağı axınlarında və kollektorun Xəzər dənizinə töküldüyü hissədə rast gəlinir. 20-30 metr su dərinliklərində miqrasiya edirlər.	IUCN RL - LC
Xəzər qarasolu *(Vimba vimba persa)*	Kür və Terek çaylarında, çox nadir hallarda isə Volqa çayında kürü tökürlər. Kürü tökmə apreldən iyuna qədər davam edir.	Baş Şirvan Kollektorunun aşağı axınlarında və kollektorun Xəzər dənizinə töküldüyü hissədə rast gəlinir. Şimal-cənub istiqamətindəki miqrasiyaları 20-25 metr dərinliklərdə baş tutur.	IUCN RL - LC

Fəsilə / Növ	Kürü tökdüyü yer	Layihə ərazisində yayılması	Mühafizə statusu
Çəki *(Cyprinus carpio Linnaeus)**	Volqa, Ural, Terek çaylarında, Kiçik Qızılağac körfəzində, Kür çayında və cənub sahilindəki çaylarda mart ayından may ayınadək kürü tökürlər. Kürülərini dib bitkilərinə, qamış yarpaqlarına və digər su bitkilərinə yapışdırırlar.	Baş Şirvan Kollektorunun aşağı axınlarında və kollektorun Xəzər dənizinə töküldüyü hissədə rast gəlinir. Baş Şirvan Kollektorunun qamışlıq sahələrində kürü tökmə ehtimalı var. Payız və qış aylarında şimal-cənub istiqamətində, yazda isə 8-20 metr dərinliklərdə dayaz sularda miqrasiya edirlər.	IUCN RL - LC
Qırmızıdodaq xəşəm (*Aspius aspius taeniatus)**	Kür çayında kürü tökmə dövrü oktyabr və aprel ayları arasındadır.	Baş Şirvan Kollektorunun aşağı axınlarında və kollektorun Xəzər dənizinə töküldüyü hissədə rast gəlinir.	IUCN RL - LC
Kür gümüşçəsi (*Alburnus filippi)*	Çay mühitində iyun-avqust aylarında kürü tökürlər.	Baş Şirvan Kollektorunun aşağı axınlarında və kollektorun Xəzər dənizinə töküldüyü hissədə rast gəlinir. Baş Şirvan Kollektorunun qamışlıq sahələrində kürü tökmə ehtimalı var.	IUCN RL - LC
Qafqaz enlibaşı (*Leuciscus cephalus orientalis)*	Sürətlə axan çay mühitlərində may-iyul aylarında kürü tökürlər.	Baş Şirvan Kollektorunun aşağı axınlarında və kollektorun Xəzər dənizinə töküldüyü hissədə rast gəlinir.	IUCN RL - LC
Yastıqarın (*Blicca bjoerkna transcaucasica)*	Çay yaşayış mühitlərində aprel-iyun aylarında kürü tökürlər.	Baş Şirvan Kollektorunun aşağı axınlarında və kollektorun Xəzər dənizinə töküldüyü hissədə rast gəlinir.	IUCN RL - LC
Qızılüzgəc *(Scardinius erythrophthalmus)*	Apreldən mayın sonuna qədər davam edən kürü tökmə prosesi sıx su bitkilərinin arasında baş verir.	Baş Şirvan Kollektorunun aşağı axınlarında və kollektorun Xəzər dənizinə töküldüyü hissədə rast gəlinir. Baş Şirvan Kollektorunun qamışlıq sahələrində kürü tökmə ehtimalı var.	IUCN RL - LC
Kərkə (*Rhodeus sericeus amarus)*	Yazda və yay əvvəlində kürü tökürlər. Kürü tökmə prosesi canlı şirin su molyusklarının qəlsəmə boşluqlarında baş verir.	Baş Şirvan Kollektorunun aşağı axınlarında və kollektorun Xəzər dənizinə töküldüyü hissədə rast gəlinir.	IUCN RL - LC
Qızılı dabanbalığı (*Carassius carassius)*	Kürü tökmə yazın sonundan yayın ortalarına qədər davam edir. Kürüləri yapışqan olub su bitkilərinə yapışır.	Baş Şirvan Kollektorunun aşağı axınlarında və kollektorun Xəzər dənizinə töküldüyü hissədə rast gəlinir. Baş Şirvan Kollektorunun qamışlıq sahələrində kürü tökmə ehtimalı var.	IUCN RL - LC

Fəsilə / Növ	Kürü tökdüyü yer	Layihə ərazisində yayılması	Mühafizə statusu
Xanı (Percidae)			
Adi xanı (*Sander lucioperca)**	Çay mühitlərində aprel-may aylarında kürü tökürlər.	Baş Şirvan Kollektorunun aşağı axınlarında və kollektorun Xəzər dənizinə töküldüyü hissədə rast gəlinir.	IUCN RL - LC
Naqqa (Siluridae)			
Naqqa (*Silurus glanis)**	Maydan iyula qədər davam edən kürü tökmə prosesi əsasən Kür çayında baş tutur.	Baş Şirvan Kollektorunun aşağı axınlarında və kollektorun Xəzər dənizinə töküldüyü hissədə rast gəlinir.	IUCN RL - LC
İlanbalığı (Petromyzontidae)			
Xəzər ilanbalığı (*Caspiomyzon wagneri)*	Xəzərə tökülən şirin su çaylarında yaz və payız aylarında kürü tökürlər.	Baş Şirvan Kollektorunun aşağı axınlarında və kollektorun Xəzər dənizinə töküldüyü hissədə rast gəlinir.	IUCN RL - LC
Durnabalığı (Esocidae)			
Durnabalığı (*Esiox lucius)**	Yazda kürü tökmək üçün sahilə və ya çayların yuxarı axınına doğru hərəkət edirlər.	Böyük yırtıcı balıqdır. Baş Şirvan Kollektorunun aşağı axınlarında və kollektorun Xəzər dənizinə töküldüyü hissədə rast gəlinir. Baş Şirvan Kollektorunun qamışlıq sahələrində kürü tökmə ehtimalı var.	IUCN RL - LC
Nərələr (Acipenseridae)			
Bölgə (*Huso huso*)	Aprel-iyun aylarında Xəzərin şimal çaylarında və Kür çayında kürü tökür.	Sahilboyu ərazilərdə yazda 70 metrə qədər, payızda isə 80-100 metr dərinliklərdə miqrasiya edirlər.	IUCN RL - CR
Kür uzunburunu (*Acipenser stellatus*)	May-avqust aylarında Xəzərin cənub çaylarında, iyun-avqust aylarında isə şimal çaylarında kürü tökür.	Sahilboyu ərazilərdə yazda 50 metrə qədər, payızda isə 75-100 metr dərinliklərdə miqrasiya edirlər.	IUCN RL - CR
İran nərəsi (*Acipenser persicus*)	Əsasən Kür çayında kürü tökür; kürütökmə dövrü aprel-avqust aylarını əhatə edir və iyun ayında ən yüksək həddə çatır.	Sahilboyu ərazilərdə yazda 70 metrə qədər, payızda isə 80-100 metr dərinliklərdə miqrasiya edirlər.	IUCN RL - CR

Fəsilə / Növ	Kürü tökdüyü yer	Layihə ərazisində yayılması	Mühafizə statusu
Rusiya nərəsi (*Acipenser gueldenstaedtii*)	Mart-noyabr ayları arasında Xəzərin şimal çaylarında kürü tökür, kürütökmənin əsas dövrü iyul ayına təsadüf edir.	Sahilboyu ərazilərdə yazda 70 metrə qədər, payızda isə 80-100 metr dərinliklərdə miqrasiya edirlər.	IUCN RL - CR
Şip (Kəkil) (*Acipenser nudiventris*)	Əsasən Kür çayında kürü tökür, lakin son illərdə bu növ çox az müşahidə olunur və Kürdə nadir hallarda rast gəlinir.	Sahilboyu ərazilərdə yazda 70 metrə qədər, payızda isə 80-100 metr dərinliklərdə miqrasiya edirlər.	IUCN RL - CR AzRB (2023)
Kilkə (Clupidae, genus *Clupeonella*)			
Ançousabənzər kilkə (*Clupeonella engrauliformis*)	Yay aylarında (apreldən avqusta qədər) Xəzərin mərkəzi və cənub hissəsindəki dairəvi axın sistemində, 50–200 m dərinlikdə kürü tökür. Pelagik kürütökmə su səthindən 15–20 m dərinlikdə baş verir.	Yaz / yay və payız / qış mövsümlərində sahil boyunca miqrasiya edir. Yaz / yayda 50 m-ə qədər, payızda 60–80 m dərinliklərdə rast gəlinir.	IUCN RL - EN
İrigöz kilkə (*Clupeonella grimmi*)	Yay aylarında (apreldən avqusta qədər) Xəzərin mərkəzi və cənub hissəsindəki dairəvi axın sistemində, 350-450 m dərinlikdə kürü tökür. Pelagik kürütökmə su səthindən 15–20 m dərinlikdə baş verir.	Yaz / yay və payız / qış mövsümlərində sahil boyunca miqrasiya edir. Yaz / yayda 80 m-ə qədər, payızda 80-100 m dərinliklərdə rast gəlinir.	IUCN RL - EN
Xəzər kilkəsi (*Clupeonella deliculata caspia*)	Şimali Xəzərin 1-3 metr dərinliyində, Volqa çayının deltasının aşağı hissəsində, Ural çayının mənsəbinin qarşı tərəfində, Buzaçi yarımadasında, habelə Orta və Cənubi Xəzərin qərb sahilinin 10 metrə qədər olan dayaz sularında kürü tökürlər. Yaz aylarında kürü tökürlər.	Yaz / yay və payız / qış mövsümlərində sahil boyunca miqrasiya edir. Yaz / yayda 25 m-ə qədər, payız və qışda isə 30-40 m dərinliklərdə rast gəlinir.	IUCN RL - LC

Fəsilə / Növ	Kürü tökdüyü yer	Layihə ərazisində yayılması	Mühafizə statusu
Siyənək (Clupidae, genus *Alosa*)			
Xəzər şişqarını (*Alosa caspia*)	Aprel-may aylarında Xəzərin şimal hissəsindəki çay deltalarında kürü tökür.	Yaz və payız / qış mövsümlərində sahil boyunca miqrasiya edir. Yazda 40 m-ə qədər, payızda isə 30-40 m dərinliklərdə rast gəlinir.	IUCN RL - LC
İrigöz şişqarın (*Alosa saposhnikowii*)	Aprel-may aylarında Xəzərin şimal hissəsindəki dayaz sularda kürü tökür.	Yaz və payız / qış mövsümlərində sahil boyunca miqrasiya edir. Yazda 40 m-ə qədər, payızda isə 30-40 m dərinliklərdə rast gəlinir.	IUCN RL - DD
Qarabel siyənək (*Alosa kessleri*)	Aprel-may aylarında Xəzərin şimal hissəsindəki dayaz sularda kürü tökür.	Yaz və payız / qış mövsümlərində sahil boyunca miqrasiya edir. Yazda 40 m-ə qədər, payızda isə 30-40 m dərinliklərdə rast gəlinir.	IUCN RL - LC
Şişqarın (Siyənək) (*Alosa brashnikovi autumnalis*)	Cənubi Xəzərin qərb və şərq sahil zonalarında (qərbdə Bəndovan burnu, şərqdə isə Həsən-Qulu bölgəsi) 2-6 metr dərinliklərdə kürü tökürlər.	Yaz və payız / qış mövsümlərində sahil boyunca miqrasiya edir. Yazda 40 m-ə qədər, payızda isə 30-40 m dərinliklərdə rast gəlinir.	IUCN RL - DD
Dolgin siyənəyi (*Alosa braschnikowi braschnikowi*)	Aprel-may aylarında Xəzərin şimal hissəsindəki dayaz sularda kürü tökür.	Yaz və payız / qış mövsümlərində sahil boyunca miqrasiya edir. Yazda 40 m-ə qədər, payızda isə 30-40 m dərinliklərdə rast gəlinir.	IUCN RL - DD

Mənbə: Məlumatlar Axundov, 2025a; Əsgərov və b. 2001; Przybylski, 2004 mənbələrindən götürülmüşdür

Qeydlər:

* Sahə tədqiqatı zamanı balıqçılarla aparılan müzakirələrə əsasən, Baş Şirvan Kollektorunda və onun dəniz mənsəbində tutulan balıq növləri.

Beynəlxalq Təbiətin və Təbii Sərvətlərin Mühafizəsi Birliyinin (IUCN) Qırmızı Siyahısı abbreviaturaları: DD – Yetərsiz məlumat, LC – Az Narahatlıq Doğuran, NT – Nəsli Kəsilmək Təhlükəsinə Yaxın, VU – Həssas, EN – Nəsli kəsilmək təhlükəsi altında olanlar, CR – Son dərəcə nəsli kəsilmək təhlükəsi olanlar, , EX – Məhv olmuş

AzRB – Azərbaycanın Qırmızı Kitabı (2023)

6.10.4 Xəzər suitiləri

Xəzər suitisi (*Phoca caspica*) Xəzər dənizində qeydə alınan yeganə dəniz məməlisidir və bu yerlərdə tez-tez rast gəlinir. Bunlar 2008-ci ilin oktyabr ayından IUCN Qırmızı Siyahısına "Nəsli kəsilmək təhlükəsi olan" növlər kimi daxil edilib, 2020-ci ildən isə bütün Xəzəryanı ölkələrin Qırmızı Kitablarına daxil edilib (Kıdırmanov və başqaları, 2023).

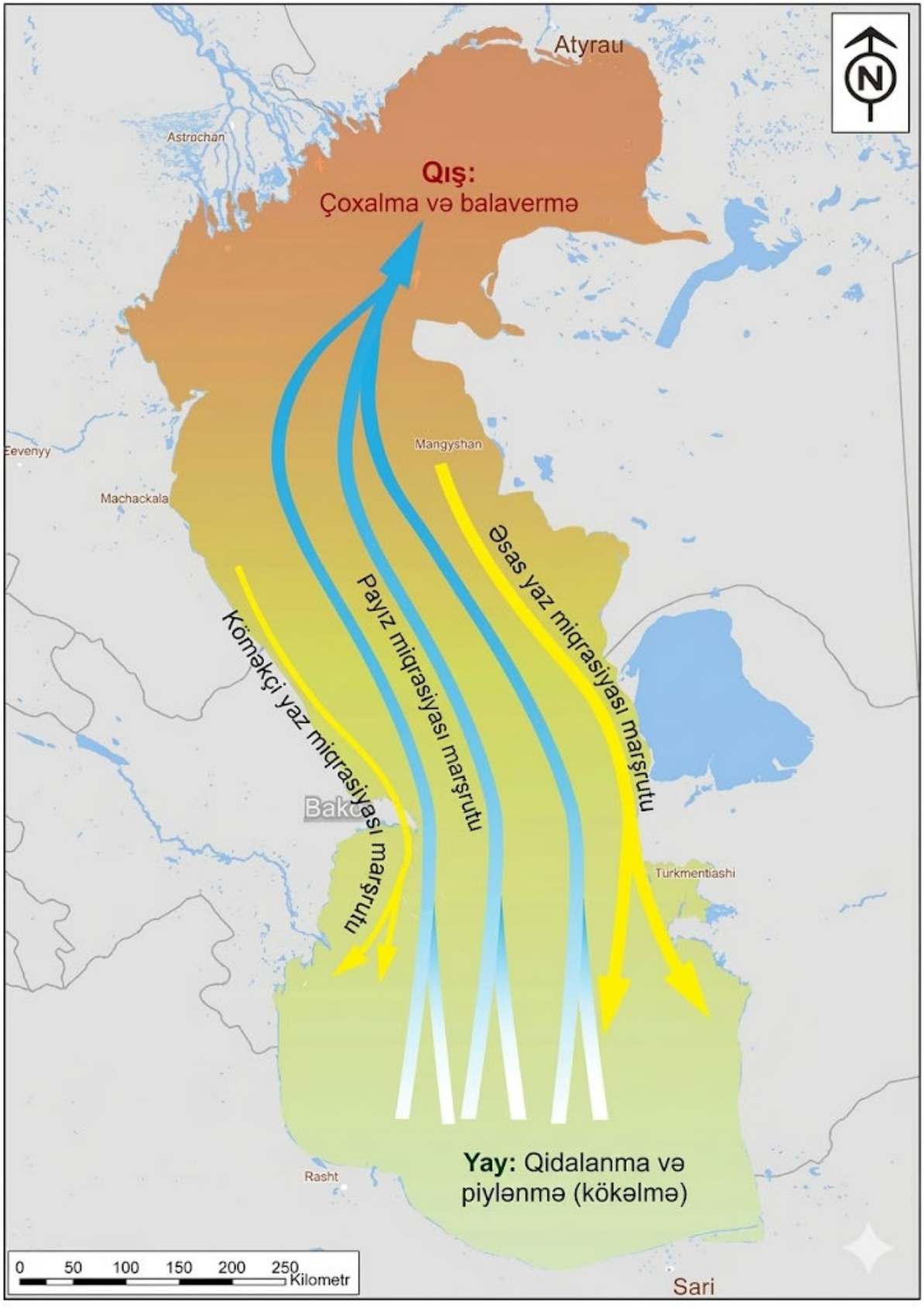
Xəzər suitisinin dəniz boyu yayılması miqrasiya qanunauyğunluqları ilə müəyyən edilir (bax: Şəkil 6.31). Nəsil artıran yetkin suitilər payızın sonlarında Xəzərin şimal-şərqində toplanmaqla, dənizin üstü buz bağlayanacan sürü ilə qum adalarına və sualtı qayalara çıxırlar. Xəzər dənizinin şimalında suyun səthi donduğu zaman, dişi suitilər buz üzərində balalamaq üçün dəstələrlə toplaşır. Aprel və may aylarında (və bəzən də Xəzərin şimalındakı dəniz buzlaqlarının miqyasından asılı olaraq daha erkən) suitilər Xəzər dənizinin mərkəzində qidalanmaq üçün dənizin buz bağlamış səthi ilə cənuba miqrasiya edir. May və iyun aylarında suitilər kilkə populyasiyalarının cəmləşdiyi yay qidalanma və piylənmə ərazilərinin dərin sularına doğru hərəkət etməyə başlayırlar.

2025-ci ilin fevralında əraziyə baxış zamanı balıqçılarla aparılan müzakirələr nəticəsində məlum olmuşdur ki, Baş Şirvan Kollektorunun mənsəbi yaxınlığında kiçik qayıqlarla sahilboyu balıq ovlanır və yay aylarında (apreldən başlayaraq) Xəzər suitiləri bu qayıqları müşayiət edirlər.

Sonra ərazidə suitilərin mövsümi mövcudluğu ilə bağlı Təbii Tarix Muzeyinin direktoru Dr. Tariel Eybatovdan dəqiqləşdirmə əldə edilmişdir. Dr. Eybatovun məlumatına görə, yazdan payıza qədər olan dövr Xəzər dənizinin mərkəzi və cənub hissələri boyunca kilkənin (Xəzər suitisinin əsas qida mənbəyi) miqrasiyasının pik dövrünü təşkil edir. Nəticədə, yay aylarında suitilər Azərbaycanın cənub sahillərinə yaxın sularda toplaşır.

Bu dövrdə suitilər tez-tez kommersiya balıqçılığı fəaliyyətlərinə yaxınlaşırlar (suitilərin aktiv balıq ovu zamanı gəmiləri izlədiyi və ətrafında dövrə vurduğu məlumdur), həmçinin kilkə və qulbalıqların toplaşdığı dəniz platformalarının süni işıqlandırması onları cəlb edir.

Yetkin suitilər adətən sahildən 2–3 km məsafədə qalarkən, təcrübəsiz cavan fərdlər çox vaxt birbaşa sahil xətti boyunca miqrasiya edirlər. Kifayət qədər yağ ehtiyatı və sağ qalma təcrübəsi olmadığından, gənc suitilər çay mənsəblərinə və ya kanallara daxil ola bilər və balıq torlarına dolaşma riskinə daha çox məruz qalırlar.



Şəkil 6.31: Xəzər suitisinin miqrasiya marşrutları
Mənbə: URS, 2013

6.10.5 Sahil quşları

Xəzər dənizinin sahil zonası həm beynəlxalq, həm də milli əhəmiyyətli miqrasiya edən və qışlayan quşları dəstəklədiyi üçün ornitoloji əhəmiyyətə malik ərazi kimi müəyyən edilmişdir. Nəzərə alaraq ki, Azərbaycan Avropa, Asiya və Yaxın Şərqdəki quşların miqrasiya marşrutları daxilində yerləşir, 32 növ dəniz quşu da daxil olmaqla 348 növ ornitofaunanı dəstəkləyən quru və dəniz əraziləri ilə çoxlu sayda quş növləri qeydə alınmışdır (BirdLife International, 2024a).

Şirvan Milli Parkı sahil və köçəri quşlar üçün, xüsusən də qış mövsümündə mühüm bir ərazidir və qamışlıqlarla əhatə olunmuş göllər və Xəzər dənizi sahili kimi çoxşaxəli yaşayış mühitləri ehtiva edir.

Sahildən bir qədər şimalda (Səngəçal buxtası) 2022-ci ildə aparılan sahil quşları tədqiqatları zamanı aşağıdakı növlər qeydə alınmışdır (AECOM, 2023):

- Yanvar-Fevral: Çox sayda (minlərlə) Qırmızıbaş dalğıc (*Aythya ferina)*, ala ördək (*Tadorna tadorna)*, qaşqaldaq (*Fulica atra)*, yaşılbaş ördək (*Anas platyrhynchos)* və kəkilli dalğıc (*Aythya fuligula)*
- İyun: Quşların sayı əhəmiyyətli dərəcədə aşağıdır. Kənd qaranquşu (*Hirundo rustica)*, qara uzunqanad (*Apus apus)*, adi sterna (*Sterna Hirundo)* və şəhər qaranquşu (*Delichon urbica)* fərdləri
- Sentyabr - oktyabr: Quşların sayı əhəmiyyətli dərəcədə aşağıdır. Xəzər qağayısı (*Larus cachinnas*), adi sığırçın (*Sturnus vulgaris)* və yaşılbaş ördək fərdləri (onlarla).

2025-ci ildə aparılan ornitoloji sahə tədqiqatı zamanı Bəndovan burnu yaxınlığındakı sahil sularında qeydə alınan quşlar Cədvəl 6.11-də sadalanmışdır.

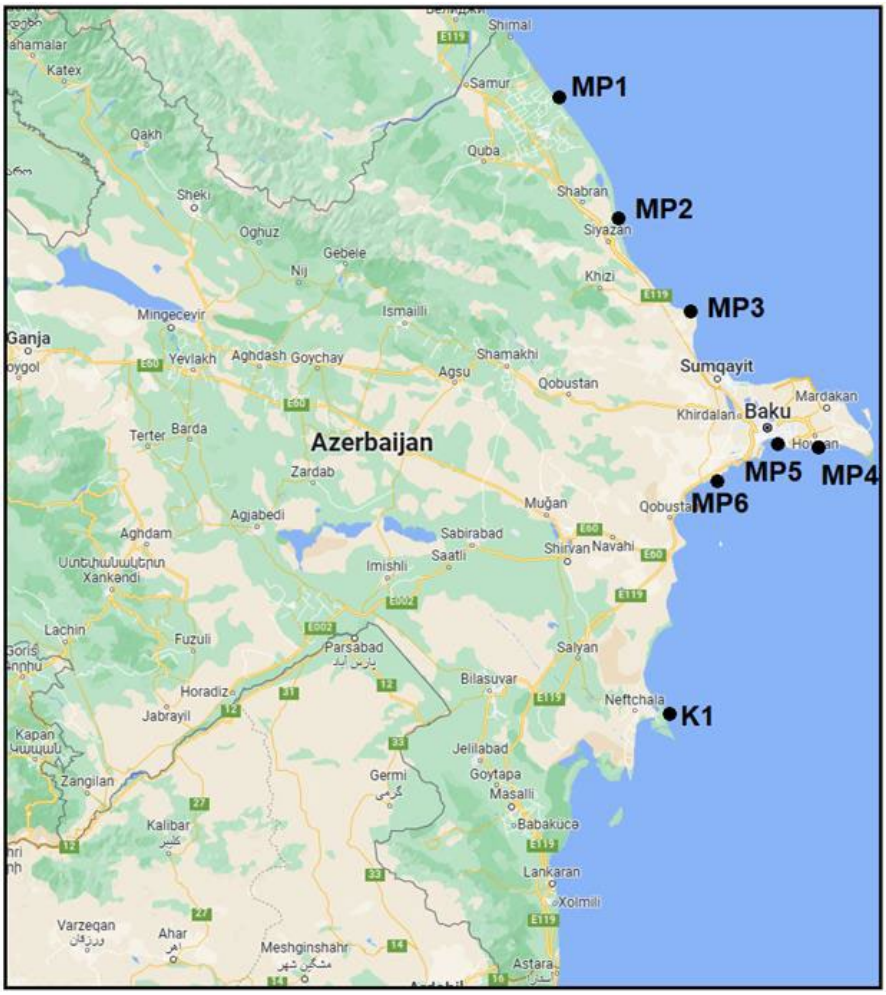
Cədvəl 6.11: 2025-ci ilin dekabr ayında Bəndovan burnunun sahilyanı ərazisində qeydə alınmış quşlar

Növ	Sayı	Yeri	Mühafizə statusu
İri batağan *Podiceps cristatus*	2	Dəniz	LC
Qaraboyun batağan *Podiceps nigricollis*	2	Dəniz	LC
İri qarabattaq *Phalacrocorax carbo*	12	Dəniz, kollektor	LC
Xəzər qağayısı *Larus cachinnans*	18	Layihə ərazisi, dəniz	LC
Boz qağayı *Gelochelidon nilotica*	2	Dəniz	LC
Adi qağayı *Larus ridibundus*	5	Dəniz	LC

6.10.6 Dəniz suyunun keyfiyyəti

Bəndovan ərazisi üçün dəniz suyunun keyfiyyətinə dair xüsusi tədqiqat məlumatları açıq mənbələrdə mövcud deyil. 2022-ci ildə “EU4Environment” proqramı çərçivəsində

Azərbaycan sahili boyu, Şəkil 6.32-də göstərilən yerlərdə sahil və keçid sularının tədqiqatı aparılmışdır. Bəndovan burnu, ümumilikdə, MP6 və K1 nümunəgötürmə stansiyalarından bərabər məsafədə yerləşir.



Şəkil 6.32: Sahil suyu nümunələri götürmə stansiyaları

Mənbə: EU4Environment, 2023

Hesabata əsasən, MP6 stansiyası Səngəçaldan Kür çayına qədər olan (Bəndovan ərazisini də əhatə edən) oliqohalin və dayaz sahil sularını təmsil etmək üçün seçilmişdir. Bununla belə, Baş Şirvan Kollektorunun dənizə tökülməsinin Bəndovan ərazisində suyun keyfiyyətinə təsir göstərəcəyi nəzərə alınaraq, K1 stansiyasının (Kür çayı deltasının şimal hissəsindəki oliqohalin və mikroqarabma-çəkilmə keçid suları) nümunə nəticələri də bura daxil edilmişdir (bax: Cədvəl 6.12).

MP6 (sahil) və K1 (Kür deltası) məntəqələri arasındakı əsas fərqlər K1-də şirin su axını səbəbindən duzluluğun daha aşağı olması, nitratların yüksək səviyyəsi hesabına həll olunmuş qeyri-üzvi azotun miqdarının çoxluğu və qida duzlarının bolluğu nəticəsində "xlorofil a" biokütləsinin daha yüksək olmasıdır.

Proqnozlaşdırılır ki, Bəndovan burnunda suyun keyfiyyət göstəriciləri MP6 və K1 stansiyalarında əldə edilən nəticələr arasında olacaqdır.

Cədvəl 6.12: Su keyfiyyəti parametrlərinin xülasəsi

Məntəqə	Tarix	Nümunə götürmə	Temp °C	Duzluluq	O_2 %	NO_3 µmol/l	NO_2 µmol/l	NH_4 µmol/l	DIN µmol/l	PO_4 µmol/l	Chl a µg/l
MP6	27/10/22	0.5 m	17.7	12.4	17.7	1.79	0.7	11.87	14.36	1.27	0.90
K1	27/10/22	0.5 m	18.2	0.7	18.2	23.7	0.61	0.32	24.63	0.59	6.11

Mənbə: EU4Environment, 2023

Qeydlər: NO_3 – nitrat; NO_2 – nitrit; NH_4 – ammonyak; DIN – həll olunmuş qeyri-üzvi azot; PO_4 – ortofosfat; Chl a – xlorofil a biokütləsi.

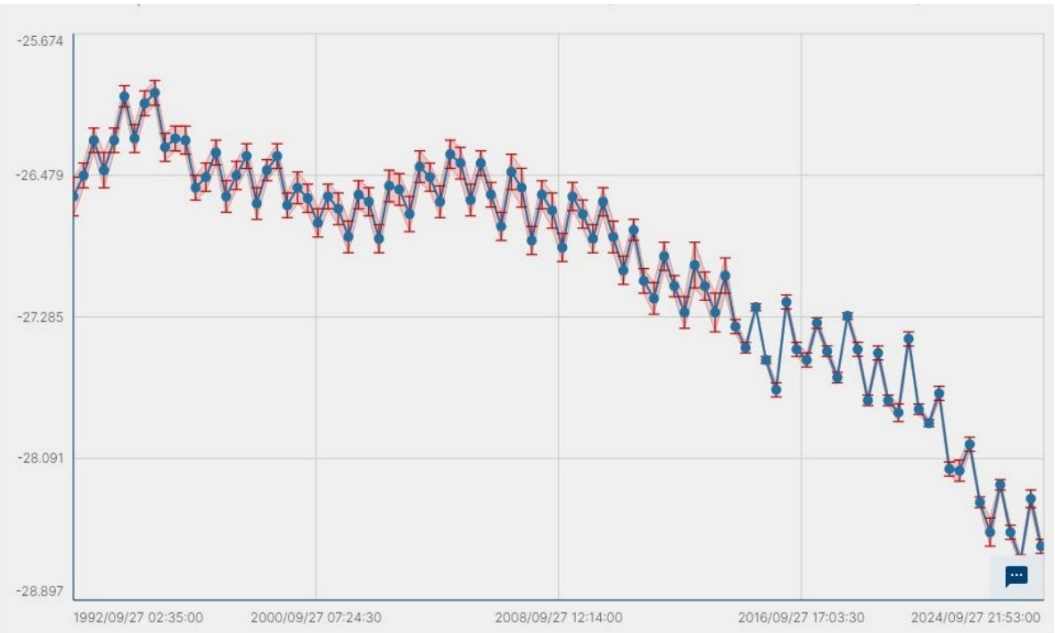
6.10.7 Xəzər dənizi səviyyəsinin dəyişmə tendensiyaları

Hər tərəfdən quru ilə əhatə olunmuş Xəzər dənizi, dünyada suyunun səviyyəsi qlobal orta dəniz səviyyəsindən aşağı olan çox az sayda su hövzələrindən biridir. Suyun səviyyəsində hər hansı dəyişikliyə çaylardan axan sular (bu axıntının 70%-I Volqa çayının payına düşür), yağıntı, buxarlanma zamanı itkilər və Türkmənistanda Qaraboğazgölə atqı səbəb olur.

Keçmişdə və son dövrlərdə Xəzərdə dəniz səviyyəsi iqlim, tektonik və antropogen amillərin birləşməsi səbəbindən əhəmiyyətli dərəcədə dəyişmişdir (Krunenberg və b., 2000; Mamaev, 2002). Xəzər dənizinin səviyyəsində 1930-cu illərdə 1,8 metrlik kəskin azalma baş vermiş və bu proses 1977-ci ilə qədər yavaş tempdə davam edərək ümumilikdə 3 metrlik azalma ilə nəticələnmişdir. Dəniz səviyyəsinin bu cür aşağı düşməsi qismən Volqa hövzəsində yağıntıların azalması, qismən də Xəzər dənizinə axan çaylarda su anbarlarının intensiv tikintisi ilə bağlı olub. Bu dövrdən sonra 1995-ci ilə qədər dəniz səviyyəsinin yüksəlməsi müşahidə edilib. Bunun El Nino (ENSO) fenomeni ilə bağlı hidroiqlim təsirindən qaynaqlandığı düşünülürdü.

Peyk altimetriyası ilə aparılan son tədqiqatlar dəniz səviyyəsinin ildə orta hesabla 10 sm sürətlə aşağı düşdüyünü göstərir (bax: Şəkil 6.33). Bu proses hava və dəniz səthinin temperaturunun artması, buz örtüyünün azalması və buxarlanmanın çoxalması ilə müşayiət olunan nəzərəçarpacaq regional iqlim dəyişikliyi ilə müşayiət olunur. 2020-ci ilin sonunda Xəzər dənizinin səviyyəsi -28,5 metrə çatmışdır ki, bu da son 400-500 ilin minimumu olan 1977-ci il göstəricisindən (-29,0 m) cəmi 0,5 metr yüksəkdir. 2024-cü ilin fevralında səviyyə -29,1 metrə çatmışdır; bu fakt Bakıdakı dəniz səviyyəsini ölçən stansiyanın məlumatları ilə də təsdiqlənmişdir (orada dəniz səviyyəsi -29,4 metrə enmişdir) (Kostianoy, 2024).

Güclü regional iqlim dəyişikliyi ilə əlaqədar Xəzər dənizinin səviyyəsinin kəskin şəkildə aşağı düşməsi hazırda Xəzər ətraf mühiti üçün əsas narahatlıq doğuran məsələdir. Səviyyə dəyişikliyi ilə bağlı çox bədbin proqnozlar əsrin sonuna qədər daha 9-18 metrlik azalma vəd edir ki, bu da Xəzər bölgəsində çox böyük ekoloji problemlərə, biomüxtəlifliyin itirilməsinə və ciddi sosial-iqtisadi çətinliklərə səbəb ola bilər (Prange və digərləri, 2020; Nandini-Weiss və digərləri, 2020).



Şəkil 6.33: 1992-ci ildən 2024-cü ilə qədər Xəzər dənizi səviyyəsinin mövsümi və illərarası dəyişkənliyi (peyk altimetriya məlumatlarına əsasən (Hydroweb))

Mənbə: Kostianoy & Pešic, 2024

7 SOSİAL-İQTİSADİ SAHƏNİN TƏSVİRİ

7.1 Giriş

Əsas təsir sahəsi (TS) Layihə sahəsinə yaxın yerləşən və Layihə nəticəsində yaranan təsirlərə məruz qalma ehtimalı olan icmalarla müəyyən edilir. Bu təsirlərə nəqliyyatın artması, səs-küy və hava çirklənməsi kimi mənfi təsirlər, eləcə də yerli məşğulluğun yaranması və iqtisadi artım kimi müsbət təsirlər daxildir. Əsas TS daxilində yerləşən icmalar Cədvəl 7.1-də və Şəkil 7.1-də təqdim olunmuşdur.

Cədvəl 7.1: Əsas sosial TS daxilində yerləşən icmalar / sosial reseptorlar

Rayon	İcma/Socsal reseptorlar	Layihə sahəsindən məsafə (km)
Qaradağ rayonu	Ələt qəsəbəsi	22
	Pirsaat[1]	12
Salyan district	Xıdırlı kəndi	10
	Kürsəngi kəndi	19
	Həsənli kəndi	23

İkinci dərəcəli təsir sahəsi (TS) dolayı, törəmə və ya daha uzunmüddətli təsirlərin baş verə biləcəyi daha geniş coğrafi ərazini əhatə edir. Bu təsirlər məkan baxımından Layihənin təsir zonası ilə birbaşa üst-üstə düşməyə bilər, lakin əhali axını, ictimai xidmətlərə təzyiq, regional iqtisadi dəyişikliklər, nəqliyyat axınlarının dəyişməsi və ya digər layihələrlə birlikdə yaranan kumulyativ təsirlər kimi Layihədən irəli gələn dəyişikliklərin nəticəsi olaraq meydana çıxır. İkinci dərəcəli TS adətən Layihə sahəsindən kənara uzanan qonşu yaşayış məntəqələrini, nəqliyyat dəhlizlərini və ya inzibati rayonları əhatə edir. İkinci dərəcəli TS həmçinin Qaradağ və Salyan rayonlarını da əhatə edir.

[1] Qetmək lazımdır ki, Pirsaat ərazisi yaşayış sahəsi deyil, əsasən kənd təsərüfatı məqsədləri üçün istifadə olunur.



Şəkil 7.1: Layihə sahəsi yaxınlığındakı qəsəbələr

7.2 Məlumat mənbələri

İlkin vəziyyətin qiymətləndirilməsi üzrə tədqiqatın kameral (masaarxası) komponenti müxtəlif sənədlərin və məlumat mənbələrinin nəzərdən keçirilməsini əhatə etmişdir. Bu fəsil üzrə əsas məlumat mənbələrinə aşağıdakılar daxildir:

- Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi (DSK)
- Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İnkişaf Proqramı (BMTİP)
- Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı (FAO)
- Dünya Bankı
- bp şirkətinin daxili məlumat bazaları.

İstifadə olunmuş bütün sənədlər və məlumat dəstləri Bölmə 14 – İstinadlar hissəsində təqdim olunmuşdur.

Bundan əlavə, Layihə üzrə aşağıdakı xüsusi tədqiqatlar hazırlanmışdır:

- balıq və balıqçılıq üzrə ədəbiyyat icmalı (oktyabr 2025)
- arxeologiya üzrə ədəbiyyat icmalı və sahə tədqiqatı (oktyabr 2025).

İlkin məlumatlar müvafiq dövlət qurumları və təşkilatları ilə keçirilmiş maraqlı tərəflərin cəlb olunması fəaliyyətləri çərçivəsində toplanmışdır. Ümumilikdə aşağıdakı qurumların nümayəndələri ilə səkkiz əsas məlumatlandırıcı müsahibə keçirilmişdir:

- Azərbaycan Dövlət Su Ehtiyatları Agentliyinin (ADSEA) Suların İstifadəsinə və Mühafizəsinə Dövlət Nəzarəti Xidməti
- Sahil Mühafizəsi Xidməti
- Dövlət Yanğın Nəzarəti Xidməti (DYNX)
- Tikintidə Təhlükəsizliyə Nəzarət üzrə Dövlət Agentliyi
- Dövlət Dəniz və Liman Agentliyi (DDLA)
- Qaradağ və Salyan rayonlarının yerli icra strukturları
- Salyan rayonu Həsənli kəndindən icma nümayəndəsi.

Bu cəlbetmə fəaliyyətləri barədə daha ətraflı məlumat Fəsil 8-də (Maraqlı tərəflərlə məsləhətləşmələr və məlumatın açıqlanması) təqdim olunmuşdur.

7.3 Sosial-iqtisadi şəraitin icmalı

Azərbaycan güclü mərkəzləşdirilmiş idarəetmə, hakimiyyət qollarının aydın bölgüsü və şəhərlər, rayonlar və bələdiyyələrdən ibarət çoxpilləli inzibati struktur ilə səciyyələnən unitar prezident respublikasıdır. Paytaxt Bakı şəhəri ölkənin ümumi şəhər məkanında üstün mövqeyə malik olub, əhalinin təxminən dörddə birini özündə cəmləşdirir və ölkənin siyasi, iqtisadi və infrastruktur mərkəzi kimi çıxış edir. Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyəti və Salyan Rayon İcra Hakimiyyəti kimi regional idarəetmə qurumları öz səlahiyyətləri çərçivəsində yerli sosial-iqtisadi planlaşdırmanı, ictimai xidmətləri və idarəetməni həyata keçirir.

Milli demoqrafik meyllər sabit, lakin yavaşlayan əhali artımını, nisbətən gənc yaş strukturunu və xüsusilə Bakı və Abşeron yarımadasında yüksək şəhərləşmə səviyyəsini göstərir. Rayon səviyyəsində müşahidə olunan meyllər fərqli xüsusiyyətlərə malikdir: Qaradağda sənaye yönümlü genişlənmə və məşğulluğa əsaslanan əhali artımı, Salyanda

isə sabit və əsasən kənd tipli məskunlaşma strukturu üstünlük təşkil edir. Azərbaycan əhalisi çoxetnik[2] tərkibə malikdir, gender strukturu nisbətən balanslıdır və mərkəzləşdirilmiş şəkildə idarə olunan, yaxşı formalaşmış təhsil sistemi çərçivəsində ümumilikdə yüksək təhsil səviyyəsini əks etdirir.

İqtisadi baxımdan Azərbaycan müstəqillikdən sonra əsasən neft-qaz sektorunun təsiri ilə əhəmiyyətli transformasiya mərhələsindən keçmişdir; bu sektor milli iqtisadi artımın, ixrac göstəricilərinin və dövlət gəlirlərinin əsasını təşkil etməkdə davam edir. Ölkədə məşğulluq kənd təsərrüfatı, xidmət və sənaye sahələri üzrə müəyyən dərəcədə şaxələndirilsə də, ayrı-ayrı rayonlarda dolanışıq mənbələri yerli resurs potensialı və iqtisadi funksiyaları əks etdirir. Elektrik enerjisi, təbii qaz, mənzil təminatı, telekommunikasiya və nəqliyyat şəbəkələri daxil olmaqla infrastruktur əhəmiyyətli dərəcədə genişlənmişdir, lakin su təchizatı, təhlükəsizlik, bərk tullantıların idarə olunması və regional xidmətlərin keyfiyyəti sahələrində müəyyən boşluqlar qalmaqdadır.

7.3.1 Siyasi idarəetmə

Azərbaycan Respublikası demokratik, hüquqi, dünyəvi və unitar respublikadır. Dövlət hakimiyyəti 12 noyabr 1995-ci il tarixli Konstitusiya ilə müəyyən edilmiş hakimiyyət bölgüsü prinsipinə əsasən həyata keçirilir. Qanunvericilik hakimiyyəti Azərbaycan Respublikasının Milli Məclisi tərəfindən, icra hakimiyyəti Azərbaycan Respublikasının Prezidenti tərəfindən, məhkəmə hakimiyyəti isə ədalət mühakiməsi yolu ilə məhkəmələr tərəfindən icra olunur. Məhkəmə hakimiyyəti Azərbaycan Respublikasının Konstitusiya Məhkəməsi, Ali Məhkəmə, apellyasiya məhkəmələri, ümumi məhkəmələr və digər ixtisaslaşmış məhkəmələr tərəfindən həyata keçirilir (Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası, 1995).

Yerli səviyyədə bələdiyyələr siyasi sistemdə təmsil olunan özünüidarəetmə orqanları kimi fəaliyyət göstərir. Ölkə əlavə olaraq iqtisadi rayonlara və şəhərlər (şəhər) və rayonlar (rayon) daxil olmaqla inzibati-ərazi vahidlərinə bölünür. Şəhərləşmə yüksək səviyyədədir və paytaxt Bakı təxminən 2,5 milyon əhalini, yəni ölkə əhalisinin təxminən 24%-ni özündə cəmləşdirir (UN DESA, 2024). Digər iri şəhərlərə Gəncə (313,300 nəfər), Sumqayıt (265,150 nəfər) və Lənkəran (240,300 nəfər) daxildir. Böyük Bakı ərazisi Bakı Şəhər İcra Hakimiyyəti tərəfindən idarə olunur. Böyük Bakı 12 inzibati rayona bölünmüşdür ki, bunlara Qaradağ rayonu da daxildir. Hər bir rayon icra hakimiyyəti və bələdiyyələr tərəfindən idarə olunur.

Qaradağ rayonu 1923-cü ildə Puta-Şubanı mədəninin kəşfi ilə əlaqədar olaraq Bakı şəhərində inzibati-ərazi vahidi kimi yaradılmışdır. Rayonun mərkəzi Lökbatan qəsəbəsində yerləşir. Onun ərazisi Xəzər dənizi boyunca 106 km uzanır. Rayonda 21 yaşayış məntəqəsi mövcuddur. Əhalisinin sayı 117,700 nəfərdir və ərazisi 1,080 km² təşkil edir.

Salyan rayonu Azərbaycan Respublikasının unitar dövlət strukturunda yerli icra hakimiyyəti orqanı olan Rayon İcra Hakimiyyəti tərəfindən idarə olunur. İcra hakimiyyətinə birinci müavin və müxtəlif sahələr üzrə fəaliyyət göstərən müavinlərtərəfindən dəstəklənən başçı rəhbərlik edir (Azərbaycan Respublikasının Salyan Rayon İcra Hakimiyyəti, tarix göstərilməyib).

2 Azərbaycanın əhalisi 80 etnik qrupu əhatə edir. Azərbaycanlılar əhalinin böyük hissəsini təşkil edir (2019-cu ildə 94,8%). Digər mühüm etnik qruplara ləzgilər, talışlar və ruslar daxildir (DSK, 2026a).

7.3.2 Demoqrafiya

Bu bölmə Azərbaycan üzrə milli və regional səviyyədə demoqrafik göstəricilərin icmalını təqdim edir və əhalinin sayı, sıxlığı, artım dinamikası, gender və yaş strukturu, eləcə də etnik və dini tərkibə fokuslanır. Bölmədə şəhərləşmə, miqrasiya və iqtisadi inkişaf kontekstində son dövrlərdə müşahidə olunan və proqnozlaşdırılan demoqrafik meyllər, xüsusilə Bakının ölkənin əsas şəhər mərkəzi kimi rolu vurğulanır. Bundan əlavə, bölmədə Qaradağ və Salyan rayonlarının demoqrafik xüsusiyyətləri təhlil olunur, onların sənaye və kənd tipli məskunlaşma modelləri arasındakı fərqlər, əmək axının hərəkət meylləri və əhalinin artım dinamikası əks etdirilir, həmçinin yerli icmaların tərkibinin anlaşılması baxımından etnik və dini xüsusiyyətlərə dair kontekstual məlumat təqdim olunur.

7.3.2.1 Əhali, gender və yaş

2025-ci il üzrə Azərbaycanın əhalisi 10,4 milyon nəfər təşkil edir və bu göstərici ilə ölkə dünyada 94-cü yerdə qərarlaşır; əhali sıxlığı isə hər km² üçün 125,79 nəfərdir (UN DESA, 2024). Əhali 1960-cı illərdən etibarən sabit şəkildə artmış və proqnozlara əsasən əsrin ortalarına qədər orta templərlə artımın davam edəcəyi gözlənilir. Bununla belə, artım tempi on il əvvəlki dövrlə müqayisədə 0,9% azalmış və bu meylin davam edəcəyi ehtimal olunur. 2025-ci il üzrə Bakının təxminən 2,4 milyon nəfər əhalisi olduğu qiymətləndirilir (DSK, 2025a) və bu, onu ölkənin əsas şəhər mərkəzi edir (Dünya Bankı, 2024). Əhali sayının əsrin ortalarına qədər artmağa davam edəcəyi proqnozlaşdırılsa da, doğum səviyyəsinin sabitləşməsi, miqrasiyanın yavaşlaması, yaşayış xərclərinin artması və mərkəzi rayonlarda sıxlığın artması kimi amillər, davam edən mənzil, infrastruktur və sənaye inkişafına baxmayaraq, artım tempinin tədricən azalmasına səbəb olacaqdır (UN DESA, 2024; Dünya Bankı, 2023). Əhali gender baxımından nisbətən balanslıdır (hər bir qadına 0,96 kişi düşür) və nisbətən gənc yaş strukturuna malikdir; median yaş kişilər üçün 32,8, qadınlar üçün isə 35,4 ildir və ən böyük yaş qrupları otuz yaşların əvvəllərində cəmlənmişdir ki, bu da gənc demoqrafik strukturu əks etdirir (DSK, 2025a).

2025-ci ilə olan məlumata görə, Qaradağ rayonunun əhalisi təxminən 130,000 nəfərdir və əhalinin sıxlığı nisbətən aşağı olmaqla hər km² üçün təxminən 80 nəfər təşkil edir; bu göstəricilər ərazinin əsasən sənaye yönümlü, yarımsəhra və infrastruktur obyektlərinin üstünlük təşkil etdiyi sahə olduğunu göstərir (DSK, 2025; UNECE, 2022). Gender tərkibi ümumilikdə balanslıdır: qadınlar əhalinin 50,2%-ni, kişilər isə 49,8%-ni təşkil edir ki, bu da milli demoqrafik meyllərə və məşğulluqla bağlı kişilərin miqrasiyası ilə uyğunluq təşkil edir (DSK, 2025b; UN DESA, 2024). Əhalinin artımı illik təxminən 0,5% olmaqla orta templidir və bu artım sənayenin genişlənməsi, logistika fəaliyyəti və Ələt Azad İqtisadi Zonasının (ƏAİZ) inkişafı ilə bağlı yaranan məşğulluq imkanları ilə səciyyələnir; nəticədə Lökbatan, Sahil və Ələt ətrafında cəmlənmiş, lakin səpələnmiş məskunlaşma strukturu formalaşmışdır (İqtisadiyyat Nazirliyi, 2024; AFEZ, 2023; Dünya Bankı, 2023; UN DESA, 2024).

2025-ci il üzrə Salyan rayonunun əhalisi təxminən 140,000 nəfərdir t və əhalinin sıxlığı hər km² üçün 90–100 nəfər təşkil edir; bu göstəricilər Kür çayı boyunca formalaşmış əsasən kənd tipli və kənd təsərrüfatına əsaslanan məskunlaşma modelini əks etdirir (DSK, 2025a; FAO, 2022b). Qadınlar əhalinin təxminən 51,5–52%-ni, kişilər isə 48–48,5%-ni təşkil edir ki, bu da Bakı və digər iqtisadi mərkəzlərə kişilərin əmək miqrasiyası səbəbindən şəhər rayonları ilə müqayisədə bir qədər daha geniş gender fərqini göstərir (DSK, 2024; UNECE, 2022; UN DESA, 2024). Əhalinin artımı illik 0,2–0,3% olmaqla məhduddur və əsasən təbii artım hesabına formalaşır; eyni zamanda gənc əhalinin

davamlı miqrasiyası əhalinin tədricən qocalmasına və uzunmüddətli artım perspektivlərinin zəifləməsinə səbəb olur (UNECE, 2022; Dünya Bankı, 2024; UN DESA, 2024; Dünya Bankı, 2023).

Salyan Rayon İcra Hakimiyyətinin məlumatına görə[3], Layihə sahəsinə yaxın yaşayış məntəqələrinin demoqrafik göstəriciləri və miqrasiya meylləri ümumilikdə milli orta göstəricilərə uyğundur. Daha konkret olaraq, Salyan rayonu Həsənli kəndinin icma nümayəndəsinin bildirdiyinə əsasən, son beş il ərzində Kəlbəcərdən olan məcburi köçkünlərin (MK) gəlməsinəticəsində kənd əhalisi artmışdır. Nümayəndə əlavə olaraq qeyd etmişdir ki, 4,000 nəfərlik kənd əhalisi etnik baxımdan azərbaycanlılardan ibarətdir, bunun 62%-ni qadınlar, 38%-ni isə kişilər təşkil edir; 18 yaşdan aşağı 800 uşaq varr.

7.3.2.2 Etnik mənsubiyyət və din

Qaradağ rayonu (Bakı şəhərində) və Salyan rayonu (Şirvan–Salyan iqtisadi rayonunda) əsasən etnik azərbaycanlılar tərəfindən məskunlaşmışdır və bu, Azərbaycanın son əhali siyahıyaalınmasında (2019) qeydə alınmış milli demoqrafik göstəriciləri ümumilikdə əks etdirir; həmin siyahıyaalınmaya əsasən, azərbaycanlılar əhalinin 94,8%-ni təşkil etmişdir. Ləzgilər, talışlar və ruslar kimi azsaylı etnik qruplar isə ümumilikdə nisbətən kiçik paya malik olmuşdur (DSK, 2025a; MRGI, 2024).

Azərbaycan dini tərkib baxımdan müxtəlifdir, lakin əhalinin böyük hissəsi müsəlmandır, xristianlar və digər dini qruplar azlıq təşkil edir (CIA, 2023; USDoS, 2024).

Bu səbəbdən Qaradağ və Salyan rayonlarında əsas dini mənsubiyyətin islam olduğu, bununla yanaşı, kiçik xristian və digər dini azlıq icmalarının mövcud olduğu və bunun milli meyllərlə uyğunluq təşkil etdiyi gözlənilir (CIA, 2023; USDoS, 2024).

7.3.2.3 Həssas qruplar

Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyəti ilə keçirilmiş əsas məlumatlandırıcı müsahibələr [4] zamanı qeyd olunmuşdur ki, rayon əhalisinin təxminən 10%-i həssas kateqoriyaya aid edilir və bu qruplara aşağıdakılar daxildir:

- əlilliyi olan şəxslər
- yaşlı şəxslər
- qadınların başçılıq etdiyi ailə təsərrüfatları
- qaçqınlar
- məcburi köçkünlər (MK).

Salyan rayonunda isə müxtəlif qruplar rayon üzrə əsas maraqlı tərəflər tərəfindən həssas kimi müəyyən edilmişdir və bu qruplar Cədvəl 7.2-də təqdim olunur.

Cədvəl 7.2: Salyan rayonunda həssas qrupla

Həssas qrup	Maraqlı tərəf üzrə mənbə
yaşlı şəxslər	• Salyan Rayon İcra Hakimiyyəti • Həsənli kəndinin icma nümayəndəsi
sosial yardım alan şəxslər	

3 RSK-nin Salyan Rayon Icra Hakimiyyəti ilə 17 yanvar 2026-cı il tarixində keçirilmiş əsas məlumatlandırıcı müsahibə

4 RSK tərəfindən Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyəti ilə əsas məlumatlandırıcı müsahibə (KII), 15 yanvar 2026

Həssas qrup	Maraqlı tərəf üzrə mənbə
qadınların başçılıq etdiyi ailə təsərrüfatları	• Həsənli kəndinin icma nümayəndəsi
əlilliyi olan şəxslər	
məcburi köçkünlər və qaçqınlar	

Mənbə: Salyan Rayon İcra Hakimiyyəti və Salyan rayonu Həsənli kəndinin icma nümayəndəsi ilə keçirilmiş əsas məlumatlandırıcı müsahibələr

Həsənli kəndinin nümayəndələri həmçinin icmada mövcud olan aşağıdakı dövlət yardımı və maliyyə dəstəyi mexanizmlərini qeyd etmişlər:

- özünüməşğulluq proqramı
- əlillik müavinətləri
- pensiyalar
- təlim proqramları
- həssas qruplar üçün maliyyə dəstəyi.

7.3.3 İqtisadiyyat və dolanışıq mənbələri

Aşağıdakı alt bölmələr milli iqtisadi meylləri, məşğulluq strukturlarını və regional xüsusiyyətləri təsvir edir və Layihənin TS daxilində dolanışıq şəraitinin və iqtisadi həssaslığın anlaşılması üçün ilkin konteksti təqdim edir.

7.3.3.1 İqtisadiyyat

1991-ci ildə müstəqillik əldə etdikdən sonra Azərbaycan bazar yönümlü iqtisadiyyata keçid etmişdir. 1996-cı ildən etibarən karbohidrogen gəlirləri ÜDM-in güclü artımını təmin etmişdir (Dünya Bankı, 2024; Dünya Bankı, tarix göstərilməyib). Pandemiyadan sonrakı dövrdə iqtisadi artımın bərpası güclü olmuş, ÜDM 2024-cü ildə 4,1%-ə qədər yüksəlmiş və bu artım daha geniş iqtisadi şaxələndirmə ilə müşayiət olunmuşdur (EBRD, 2025–2026). Beynəlxalq maliyyə institutları 2026-cı ilə qədər ÜDM-in 2,0–2,5% səviyyəsində orta templərlə artacağını proqnozlaşdırır; bu artım fiskal sabitlik, davam edən dövlət investisiyaları və qeyri-neft sektorunun genişlənməsi ilə dəstəklənir. Bununla yanaşı, enerji ixracından struktur asılılıq əsas həssaslıq kimi qeyd olunur (Dünya Bankı, 2025a; EBRD, 2026).

Milli səviyyədə əsas iqtisadi sektorlar üzrə əlavə məlumat aşağıda təqdim olunur:

- **Neft və qaz:** Yuxarıda qeyd edildiyi kimi, Azərbaycan neft və təbii qaz ehtiyatları ilə zəngindir (IEA, 2024). Azəri–Çıraq–Günəşli neft yatağı və Bakı–Tbilisi–Ceyhan ixrac boru kəməri kimi uzun müddətdir fəaliyyət göstərən əsas aktivlər (obyektlər) ölkənin hasilat və ixrac infrastrukturunun əsasını təşkil edir (bp, 2024).

  Təbii qaz karbohidrogen sektorunda getdikcə daha mühüm rol oynayır və Azərbaycanın regionda əsas enerji təchizatçısı kimi mövqeyini möhkəmləndirir. Bu sektor əsasən SOCAR tərəfindən idarə olunur, belə ki, bu qurum hasilat və emal (apstrim və daunstrim) əməliyyatlarını, həmçinin qazın ötürülməsi, paylanması və saxlanılması infrastrukturunu tənzimləyir (SOCAR, 2024). Azərbaycan elektrik enerjisinin 90%-dən çoxunu təbii qazdan istehsal edir ki, bu da sektorun həm enerji təhlükəsizliyi, həm də ixrac gəlirləri baxımından

əhəmiyyətini artırır (UN DESA, 2024). Ölkənin təxminən 2,5 trilyon m³ təsdiq olunmuş təbii qaz ehtiyatları mövcuddur və qaz Cənub Qaz Dəhlizi vasitəsilə regional və Avropa bazarlarına ixrac olunur; bu dəhlizə Cənubi Qafqaz Boru Kəməri, Trans-Anadolu Təbii Qaz Boru Kəməri və Trans-Adriatik Boru Kəməri daxildir (IEA, 2024). Şahdəniz qaz yatağı qaz hasilatı və ixracının əsasını təşkil edir və həm daxili tələbatı, həm də beynəlxalq bazarları təmin edir.

Dənizdəki nisbətən yeni işlənmə layihələri, o cümlədən 2023-cü ildə istismara verilmiş Abşeron qaz yatağı, dənizdə hasilat gücünü artırmış və orta müddətli ixrac artımını dəstəkləmişdir (TotalEnergies, tarixsiz; SOCAR, 2024). Səngəçal Terminalı kimi strateji infrastruktur obyektlərinə davamlı investisiyalar həm neft, həm də qaz üzrə uzunmüddətli emal və ixrac imkanlarını təmin edir (bp, 2023; bp, 2024).

SOCAR-ın Layihə üçün nəzərdə tutulan sahəyə yaxın, Baş Şirvan Kollektorunun şimalında yerləşən aktiv quyu sahəsi mövcuddur.

- **Kənd təsərrüfatı:** Kənd təsərrüfatı məşğulluq və ərzaq təhlükəsizliyi baxımından mühüm sektor olaraq qalır, lakin ÜDM-də payı zamanla azalmışdır. Ölkə ərazisinin təxminən 58%-i kənd təsərrüfatı məqsədləri üçün istifadə olunur və bunun təxminən yarısı əkin sahələri kimi təsnif edilir (Hampel-Milagrosa və digərləri, 2020).
- **Turizm:** Turizm iqtisadiyyatın şaxələndirilməsinin əsas istiqamətlərindən biri kimi təşviq olunmağa davam edir. Azərbaycan mədəni irsini, qastronomiyasını və tarixi məkanlarını əsas götürərək turizm infrastrukturuna və beynəlxalq təbliğat və təşviqat fəaliyyətlərinə investisiya qoymuşdur (Dövlət Turizm Agentliyi, 2025).
- **Tikinti və daşınmaz əmlak:** Tikinti və daşınmaz əmlak sektorları, xüsusilə Bakı şəhərində və Xəzər dənizi sahili boyunca infrastruktur və şəhərsalma layihələrinə davamlı dövlət investisiyalarından faydalanmış və bu, daşınmaz əmlak qiymətlərinin davamlı artımı ilə nəticələnmişdir (WorldlyAssets.com, 2025).
- **Nəqliyyat və logistika:** Azərbaycan dəmir yolu, liman və hava nəqliyyatı infrastrukturuna davamlı investisiyalar qoymaqla şərq–qərb ticarəti üzrə regional logistika habı kimi öz rolunu gücləndirir. Bakı–Tbilisi–Qars dəmir yolu və Ələt Limanının genişləndirilməsi Asiya ilə Avropa arasında əlaqəliliyi artırmış, Heydər Əliyev Beynəlxalq Hava Limanında aparılan modernizasiya işləri isə hava yükdaşıma imkanlarını genişləndirmişdir (International Trade Administration, 2024).
- **Xidmətlər və ticarət:** Telekommunikasiya, bankçılıq, tikinti, nəqliyyat və pərakəndə ticarət daxil olmaqla xidmət sektoru ÜDM-in və məşğulluğun əhəmiyyətli hissəsini təşkil edir (Britannica, 2025). 2025-ci ildə işçi heyətinin təxminən 50%-i xidmət sektorunda çalışmışdır ki, bu da sektorun artan əhəmiyyətini əks etdirir (ETF, 2020).
- **Sənaye:** Sənaye sektoru mədənçıxarma, emal sənayesi[5], elektrik enerjisi, qaz və buxar istehsalı, su təchizatı və tullantıların emalı və utilizasiyasını əhatə edir. Mədənçıxarma və karxana fəaliyyəti sənaye istehsalının əsas hissəsini təşkil

[5] İstehsal olunan məhsullara ərzaq məhsulları (ümumi sənaye istehsalının 5,7%-ni təşkil edib), emal olunmuş neft məhsulları (5,1%) və əsas metallar (1,2%) daxildir (Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi, 2023c).

etməyə davam edir, baxmayaraq ki, son illərdə qeyri-neft emal sənayesində tədricən artım müşahidə olunur (Statista, 2025).

Qaradağ rayonu böyük Bakı ərazisinin bir hissəsidir və Azərbaycanın ən sənayeləşmiş rayonlarından biridir. Rayonun iqtisadi fəaliyyəti əsasən sənaye, logistika və enerji ilə əlaqəli fəaliyyətlərdən ibarətdir və bu, onun strateji sahilyanı ərazidə yerləşməsi və əsas nəqliyyat və ixrac infrastrukturlarına yaxın olması ilə bağlıdır. Əsas iqtisadi hərəkətverici qüvvələrə neft və qaz emalı, ağır sənaye, gəmiqayırma, tikinti materialları istehsalı və karbohidrogen dəyər zənciri ilə bağlı logistika xidmətləri daxildir (bp, *tarix göstərilməyib*). 2013-cü il üzrə rayonda xarici və birgə müəssisələr də daxil olmaqla təxminən 180 şirkət, firma və kooperativ qeydiyyata alınmışdır və sənaye sektoru ümumi məşğulluğun təxminən 29%-ni təşkil etmişdir (URS, 2013). Daha son inkişaf meylləri sənaye zonalarının və logistika obyektlərinin yaradılması və genişlənməsi vasitəsilə sənaye fəaliyyətinin davamlı artdığını göstərir; bu baxımdan Qaradağ Sənaye Parkı 2020-ci illər ərzində istehsal və ağır sənaye sahələrinə yeni investisiyaların cəlb olunmasına töhfə vermişdir (Azərbaycan Respublikasının İqtisadiyyat Nazirliyi, 2024).

Salyan rayonu Şirvan–Salyan iqtisadi rayonunda yerləşir və onun iqtisadiyyatı əsasən kənd təsərrüfatına əsaslanır, bunu isə kiçik miqyaslı sənaye, xidmət və ticarət fəaliyyəti tamamlayır. Bu rayonda münbit torpaqlar və suvarma infrastrukturu mövcuddur ki, bu da bitkiçilik və heyvandarlığın inkişafını təmin edir (FAO, 2024). Əsas kənd təsərrüfatı fəaliyyətləri ilə yanaşı, rayonda ərzaq emalı və aqrar sahə ilə bağlı fəaliyyətlər həyata keçirən kiçik və orta müəssisələr fəaliyyət göstərir ki, bu da yerli kənd təsərrüfatı məhsullarına əlavə dəyər yaradır (Azərbaycan Respublikası Salyan Rayonu İcra Hakimiyyəti, 2020). Salyanda sənaye fəaliyyəti Qaradağ kimi şəhər və sahilyanı rayonlarla müqayisədə daha məhduddur və əsasən kənd təsərrüfatı ilə bağlı yüngül istehsal və emal sahələrinə yönəlmişdir.

Salyan Rayon İcra Hakimiyyətinin[6] məlumatına görə, Xıdırılı kəndi əsasən sənaye fəaliyyətlərinə yönəlmişdir, Həsənli kəndi isə kənd təsərrüfatı üzrə ixtisaslaşmışdır (baxın: Cədvəl 7.3). Həsənli kəndinin aşağıdakı iqtisadi profili əsas maraqlı tərəflərlə[7] keçirilmiş əsas məlumatlandırıcı müsahibələr əsasında əldə edilmişdir.

- **Kənd təsərrüfatı:** Yerli iqtisadiyyat kənd təsərrüfatı və heyvandarlıqdan asılıdır; bütün təsərrüfatların 100%-i kənd təsərrüfatı fəaliyyətində, 80%-i isə heyvandarlıqla məşğuldur (baxın: Cədvəl 7.3). Əkin sahələri Kür çayından qidalanan kanallar vasitəsilə suvarılır, lakin icma nümayəndəsi son 5–10 il ərzində su təminatının azaldığını qeyd etmişdir. Digər problemlərə torpaqların deqradasiyası və şorlaşması daxildir. Ən geniş yayılmış bitkilər buğda/arpa (1,500 ha), pambıq (350 ha) və tərəvəzlərdir (120 ha).
- **Heyvandarlıq:** Heyvandarlıq kənddə mühüm dolanışıq fəaliyyəti hesab olunur[8]. Bununla belə, Layihənin giriş yolunun şimalında və ya Baş Şirvan Kollektoru ətrafında aktiv otarılmanın aparıldığı barədə məlumat verilməmiş və bu ərazilərdə mövsümi otlaq istifadəsi qeyd olunmamışdır. Kənd üzrə heyvandarlıq strukturu iribuynuzlu heyvanların sayının artdığını, xırdabuynuzlu heyvanların sayının isə azaldığını göstərir; bu, sakinlərin saxlanılması daha asan olan heyvandarlıq fəaliyyətinə üstünlük verməsi ilə izah olunur. Nümayəndə qeyd etmişdir ki, bütün heyvanlar yalnız şəxsi istifadə məqsədilə saxlanılır və heyvan satışından gəlir əldə olunmur. Heyvandarlıq üçün istifadə olunan torpaqlar xüsusi mülkiyyətdədir.

[6] RSK tərəfindən Salyan Rayon İcra Hakimiyyəti ilə əsas məlumatlandırıcı müsahibə, 17 yanvar 2026

[7] RSK tərəfindən Həsənli kəndinin icma nümayəndəsi ilə əsas məlumatlandırıcı müsahibə, 17 yanvar 2026

[8] RSK tərəfindən Həsənli kəndinin icma nümayəndəsi ilə əsas məlumatlandırıcı müsahibə, 17 yanvar 2026

Son 5–10 il ərzində yağıntıların azalması səbəbindən otlaq sahələrinin keyfiyyəti pisləşmiş, həmçinin heyvanlar üçün su təminatı azalmışdır. Heyvandarlıqla məşğul olanların qarşılaşdığı əsas çətinliklərə otlaq sahələrinin itirilməsi və otlaqların keyfiyyətinin aşağı olması daxildir.

- **Ovçuluq:** Ovçuluq geniş yayılmamışdır və kənddə cəmi iki və ya üç ovçunun olduğu bildirilmişdir.
- **Balıqçılıq:** Yerli sakinlər, əsasən kişilər, Baş Şirvan Kollektorunda balıq tuturlar (ətraflı məlumat üçün baxın: Bölmə 7.5).

Cədvəl 7.3: Salyan rayonu Həsənli kəndinin iqtisadi profili

Sector	Population (%)
Kəşd təsərrüfatı	100
Heyvandarlıq	80
Rəsmi məşğulluq	20
Pensiya/sosial yardım	15
Neft və qaz	8
Günəmuzd işçilik	5
Nəqliyyat/ticarət	1

Mənbə: Həsənli kəndinin icma nümayəndəsi ilə keçirilmiş əsas məlumatlandırıcı müsahibə

7.3.3.2 Məşğulluq

Azərbaycan nisbətən yüksək əmək bazarında iştirak səviyyəsi və aşağı, sabit işsizlik səviyyəsi ilə xarakterizə olunur. 2024–2025-ci illərdə iqtisadi fəal əhalinin sayı 5,0–5,1 milyon nəfər olmuş, işsizlik səviyyəsi isə 5,2–5,4% təşkil etmişdir ki, bu da 2022-ci illə müqayisədə bir qədər aşağıdır. İşsizlik səviyyəsi qadınlar arasında kişilərlə müqayisədə daha yüksək olaraq qalır (DSK, 2024; Dünya Bankı, 2025a). Gənclər arasında işsizlik milli orta göstəricini üstələməkdə davam edir və 2024-cü ildə 13,5–14% səviyyəsində qiymətləndirilir; müvafiq təcrübə və bacarıqların məhdudluğu səbəbindən gənc qadınlar bundan daha çox təsirlənir (ETF, 2023; ILO, 2024).

Sektorlar üzrə məşğulluq ümumilikdə sabit qalmışdır; xidmət sektoru ümumi məşğulluğun təxminən yarısını təşkil edir, onu kənd təsərrüfatı (təxminən 35%, əsasən kənd ərazilərində) və sənaye (təxminən 15%) izləyir (ILO, 2024; Statista, 2025). 2023–2024-cü illərdə özünüməşğulluq ümumi məşğulluğun 67%-ni təşkil etmiş və xüsusilə kənd təsərrüfatı, tikinti, ticarət və kiçik miqyaslı xidmət sahələrində geniş yayılmışdır; bu fəaliyyətlər çox vaxt qeyri-rəsmi məşğulluq formaları ilə üst-üstə düşür (ETF, 2023; Dünya Bankı, 2024). Təxmin edilir ki, işçi qüvvəsinin təxminən üçdə biri qeyri-rəsmi və ya yarı-rəsmi işləyir və bu, xüsusilə kənd təsərrüfatı və aşağı əlavə dəyərli xidmət sektorlarında aktualdır (ETF, 2023; Baku Research Institute, 2024).

Qaradağ rayonunda işsizlik səviyyəsi 5,3–5,5% olmaqla regional orta göstəriciyə yaxın olmuş, Salyan rayonunda isə 5,5–5,7% səviyyəsində qeydə alınmışdır ki, bu da onun kənd təsərrüfatından daha çox asılı olan əmək bazarını və mövsümi məşğulluğa daha yüksək həssaslığını əks etdirir. Əmək bazarında iştirak baxımından Qaradağ rayonunda 2024–2025-ci illərdə 60,000–61,000 nəfər iqtisadi fəal əhali qeydə alınmışdır ki, bu da rayon əhalisinin 50–52%-ni təşkil edir və əvvəlki illərlə ümumilikdə uyğunluq göstərir. Salyan rayonunda isə 2024–2025-ci illərdə iqtisadi fəal əhali 67,000–69,000 nəfər olmuş

və bu, ümumi əhalinin 48–50%-nə uyğun gəlir (DSK, 2024; DSK, 2025a; Dünya Bankı, 2025a).

Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyətinin məlumatına görə[9], əhali əsasən dövlət sektorunda və dəmir yolu sahəsində məşğuldur (müvafiq olaraq 30–40% və 20%), balıqçılıq sahəsində isə məşğulluq çox aşağı səviyyədədir (1%) (baxın: Cədvəl 7.4). Məşğulluq mövsümi xarakter daşıyır və qış aylarında kənd sakinləri anbarlarda işləyə bilirlər. Kənd təsərrüfatında məşğulluq üzrə konkret göstəricilər təqdim edilməsə də, icra hakimiyyəti Xıdırılı kəndi ilə Şirvan Kollektoru arasında fermerlər üçün qışlaq sahələrinin yaradılmasına dair mövcud inkişaf planlarını qeyd etmişdir ki, bu da rayon ərazisində kənd təsərrüfatı fəaliyyətinin mövcudluğunu göstərir.

Cədvəl 7.4: Qaradağ rayonunda sektorlar üzrə məşğulluq

Sektor	Məşğul əhali (%)
Dövlət sektoru	30-40
Dəmir yolu	20
Özəl ticarət	10
Balıqçılıq	1

Mənbə: Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyəti ilə keçirilmiş əsas məlumatlandırıcı müsahibə

Həsənli kəndinin icma nümayəndəsi ilə keçirilmiş əsas məlumatlandırıcı müsahibə [10] zamanı bildirildi ki, son illərdə yaşayış xərclərinin artmasına baxmayaraq, yoxsulluq və işsizlik səviyyələri aşağıdır və əhalinin 5%-dən az hissəsinin yoxsulluq şəraitində yaşadığı qeyd edilmişdir. Bununla belə, işsizlikdən qeyri-mütənasib şəkildə daha çox qadınların təsirə məruz qaldığı müəyyən edilmişdir.

7.3.3.3 Torpaqların təyinatı və mülkiyyəti

Azərbaycanda torpaqların istifadəsi kənd təsərrüfatı, otlaq sahələri və meşə ərazilərinin, eləcə də sürətlə genişlənən şəhər və sənaye zonalarının müxtəlif kombinasiyasını əks etdirir. Milli statistika məlumatlarına əsasən, ölkə ərazisinin təxminən 54%-i kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqlar kimi müəyyən edilmişdir və buraya həm əkin sahələri, həm də geniş otlaq əraziləri daxildir; meşələr isə ölkə ərazisinin təxminən 14%-ni təşkil edir (DSK, 2024). Xüsusilə Bakı, Gəncə və Sumqayıt ətrafında şəhər genişlənməsi əhalinin artımı və infrastruktur investisiyaları nəticəsində əvvəl kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqların yaşayış və qarışıq istifadə zonalarına çevrilməsi ilə müşayiət olunur (Dünya Bankı, 2023). Müharibədən sonrakı dövrdə müharibənin təsirinə məruz qalmış zonalarda torpaqların bərpası və minalardan təmizlənməsi üzrə davam edən fəaliyyətlərdə torpaq planlaşdırılmasına təsir göstərmiş, təmizlənmə və kadastr təsdiqi tamamlanana qədər müəyyən ərazilərə çıxışı məhdudlaşdırmışdır (BMTİP, 2023).

Azərbaycanda torpaq mülkiyyəti strukturu üç əsas kateqoriyadan ibarətdir: dövlət, bələdiyyə və xüsusi mülkiyyət. Dövlət meşələr, su hövzələri, faydalı qazıntılar və strateji infrastruktur üçün ayrılmış torpaqlar üzərində mülkiyyət hüququnu saxlayır (FAO, 2022b).

[9] RSK tərəfindən Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyəti ilə keçirilmiş əsas məlumatlandırıcı müsahibə, 15 yanvar 2026

[10] RSK tərəfindən Həsənli kəndinin icma nümayəndəsi ilə keçirilmiş əsas məlumatlandırıcı müsahibə, 17 yanvar 2026

1990-cı illərdə həyata keçirilmiş genişmiqyaslı torpaq islahatları kənd təsərrüfatı və yaşayış təyinatlı torpaqların xüsusi mülkiyyətə verilməsinə şərait yaratmışdır, lakin xüsusilə kənd bölgələrində qeyri-rəsmi istifadə, üst-üstə düşən mülkiyyət iddiaları və köhnəlmiş qeydiyyat məlumatları səbəbindən kadastr məlumatlarının tamlığı qeyri-bərabər olaraq qalır (UNECE, 2022). Azərbaycan torpaq kadastrı və qeydiyyat sistemlərinin modernləşdirilməsi istiqamətində irəliləyiş əldə etsə də, qeyri-rəsmi və ya qeydiyyatsız torpaq istifadəsi, sərhədlərin xəritələşdirilməsində uyğunsuzluqlar və parçalanmış torpaq sahələri kimi problemlər qalmaqdadır ki, bu da yeni layihələr üçün torpaq idarəçiliyi və torpaq əldə etmə proseslərini çətinləşdirə bilər (Dünya Bankı, 2021a).

Qaradağ rayonu torpaq istifadəsi baxımından əsasən sənaye fəaliyyətləri, logistika obyektləri, hasilat fəaliyyəti və nəqliyyat şəbəkələri ilə xarakterizə olunur, xüsusilə Ələt Limanı və Ələt Azad İqtisadi Zonası (ƏAİZ) ətrafında (Azərbaycan Respublikasının İqtisadiyyat Nazirliyi, 2023). Sement zavodları, karxanalar, neftlə bağlı emal obyektləri və ağır sənaye müəssisələri rayonun iqtisadi funksiyasının əsasını təşkil edir, aşağı sıxlıqlı yaşayış məntəqələri isə əsas yol dəhlizləri boyunca yerləşir (Dövlət Statistika Komitəsi, 2024). Rayon həmçinin nəqliyyat və kommunal infrastruktur üçün ayrılmış əraziləri əhatə edir ki, bu da onun Bakı aqlomerasiyası üçün əsas sənaye və logistika mərkəzi rolunu əks etdirir. Qaradağda mülkiyyət əsasən dövlət tərəfindən idarə olunur, xüsusilə sənaye zonaları, liman obyektləri, karxanalar və strateji iqtisadi inkişaf üçün ayrılmış sahələr üzrə (UNECE, 2022). Yaşayış sahələri və kiçik miqyaslı kommersiya torpaq sahələri əsasən xüsusi mülkiyyətdədir, lakin bəzi köhnə yaşayış məntəqələrində qeyri-rəsmi genişlənmələr və mülkiyyət hüquqları ilə bağlı tarixi uyğunsuzluqlar mövcuddur (Dünya Bankı, 2021a). Kadastr qeydiyyatları kənd bölgələri ilə müqayisədə daha tamdır, lakin karxanalar və sənaye sahələri ətrafında mürəkkəb sərhədlər, eləcə də uzunmüddətli dövlət icarələri yoxlama prosesində çətinliklər yarada bilər (Ədliyyə Nazirliyi, 2023). Ələt Azad İqtisadi Zonasının davam edən genişlənməsi torpaq sahələrinin birləşdirilməsi, yenidən təsnifatı və formal əldə etmə prosedurlarına tələbat yaratmağa davam edir.

Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyətinin ərazi və torpaqdan istifadənin idarə olunması üzrə səlahiyyətlərinə rayon sərhədləri daxilində torpaq sahələrinin ayrılması və istifadəsinə nəzarət etmək, eləcə də Layihə sahələrinin yerli inkişaf planlarına uyğunluğunu təmin etmək daxildir. Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyətinin məlumatına görə[11], Layihə sahəsi üçün hər hansı torpaqdan istifadə planları, zonalaşdırma tələbləri və ya inkişaf məhdudiyyətləri qeydə alınmamışdır. Layihə sahəsində davam edən torpaq mübahisələri və ya mülkiyyət problemləri müəyyən edilməmişdir. Bundan əlavə, yaxın ətraf ərazilərdə mövcud və ya planlaşdırılan layihələr qeydə alınmamışdır; Ələt Azad İqtisadi Zonası ən yaxın aktiv inkişaf sahəsi hesab olunur və digər layihələrlə bağlı kumulyativ təsirlərin nəzərə alınmalı olduğu ən yaxın ərazidir.

Salyan rayonunda torpaqdan istifadə əsasən kənd və kənd təsərrüfatı xarakterlidir və geniş otlaq sahələri, suvarılan əkin torpaqları və Kür çayı boyunca kiçik miqyaslı balıqçılıq fəaliyyəti ilə səciyyələnir (FAO, 2022b). Regionun münbit düzənlik əraziləri taxıl, tərəvəz və yem bitkilərinin istehsalına şərait yaradır, eyni zamanda rayonun kənar ərazilərində maldarlıq geniş yayılmışdır. Yaşayış məntəqələri səpələnmiş şəkildə yerləşir və adətən suvarma kanalları və yol şəbəkələri boyunca formalaşır; Salyan şəhəri isə əsas inzibati və kommersiya mərkəzi kimi çıxış edir (Dövlət Statistika Komitəsi, 2024). Kür çayının mövsümi daşqınları, xüsusilə aşağı ərazilərdə yerləşən kənd təsərrüfatı sahələrində

[11] RSK tərəfindən Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyəti ilə keçirilmiş əsas məlumatlandırıcı müsahibə, 15 yanvar 2026

torpaqdan istifadəyə mütəmadi təsir göstərir. Salyanda torpaq mülkiyyəti əsasən xüsusi mülkiyyətdə olan kənd təsərrüfatı sahələrindən ibarətdir və bu, dövlət tərəfindən idarə olunan otlaqlar, su ehtiyatları və ictimai istifadə üçün ayrılmış torpaqlarla tamamlanır (UNECE, 2022). Kənd təsərrüfatı sahələrinin parçalanması, natamam kadastr məlumatları və miras yolu ilə əldə edilmiş, lakin qeydiyyata alınmamış mülkiyyət halları, xüsusilə ucqar kəndlərdə geniş yayılmışdır (Dünya Bankı, 2021a). Otlaq sahələrinin qeyri-rəsmi istifadəsi və mövsümi otarılma sahələrinin üst-üstə düşməsi bəzən yerli mübahisələrə səbəb olur və bu mübahisələr çox vaxt formal hüquqi mexanizmlərdən daha çox icma və ya bələdiyyə səviyyəsində həll olunur (BMTİP, 2023).

7.3.3.4 Gəlir və yoxsulluq

Azərbaycan 1990-cı illərin ortalarından etibarən yoxsulluğun əhəmiyyətli dərəcədə azalmasına nail olmuşdur. 1995-ci ildə əhalinin 68,1%-i yoxsulluq həddindən aşağı yaşayırdı, lakin 2000-ci illərin əvvəllərindən etibarən davamlı iqtisadi artım və həyata keçirilmiş islahatlar yoxsulluq səviyyələrinin yaxşılaşmasına səbəb olmuşdur. 2022-ci ilə olan məlumata görə, əhalinin 5,5%-i yoxsulluq həddindən aşağı yaşamış və 2023–2024-cü illərdə də oxşar göstəricilər qeydə alınmışdır (ADB, 2023; DSK, 2024).

Bu irəliləyişə baxmayaraq, yoxsulluq və gəlir göstəriciləri qeyri-bərabər olaraq qalır. Yoxsulluq kənd ərazilərində və qadınlar arasında daha geniş yayılmışdır, xüsusilə sosial müavinətlərə və məşğulluqdan kənar gəlir mənbələrinə daha çox güvənən qadınların başçılıq etdiyi ailə təsərrüfatlarda. Kənd yerlərindəki ailə təsərrüfatları özünüməşğulluq və kənd təsərrüfatından daha çox asılıdır və şəhər yerlərindəki ailə təsərrüfatları ilə müqayisədə dövlət dəstəyinə daha yüksək səviyyədə ehtiyac duyur. Məcburi köçkünlər (MK), qaçqınlar, yaşlı şəxslər, uşaqlar və əlilliyi olan şəxslər daxil olmaqla digər həssas qruplar yoxsulluq və sosial təcrid riskinə daha çox məruz qalır, lakin ətraflı təhlil kateqoriyalar üzrə ayrılmış məlumatların çatışmazlığı ilə məhdudlaşır (FAO, 2022b).

Orta nominal gəlirlər son iyirmi ildə əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır; milli səviyyədə aylıq nominal gəlir 2006-cı ildə təxminən 500 AZN-dən 2025-ci ilə qədər 1,000 AZN-dən yuxarı səviyyəyə yüksəlmişdir (DSK, 2026). Adambaşına düşən nominal gəlir 2025-ci ildə 7,197 AZN təşkil etmiş və əməkhaqqı artımı davam etmişdir. Bununla belə, regionlar, sektorlar və gender üzrə əhəmiyyətli gəlir bərabərsizliyi qalmaqdadır. Mədənçıxarma və karbohidrogen kimi kapital tutumlu sektorlarda əməkhaqları təhsil, incəsənət və xidmət sektorları ilə müqayisədə xeyli yüksək olaraq qalır, gender üzrə əməkhaqqı fərqləri isə hələ də nəzərəçarpacaq dərəcədədir (DSK, 2026).

İfrat yoxsulluq əsasən aradan qaldırılmışdır və işləyən əhalinin yalnız cüzi hissəsi beynəlxalq ifrat yoxsulluq həddindən aşağı yaşayır. Bununla belə, əhalinin təxminən 5,3%-i milli yoxsulluq həddindən aşağı yaşamaqda davam edir və qadınlar, eləcə də kənd ərazilərində yaşayanlar arasında yoxsulluq səviyyələri daha yüksəkdir. Son illərdə şəhər və kənd əraziləri arasında yoxsulluq fərqləri azalsa da, gəlir bərabərsizliyi və əmək bazarının seqmentləşməsi inklüziv iqtisadi artımı məhdudlaşdırmaqda davam edir (ADB, 2021; UNDP, tarix göstərilməyib).

Qaradağ rayonu ümumilikdə milli orta göstərici ilə müqayisədə daha yüksək gəlir səviyyələri ilə səciyyələnir ki, bu da onun sənaye yönümlü məşğulluq bazası (enerji ilə əlaqəli sahələr, logistika və müvafiq xidmətlər daxil olmaqla) və kənd rayonları ilə müqayisədə rəsmi əməkhaqqı əsaslı məşğulluğa daha geniş çıxışı ilə izah olunur. 2024-cü ilin yanvar–mart aylarında Qaradağ rayonu üzrə orta aylıq əməkhaqqı 1,490 AZN

təşkil etmişdir (ABC.AZ, 2024). 2025-ci ilin yanvar–may aylarında isə bu göstərici 1,623.3 AZN olmuşdur ki, eyni dövrdə Bakı üzrə orta aylıq əməkhaqqı 1,374.9 AZN olmuş və bu, Qaradağın şəhər üzrə orta göstəricidən yüksək səviyyədə qaldığını göstərmişdir (Banco.az, 2025). Gəlir səviyyələrinin nisbətən yüksək olmasına baxmayaraq, rayonun bəzi hissələrində, xüsusilə köçürülmüş və ya aşağı gəlirli icmaların yerləşdiyi ərazilərdə, o cümlədən məcburi köçkün ailələri üçün yaradılmış yaşayış məntəqələrində həssaslıq qalmaqdadır (UN CESCR, 2020).

Bunun əksinə olaraq, Salyan rayonu daha çox kənd tipli əmək bazarı strukturu və müvafiq olaraq daha aşağı əməkhaqqı səviyyələri ilə xarakterizə olunur; bu, özünüməşğulluğun, kənd təsərrüfatının və kiçik miqyaslı xidmətlərin daha geniş yayılması və təsərrüfatların sosial müavinətlərdən daha çox asılı olması ilə uyğunluq təşkil edir. 2024-cü ilin yanvar–iyun aylarında Salyan üzrə orta aylıq əməkhaqqı 662 AZN olmuşdur ki, bu da eyni dövrdə milli orta göstərici olan 1,003 AZN-dən xeyli aşağıdır (FED.az, 2024). 2025-ci ilin aprel ayına olan məlumata görə, Salyanda orta aylıq əməkhaqqı 767.5 AZN-ə yüksəlmiş, lakin nominal artıma baxmayaraq Bakı ilə müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə aşağı olaraq qalmış və bu, şəhər–kənd gəlir fərqinin davam etdiyini göstərmişdir (Modern.az, 2025). Bu meyl kənd təsərrüfatı və özünüməşğulluğa daha çox əsaslanan, həmçinin sosial yardımlardan asılı olan kənd təsərrüfatı təsərrüfatları və qadınların başçılıq etdiyi ailə təsərrüfatlarının iqtisadi şoklar və ya artan yaşayış xərcləri dövrlərində yoxsulluğa daha həssas olduğunu göstərən ümumi sübutlarla uyğunluq təşkil edir (FAO, 2022b).

Gəlirlər sektorlar üzrə fərqlənir və orta hesabla qonşu yaşayış məntəqələri ilə müqayisədə daha aşağıdır. Kənd təsərrüfatı ilə məşğul olan ailə təsərrüfatlarının aylıq orta gəliri 300–400 AZN təşkil edir. Eyni zamanda, Həsənli kəndinin icma nümayəndəsinin məlumatına görə[12], kənddə gündəlik əmək üzrə orta aylıq əməkhaqqı 400–500 AZN təşkil edir ki, bu da Qaradağda 1,183.80 AZN və Salyanda 649.30 AZN ilə müqayisədə xeyli aşağıdır.

Bu kontekstdə, Qaradağ kimi daha yüksək əməkhaqqı səviyyəsinə malik şəhər və sənaye rayonlarında yoxsulluq risklərinin nisbətən aşağı qalacağı, Salyan kimi kənd bölgələrində isə gəlirlərin daha aşağı olması və dolanışıq mənbələrinin kənd təsərrüfatı və qeyri-rəsmi / özünüməşğulluğa daha çox əsaslanması səbəbindən daha qabarıq olaraq qalacağı gözlənilir (FAO, 2022b; ADB, 2025).

7.3.4 Kommunal xidmətlər və infrastruktur

Azərbaycanda infrastruktur son onilliklərdə əhəmiyyətli dərəcədə genişlənmişdir və bu, davamlı dövlət investisiyaları, sürətli urbanizasiya və regional əlaqəliliyin artması ilə şərtlənmişdir. Elektrik enerjisi istehsalı, təbii qaz sistemləri, rəqəmsal əlaqə imkanları və yol infrastrukturu sahələrində nəzərəçarpacaq irəliləyişlər əldə olunmuşdur. Bununla belə, modernləşmə səviyyəsi və xidmət keyfiyyəti sektorlar üzrə fərqlənir ki, bu da həm ölkənin təbii resurs bazası, həm də dəyişən inkişaf prioritetləri ilə bağlıdır. Xüsusilə su qıtlığı, tullantıların idarə olunması imkanları və şəhər–kənd fərqləri ilə bağlı davamlı problemlər mövcuddur. Bu bölmədə Layihə konteksti üçün əhəmiyyətli olan əsas infrastruktur və kommunal xidmət sahələrinin — elektrik enerjisi, su təchizatı, tullantıların idarə olunması, mənzil və nəqliyyat (xüsusilə avtomobil yolları və dəmir yolları) — strukturu, tendensiyaları və fəaliyyət göstəriciləri xülasə şəklində təqdim olunur.

[12] RSK tərəfindən Həsənli kəndinin icma nümayəndəsi ilə keçirilmiş əsas məlumatlandırıcı müsahibə, 17 yanvar 2026

7.3.4.1 *Enerji təchizatı*

Azərbaycanın elektrik enerjisi sektoru son onillikdə sürətlə genişlənmişdir; 2010-cu ildən etibarən istehsal 50%-dən çox artaraq 2022-ci ildə 29.0 tVt (teravatt-saat) səviyyəsinə çatmışdır. Bu artım yeni elektrik stansiyalarına qoyulan əhəmiyyətli dövlət investisiyaları və şəbəkənin modernləşdirilməsi nəticəsində təchizatın etibarlılığının yaxşılaşması sayəsində baş vermişdir (IEA, tarix göstərilməyib). Elektrik enerjisi istehsalı hələ də əsasən təbii qazdan asılıdır və bu mənbə ümumi istehsalın 90%-dən çoxunu təşkil edir, bərpa olunan enerji mənbələrinin payı isə nisbətən aşağıdır. Böyük qaz ehtiyatları sayəsində ölkə yüksək dərəcədə özünü enerji ilə təmin etmə imkanına malikdir və istehsal daxili tələbatı üstələyir. 2020-ci ildən etibarən Azərbaycan 2 milyard ABŞ dollarından çox xarici investisiya cəlb etməklə və 2030-cu ilə qədər bərpa olunan enerjinin ümumi istehsal gücündə payını 30%-ə çatdırmaq üzrə milli hədəfə uyğunlaşmaqla Qaradağ və Şərqi Zəngəzurda iri bərpa olunan enerji layihələrinə başlayaraq "Yaşıl Enerji Zonaları" strategiyasına start verdi. Buna baxmayaraq, ölkənin əhəmiyyətli günəş, külək və hidroenerji potensialı ilə müqayisədə bərpa olunan enerjinin praktik tətbiqi hələ də məhduddur (IEA, tarix göstərilməyib; Azərbaycan Respublikasının Prezidenti, 2025).

Qaradağ rayonu Böyük Bakı enerji şəbəkəsinə qoşulmuşdur və bu, "Azərenerji" və "Azərişıq" tərəfindən idarə olunan milli ötürücü və paylayıcı sistem vasitəsilə sabit elektrik təchizatını təmin edir. Elektrik enerjisinə çıxış faktiki olaraq ümumidir və şəbəkənin modernləşdirilməsi, infrastrukturun yenilənməsi və milli enerji inkişaf proqramları ilə dəstəklənir (DSK, 2026; bp, 2022; Azərenerji, 2025).

Salyan rayonunda elektrik enerjisi təchizatı həm şəhər yaşayış məntəqələrini, həm də ətraf kənd icmalarını əhatə edən milli şəbəkə vasitəsilə təmin olunur və demək olar ki, universal xarakter daşıyır (DSK, 2026; Caspian News, 2023). Bununla belə, Salyan Rayon İcra Hakimiyyəti elektrik infrastrukturunun yenilənməsinə ehtiyac olduğunu qeyd etmişdir[13].

Həsənli kəndində elektrik enerjisi təminatı tamdır; kənd milli şəbəkəyə qoşulmuşdur və elektrik təminatı 100% əhatə olunur (bu, ümumilikdə etibarlı hesab olunur). Kənd həmçinin təbii qaz təchiz edən boru xətti infrastrukturuna qoşulmuşdur.

7.3.4.2 *Su təchizatı və sanitariya*

Azərbaycan su təchizatına çıxış sahəsində davamlı irəliləyiş əldə etmişdir. Şəhər ərazilərində bu göstərici xeyli yüksəkdir və demək olar ki, universal səviyyəyə (təxminən 98%) çatır, halbuki kənd ərazilərində bu göstərici 83–85% təşkil edir. Sanitariya xidmətlərində isə şəhər–kənd fərqi daha qabarıqdır: şəhər təsərrüfatlarının təxminən 90%-i yaxşılaşdırılmış sanitariya-texniki qurğulara çıxış imkanına malik olduğu halda, kənd təsərrüfatlarında bu göstərici yalnız 40–45% səviyyəsindədir. Xüsusilə iri şəhərlərdən kənarda mərkəzləşdirilmiş su təchizatına çıxış qeyri-bərabər olaraq qalır ki, bu da davam edən infrastruktur və xidmət çatışmazlıqlarını əks etdirir (WHO/UNICEF, 2023; ACAPS, 2020; DSK, 2024). Bu problemlərin həlli məqsədilə Azərbaycan Hökuməti beynəlxalq maliyyə dəstəyi ilə Kommunal Xidmətlərin İnkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi çərçivəsində sektor islahatlarını və infrastruktur investisiyalarını davam etdirir. Bu təşəbbüslər su təchizatı şəbəkələrinin və institusional potensialın yaxşılaşmasına töhfə versə də, ölkə artan su qıtlığı problemi ilə üzləşir. İqlim dəyişikliyi, yuxarı axınlarda suyun

[13] RSK tərəfindən Salyan Rayon İcra Hakimiyyəti ilə keçirilmiş əsas məlumatlandırıcı müsahibə, 17 yanvar 2026

götürülməsi, səmərəsiz suvarma və çirklənmə səbəbindən 2000-ci ildən etibarən bərpa olunan şirin su ehtiyatları təxminən 20% azalmışdır.

Çirkab suları təmizləmə infrastrukturu bir çox regionlarda məhdud və qismən işlək vəziyyətdədir. Eyni zamanda kənd təsərrüfatı, neft-qaz və sənaye sektorlarında yüksək su tələbatı su ehtiyatlarına əlavə təzyiq göstərir. Xəzər dənizində su səviyyəsinin azalması ekoloji və iqtisadi riskləri daha da artıra bilər və eyni zamanda ümumi su qıtlığı fonunda hökumətin gələcəkdə su şirinləşdirmə qurğularının yaradılması planlarını təşviq edir, lakin bu istiqamətdə icra çətinlikləri qalmaqdadır (ADB, 2019; Dünya Bankı, 2014; Marsh, 2024; DSK, 2026).

Qaradağ rayonunda içməli su təchizatı və çirkab su sistemləri Bakı şəhərinin su və kanalizasiya sistemi çərçivəsində "Azərsu" ASC tərəfindən idarə olunur. Təsərrüfatlar mərkəzləşdirilmiş su təchizatı şəbəkələrinə çıxışa malikdir və bu, Bakı iqtisadi rayonu üzrə yüksək əhatə səviyyələri ilə uyğunluq təşkil edir; şəhər ərazilərinin əksəriyyəti mərkəzləşdirilmiş kanalizasiya sistemlərinə qoşulmuşdur. Bununla belə, ölkə üzrə müşahidə edildiyi kimi, çirkab suların təmizlənməsi imkanları su təchizatı ilə müqayisədə daha məhduddur və davam edən dövlət proqramları kanalizasiya infrastrukturunun genişləndirilməsinə və təmizləmə effektivliyinin artırılmasına yönəlmişdir (DSK, 2026; Dünya Bankı, 2021b). Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyəti ilə aparılmış məlumatlandırıcı müsahibələrə əsasən, kanalizasiya sistemində əhəmiyyətli infrastruktur çatışmazlıqları müəyyən edilmişdir və hazırda rayon üzrə əhatə səviyyəsi təxminən 40% təşkil edir. Hal-hazırda Kür çayından istifadə etməklə su təchizatı şəbəkəsinin inkişafı layihəsi həyata keçirilir.

Salyan rayonunda mərkəzləşdirilmiş su təchizatına çıxış son illərdə Kür çayı boyunca yerləşən şəhər tipli yaşayış məntəqələrinə və seçilmiş kənd icmalarına xidmət göstərən regional su şəbəkələrinin genişləndirilməsi və bərpası hesabına yaxşılaşmışdır. Sanitar-texniki infrastruktur su təchizatı ilə müqayisədə daha az inkişaf etmişdir və bəzi ərazilərdə qismən septik çən sistemlərindən istifadə olunur; bununla belə, milli su və sanitariya inkişaf proqramları 2020-ci illərin ortalarına qədər kanalizasiya şəbəkəsinin əhatə dairəsinin və xidmət keyfiyyətinin tədricən genişləndirilməsini hədəfləyir (DSK, 2026; Dünya Bankı, 2022). Salyan Rayon İcra Hakimiyyəti ilə aparılmış məlumatlandırıcı müsahibəyə əsasən, rayon üzrə kəndlər arasında su infrastrukturu əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir. Xıdırlı kəndində içməli su xətti mövcuddur, lakin Həsənli və Yenikənd kimi digər kəndlərdə belə infrastruktur yoxdur. ADSEA ilə aparılmış məlumatlandırıcı müsahibə[14] zamanı bildirildiyinə görə, region "Azərbaycan Meliorasiya və Su Təsərrüfatı" Açıq Səhmdar Cəmiyyəti (ASC) tərəfindən təmin olunur və Xıdırlı kəndi Kür çayından qidalanan əsas su təchizatı şəbəkəsinə qoşulmuşdur. Layihə sahəsinə yaxın icmalar mərkəzləşdirilmiş təchizat sistemi vasitəsilə su ilə təmin edilir. ADSEA suvarma tələbatını ödəmək üçün suyun kifayət etməməsi və su mənbələrinin (quyuların və qrunt sularının) çirklənməsi də daxil olmaqla bir sıra problemləri qeyd etmişdir. ADSEA həmçinin qeyd etmişdir ki, Layihə sahəsindən 12.3 km şimal-qərbdə yerləşən mövcud müşahidə quyusu Layihə ərazisində qrunt sularının səviyyəsinin qiymətləndirilməsi üçün müvafiq deyil, bu da Layihə ərazisi üzrə mövcud monitorinq infrastrukturunun məhdudiyyətlərini göstərir. Daha ətraflı məlumat üçün 6-cı fəsildə (Ətraf mühitin təsviri) təqdim olunan Hidrologiya bölməsinə baxın.

[14] RSK tərəfindən ADSEA ilə keçirilmiş əsas məlumatlandırıcı müsahibə, 18 dekabr 2025

Həsənli kəndinin icma nümayəndələri ilə aparılmış məlumatlandırıcı müsahibəyə əsasən, kənd ilboyu mövcud olan kanal suyundan (istifadə məqsədi dəqiqləşdirilməyib) istifadə edir. Sanitar-texniki infrastrukturu əsasən septik çənlərdən ibarətdir.

7.3.4.3 Tullantıların idarə olunması

Azərbaycanda bərk məişət tullantılarının yaranması əsasən Böyük Bakı ərazisində cəmləşmişdir; burada adambaşına düşən tullantı miqdarı ildə təxminən 350 kq təşkil edir və mövcud utilizasiya obyektləri ilə dəstəklənən yığım səviyyəsi nisbətən yüksəkdir (Təmiz Şəhər, 2024). 2023-cü ildə məişət tullantılarının təxminən 79%-i (2.72 milyon ton) poliqonlara yerləşdirilmiş, 20%-i tullantıdan enerji istehsal edən müəssisədə emal edilmiş və 1%-i təkrar emala yönləndirilmişdir (DSK, 2026). Məişət tullantıları ölkə üzrə ümumi tullantıların təxminən 70%-ni təşkil edir və bunun da təxminən 50%-i Böyük Bakı ərazisində yaranır (İnkişaf və Diplomatiya İnstitutu, 2023). Siyasət tədbirlərinə və infrastruktur investisiyalarına (o cümlədən poliqonların modernləşdirilməsi və təkrar emal təşəbbüslərinə) baxmayaraq, təkrar emal səviyyəsi aşağı olaraq qalır və xüsusilə iri şəhərlərdən kənarda qanunsuz tullantı atılması, açıq yandırma, metan emissiyaları və nəzarətin zəifliyi kimi problemlər davam edir (Prezidentin 637 nömrəli Sərəncamı, 2018; Təmiz Şəhər, 2024; DSK, 2025). Davam edən islahatlar ölkə üzrə tullantıların yığılması səmərəliliyinin və utilizasiya standartlarının gücləndirilməsinə yönəldilmişdir (Dünya Bankı, 2012; DSK, 2026).

Qaradağ rayonunda bərk tullantıların idarə olunması Böyük Bakı üzrə məişət tullantılarının idarə olunması sisteminə inteqrasiya olunmuşdur və məişət tullantılarının müntəzəm yığılması yerli bələdiyyə orqanları tərəfindən həyata keçirilir. Tullantılar Bakı tullantıların idarə olunması infrastrukturuna daxil olan, o cümlədən Qaradağ ərazisində və ya ona bitişik yerləşən təyin olunmuş utilizasiya obyektlərinə daşınır[15] (bp, 2022). Salyan rayonunda isə bərk tullantıların idarə olunması xidmətləri daha məhduddur və Azərbaycanın kənd əraziləri üçün xarakterik şəraiti əks etdirir. Həsənli kəndinin icma nümayəndəsi ilə aparılmış məlumatlandırıcı müsahibəyə[16] əsasən, tullantıların utilizasiyası bələdiyyə tərəfindən təşkil olunan yığım xidmətləri vasitəsilə həyata keçirilir.

7.3.4.4 Nəqliyyat

Azərbaycan avtomobil yolları, dəmir yolları, hava və dəniz nəqliyyatını əhatə edən yaxşı inkişaf etmiş nəqliyyat sisteminə malikdir ki, bu da onun Avropa, Mərkəzi Asiya, Yaxın Şərq və Uzaq Şərqi birləşdirən regional tranzit mərkəzi kimi strateji rolunu əks etdirir. Ölkə TRACECA və Şimal–Cənub marşrutu kimi beynəlxalq nəqliyyat dəhlizlərinin əsas qovşaqlarından biridir. Milli infrastruktur 2,476 km dəmir yolu, təxminən 78,349 km avtomobil yolu və Bakıda cəmləşmiş 40 km metro xətlərindən ibarətdir (DSK, 2026). Hava nəqliyyatı Heydər Əliyev Beynəlxalq Hava Limanı və regional mərkəzlərə xidmət göstərən əlavə beş beynəlxalq hava limanı vasitəsilə təmin olunur (Azərbaycan Hava Yolları, 2024). 2000-ci illərin əvvəllərindən etibarən davamlı dövlət investisiyaları milli yol şəbəkəsinin əhəmiyyətli dərəcədə genişləndirilməsinə və bərpasına səbəb olmuşdur (APA, 2024). Nəqliyyat infrastrukturuna qoyulan investisiyalar beynəlxalq yükdaşımaların

[15] RSK tərəfindən Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyəti ilə keçirilmiş əsas məlumatlandırıcı müsahibə (KII), 15 yanvar 2026

[16] RSK tərəfindən Həsənli kəndinin icma nümayəndəsi ilə keçirilmiş əsas məlumatlandırıcı müsahibə, 17 yanvar 2026

artmasını dəstəkləmiş, daxili yük daşımaları isə iqtisadi struktur dəyişiklikləri və logistika səmərəliliyinin artması səbəbindən azalmışdır (DSK, 2023e). Azərbaycan yol infrastrukturunun keyfiyyətinə görə 141 ölkə arasında 38-ci yeri tutmuşdur ki, bu da əsas magistral yolların ümumilikdə qənaətbəxş vəziyyətdə olduğunu göstərir (WEF, 2023). Bununla belə, yol keyfiyyəti qeyri-bərabərdir və ikinci dərəcəli, eləcə də kənd yolları çox vaxt zəif saxlanılır. Avtomobil Yollarının İnkişafına dair Dövlət Proqramı çərçivəsində əsas diqqət beynəlxalq və regional dəhlizlərin bərpasına yönəldilmişdir, lakin yüksək ölüm halları və yol-nəqliyyat hadisələri üzrə ətraflı məlumatların məhdudluğu səbəbindən yol təhlükəsizliyi hələ də problem olaraq qalır (Prezidentin 637 nömrəli Sərəncamı, 2018; DSK, 2026).

Dəmir yolu şəbəkəsi 4,285 km uzunluğundadır və Azərbaycanı Gürcüstan, Rusiya və İran ilə birləşdirən üç əsas dəhlizdən ibarətdir (CAREC, 2021). Müstəqillikdən sonra boru kəmərləri və avtomobil nəqliyyatı ilə rəqabət səbəbindən dəmir yolu ilə yükdaşımalar əhəmiyyətli dərəcədə azalsa da, sonradan bu sahənin inkişafı strateji prioritetə çevrilmişdir. Əsas inkişaf layihələrinə 2017-ci ildə Bakı–Tbilisi–Qars dəmir yolunun açılması və 2018-ci ildə Ələt Limanının istifadəyə verilməsi daxildir ki, bu da Azərbaycanın regional və qitələrarası yükdaşımalarında rolunu gücləndirmişdir (CAREC, 2021).

Qaradağ rayonunda nəqliyyat infrastrukturu əsasən M2 Bakı–Ələt–Salyan–Astara avtomobil yolu və ona paralel uzanan dəmir yolu xəttindən ibarətdir. Bu infrastruktur yüksək ötürücülük qabiliyyətinə malik regional və beynəlxalq əlaqəliliyi təmin edir və əsasən sənaye və yük daşımalarına xidmət göstərir. Səngəçal və Ümid kimi yaşayış məntəqələrində yerli yollar ümumiyyətlə daha aşağı keyfiyyətlidir və hava şəraiti ilə bağlı pozuntulara həssasdır (Wood Group Ltd, 2022). Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyəti ilə aparılmış məlumatlandırıcı müsahibəyə əsasən, elektrik, su və nəqliyyat xidmətləri üzrə milli qurumlarla koordinasiya da daxil olmaqla infrastrukturun idarə olunması üzrə əsas məsuliyyət bu quruma aiddir.

Salyan rayonunda əlaqəlilik də əsasən avtomobil yolları üzərində qurulmuşdur və M2 avtomobil yolu əsas nəqliyyat arteriyasını təşkil edir. Hər iki rayonda ictimai nəqliyyat əsasən regional avtobus xidmətləri ilə məhdudlaşır və Bakı ilə birbaşa əlaqələrin az olması şəxsi nəqliyyatdan asılılığı artırır (DSK, 2026). Salyan Rayon İcra Hakimiyyəti[17] yol infrastrukturunda asfalt örtüyünün çatışmazlığını əsas problem kimi qeyd etmişdir. Həsənli kəndinin nümayəndəsi yolların asfalt örtüyünün olmadığını və pis vəziyyətdə olduğunu bildirmiş, lakin dövlət proqramı çərçivəsində təmir işlərinin planlaşdırıldığını qeyd etmişdir.

7.3.5 İctimai təhlükəsizlik

Layihəyə aid əsas ictimai təhlükəsizlik məsələlərinə partlamamış hərbi sursatlar (PHS), yol-nəqliyyat qəzaları üzrə yüksək xəsarət göstəriciləri və gender əsaslı zorakılıq daxildir. Bu bölmə Layihə konteksti üçün əsas təhlükəsizlik və ictimai təhlükəsizlik məsələlərinin ümumi icmalını təqdim edir.

[17] RSK tərəfindən Salyan Rayon İcra Hakimiyyəti ilə keçirilmiş əsas məlumatlandırıcı müsahibə (KII), 17 yanvar 2026

7.3.5.1 *Yol təhlükəsizliyi*

Yol infrastrukturuna, nəqliyyatın idarə olunmasına və qaydaların tətbiqinə davamlı investisiyalara baxmayaraq, Azərbaycanda yol-nəqliyyat təhlükəsizliyi hələ də ciddi problem olaraq qalır və ölüm göstəriciləri əksər Avropa ölkələrindən yüksəkdir. 2023-cü ildə ölkə üzrə ümumilikdə 1,688 yol-nəqliyyat hadisəsi qeydə alınmışdır və onların əksəriyyəti (85%) yaşayış məntəqələrində baş vermişdir. Hadisələrin böyük hissəsi quru yol səthində baş verdiyindən, əsas səbəbin əlverişsiz hava şəraitindən çox davranış faktorları olduğu göstərilir. Bu hadisələr nəticəsində 834 nəfər həlak olmuş, 1,456 nəfər xəsarət almışdır və xəsarət alanların təxminən 72%-i 25–64 yaş aralığında olmuşdur ki, bu da əmək qabiliyyətli əhali üzərində qeyri-mütənasib təsiri göstərir. Piyada–nəqliyyat vasitəsi toqquşmaları hadisələrin ən böyük hissəsini təşkil edir və bu, piyadaların təhlükəsizliyi və şəhər nəqliyyatının planlaşdırılması sahəsində davam edən problemləri əks etdirir (DSK, 2026).

Beynəlxalq qiymətləndirmələr göstərir ki, Azərbaycanın yol təhlükəsizliyi göstəriciləri regional və qlobal səviyyələrlə müqayisədə zəif olaraq qalır. 2021-ci ildə yol-nəqliyyat qəzalarının bütün ölüm hallarının 0.6%-ni təşkil etdiyi və hər 100000 nəfərə 17.2 ölüm halı ilə Mərkəzi və Qərbi Asiya üzrə orta göstəriciləri üstələdiyi qiymətləndirilmişdir. 2010-cu ildən 2020-ci illərin əvvəllərinə qədər yol-nəqliyyat hadisələri nəticəsində ölüm hallarında təxminən 29% azalma müşahidə olunsa da, illik azalma tempi 2030-cu ilə qədər ölüm hallarının yarıya endirilməsini hədəfləyən Yol Təhlükəsizliyi üzrə Onillik Fəaliyyət Planının (2021–2030) məqsədlərinə çatmaq üçün kifayət deyil. 2018-ci ildən etibarən qəbul edilmiş milli yol təhlükəsizliyi proqramları əsasən infrastrukturun yenilənməsi, nəzarətin gücləndirilməsi və maarifləndirmə tədbirlərinə yönəlmişdir. Lakin bunların icrası sürətləndirilmədikcə və xüsusilə piyadalar kimi həssas yol istifadəçilərinin daha güclü qorunması təmin olunmadıqca, ölüm hallarının əhəmiyyətli dərəcədə azaldılması ehtimalı aşağı olaraq qalır (WHO, 2021; Azərbaycan, Prezidentin 637 nömrəli Sərəncamı, 2018).

Azərbaycan Respublikası Dövlət Sərhəd Xidmətinin Sahil Mühafizəsi ilə aparılmış məlumatlandırıcı müsahibə zamanı, nəqliyyat və yol təhlükəsizliyi ilə bağlı məsələlər Layihə ilə əlaqəli potensial risklər kimi müəyyən edilmişdir.

7.3.5.2 *Cinayətkarlıq*

Azərbaycan beynəlxalq müqayisədə orta səviyyədə cinayətkarlıq göstəricilərinə malikdir və 2023-cü ildə Qlobal Mütəşəkkil Cinayətkarlıq İndeksində 193 ölkə arasında 112-ci yerdə qərarlaşmışdır (Organized Crime Index, 2023). Milli hüquq-mühafizə orqanlarının məlumatları 2024–2025-ci illər ərzində qeydə alınan cinayətlərin ümumi sayında azalma olduğunu, eyni zamanda ağır cinayətlərin üzərinin açılması hallarının yüksək olduğunu göstərir ki, bu da mütəşəkkil cinayətkarlığın davam etməsinə baxmayaraq, institusional nəzarətin nisbətən güclü olduğunu göstərir (Daxili İşlər Nazirliyi, 2025).

Azərbaycan Respublikası Dövlət Sərhəd Xidmətinin Sahil Mühafizəsi ilə aparılmış əsas məlumatlandırıcı müsahibə zamanı qeyd edilmişdir ki, Layihə ərazisi sahil boyunca keçmişdə qaçaqmalçılıq fəaliyyətləri qeydə alınmışdır.

7.3.5.3 *Yanğın təhlükəsizliyi*

Fövqəladə Hallar Nazirliyinin tabeliyində fəaliyyət göstərən Dövlət Yanğın Nəzarəti Xidməti (DYNX) Azərbaycan üzrə layihələrin bütün mərhələləri ərzində yanğın

təhlükəsizliyi tələblərinə riayət olunmasına nəzarət edən əsas tənzimləyici qurumdur. DYNX ilə keçirilmiş əsas məlumatlandırıcı müsahibə zamanı sertifikatlaşdırma və standartlaşdırma üzrə səlahiyyətlərini, o cümlədən yanğınsöndürmə avadanlıqları, materiallar və xidmətlər üçün məcburi sertifikatların verilməsi funksiyasını qeyd etmişdir. DYNX-in məlumatına görə, Layihə sahəsində qaz quyuları təhlükəsizlik baxımından müəyyən risklər yaradır.

7.3.5.4 Gender əsaslı zorakılıq

Gender əsaslı zorakılıq (GƏS) icma təhlükəsizliyi üçün hələ də ciddi risk olaraq qalır; 15–49 yaş aralığında olan və həyatında ən azı bir dəfə partnyoru olmuş qadınların 14%-i həyatları boyunca intim partnyor tərəfindən zorakılığa məruz qaldığını bildirmişdir (WHO, 2021). GƏS-nin digər formalarına qorxutma, təhdidlər və xüsusilə onlayn mühitdə razılıq olmadan intim görüntülərin yayılması daxildir. İctimai qınaq və qisas qorxusu bu cür halların bildirilməsinə mane olan əsas amillərdir. Azərbaycan gender bərabərliyi siyasəti çərçivəsində, o cümlədən Qadınlara qarşı ayrı-seçkiliyin bütün formalarının ləğvi haqqında Konvensiya kimi beynəlxalq insan hüquqları sənədlərinə uyğun olaraq, idarəetmə, əmək bazarı, biznes və təhsil sahələrində qadınlar və kişilər üçün bərabər hüquq və imkanları təşviq edir. Bu siyasət sağlamlıq göstəricilərinin yaxşılaşdırılması, həssas qrupların qorunması və gender əsaslı zorakılığın qarşısının alınmasına yönəlmiş təşəbbüslərlə dəstəklənir (UNECE, 2023).

7.3.5.5 Sülh və partlamamış hərbi sursatlar (PHS)

Azərbaycan Qlobal Sülh İndeksində 163 ölkə arasında 95-ci yerdə, Şərqi Avropa və Mərkəzi Asiya üzrə isə 15 ölkə arasında 10-cu yerdə qərarlaşmışdır (IEP, 2025). Bu, əvvəlki illə müqayisədə 5.4% artım göstərir (Global Peace Index, 2025). Azərbaycan keçmiş işğal səbəbindən dünyada mina ilə ən çox çirklənmiş ölkələrdən biridir və ərazilərdə mina, kaset sursatları və digər partlamamış hərbi sursatların (UXO) geniş yayılması müşahidə olunur (MAG, 2025). 2025-ci ildə RSK tərəfindən Bəndovan ərazisində aparılmış yerüstü ilkin tədqiqat zamanı partlamamış raket aşkar edilmişdir (bax: Şəkil 7.2) və tədqiqat qrupu tərəfindən təhlükəsiz şəkildə zərərsizləşdirilməsi üçün müvafiq qurumlara məlumat verilmişdir.



Şəkil 7.2: Ətraf mühitin ilkin vəziyyətinin qiymətləndirilməsinə dair tədqiqat zamanı aşkar edilmiş partlamamış raket (RSK, 2025)

Bakı şəhərində Dəniz və Liman Agentliyi ilə aparılmış məlumatlandırıcı müsahibələrə əsasən, partlamamış hərbi sursatlar (PHS) region üçün ciddi təhlükəsizlik riski yaradır. Agentliyin bildirdiyinə görə, əhəmiyyətli miqdarda PHS və istismardan çıxarılmış hərbi texnika düzgün qaydada utilizasiya edilmədən birbaşa Xəzər dənizinə atılmışdır. Bu sualtı partlayıcılar dənizdə aparılan fəaliyyətlər üçün ciddi təhlükə yaradır və istənilən dəniz tikinti işləri üçün təhlükəsizlik protokollarında və sahənin təmizlənməsi tədbirlərində mütləq nəzərə alınmalıdır. Bundan əlavə, Azərbaycan Respublikası Dövlət Sərhəd Xidmətinin Sahil Mühafizəsi ilə aparılmış məlumatlandırıcı müsahibə zamanı, Layihə ərazisində poliqon və mina təhlükələri təhlükəsizlik riski kimi müəyyən edilmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, ANAMA tərəfindən Layihə üzrə torpaq sahələrinin təmizlənməsi və tikinti işlərindən əvvəl, 2026-cı il ərzində mina təmizləmə işləri həyata keçiriləcəkdir. Daha ətraflı məlumat üçün 6-cı fəsildə (Ətraf mühitin təsviri) təqdim olunan 6.6.4-cü bölməyə (Torpağın potensial çirklənməsi) baxın.

7.3.5.6 İnsan hüquqları və korrupsiya

Məlumatlandırıcı müsahibə zamanı Sahil Mühafizəsi Layihə ərazisində qaçaqmalçılıq fəaliyyətlərini təhlükəsizlik riski kimi müəyyən etmişdir. İşçi qüvvəsinin təhlükəsizliyini təmin etmək məqsədilə Sahil Mühafizəsi ərazidə çalışan işçilər üzrə, xüsusilə cinayət keçmişi ilə bağlı məlumatların yoxlanılmasını tələb edir.

İnsanların qanunsuz keçirilməsi (miqrant qaçaqmalçılığı) da problem olaraq qalır; Azərbaycan bu baxımdan həm təyinat, həm də tranzit ölkə kimi çıxış edir, və bu xüsusilə Avropa İttifaqına qeyri-qanuni yollarla çatmağa çalışan şəxsləri əhatə edir (Global Organised Crime Index, 2025). Hüquq-mühafizə tədbirləri korrupsiya və sənəd saxtakarlığı səbəbindən zəifləyir, eyni zamanda iqtisadi təzyiqlər və sərhəd təhlükəsizliyi problemləri sərhəd pozuntularının davam etməsinə səbəb olur. Miqrant qaçaqmalçılığı getdikcə əmək istismarı və maliyyə fırıldaqları kimi digər cinayətlərlə də kəsişir (Global Organised Crime Index, 2025). Azərbaycan sərhəd nəzarəti sahəsində davam edən

çətinliklərlə üzləşir və xüsusilə İranla sərhəd qaçaqmalçılıq və qanunsuz dövriyyə marşrutları baxımından əsas risk zonalarından biri hesab olunur (Global Organised Crime Index, 2025).

7.4 İnsan inkişafı

7.4.1 İctimai sağlamlıq

Azərbaycan son iyirmi il ərzində əhalinin sağlamlıq göstəricilərinin yaxşılaşdırılması sahəsində əhəmiyyətli irəliləyiş əldə etmişdir. Bu nailiyyətlər davamlı sosial-iqtisadi inkişaf, dövlət tərəfindən həyata keçirilən səhiyyə islahatları və genişmiqyaslı dövlət investisiyaları ilə dəstəklənmişdir. İslahatlar əsasən səhiyyə idarəçiliyinin gücləndirilməsinə, xidmət əhatəsinin genişləndirilməsinə və ölkə üzrə səhiyyə müəssisələrinin texniki və institusional potensialının artırılmasına yönəlmişdir (Azerbaijan.az, 2024). Bu səylər əsas göstəricilərdə nəzərəçarpacaq yaxşılaşmalara səbəb olmuşdur: gözlənilən ömür uzunluğu 1999-cu ildə 64 yaşdan 2023-cü ildə 73 yaşa yüksəlmiş, körpə ölümü isə 1999-cu ildə hər 1,000 nəfər diri doğulana 65 ölüm halı səviyyəsindən əhəmiyyətli dərəcədə azalaraq 2023-cü ildə 16 ölüm halına enmişdir (Dünya Bankı, 2024). Ana ölümü də uzunmüddətli perspektivdə ciddi şəkildə azalmış, 2005-ci ildə hər 100,000 diri doğuşa 28.9 haldan 2023-cü ildə 14.7 hala enmişdir (DSK, 2026). Hazırda doğuşların demək olar ki, hamısı ixtisaslı tibb işçilərinin iştirakı ilə həyata keçirilir ki, bu da 2000-ci ildən bəri 19% artımı əks etdirir. Bununla belə, beş yaşadək uşaqlar arasında ölüm göstəricisi 2023-cü ildə hər 1,000 diri doğuşa 19 hal olmaqla nisbətən yüksək olaraq qalır (ADB, 2021; WHO, 2025).

Bu irəliləyişlərə baxmayaraq, Azərbaycanın sağlamlıq profili qeyri-yoluxucu xəstəliklərin (QYX) yüksək yayılması ilə xarakterizə olunur. 2022-ci ildə ölüm hallarının əsas səbəbi qan dövranı sistemi ilə bağlı xəstəliklər olmuş və hər 10,000 nəfərə 341 ölüm halı qeydə alınmışdır, onkoloji xəstəliklər isə təxminən hər 10,000 nəfərə 83 ölüm halı ilə ikinci yeri tutmuşdur (DSK, 2026). Ürətin işemik xəstəliyi və insult həm kişilər, həm də qadınlar üçün əsas ölüm səbəbləri olaraq qalır və son illərdə COVID-19 artıq ölüm hallarına əhəmiyyətli təsir göstərmişdir. 30–70 yaş arası böyüklər arasında əsas QYX-lərdən ölüm ehtimalı 2019-cu ildə 22% olaraq qiymətləndirilmişdir və bu ölümlərin əksəriyyəti şəkərli diabet, hipertenziya, piylənmə və siqaretlə əlaqəli xəstəliklərlə bağlıdır (BMT, 2022). QYX-lər üzrə risk faktorları geniş yayılmışdır və bəzi hallarda artmaqdadır: 30–79 yaş arası böyüklər arasında yüksək hipertenziya yayılması (41%), böyüklər (26.5%) və uşaqlar (8.6%) arasında artan piylənmə göstəriciləri, əhalinin təxminən 19.6%-ni əhatə edən tütün istifadəsi və 2022-ci ildə adambaşına 2.44 litr olaraq qiymətləndirilən alkoqol istehlakının artması (WHO, 2025).

Yoluxucu xəstəliklər də QYX-lərlə yanaşı problemlər yaratmağa davam edir. Vərəm prioritet məsələ olaraq qalır, xüsusilə də buna səbəb dərmanlara qarşı dayanıqlı ştammların mövcudluğudur. Azərbaycan ÜST tərəfindən vərəmə nəzarət üzrə yüksək prioritetli 18 ölkədən biri kimi müəyyən edilmişdir və 2022-ci ildə kişilər arasında yeni vərəm halları qadınlarla müqayisədə təxminən iki dəfə çox olmuşdur (ADB, 2019; DSK, 2024d). Qidalanma ilə bağlı sağlamlıq problemləri də davam edir; xüsusilə uşaqlar və qadınlar arasında qidalanma çatışmazlığı, anemiya və piylənmə halları müşahidə olunur. Psixi sağlamlıq isə yeni yaranan və yetərincə əhatə olunmayan problem sahəsidir. Milli tədqiqat göstərmişdir ki, 2018-ci ildə kişilərin təxminən 15%-nin və qadınların 33%-nin depressiya üzrə nəticələri müsbət çıxmışdır (UNFPA, 2018). Keçmiş münaqişənin

təsirinə məruz qalmış ərazilərdə (Qarabağ regionu) formalaşmış vəziyyət psixi sağlamlıq risklərini daha da artırmış, xüsusilə məcburi köçkünlər və münaqişədən təsirlənmiş əhali arasında depressiya, narahatlıq və stresslə bağlı psixosomatik pozuntuların səviyyəsinin yüksəlməsinə səbəb olmuşdur (Shoib et al., 2022).

Səhiyyə sisteminin potensial göstəriciləri qarışıq mənzərə təqdim edir. Son illərdə adambaşına düşən tibb işçilərinin sayı artsa da, xəstəxanaların, xəstəxana çarpayılarının və ambulator tibbi müəssisələrin ümumi sayı azalmışdır ki, bu da davam edən struktur dəyişiklikləri və sistemin konsolidasiyasını əks etdirir (DSK, 2026). 2021-ci ildə dövlətin səhiyyəyə ayırdığı xərclər ümumi dövlət xərclərinin 4.6%-ni təşkil etmişdir və bu, səhiyyə sahəsində inkişaf üçün rəsmi yardım çərçivəsində adambaşına illik təxminən 0.44 ABŞ dolları həcmində məhdud xarici dəstək ilə tamamlanmışdır (WHO, 2025). Qeyri-yoluxucu xəstəliklərin artan yükünün azaldılması, səhiyyə infrastrukturunun gücləndirilməsi və profilaktik, eləcə də psixi sağlamlıq xidmətlərinin yaxşılaşdırılması 2026-cı ildən sonrakı dövrdə əldə olunmuş nailiyyətlərin qorunması və genişləndirilməsi üçün əsas prioritetlər olaraq qalır.

Rayon üzrə ən son mövcud məlumatlara görə (2024), Qaradağ rayonunda 381 həkim (hər 10,000 nəfərə 32.4) və 760 orta tibb işçisi (hər 10,000 nəfərə 64.6) qeydə alınmışdır. Rayon 337 çarpayılıq (hər 10,000 nəfərə 28.6) 8 xəstəxana və növbə üzrə ümumi qəbul həcmi 1,429 müraciət (hər 10,000 nəfərə 121.4) olan 11 ambulator müəssisə ilə təmin olunmuşdur (DSK, 2026).

Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyətinin məlumatına görə, rayonda aşağıdakı səhiyyə müəssisələri fəaliyyət göstərir:

- üç xəstəxana / klinika
- bir poliklinika (ambulator müəssisə)
- rayona və ətraf icmalara xidmət göstərən bir təcili tibbi yardım stansiyası

2024-cü ildə Salyan rayonunda həkim təminatı nisbətən aşağı, lakin stasionar və ambulator infrastruktur göstəriciləri daha yüksək olmuşdur: 275 həkim (hər 10,000 nəfərə 20.3) və 791 orta tibb işçisi (hər 10,000 nəfərə 58.3), 528 çarpayılıq (hər 10,000 nəfərə 38.9) 7 xəstəxana və növbə üzrə 1,837 müraciət (hər 10,000 nəfərə 135.5) qəbul etmə həcminə malik 30 ambulator müəssisədən ibarət daha geniş şəbəkə mövcuddur (DSK, 2026). Bu göstəricilər Qaradağda (Bakı şəhərinin sənaye-şəhər zonasına daxil olması ilə uyğun olaraq) həkim sıxlığının daha yüksək olduğunu, Salyanda isə adambaşına düşən çarpayı və ambulator xidmət imkanlarının nisbətən daha güclü olduğunu göstərir; bu da rayon səviyyəli müəssisələrin daha geniş kənd əhalisinə xidmət göstərməsi ilə izah olunur (DSK, 2026). Rayonlararası müqayisədən əlavə, 2026-cı ilə qədər yerli xidmətlərin qiymətləndirilməsi üçün milli tendensiyalar da əhəmiyyətlidir. DSK məlumatlarına əsasən, son illərdə ölkə üzrə tibb işçilərinin sayı artsa da, xəstəxanaların və xəstəxana çarpayılarının sayı azalmağa davam etmişdir ki, bu da səhiyyə sektorunda davam edən islahatlar və struktur dəyişiklikləri ilə əlaqədardır (DSK, 2025a).

Salyan Rayon İcra Hakimiyyətinin məlumatına görə[18], yaxın yaşayış məntəqələrində tibb məntəqələri mövcuddur. Bundan əlavə, Həsənli icmasının nümayəndəsi qeyd etmişdir ki,

[18] RSK tərəfindən Salyan Rayon İcra Hakimiyyəti ilə keçirilmiş əsas məlumatlandırıcı müsahibə, 17 yanvar 2026

kənddə məhdud sayda tibbi xidmətlər göstərən dörd tibb məntəqəsi və bir aptek fəaliyyət göstərir.

Nümayəndənin sözlərinə görə, 40–50 yaş arası şəxslər tibbi infrastruktura çıxışda müəyyən çətinliklərlə üzləşirlər, lakin bunun səbəbi açıqlanmamışdır. Həmçinin qeyd olunmuşdur ki, ən geniş yayılmış sağlamlıq problemlərinə şəkərli diabet, yüksək qan təzyiqi, xərçəng və ürək xəstəlikləri daxildir.

7.4.2 Təhsil

Azərbaycanda təhsil hüququ Konstitusiya və Təhsil haqqında Qanunla təmin edilir və irqindən, milliyyətindən və cinsindən asılı olmayaraq bütün vətəndaşlar üçün bərabər təhsil almaq imkanı yaradır (RSK, 2023; TIMSS, 2025). Elm və Təhsil Nazirliyi dövlət təhsil siyasətinin həyata keçirilməsinə, təhsil standartlarının tənzimlənməsinə və ölkə üzrə təhsil müəssisələrinə nəzarətə cavabdeh olan əsas icra orqanıdır (TIMSS, 2019; TIMSS, 2025). Azərbaycanda təhsil əsasən dövlət tərəfindən təmin olunur və məktəblər dövlət, bələdiyyə və ya özəl müəssisələr kimi fəaliyyət göstərir. Ümumi təhsil məktəbləri ilə yanaşı, sistemə liseylər, gimnaziyalar, inteqrasiya təlimli məktəblər, internat məktəbləri və valideyn himayəsindən məhrum uşaqlar üçün nəzərdə tutulmuş müəssisələr də daxildir (Kazımzadə və Mikayılova, 2021; TIMSS, 2019). 2018–2019-cu tədris ilinə olan məlumata görə, Nazirlik 4,446 ümumi təhsil müəssisəsinə, 1,803 məktəbəqədər müəssisəyə, 111 peşə təhsili müəssisəsinə, 56 ixtisaslaşmış orta təhsil müəssisəsinə və 52 ali təhsil müəssisəsinə nəzarət edib (Kazımzadə və Mikayılova, 2021).

Azərbaycanda icbari təhsil 9 il davam edir və ibtidai (1–4-cü siniflər, 6–9 yaş; ISCED 1) və ümumi orta təhsil səviyyələrini (5–9-cu siniflər, 10–15 yaş; ISCED 2) əhatə edir və əsas təhsil haqqında şəhadətnamə ilə tamamlanır. 9-cu sinfi bitirdikdən sonra şagirdlər tam orta təhsil mərhələsinə (10–11-ci siniflər, 15–17 yaş; ISCED 3) davam edərək tam orta təhsil haqqında attestat əldə edə və ya peşə təhsili və təlim proqramlarına qoşula bilərlər (TIMSS, 2019; Kazımzadə və Mikayılova, 2021).

Azərbaycan yüksək savadlılıq səviyyəsi və əsas təhsilə geniş çıxış imkanı ilə səciyyəvidir. 2023-cü ildə böyüklər arasında savadlılıq səviyyəsi 99.8% təşkil etmiş, 25 yaş və yuxarı əhalinin 99.9%-i ibtidai təhsili, 98%-i isə ümumi orta təhsili tamamlamışdır. Təxminən 91% əhali tam orta təhsili başa vurmuş, lakin yalnız təxminən 32% ali və ya orta ixtisas təhsili səviyyəsinə çatmışdır (Dünya Bankı, 2024). Elm, texnologiya, mühəndislik və riyaziyyat (STEM) sahələri də daxil olmaqla Azərbaycanda ali təhsil məzunları arasında qadınların payı nisbətən yüksəkdir. Bununla belə, qadınlar bu sahələrdə karyera inkişafı baxımından struktur maneələrlə üzləşirlər; bunlara peşə üzrə seqreqasiya, rəhbər vəzifələrə məhdud çıxış və iş ilə ailə öhdəliklərinin uzlaşdırılması kimi çətinlikləri daxildir (FAO, 2022b).

Qaradağ rayonunda təhsil təminatı Bakı iqtisadi rayonunun şəhər tipli təhsil xüsusiyyətlərini əks etdirir. Bakı şəhərinin inzibati ərazisi kimi Qaradağ rayonu dövlət ibtidai və orta məktəbləri, məktəbəqədər müəssisələr, həmçinin müəyyən ixtisaslaşmış və peşə təhsili müəssisələri də daxil olmaqla, ümumi təhsil infrastrukturu baxımından nisbətən yaxşı təmin olunmuşdur. Qaradağda təhsilə cəlb olunma və təhsil səviyyələri şəhər üzrə orta göstəricilərlə uyğunluq təşkil edir və icbari təhsilin demək olar ki, tam əhatə olunması və tam orta təhsildə yüksək iştirak səviyyəsi ilə xarakterizə olunur (DSK, 2026).

Salyan rayonu isə yarı-kənd (kənd-şəhər) və kənd rayonları üçün xarakterik təhsil xüsusiyyətləri nümayiş etdirir. Ümumi təhsil geniş yayılmışdır və ibtidai və orta məktəblər şəhər və kənd yaşayış məntəqələri üzrə yerləşdirilməklə icbari təhsilə rəsmi çıxışı imkanı təmin edir. Bununla belə, ölkə üzrə kənd tendensiyalarına uyğun olaraq, Salyanda tam orta təhsil səviyyəsində şagirdlərin cəlb olunma göstəricisi nisbətən aşağıdır və iri şəhərlərlə müqayisədə ixtisaslaşmış və müxtəlif təhsil istiqamətlərinə çıxış daha məhduddur (DSK, 2026; Dünya Bankı, 2024). Əmək qabiliyyətli əhalinin və gənclərin Bakı və digər şəhər mərkəzlərinə miqrasiyası bəzi kənd ərazilərində şagird sayının azalmasına və ya sabit qalmasına səbəb olmuşdur ki, bu da ölkə üzrə ümumi urbanizasiya meyllərini əks etdirir (DSK, 2026).

Hər iki rayonda peşə təhsili imkanları regional əmək bazarının strukturu ilə formalaşır. Qaradağ rayonunun sənaye zonalarına, logistika obyektlərinə və Bakıda aparılan tikinti fəaliyyətlərinə yaxın yerləşməsi sənaye və xidmət sektoru üzrə bacarıqlara uyğun peşə və texniki təhsilə tələbatı artırır. Salyan rayonunda isə peşə təhsili daha çox kənd təsərrüfatı, qida emalı və yerli xidmət sahələri ilə əlaqəlidir, lakin ümumilikdə peşə təhsilində iştirak səviyyəsi ümumi orta təhsillə müqayisədə, xüsusilə qız şagirdlər arasında, aşağı olaraq qalır (DSK, 2026; FAO, 2022b).

Salyan Rayon İcra Hakimiyyətinin[19] məlumatına görə, rayonda uşaq bağçaları mövcud olmasa da, mövcud təhsil müəssisələri Cədvəl 7.5-də təqdim edilmişdir. Məktəb göstəricilərinin yüksək olduğu bildirilir; Həsənli icmasının nümayəndəsi kənddə həm ibtidai, həm də orta təhsil üzrə yüksək məzuniyyət səviyyəsinin olduğunu qeyd etmişdir.

Cədvəl 7.5: Salyan rayonunda təhsil müəssisələri

Təhsil müəssisəsi	Kənd yeri(ləri)
Məktəblər	• Xıdırlı • Həsənli • Yenikənd
Musiqi məktəbi	• Yenikənd

Mənbə: Salyan Rayon İcra Hakimiyyəti və icma nümayəndəsi ilə keçirilmiş əsas məlumatlandırıcı müsahibə (KII)

7.5 Balıqçılıq

Layihə ilə əlaqəli balıqçılıq sahəsinə dair ən son məlumatların əldə edilməsi məqsədilə 2025-ci ilin noyabr ayında professor Mehman Axundov (Balıqçılıq və Akvakultura Tədqiqat Mərkəzinin direktoru) tərəfindən layihəyə aid xüsusi ədəbiyyat icmalı aparılmışdır (Axundov, 2025b).

7.5.1 Balıqçılıq üzrə qanunvericilik

Azərbaycanda balıq ehtiyatlarının təşkili, idarə olunması, inkişafı, istifadəsi və mühafizəsi “Balıqçılıq haqqında” 1998-ci ildə qəbul edilmiş Qanun (No. 457-IQ, 27.03.1998) ilə tənzimlənir.

[19] RSK tərəfindən Salyan Rayon İcra Hakimiyyəti ilə keçirilmiş əsas məlumatlandırıcı müsahibə, 17 yanvar 2026

2017-ci ildə Xəzər dənizində istifadə olunan ov vasitələri, mövsümi məhdudiyyətlər və digər tələbləri müəyyən edən “Balıq və digər su bioresursları ovunun Qaydaları” (No. 243) qəbul edilmişdir. 243 nömrəli Qərarın əlavələrinə aşağıdakılar daxildir:

- Əlavə I – qadağan olunmuş və icazə verilən ərazilər, balıq ovu alətləri və mövsümlər, həmçinin sənaye balıqçılığı üçün icazə verilən balıq və su heyvanlarının növləri və ölçüləri
- Əlavə II – qadağan olunmuş və icazə verilən ərazilər, balıq ovu alətləri və həvəskar balıqçılıq üçün icazə verilən balıq və su heyvanlarının növləri, kvotaları və ölçüləri
- Əlavə III – qiymətli balıq və su növləri
- Əlavə IV – balıq ovu üçün nəzərdə tutulmuş balıq və su növləri

243 nömrəli Qərarın Əlavə I-nə əsasən, Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda 1 maydan 1 sentyabradək sənaye balıqçılığı qadağandır[20]. Əlavə II-yə əsasən isə, Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda, o cümlədən Baş Şirvan Kollektorunda 1 maydan 30 iyunadək həvəskar və idman balıqçılığı qadağandır.

Əvvəllər ETSN sənaye (kommersiya) balıqçılığı üçün hüquqi və fiziki şəxslərə (kapitanın adı göstərilməklə) lisenziyalar verirdi. Lisenziyalarda ekipajdakı balıqçıların sayı və adları, balıq ovuna icazə verilən ərazi (yəni balıqçılıq sahəsi) və hər balıqçılıq sahəsi üzrə növlər üzrə illik kvota göstərilirdi. 2025-ci ildən etibarən isə lisenziyalar və kvotalar Azərbaycan Respublikasının Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi tərəfindən verilir (Axundov, 2025b).

7.5.2 Sənaye balıqçılığı

Baş Şirvan Kollektorunun Xəzər dənizinə Bandovan burnu yaxınlığında töküldüyü son 7 km-lik hissə tarixən həm Salyan rayonunun yerli əhalisi, həm də Bakı-Abşeron və Neftçala-Lənkəran bölgələrindən olan çoxsaylı həvəskar balıqçılar üçün fəal balıqçılıq sahəsi olmuşdur. Baş Şirvan Kollektorunun mənsəbində, təxminən 5 m dərinliyə qədər olan sahil zonası da Cənubi Xəzərdə ənənəvi balıqçılıq ərazilərindən biri hesab olunur.

Bu ərazidə əsas vətəgə əhəmiyyətli balıq növlərinə nərə, çəki balığı (karp), xulbalıq, çapaq, kütüm, şamayı və daban balığı daxildir. Xəzər qarasolu, xəşəm, naqqa və sudak isə daha az rast gəlinir. Gümüşcə, Nour enlibaşı, ağ çapaq, qızılüzgəc və kərgə balığı isə xeyli kiçik ölçülərə malik olub kommersiya dəyərinə malik deyil.

Kütüm, Xəzər ilanbalığı, Xəzər külməsi və çəki balığı (karp) üçün sənaye balıqçılığı kvotaları müəyyən edilmişdir (bax: Cədvəl 7.6). 1 maydan 1 sentyabradək olan müddət ərzində sənaye balıqçılığı qadağandır. İlin qalan dövründə isə balıq ovu kvotasının 80%-ə qədəri yaz (fevral–aprel) və payız (sentyabr–noyabr) mövsümlərində həyata keçirilir.

Cədvəl 7.7-də 2024 və 2025-ci illərdə Baş Şirvan Kollektorunda balıq ovu üçün icazəsi olan yerli balıqçı gəmiləri göstərilmişdir. 2025-ci ildə Xıdırli və Bəndovan ərazilərində üç kiçik qayıqla fəaliyyət göstərən iki balıqçılıq subyekti qeydiyyata alınmışdır.

[20] Baş Şirvan Kollektoruna axan su şirin su olmadığından, onun keyfiyyət göstəricilərinə əsasən bu su hövzəsində də kommersiya balıqçılığına eyni qadağa tətbiq olunur.

Cədvəl 7.6: 2024 və 2025-ci illərdə Baş Şirvan Kollektorunda sənaye balıqçılığı üçün kvotalar

Növlər	2024-cü il üzrə kvota (tonla)	*2025-ci il üzrə kvota (tonla)
Kütüm	1.65	0.6
Xəzər ilanbalığı	0.65	0.3
Xəzər külməsi	1.0	0.65
Çəki balığı (karp)	0.85	0.6
Cəmi	**4.15**	**2.15**

Mənbə: Axundov, 2025b

* Balıqçılıq qanunvericiliyinə və 1 may 2025-ci il tarixinə olan balıq ovu nəticələrinə əsasən

Cədvəl 7.7: 2024 və 2025-ci illərdə Baş Şirvan Kollektorunda balıq ovuna icazəsi olan yerli balıqçı gəmiləri və onların kvotaları

Hüquqi şəxs / fiziki şəxs	Gəmi növü	Tutum (tonnaj)	Avadanlıq	Qeydiyyat məntəqəsi	Balıq ovu kvotası	Növ
2024						
Gold Alko LLC	2 qayıq	0.6 t	Balıq torları - 15 Siyənək torları - 15	Xıdırlı	1.5	Kütüm, çəki balığı, Xəzər külməsi
Mustafayev Məmməd Zaman oğlu	Qayıq	0.3 t	Balıq torları – 10 Tor tələlər - 5	Bəndovan	1.7	Kütüm, çəki balığı, Xəzər külməsi, Xəzər ilanbalığı
Abbasov Maarif Ağagül oğlu	Qayıq	0.4 t	Balıq torları – 10 Tor tələlər - 5	Bəndovan	0.9	Kütüm, çəki balığı, Xəzər külməsi, Xəzər ilanbalığı
Cəbrayılov Kamil Şəmsəddin oğlu	Qayıq	0.3 t	Balıq torları – 5 Tor tələlər - 5	Bəndovan	0.5	Kütüm, çəki balığı, Xəzər külməsi, Xəzər ilanbalığı
2025						
Gold Alko LLC	2 qayıq	0.6 t	Balıq torları - 15 Siyənək torları - 15	Xıdırlı	0.45	Çəki balığı, Xəzər külməsi
Mustafayev Məmməd Zaman oğlu	Qayıq	0.3 t	Balıq torları – 10 Tor tələlər - 5	Bəndovan	1.7	Kutum, çəki balığı, Xəzər külməsi, Xəzər ilanbalığı

Mənbə: Axundov, 2025b

Qeyd: 2024-cü ildə beş kiçik qayıqla fəaliyyət göstərən dörd balıqçılıq subyekti mövcud olmuşdur (onlardan ikisi Xıdırlı, üçü isə Bəndovanda qeydiyyatdan keçmişdir). 2025-ci ildə isə üç kiçik qayıqla fəaliyyət göstərən iki balıqçılıq subyekti olmuşdur (onlardan ikisi Xıdırli, biri isə Bəndovanda qeydiyyatdan keçmişdir).

7.5.3 Həvəskar / idman balıqçılığı

Sənaye balıqçılığı ilə yanaşı, Baş Şirvan Kollektorunda fərdi şəxslər tərəfindən həvəskar/idman balıqçılığı da həyata keçirilir. Bu şəxslər “Balıqçılar İttifaqı” kimi müxtəlif balıqçılıq birliklərinin üzvləri də ola bilərlər. Bu təşkilat Azərbaycan üzrə müxtəlif su hövzələrində, o cümlədən Baş Şirvan Kollektorunda, mütəmadi olaraq həvəskar balıqçılıq tədbirləri (beynəlxalq tədbirlər də daxil olmaqla) təşkil edir. Həvəskar balıqçılıq üçün 1 maydan 30 iyunadək qadağa tətbiq olunur. Qanuni balıq ovu mövsümündə həvəskar balıqçılığın əsas dövrləri yaz (fevral–aprel) və payız (sentyabr–noyabr) aylarına təsadüf edir və əsasən qarmaq və spininqlər vasitəsilə həyata keçirilir. Əsas tutulan növlərə Xəzər ilanbalığı, Xəzər külməsi, kütüm, karp (çəki balığı), çapaq, qarasol və şamayı daxildir.

7.5.4 Qanunsuz balıqçılıq

Balıqçılıq qanunvericiliyinə əsasən, balıq ovu Baş Şirvan Kollektorunun sahilindən müvafiq texniki vasitələrdən istifadə edilməklə həyata keçirilməlidir: sənaye balıqçılığı üçün (kvota çərçivəsində) balıq torları və tələ torları, həvəskar/idman balıqçılığı üçün isə qarmaq və spininq istifadə olunmalıdır. Lakin effektiv nəzarətin kifayət qədər olmaması səbəbindən qanunsuz balıqçılıq halları da baş verir. Yaz mövsümündə, xüsusilə kürütökmədən əvvəlki və kürütökmə dövründə (fevral–aprel), qanunsuz balıqçılıq fəaliyyəti ən yüksək səviyyəyə çatır və bir çox yerlərdə, xüsusilə dənizə töküldüyü son 5 km-lik hissədə kollektor demək olar ki, tam tutulur. Bundan əlavə, uzunluğu 4 m-ə qədər olan qeydiyyatsız mühərrikli şişmə qayıqlardan istifadə etməklə də balıq ovu aparılır. Axundovun (2025b) məlumatına görə, bu dövrdə Baş Şirvan Kollektorunda müxtəlif avadanlıqlardan (avtomobillər, qayıqlar) istifadə edən gündəlik 50–100 nəfərə qədər şəxs müşahidə oluna bilər, sentyabr–noyabr aylarında isə bu göstərici gündə 20–30 nəfər təşkil edir.

7.6 Gəmiçilik və naviqasiya

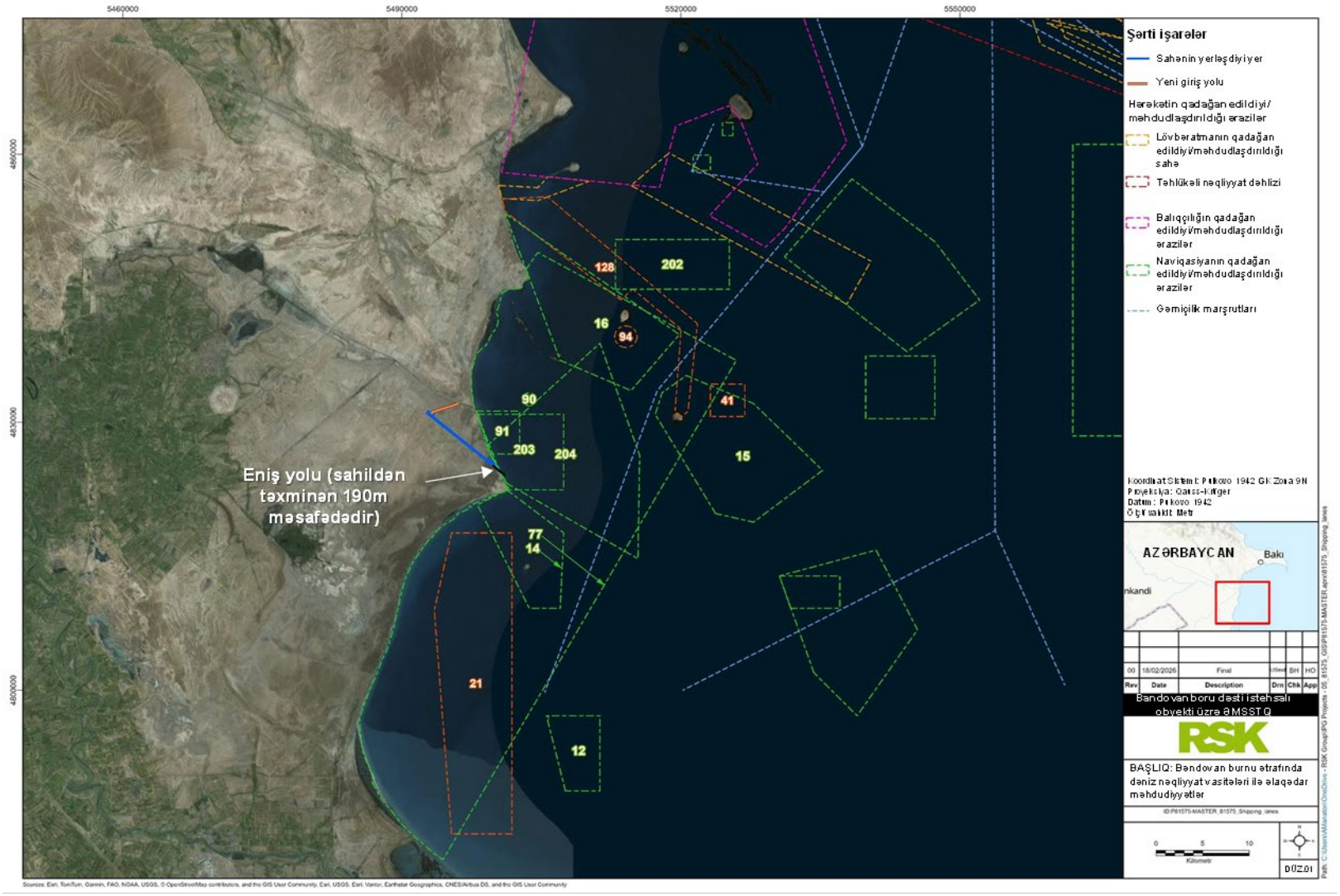
Azərbaycanın əsas kommersiya limanı təklif olunan Layihə sahəsindən təxminən 30 km şimal-şimali şərqdə yerləşən Ələt qəsəbəsindəki Bakı Beynəlxalq Dəniz Ticarət Limanıdır (Bakı Limanı). Limanda ro-ro terminalları, bərə terminalı və ümumi yüklər üçün terminal daxil olmaqla 13 körpü mövcuddur (Interfax, 2024). 2024-cü ilin dekabr ayında Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev Bakı Limanının genişləndirilməsinin ikinci mərhələsinə başlamaq üçün 12 milyon ABŞ dolları həcmində investisiyanı təsdiqləmişdir. Bu mərhələ limanın illik yükötürmə qabiliyyətini 15 milyon tondan 25 milyon tona çatdırmağı hədəfləyir (Quliyev, 2025). Limana giriş zonasında gəmi hərəkətinin intensivliyi yüksəkdir.

Sahilyanı zonada, təklif olunan boru kəməri istehsal obyektinin yaxınlığında, Tövsiyə olunan Gəmiçilik Marşrutu №9 Bəndovan burnundan təxminən 10 km məsafədə şimal-şimali şərq istiqamətində uzanır (bax: Şəkil 7.3). Bundan əlavə, burnun yaxınlığında aşağıdakı məhdudlaşdırılmış zonalar yerləşir (bax: Şəkil 7.3):

- gəmiçiliyin qadağan edildiyi / məhdudlaşdırıldığı sahələr – Üzgüçülük üçün təhlükəli 14 saylı sahə; xüsusi naviqasiya rejimi tətbiq olunan 77 saylı sahə; gəmiçilik üçün qadağan olunmuş 90 saylı sahə; üzgüçülük üçün təhlükəli 91 saylı sahə; xüsusi naviqasiya rejimi tətbiq olunan 203 və 204 saylı sahələr

- dayanmanın qadağan edildiyi / məhdudlaşdırıldığı sahələr – 21 saylı sahədə lövbər salmaq qadağandır

Sərhəd Xidmətinin Sahil Mühafizəsi ilə aparılmış məlumatlandırıcı müsahibəyə əsasən, Layihə gəmiçilik marşrutları ilə kəsişir və bu dəniz zonalarına təsir edən fəaliyyətlər üçün müvafiq icazələrin alınması tələb olunur.



Şəkil 7.3: Bəndovan burnu ətrafında gəmiçilik marşrutları və məhdudlaşdırılmış sahələr

7.6.1 Dəniz təhlükəsizliyi və naviqasiyanın idarə olunması

Azərbaycanın Dəniz və Liman Agentliyi təhlükəsizliyin təmin olunmasına, ətraf mühitin mühafizəsinə, milli dəniz siyasətinin hazırlanması və həyata keçirilməsinə, liman və dəniz nəqliyyatı hərəkətinin idarə olunmasına, eləcə də dənizdə baş verən qəza və hadisələrin monitorinqi və Fövqəladə Hallar Nazirliyinə (FHN) hesabat verilməsinə cavabdehdir (əsas məlumatlandırıcı müsahibə, Azərbaycan Dəniz və Liman Agentliyi). Agentliyin əsas funksiyalarına dəniz təhlükəsizliyi və naviqasiyanın təmin edilməsi, gəmilərin hərəkətinin təhlükəsizliyinin təmin olunması, gəmilərin hərəkətinin idarə olunması xidmətlərinin (VTS) təşkili və mayakların, eləcə də naviqasiya nişanlarının saxlanılması daxildir.

Agentlik Bakı Limanı və boru dəstəsi istehsalat sahəsi kimi özəl obyektlər də daxil olmaqla bütün dəniz limanlarının fəaliyyətinə nəzarət edir və onların beynəlxalq və milli standartlara uyğunluğunu təmin edir. [21]

Sərhəd Xidmətinin Sahil Mühafizəsi ilə aparılmış məlumatlandırıcı müsahibəyə əsasən, Layihə ərazisində patrul zonası mövcuddur və müşahidə məntəqəsi Bəndovan palçıq vulkanından 300 m məsafədə, Baş Şirvan Kollektorunun cənubunda yerləşir. Sahil Mühafizəsi dövlət sərhədinin müşahidə oluna bilməsi və əlçatanlığının təmin edilməsi üçün Torpaq Məcəlləsinin 46-cı maddəsinin tətbiqinin vacibliyini vurğulamışdır. 46.2-1-ci maddəyə əsasən, sahil zolağının 20–50 m hissəsində quraşdırılan hər hansı hasar dənizin və sahil xəttinin görünməsini təmin etmək məqsədilə “tor tipli” konstruksiyada olmalı, həmçinin sahil boyunca hər 200 m-də nəqliyyat vasitələrinin hərəkəti üçün ən azı 6 m enində birbaşa keçid təmin edilməlidir. Sahil Mühafizəsi qeyd etmişdir ki, ərazidə mövcud qaçaqmalçılıq fəaliyyəti səbəbindən operativ müdaxilə üçün Layihə dəhlizi 24/7 açıq saxlanılmalıdır və sahil xətti boyunca mövcud yola paralel olaraq xüsusi olaraq Sahil Mühafizəsinin nəqliyyat vasitələrinin hərəkəti üçün yol yaradılmalı və ya qorunub saxlanılmalıdır.

7.7 Turizm və rekreasiya

Azərbaycanda turizm sektoru pandemiyadan sonrakı sabit artım fonunda 2025–2026-cı illərdə də bərpa olunmağa və genişlənməyə davam etmişdir. 2022-ci ildə bu sektor 63,000-dən çox insanı məşğulluqla təmin etmiş və ölkə ÜDM-nin 2.9%-ni təşkil etmişdir (DSK, 2026). 2024 və 2025-ci illərdə beynəlxalq turist axını daha da artmışdır ki, bu da dövlət tərəfindən həyata keçirilən təbliğat və təşviqat işləri, tədbir turizmi və institusional islahatlar, o cümlədən 2018-ci ildə Dövlət Turizm Agentliyinin yaradılması ilə dəstəklənmişdir (Dövlət Turizm Agentliyi, 2025; DSK, 2026). Orta və uzunmüddətli proqnozlara görə, turizmdə məşğulluğun artımı davam edəcək və bu sektorun ümumi məşğulluqdakı payı, xüsusilə Bakıda, daha da yüksələcəkdir; lakin yerləşdirmə və qonaqpərvərlik xidmətləri əsasən yüksək səviyyəli şəhər bazarlarında cəmləşmiş olaraq qalır (WTTC, 2018, AECOM, 2019-da istinad; Xalqqazeti.az, 2024).

[21] Agentliyin coğrafi məsuliyyət sahəsi Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunu əhatə edir və buraya limanlar, körfəzlər və laqunlar kimi daxili sular, sahil xəttindən etibarən 12 dəniz mili məsafəni əhatə edən ərazi suları, həmçinin Rusiya, Qazaxıstan, Türkmənistan və İran kimi digər Xəzəryanı dövlətlərlə median xətlərə qədər uzanan Müstəsna İqtisadi Zona və Kontinental şelf daxildir. Bu əhatə xüsusilə dənizdə yerləşən neft-qaz infrastrukturu və boru kəmərləri üçün əhəmiyyətlidir. Agentlik həmçinin sahilyanı zolağa və quruda yerləşən infrastruktura nəzarət edir; buraya Ələt qəsəbəsində yerləşən Bakı Beynəlxalq Dəniz Ticarət Limanı, köhnə Bakı limanı, boru dəstəsi istehsalat sahəsi və ya Səngəçal kimi ixtisaslaşmış terminallar, eləcə də bütün Azərbaycan sahil xətti boyunca yerləşən hidrotexniki qurğular – körpülər, estakadalar və dalğaqıranlar daxildir.

Yerli səviyyədə Qaradağ və Salyan rayonlarında turizm fəaliyyəti hələlik məhdud olsa da, tədricən genişlənmə əlamətləri müşahidə olunur. Qaradağ rayonunda DSK-nın ən son məlumatlarına görə, beş obyekt üzrə ümumilikdə 325 otel otağı mövcuddur və otel xərclərinin son illərdə aşağı baza səviyyəsindən başlayaraq iki dəfə artdığı qeyd olunur (DSK, 2023). Otellərdə və oxşar müəssisələrdə məşğulluq isə məhdud olaraq qalır və 2022-ci ildə cəmi 19 nəfər qeydə alınmışdır (DSK, 2023). Bununla müqayisədə, Salyan rayonu bir qədər daha güclü turizm göstəricilərinə malikdir; 2022-ci ildə otel xərcləri 98,242 AZN-ə çatmış və otellərdə və oxşar müəssisələrdə 1,676 nəfər çalışmışdır ki, bu da xidmət sektorunun daha geniş olduğunu göstərir (DSK, 2023k).

Hər iki rayonun da Bakı şəhərinin cənubunda və Abşeron yarımadası boyunca yerləşən rekreasiya məqsədli sahilyanı zonalara yaxın yerləşməsi onlara müsbət təsir göstərir. Bu ərazilərdə çimərlik turizmi, su idman növləri və mövsümi istirahət fəaliyyətləri əlavə gəlir və məşğulluq imkanları yaradır. Bu fəaliyyətlər əsasən mövsümi xarakter daşıyır və sahil xətti ilə əsas nəqliyyat dəhlizləri arasında yerləşən çimərlik klubları, otellər, bağ evləri və mövsümi istirahət tipli yaşayış obyektləri ilə əlaqəlidir (AECOM, 2015).

Mədəni irs abidələri və sanatoriyalar (mineral sular, Naftalan nefti, müalicəvi palçıq mənbələri və iqlim kurort zonaları daxil olmaqla) turizmin əsas resursları hesab olunur (bax: Bölmə 7.8).

7.8 Arxeologiya və mədəni irs

Bu bölmədə Layihə ərazisində arxeologiya üzrə kameral (masaüstü) tədqiqatın və sahəyə vizual baxışın nəticələri təqdim olunur.

7.8.1 Kameral (masaüstü) tədqiqat

7.8.1.1 Layihə ərazisində qeydiyyata alınmış arxeoloji sahələr

Layihə ərazisində qeydiyyata alınmış arxeoloji-tarixi-memarlıq abidələri mövcud deyil. Bundan əlavə, Layihə ərazisində hər hansı texniki, torpaq və tikinti fəaliyyətlərinin başlanması və həyata keçirilməsi üçün arxeoloji və ya tarixi məhdudiyyətlər mövcud deyil.

7.8.1.2 Layihə sahəsini əhatə edən qum təpəli relyef formaları

Nəzərdə tutulan Layihənin yerləşəcəyi düzənlik ərazilərdə külək təsiri ilə formalaşmış qum təpəli relyef formaları müşahidə olunur. Bu təpələrin hündürlüyü adətən 1–1.5 m-ə qədərdir. Bu cür təpələr qədim dövrlərdə yerli yaşayış məntəqələrinin salındığı relyef tipinə aid olsa da, arxeoloji və ya tarixi baxımdan əhəmiyyətli hesab edilmir.

7.8.1.3 Bəndovan ərazisində orta əsr yaşayış məntəqələri

Dəniz səviyyəsinin tarixi dövrlərdə artıb-azalması və daimi şirin su mənbələrinin olmaması səbəbindən Layihə ərazisində uzunmüddətli və sabit insan məskunlaşmasının mövcud olması ehtimal edilmir. Bununla belə, bir sıra orta əsr mənbələrinə əsasən, ərazinin cənubdan keçən orta əsr karvan yollarından[22] birinin üzərində yerləşdiyi ehtimal olunur. Məlum karvan yolları Səngəçaldan başlayaraq Miəcik-Qaraçı karvansarayları

[22] Orta əsr karvanları birlikdə hərəkət edən səyyah qruplarını təsvir edir.

vasitəsilə Bayıl və İçərişəhərə qədər uzanırdı və şimal ticarətinin əsas nəqliyyat marşrutları hesab olunurdu (Dadaşova, 1990). Buna görə də regionun Bəndovan sahil şəhəri və qalasının inkişafında mühüm rol oynadığı hesab edilir (Novruzlu, 1997; Ağayev və Kvaçidze, 1971).

Layihə sahəsinin ətrafında qeydə alınmış ən mühüm tarixi yaşayış məntəqələri aşağıda verilmişdir (Museyibov, 2002; Əhmədov, 1985; Geyuşev, 1992; Kvaçidze, 1976) və onların təxmini yerləşməsi Şəkil 7.4-də göstərilmişdir:

- Kürsəngi küp qəbirləri nekropolu (yer etiketi 1)
- Kürsəngi orta əsr yaşayış məntəqəsi (yer etiketi 2)
- Qırxçıraq orta əsr yaşayış məntəqəsi (yer etiketi 3)
- Mahmudabad orta əsr şəhəri (yer etiketi 4)
- Bəndovan I yaşayış məntəqəsi (yer etiketi 5)
- Bəndovan II yaşayış məntəqəsi (yer etiketi 6)
- Dirovdağ orta əsr yaşayış məntəqəsi (yer etiketi 7)
- Babazənli küp qəbirləri nekropolu (yer etiketi 8)

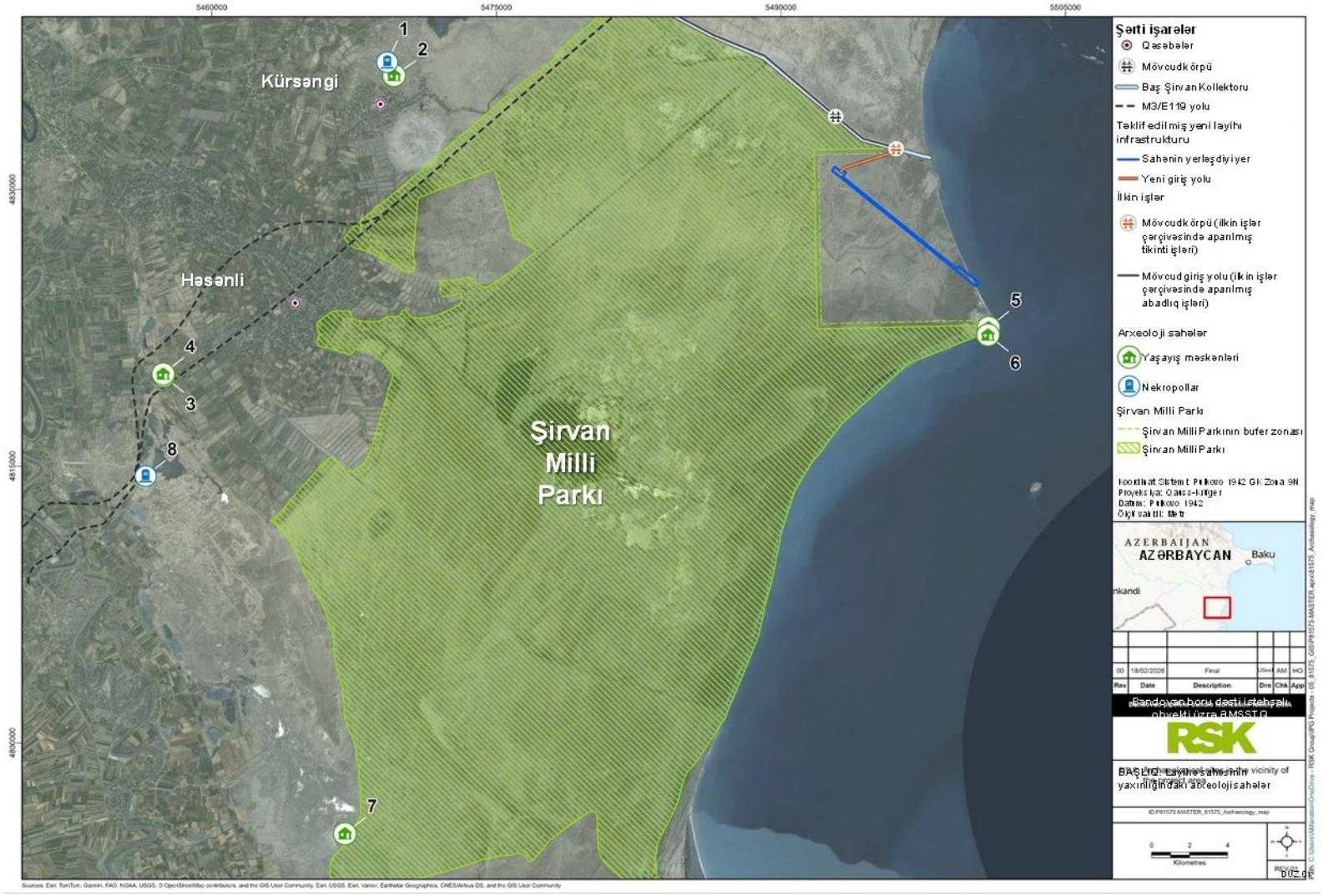
Yuxarıda qeyd olunan yaşayış məntəqələri arasında Bəndovan I və II orta əsr yaşayış məntəqələri (aşağıda daha ətraflı təsvir olunur) nəzərdə tutulan Layihə sahəsinə ən yaxın yerləşir və təxminən 1.8–2 km məsafədədir.

Su altında qalmış orta əsr yaşayış məntəqələri (Bəndovan I və Bəndovan II)

1969–1987-ci illər arasında Bəndovan ərazisində arxeoloq V. Kvaçidze və Azərbaycan Tarix Muzeyi tərəfindən aparılmış arxeoloji tədqiqatlar nəticəsində Xəzər dənizinin səthinin altında yerləşən iki iri orta əsr yaşayış məntəqəsi – Bəndovan I və Bəndovan II müəyyən edilmişdir. Bu məntəqələrin orta əsr istehkamları ilə əhatə olunmuş şəhər tipli yaşayış sahələri olduğu hesab olunur. Bəndovan burnunun fotoşəkli Şəkil 7.5-də təqdim olunur.

Bəzi arxeoloqlar Bəndovan II-nin Quştəsfi şəhəri olduğunu ehtimal etsələr də, bu fikir tam təsdiqini tapmamışdır. Bu ərazilərdə inşaatda istifadə edilənkeramika məhsullarının bişirilməsi üçün bişmiş kvadrat kərpicdən hazırlanmış günbəz formalı sobalar da daxil olmaqla bir neçə keramika sobası aşkar edilmişdir (Ələkbərov, 2003; Əhmədov, 1992). Bəndovan II şəhər ərazisində IX–XI əsrlərə aid, Beyləqan (Oranqala) keramikasına bənzər sferokonik qablar da daxil olmaqla çoxlu sayda saxsı məmulatlar aşkar edilmişdir. Bəndovan II arxeoloji kompleksindən əldə olunan tapıntılar bu ərazinin XI–XII əsrlərə aid olduğunu göstərir.

Bəndovan ərazisində həm sahildə, həm də su altında aparılmış əvvəlki arxeoloji tədqiqatlar zamanı torpaq örtükləri və müdafiə qurğuları, saxsı kürələr, şirli və şirsiz qablar, çıraqlar, altlıqlar, gil qablar, şüşə bəzək əşyaları (əsasən muncuqlar və bilərziklər), alətlər (dən daşları və bel kürəkləri) və sikkələr (Şirvanşahlar və Arran atabəylərinə məxsus mis dirhəmlər) aşkar edilmişdir. Əldə olunan arxeoloji materiallar Bəndovanın IX–XIII əsrlərə aid olduğunu göstərir (Pope, 1964; Əhmədov, 1992).



Şəkil 7.4: Bəndovan ərazisində orta əsr yaşayış məntəqələrinin ümumi yerləşməsi



Şəkil 7.5: Orta əsr Bəndovan şəhərinin yerləşdiyi hesab olunan Bandovan burnu

7.8.1.4 Kür çayının tarixi məcraları

Kür çayının qədim məcraları Şirvan Milli Parkının ərazisindən keçir (bax: Şəkil 7.6). Bu hal çay boyunca yerləşmiş qədim yaşayış məntəqələri ilə əlaqəli təsadüfi arxeoloji tapıntıların aşkar olunma ehtimalını artırır.

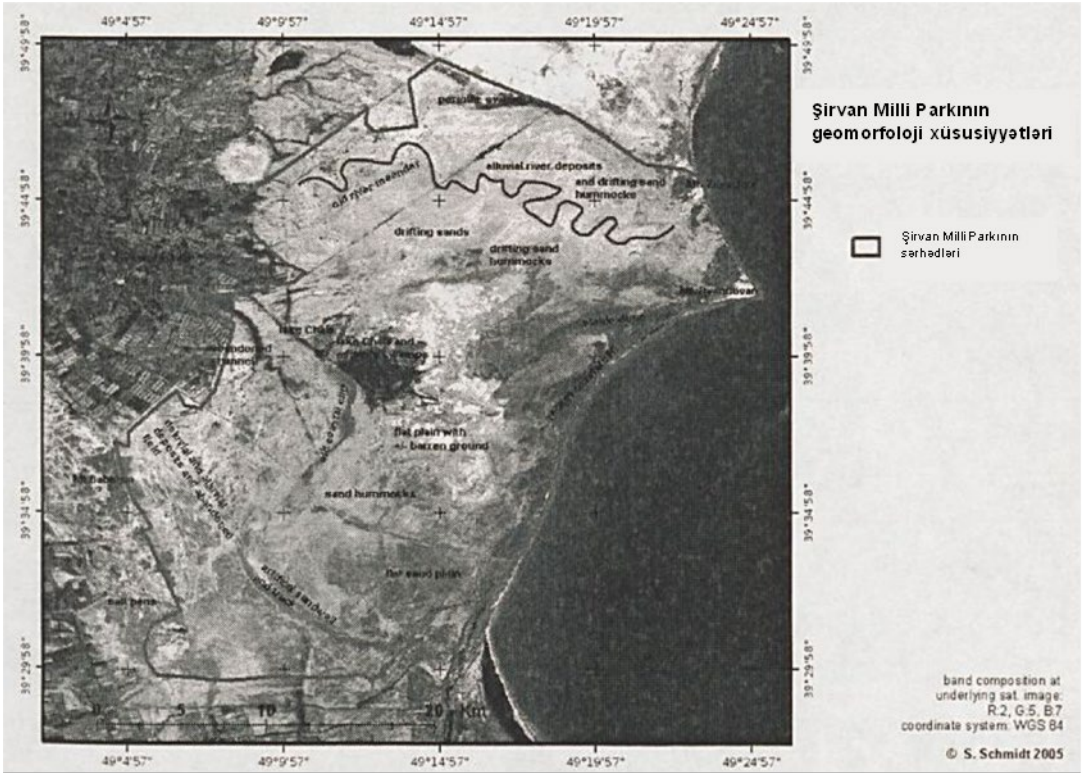


Figure 7.6: Geomorphological features of Shirvan National Park
Mənbə: Schmidt, 2007

7.8.2 Sahə üzrə vizual baxış tədqiqatı

7.8.2.1 Metodologiyanın xülasəsi

Arxeoloji sahə üzrə vizual baxış tədqiqatı 2025-ci ilin oktyabr ayında Şərqi Azərbaycanın arxeologiyası və mədəni irsi üzrə ixtisaslaşmış mütəxəssis arxeoloq tərəfindən həyata keçirilmişdir. Tədqiqat zamanı təklif olunan Layihə sahəsi tam şəkildə piyada yoxlanılmış, aşkar edilən bütün artefaktlar qeydə alınmış, fotoşəkilləri çəkilmiş və koordinatları müəyyən edilmişdir. Keramika nümunələri toplanmış, AMEA-nın Arxeologiya və Antropologiya İnstitutunun laboratoriyasında təmizlənmiş və onların bir hissəsi üzərində differensial-termik analiz aparılmışdır.

7.8.2.2 Tapıntılar

Mişar daşı və qumdaşı qalıqlarının nizamsız yerləşməsi

Layihə sahəsinin bəzi hissələrində hündür qum təpələri üzərində mişar daşları və qumdaşı qalıqlarının nizamsız yerləşməsi müşahidə edilmişdir (bax: Şəkil 7.7). Bu daşların zamanla ərazidə heyvan otaran insanlar tərəfindən nişanə kimi yerləşdirildiyi hesab olunur və arxeoloji baxımdan əhəmiyyət daşımır.



Şəkil 7.7: Arxeoloji sahə üzrə vizual baxış tədqiqatı zamanı (oktyabr 2025) müşahidə olunan daşların nizamsız yerləşməsi

Hündür qum təpələri və laqunlar

Ərazidə yerləşən hündür qum təpələri və laqunlar bəzən yerli yaşayış məntəqələrini xatırlatsa da, əslində bunlar relyef formalarıdır. Bu ərazilərdə aşkar edilən keramika nümunələri yaxınlıqdakı Bəndovan yaşayış məntəqəsinə aiddir və böyük ehtimalla son

dövrlərdə buraya gətirilmişdir; lakin bəzi nümunələrin orta əsr karvanlarının hərəkəti zamanı burada qırıldığı və ya qoyulduğu ehtimalı da istisna edilmir. Aşkar edilmiş keramika nümunələri tapıldıqları yerə aid deyil və həmin ərazilərdə mədəni qat xüsusiyyətləri müşahidə olunmur.

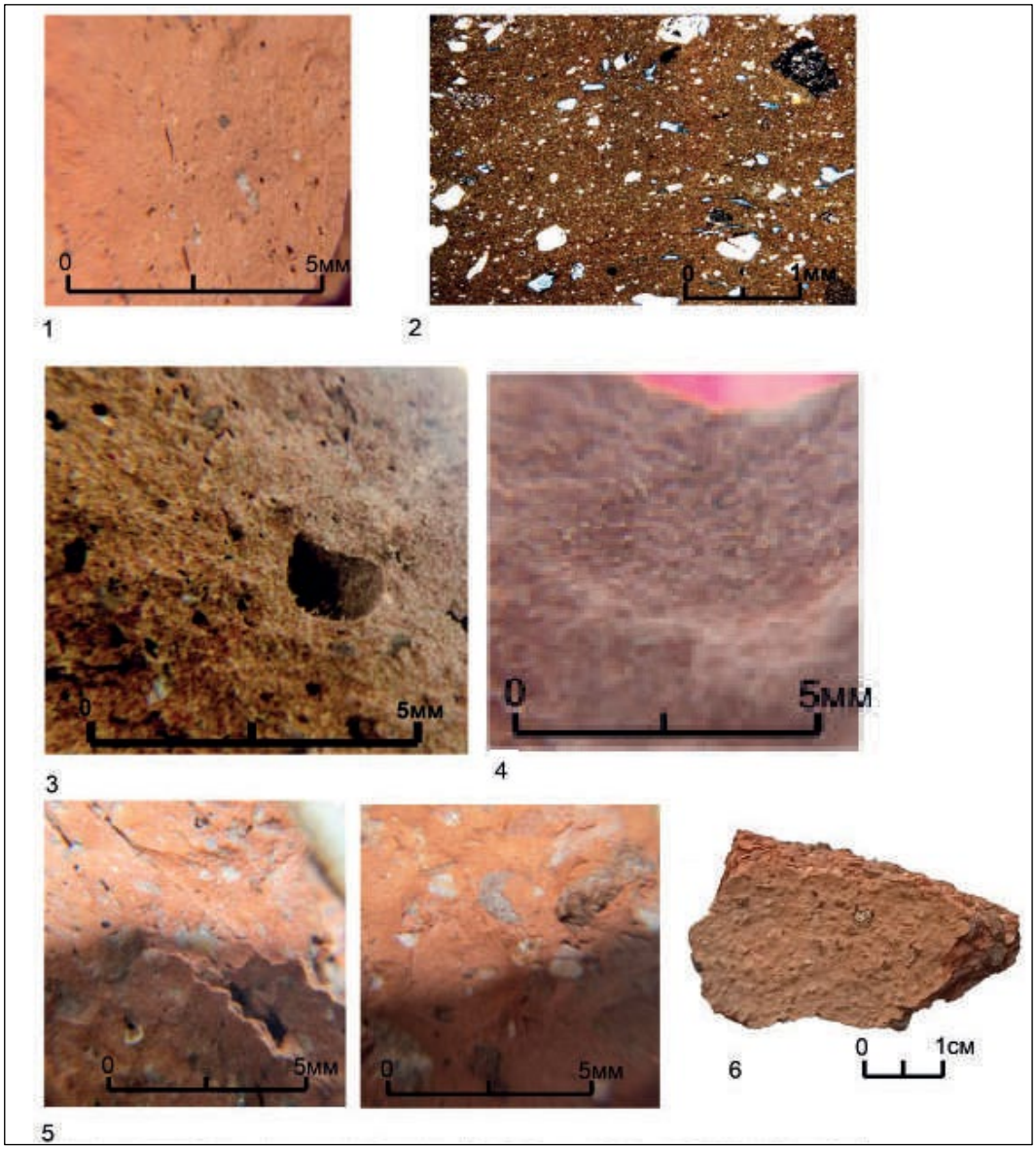
Keramika nümunələri

Layihə ərazisində aşkar edilən keramika nümunələrinin əksəriyyəti şirsiz, yüksək keyfiyyətlə hazırlanmış, dulus çarxında formalaşdırılmış və təmiz gil tərkibli məmulatlardır (nümunə şəkillər üçün bax: Şəkil 7.8 və Şəkil 7.9). Gil qab nümunələri üzərində ustanın əl izləri müşahidə olunur ki, bu da onların dulus çarxında hazırlanmasını göstərir. Bu qablar sadədir, əksəriyyəti naxışsızdır. Onların səthi yaxşı cilalanmış və boyanmışdır. Xüsusi gil qatla örtülərək keyfiyyətli şəkildə işlənmiş qabların ağız, boğaz, çiyin və gövdə hissələri (küp, fincan və boşqab tipli qablar) aydın şəkildə seçilir. Nadir hallarda bir-birinə uyğun gələn qab parçaları da aşkar edilmişdir. Toplanmış fraqmentlər əsasında bəzi gil qabların ilkin forması və istifadə məqsədi qrafik olaraq bərpa edilə bilər (bax: Şəkil 7.10).

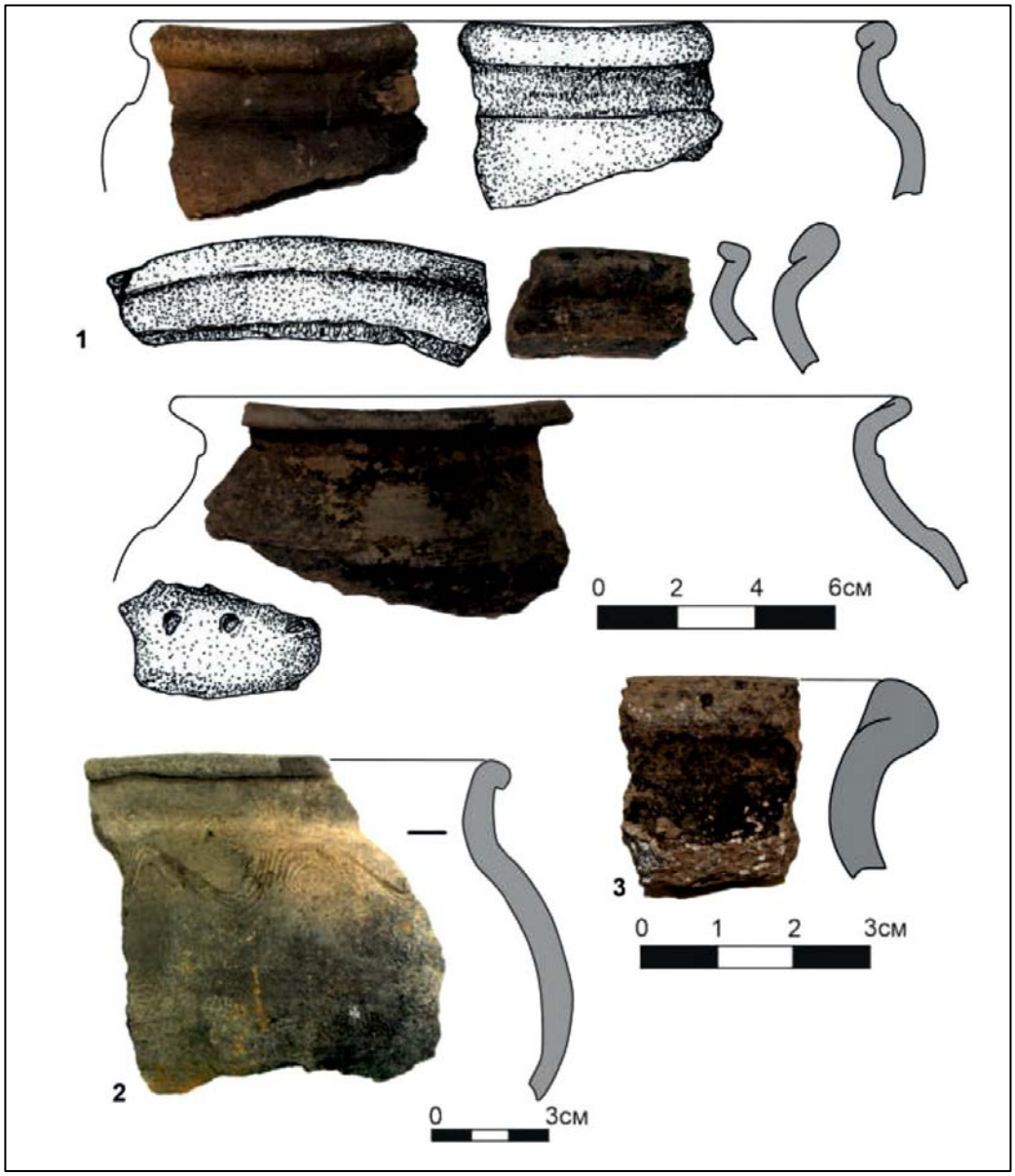
Qeyd etmək lazımdır ki, Layihə ərazisində aşkar edilən gil qablar əsasən məişət və mətbəx təyinatlıdır. Böyük küp fraqmentlərinə rast gəlinməmişdir. Bu isə göstərir ki, orta əsrlərdə Bəndovan sakinləri kənd təsərrüfatı ilə az məşğul olmuş, əsas iqtisadi fəaliyyət istiqamətləri sənətkarlıq, balıqçılıq və dulusçuluq olmuşdur. Nəzərə alsaq ki, yaxınlıqda yerləşən Bəndovan orta əsr şəhəri və yaşayış məntəqəsi dulusçuluğun əsas mərkəzlərindən biri olmuşdur, keramika izlərinin əraziyə yayılması təbii hesab olunur. Yerli istehsal xüsusiyyətlərini əks etdirən bu keramika nümunələri, şübhəsiz ki, Bəndovan şəhərində hazırlanmışdır. Karvan ticarəti ilə məşğul olan tacirlər də bu saxsı məmulatların daşınmasında rol oynamış ola bilərlər (Əhmədov, 1959; Nəsirova, 1977).



Şəkil 7.8: Sahə üzrə vizual baxış tədqiqatı zamanı (oktyabr 2025) aşkar edilmiş keramika nümunələri



Şəkil 7.9: Sahə üzrə vizual baxış tədqiqatı zamanı (oktyabr 2025) toplanmış bəzi keramika nümunələrinin gil tərkibi



Şəkil 7.10: Sahə üzrə vizual baxış tədqiqatı zamanı (oktyabr 2025) aşkar edilmiş keramika fraqmentlərinin qrafik bərpası

Osteoloji qalıqlar

Sahə üzrə vizual baxış tədqiqatı zamanı Layihə ərazisinin bir çox hissələrində heyvan sümükləri aşkar edilmişdir. Bu sümüklər əsasən yırtıcılar tərəfindən yeyilmiş ceyranlara aiddir. Arxeoloji baxımdan bu osteoloji qalıqlar əhəmiyyətli hesab edilmir (bax: Şəkil 7.11).



Şəkil 7.11: Arxeoloji sahə üzrə vizual baxış tədqiqatı zamanı (oktyabr 2025) aşkar edilmiş osteoloji qalıqlar

Qəbirlər

Layihə ərazisində qədim qəbirlərə və ya orta əsr müsəlman və xristian dəfnlərinə aid hər hansı izlər aşkar edilməmişdir.

7.9 Sosial sərmayə

bp və tərəfdaşları son onilliklər ərzində Azərbaycanda sosial investisiya strategiyalarını əhəmiyyətli dərəcədə genişləndirmiş və ölkədə fəaliyyətə başladıqları dövrdən etibarən sosial layihələrə 111 milyon ABŞ dollarından çox vəsait yatırmışdır. 2025-ci ilin ilk üç rübündə bp və tərəfdaşları sosial investisiya layihələrinə 1.1 milyon ABŞ dolları sərf etmiş, 22 təhsil layihəsini, bir ekoloji təşəbbüsü və bir potensialın artırılması proqramını dəstəkləmişdir. Eyni zamanda, bp şirkəti müstəqil şəkildə əlavə olaraq 39 layihə üzrə 1.3 milyon ABŞ dolları həcmində vəsait xərcləmişdir (bp, tarixsiz). Şirkətin sosial investisiya strategiyası bir neçə əsas istiqamət üzrə konkret faydalar yaratmağa yönəlmişdir:

- təhsil proqramları
- yerli icmalarda bacarıq və potensialın inkişafı
- sosial infrastruktur obyektlərinə çıxışın yaxşılaşdırılması
- maliyyə və təlim imkanlarına çıxış təmin etməklə yerli müəssisələrin dəstəklənməsi
- mədəni irsin qorunması və idmanın dəstəklənməsi

  dövlət qurumlarına texniki dəstəyin göstərilməsi

7.10 Yerli resurs və potensialın inkişaf etdirilməsi

bp və tərəfdaşları tərəfindən 2007-ci ildə başladılmış Sahibkarlığın İnkişafı Proqramı (SİP) çərçivəsində yüksək biznes potensialına malik yerli şirkətlər müəyyən edilərək onlara beynəlxalq standartlara və rəqabət qabiliyyətinə uyğunlaşması üçün dəstək verilmişdir.

SİP proqramı 2022-ci ildə tamamlanmışdır. Yerli biznesin inkişafını dəstəkləməyə yönəlmiş bu çoxmilyonlu təşəbbüs Azərbaycanda müqavilələrdə yerli resurslardan istrifadə payını artırmaq və yerli iqtisadiyyatın sağlam və şəffaf inkişafına töhfə vermək məqsədi daşıyırdı. 2022-ci il ərzində proqram yerli təşkilatlara potensialın inkişafı üzrə dəstək göstərmişdir. Bu, təlim mərkəzlərinin peşə təhsili imkanlarının inkişafını və üç yerli təşkilatın potensialının artırılmasını əhatə etmişdir. Bundan əlavə, "Kulane" peşə təhsili və təlim mərkəzi ilə əməkdaşlıq çərçivəsində həyata keçirilən peşə bacarıqlarının inkişafı proqramında 20 fərdi sahibkar (Vətən müharibəsi veteranları) təlimi uğurla başa vurmuşdur (bp, 2022).

2023-cü ildə bp Azərbaycan, Gürcüstan və Türkiyəni əhatə edən AGT regionunda 245 kiçik və orta sahibkarlıq subyekti (KOM) və 27 dövlət müəssisəsi ilə əməkdaşlıq etmiş, həmçinin milli tərəfdaşlarla 14 birgə müəssisə yaratmışdır (bp, 2024d). 2006–2023-cü illər ərzində AGT regionunda bp və onun tərəfdaşlarının əməliyyat və layihə xərcləri Cədvəl 7.8-də təqdim olunur.

Cədvəl 7.8: 2006–2023-cü illərdə yerli resurslar üzrə xərcləri (milyon ABŞ dolları ilə)

İl	KOM-lər	Dövlət müəssisələri	Birgə müəssisələr	Cəmi
2006	77	60	520	657
2007	111	43	450	604
2008	128	37	408	573
2009	132	29	320	481
2010	147	28	366	541
2011	255	36	285	576
2012	481	51	490	1,022
2013	835	175	533	1,543
2014	1233	284	759	2,276
2015	1,075	180	1,174	2,429
2016	1,178	108	1,442	2,728
2017	701	58	1,017	1,776
2018	305	34	585	924
2019	292	33	589	914
2020	331	41	958	1,330
2021	351	46	963	1,360
2022	399	45	652	1,096
2023	310	39	713	1,062

Mənbə: bp, 2024d

Azərbaycanda güclü yerli işçi qüvvəsinin formalaşdırılması bp şirkətinin əsas prioritetlərindən biri olaraq qalır. bp Azərbaycan milli kadrların payını artırmaq məqsədilə beşillik milliləşdirmə planı həyata keçirmiş və 2017-ci ilin sonunadək bu göstəricini 90%-ə çatdırmağı hədəfləmişdir. 2017-ci ildə bp Azərbaycanın daimi peşəkar işçi heyətinin

90%-i Azərbaycan vətəndaşlarından ibarət olmuşdur, bu göstərici 2016-cı ildə 89% təşkil etmişdir (AECOM, 2019). İşçi qüvvəsinin milliləşdirilməsi strategiyasının bir hissəsi olaraq bp həmçinin podratçı şirkətlərin işçi heyətində yerli işçilərin artırılması istiqamətində fəaliyyət göstərir. Bu strategiya podratçıların işçi qüvvəsinin milliləşdirilməsi planlarının hazırlanması və icrasına ilkin resursların cəlb edilməsi mərhələsindən etibarən məsuliyyət daşımasını təmin etməyə yönəlmişdir və peşəkar işçi heyətinin 90%-nin milli kadrlardan ibarət olması hədəfini müəyyən edir. Bu hədəf bp-nin Azərbaycan hökuməti və tərəfdaşları adından icra etdiyi hasilatın pay bölgüsü sazişlərində də öz əksini tapmışdır (AECOM, 2019).

2024-cü ilin ilk yarısında bp tərəfindən ümumilikdə 2,386 Azərbaycan vətəndaşı işlə təmin edilmişdir və Azərbaycanda bp-nin peşəkar işçi heyətinin 90%-i yerli kadrlardan ibarət olmuşdur. bp Azərbaycanın qeyri-peşəkar işçi heyəti isə 100% milliləşdirilmişdir (bp, 2024d).

8 MƏSLƏHƏTLƏŞMƏ VƏ MƏLUMATIN AÇIQLANMASI

8.1 Giriş

İctimai məsləhətləşmələr ƏMSSTQ-nin və ümumilikdə Azərbaycan Respublikasında icazələrin alınması prosesinin ayrılmaz hissəsidir. Bu proses maraqlı tərəflərin planlaşdırılan fəaliyyətlər barədə məlumatlandırılması və onların rəylərinin layihələndirmə və planlaşdırma mərhələsində nəzərə alınması üçün imkan yaradır.

ƏMSSTQ-ni dəstəkləmək məqsədilə ayrıca İctimai Məsləhətləşmə və Məlumatların Açıqlanması Planı (İMMAP) hazırlanmışdır. İMMAP sənədində məsləhətləşmə və məlumatların açıqlanması üzrə məqsədlər, eləcə də layihə üzrə məsləhətləşmə və məlumatların açıqlanması prosesində tətbiq ediləcək milli və beynəlxalq normativ tələblər göstərilmiş və ən yaxşı təcrübələrin tətbiqinin təmin olunması nəzərdə tutulmuşdur.

İMMAP həmçinin aşağıdakıları müəyyən edir:

• maraqlı tərəflərin müəyyən edilməsi və məsləhətləşməyə cəlb olunması prosesi

• ƏMSSTQ müddəti ərzində həyata keçirilmiş və planlaşdırılan məsləhətləşmələr

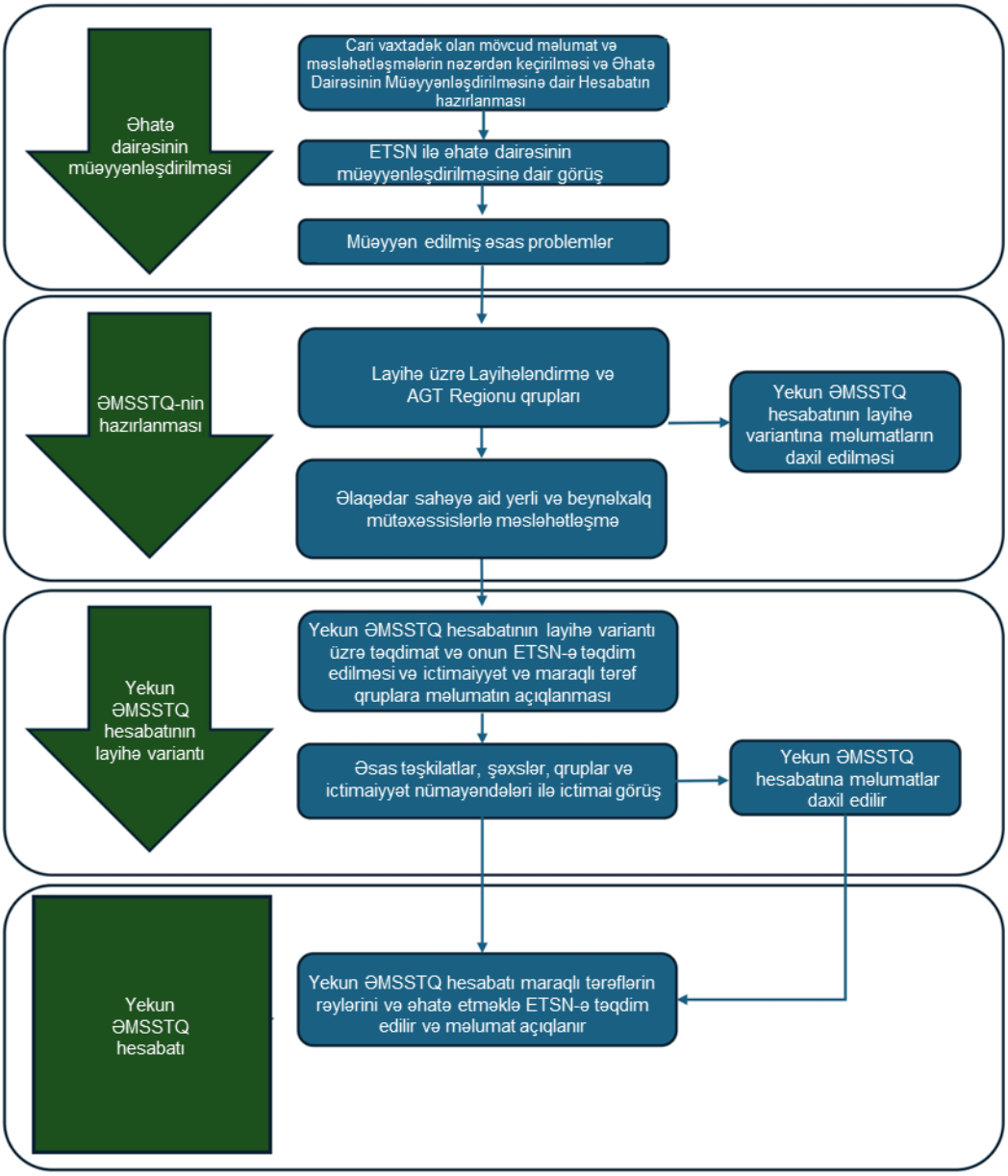
• şikayətlərin təqdim edilməsi və onlara cavab verilməsi prosesi

Qeyd etmək lazımdır ki, İMMAP sənədində planlaşdırılan fəaliyyətlər təsvir olunsa da, onun icrasının nəticələri bu fəsildə təqdim olunur.

8.2 Məsləhətləşmə və məlumatların açıqlanması prosesi barədə icmal

bp şirkəti 1990-cı illərin ortalarından etibarən Azərbaycanda fəaliyyət göstərir və əsas yerli, regional və milli maraqlı tərəflərlə əlaqələr qurmuşdur. Dövlət qurumları, akademik və elmi təşkilatlar, qeyri-hökumət təşkilatları (QHT-lər) və icmalar daxil olmaqla maraqlı tərəflərlə geniş məsləhətləşmələr aparılmışdır. bp-nin Kommunikasiyavə Xarici Əlaqələrqrupu tərəfindən əvvəlki və davam edən məsləhətləşmələrdən əldə olunmuş təcrübə ƏMSSTQ-nin hazırlanmasına və məsləhətləşmə prosesinə dair yanaşmanın formalaşdırılmasına töhfə vermişdir.

Şəkil 8.1-də bu ƏMSSTQ üzrə layihənin məsləhətləşmə və məlumatların açıqlanması prosesi təqdim olunur.



Şəkil 8.1: ƏMSSTQ üzrə məsləhətləşmə və məlumatların açıqlanması prosesi

8.3 Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi mərhələsi üzrə məsləhətləşmələr

3 dekabr 2025-ci il tarixində Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN) ilə aşağıdakı məsələlərin təqdim edilməsi və onlara dair rəylərin alınması məqsədilə əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi üzrə görüş keçirilmişdir:

- Nəzərdə tutulan boru dəstəsi istehsalı obyektinin (Layihə) əsaslandırılması və məqsədi
- Layihənin yerləşməsi və fəaliyyətləri
- Əhatə dairəsindən çıxarılmış fəaliyyətlər və bunun əsaslandırılması
- ƏMSSTQ üzrə yanaşma
- Nəzərdə tutulan maraqlı tərəflər

- Əsas ekoloji və sosial-iqtisadi həssaslıqlar
- Potensial ekoloji və sosial-iqtisadi təsirlər
- ƏMSSTQ-nin məzmun strukturu (mündəricatı)
- Məsləhətləşmə və məlumatların açıqlanması daxil olmaqla ƏMSSTQ üzrə vaxt qrafiki

Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsinə dair görüşdə ETSN layihələndirmə elementləri, potensial ekoloji təsirlər və ƏMSSTQ çərçivəsində tətbiq olunacaq metodologiya ilə bağlı izahatların verilməsini tələb edən bir sıra texniki və ekoloji suallar irəli sürmüşdür. Bu suallar əsasən boru dəstəsi texnologiyasının səmərəliliyi və üstünlükləri, eləcə də daha geniş olan "Qarabağ" yatağının işlənməsi layihəsinin dəniz və əməliyyat aspektləri, o cümlədən hidrosınaq, platformaya çıxış və texniki xidmət, həmçinin qurudakı enerji kabelinin marşrutu ilə bağlı olmuşdur. ETSN, xüsusilə sahilyanı işlər zamanı torpağın idarə olunması və istismar mərhələsində hidrosınaq zamanı biosidlərin istifadəsi ilə bağlı təsirlərin qarşısının alınması və ya minimuma endirilməsi imkanları barədə əlavə izahat tələb etmişdir. Nazirlik həmçinin kameral təhlil ilə sahəyə xas tədqiqatlar arasında balansın necə təmin ediləcəyi barədə məlumatlar da daxil olmaqla, ƏMSSTQ-ni dəstəkləyəcək məlumat mənbələrinin təsdiqlənməsini istəmişdir.

bp şirkəti izah etmişdir ki, bu ƏMSSTQ-nin əhatə dairəsi yalnız Bəndovan boru dəstəsinin istehsalı obyektinin tikinti mərhələsi ilə məhdudlaşır. Dəniz infrastrukturu, əməliyyat sistemləri və fövqəladə hallara qarşı cavab tədbirləri isə "Qarabağ" yatağının tammiqyaslı işlənməsi layihəsi üzrə hazırlanacaq ayrıca ƏMSSTQ çərçivəsində qiymətləndiriləcək. bp təsdiq etmişdir ki, boru dəstəsinin istehsalı obyekti üzrə ƏMSSTQ tikinti mərhələsinə uyğun olaraq mövcud məlumatlar və sahəyə xas ilkin məlumatların kombinasiyasına əsaslanacaq.

Görüş zamanı razılaşdırılmış əsas məqamlar aşağıdakılardır:

- ƏMSSTQ boru dəstəsinin istehsalı obyektinin tikinti mərhələsini əhatə edəcək. Sahənin istismarı, boru dəstələrinin istehsalı, onların dənizə buraxılması və quraşdırılması isə "Qarabağ" yatağının tammiqyaslı işlənməsi layihəsi üçün hazırlanacaq ayrıca ƏMSSTQ sənədində əks olunacaq.
- Vəhşi heyvanların keçidləri ilə bağlı məsələlərin müzakirəsi üçün ayrıca təsirazaltma tədbirləri üzrə seminar keçiriləcək
- ƏMSSTQ sənədinin ictimaiyyətə açıqlanması müddətinin 60 gündən 30 günə endirilməsi
- ETSN torpaq sahəsinin rəsmi ayrılması barədə sənəd təqdim edilmədən ƏMSSTQ sənədinə baxış keçirmək və rəy vermək hüququna malik deyil

8.4 ƏMSSTQ-nin hazırlanması mərhələsində maraqlı tərəflərlə qarşılıqlı əlaqə

ƏMSSTQ-nin hazırlanması mərhələsində, layihə üzrə məlumatların təqdim edilməsi, maraqlı tərəflərin rəylərinin toplanması və onların narahatlıqlarının aradan qaldırılması məqsədilə 2025-ci ilin dekabr ayı ilə 2026-cı ilin yanvar ayı arasında maraqlı tərəflərlə qarşılıqlı əlaqə həyata keçirilmişdir. Bu qarşılıqlı əlaqə proqramına dövlət qurumları, tənzimləyici orqanlar, yerli hakimiyyət orqanları və yerli nümayəndələrlə üzbəüz görüşlər,

telefon danışıqları və yazılı məktublaşma daxil olmaqla müxtəlif üsullarla aparılan məsləhətləşmələr daxildir.

Tətbiq olunan qarşılıqlı əlaqə üsulları hər bir maraqlı tərəf qrupu ilə effektiv kommunikasiya təmin etmək məqsədilə seçilmişdir; belə ki, ətraflı texniki müzakirələr üçün üzbəüz görüşlərdən, rəsmi sənədləşmə tələb olunduqda isə telefon danışıqları və yazışmalardan istifadə edilmişdir. Bütün məsləhətləşmələr bp şirkəti adından RSK tərəfindən aparılmış və əlaqə saxlanılan maraqlı tərəflərin əksəriyyətindən cavablar alınmışdır.

8.4.1 Milli hökumət

ETSN layihə ilə bağlı planlaşdırma mərhələsi fəaliyyətlərinin həyata keçirilməsinə etiraz etmədiyini təsdiqləmişdir, o şərtlə ki, Azərbaycan Respublikasının "Xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri və obyektləri haqqında" Qanununa riayət olunsun və Şirvan Milli Parkı ərazisində fauna populyasiyalarının qorunması məqsədilə bir sıra əlavə xüsusi tədbirlər həyata keçirilsin. Bu tədbirlərə aşağıdakılar daxildir:

- Layihə sahəsinə aparan yolun yaxşılaşdırılması və uyğun metal tor hasarların quraşdırılması
- Ceyran və digər fauna növləri üçün su təminatını yaxşılaşdırmaq məqsədilə, Şirvan Baş Kollektorundan Şirvan Milli Parkı daxilində mövcud təbii çökəkliyə su ötürən iki nasos stansiyasının quraşdırılması
- Şirvan Milli Parkında yanğın və ya müdaxilələrin qarşısını almaq və ya onlara reaksiya vermək üçün iki müasir müşahidə qülləsinin/postunun quraşdırılması.

11 dekabr 2025-ci il tarixində ETSN və Şirvan Milli Parkının nümayəndələri ilə görüş keçirilmişdir. Bu görüşdə əsas diqqət, yuxarıda qeyd olunan əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi mərhələsi üzrə görüşə əsaslanaraq, xüsusilə istismar mərhələsində vəhşi heyvanların keçidləri üçün təsirazaltma tədbirlərinin razılaşdırılmasına yönəlmişdir. Görüş zamanı aşağıdakılar təqdim edilmişdir:

- Boru dəstəsi texnologiyasının təqdimatı
- Layihənin ümumi icmalı
- Biomüxtəlifliyə potensial təsirlərin icmalı, xüsusilə ceyranlara, tısbağalara və mühafizə əhəmiyyətli yaşayış mühitlərinə təsirlər
- Təsirazaltma, monitorinq və idarəetmə tədbirləri

Razılaşdırılmışdır ki, vəhşi heyvan keçidləri üçün yeraltı keçidlər uyğun deyil və ƏMSSTQ sənədində istismar mərhələsi üçün uyğun təsirazaltma tədbirləri nəzərdə tutulacaq.

Həmçinin, tikinti və fəaliyyətlərə başlanmazdan əvvəl yaz mövsümündə ekoloji tədqiqatın aparılması razılaşdırılmışdır. Nəticələr ayrıca olaraq ETSN-ə təqdim ediləcək.

Digər əsas əlaqə saxlanılan tərəflər aşağıdakılardır:

- Azərbaycan Respublikasının Minatəmizləmə Agentliyi ilə Layihə ərazisində mina və partlamamış hərbi sursat (PHS) risklərinin müəyyənləşdirilməsi və idarə olunması məsələləri üzrə məsləhətləşmələr aparılmışdır. Bu qurumla əlaqə 2025-ci ilin oktyabr ayında keçirilmiş sahəyə baxış zamanı PHS aşkar edildikdən sonra qurulmuşdur.
- Təhlükəsizliklə bağlı məsləhətləşmələr Azərbaycan Respublikası Dövlət Sərhəd Xidməti (25 dekabr 2025 tarixində üzbəüz görüşlə) və Azərbaycan Respublikasının

Müdafiə Nazirliyi (5 yanvar 2026 tarixində telefon vasitəsilə) ilə aparılmışdır. Müzakirələrdə təhlükəsizlik məsələləri, həssas sərhəd və sahilyanı ərazilərdə fəaliyyətlərin idarə olunması, eləcə də hərbi əməliyyatlar və məhdudlaşdırılmış zonalarla mümkün qarşılıqlı təsirlər əhatə olunmuşdur.

- Dövlət Dəniz və Liman Agentliyi-nin Dəniz Ətraf Mühitin Mühafizəsi Departamenti ilə 5 dekabr 2025 tarixində milli təhlükəsizlik və ətraf mühitin mühafizəsi planları ilə uyğunluq məsələləri üzrə əlaqə saxlanılmışdır. Onların məlumatına görə, PHS riski regionda ciddi təhlükəsizlik problemi təşkil edir. Agentlik qeyd etmişdir ki, əhəmiyyətli miqdarda PHS və istifadədən çıxarılmış hərbi texnika birbaşa Xəzər dənizinə qeyri-müvafiq şəkildə atılmışdır. Bu sualtı partlayıcılar dənizdə aparılan fəaliyyətlər üçün ciddi təhlükə yaradır və hər hansı dəniz tikinti işləri zamanı təhlükəsizlik protokollarında və sahənin təmizlənməsi işlərində mütləq nəzərə alınmalıdır.
- Azərbaycan Dövlət Su Ehtiyatları Agentliyi (ADSEA) ilə 18 dekabr 2025 tarixində üzbəüz məsləhətləşmələr aparılmışdır. Bu görüşlər səth suları, kanallar və su ehtiyatlarının idarə olunmasına potensial təsirləri əhatə etmişdir. Həmçinin ADSEA-nın nəzdində fəaliyyət göstərən Suların İstifadəsinə və Mühafizəsinə Dövlət Nəzarəti Xidməti də prosesə cəlb olunmuşdur.
- Azərbaycan Respublikasının Fövqəladə Hallar Nazirliyi ilə həm Tikintidə Təhlükəsizliyə Nəzarət Dövlət Agentliyi (22 dekabr 2025) həm də Yanğın Təhlükəsizliyi Xidməti (22 dekabr 2025) vasitəsilə məsləhətləşmələr aparılmışdır. Bu çərçivədə fövqəladə hal ssenarilərinin idarə olunması, tikinti təhlükəsizliyi tələbləri, yanğının qarşısının alınması tədbirləri və fövqəladə hallara reaksiya protokolları müzakirə edilmişdir.

8.4.2 Yerli hökumət və icma nümayəndələri

15 yanvar 2026-cı il tarixində Qaradağ rayonu nümayəndələri ilə məsləhətləşmələr aparılmışdır. Bu məsləhətləşmələr boru dəstəsinin istehsalı obyektinin yaxınlığında yaşayan əhali üçün Layihənin potensial təsirləri, narahatlıqlar və bunlarla bağlı təsirazaltma tədbirlərinə yönəlmişdir.

Salyan Rayon İcra Hakimiyyəti ilə 17 dekabr 2025-ci il tarixində İqtisadiyyat şöbəsinin baş məsləhətçisi vasitəsilə məsləhətləşmə aparılmışdır. Bu görüşdə Salyan rayonu ərazisində yerli icmalar və infrastruktur üçün potensial təsirlər, narahatlıqlar və müvafiq təsirazaltma tədbirləri müzakirə edilmişdir.

Həsənli icmasının nümayəndəsi ilə 17 dekabr 2025-ci il tarixində məsləhətləşmə aparılmışdır. Nümayəndə Layihə barədə əvvəlcədən məlumata malik olmasa da, potensial iş yerlərinin yaradılması səbəbindən çox müsbət gözləntilərin olduğunu bildirmişdir.

8.4.3 Elmi və tədqiqat institutları

Azərbaycan Respublikasının Elm və Təhsil Nazirliyi (əvvəllər Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası) tərkibində fəaliyyət göstərən institutlar vasitəsilə ekspert texniki rəy və tövsiyələrin təqdim edilməsi məqsədi ilə cəlb edilmişdir.

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Arxeologiya və Antropologiya İnstitutu ilə məktub vasitəsilə əlaqə saxlanılmış və cavab alınaraq əməkdaşlıq təsdiqlənmişdir.

Onların məlumatına görə, Layihə ərazisində görünən arxeoloji abidələr mövcud deyil; lakin ərazi arxeoloji risk zonası hesab olunur və səthdə əlamətləri olmayan dəfn yerlərinin aşkar edilməsi ehtimalı mövcuddur. Eyni zamanda, ərazinin Bandovan orta əsr yaşayış məntəqəsi yaxınlığında yerləşməsi Layihə sahəsində nadir arxeoloji tapıntıların aşkar olunması ehtimalını artırır. Daha ətraflı məlumat üçün 7-ci fəsilə (Sosial təsvir) baxın.

Geologiya İnstitutu ilə də məsləhətləşmə proqramı çərçivəsində əlaqə saxlanılmış və geoloji və geotexniki məsələlər üzrə rəylər toplanmışdır.

8.5 ƏMSSTQ hesabatının layihə variantı

İctimai məsləhətləşmələrin nəticələri bu ƏMSSTQ hesabatının layihə variantına daxil edilmiş, maraqlı tərəflərin konkret narahatlıqları və rəyləri müvafiq texniki fəsillərdə nəzərə alınmışdır.

ƏMSSTQ hesabatının layihə variantı Azərbaycan qanunvericiliyinə[1] uyğun olaraq ictimaiyyətə açıqlama prosesinə təqdim ediləcəkdir. Məlumatın ictimaiyyətə açıqlanmasının əsas məqsədi maraqlı tərəflərin Layihə barədə tam məlumatlandırılmasını və ƏMSSTQ-nin nəticələrini başa düşməsini təmin etməkdir. Xüsusilə, maraqlı tərəflərin Layihənin təsirlərini, eləcə də müəyyən edilmiş təsirazaltma və idarəetmə tədbirlərini anlaması təmin olunacaqdır. Maraqlı tərəflərə ƏMSSTQ hesabatının layihə variantına dair rəy və təkliflərini təqdim etmək imkanı veriləcəkdir ki, bu rəylər yekun ƏMSSTQ hesabatı təqdim edilməzdən əvvəl müvafiq şəkildə nəzərə alınsın.

ƏMSSTQ hesabatının layihə variantı və Qeyri-texniki xülasə (ingilis və Azərbaycan dillərində) rəsmi qaydada ETSN-ə təqdim ediləcək və eyni zamanda ictimaiyyətə və maraqlı tərəf qruplarına rəy bildirmələri üçün açıqlanacaqdır. Yekun ƏMSSTQ hesabatının layihə variantı və Qeyri-texniki xülasənin nüsxələri, həmçinin rəy forması ilə birlikdə 30 günlük məsləhətləşmə müddəti ərzində ictimaiyyətə açıq olacaqdır. Elektron nüsxə bp-nin rəsmi internet səhifəsində yerləşdiriləcəkdir: https://www.bp.com/en_az/azerbaijan/home.html.

ƏMSSTQ-nin hazırlanması mərhələsində əlaqə saxlanılmış əsas maraqlı tərəflərə məktublar göndəriləcək və onlara ƏMSSTQ hesabatının layihə variantının baxış və rəylər üçün açıq olduğu barədə məlumat veriləcəkdir.

ƏMSSTQ hesabatının layihə variantı üzrə məsləhətləşmə prosesi çərçivəsində aşağıdakı görüşlər keçiriləcəkdir:

- ETSN ilə görüş
- İctimaiyyətlə görüş.

Görüşlərə dəvət məktubları (məkan/tarix/saat və s. məlumatlarla birlikdə) iştirakçılara iki həftə əvvəl göndəriləcəkdir. İctimai görüşlə bağlı elanlar ictimaiyyət üçün əlçatan yerlərdə yerləşdiriləcək, həmçinin görüşdən iki həftə əvvəl yerli qəzetdə dərc olunacaqdır.

Məlumatın açıqlanması mərhələsi ərzində əldə olunan rəylər yekun ƏMSSTQ hesabatının hazırlanmasına daxil ediləcəkdir. Rəylər aşağıdakı vasitələrlə toplanacaqdır:

[1] Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi haqqında Qanun (12/06/2018) və İctimai iştirakçılıq haqqında Qanun (01/06/2014).

- Çap olunmuş rəy formaları geri qaytarma qutusu və skan edilmiş nüsxələrin göndərilməsi üçün e-poçt ünvanı ilə birlikdə ictimaiyyət üçün açıq olan məkanlarda təqdim ediləcəkdir.
- görüşlərin protokolları hazırlanacaq və ETSN ilə paylaşılacaqdır.

8.6 ƏMSSTQ Hesabatının yekun variantı

Məlumatın açıqlanması mərhələsi ərzində maraqlı tərəflərdən daxil olan rəyləri özündə əks etdirən ƏMSSTQ Hesabatının yekun variantı təsdiq üçün rəsmi qaydada ETSN-ə təqdim ediləcəkdir.

9 ƏTRAF MÜHİTƏ TƏSİRİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ, MONİTORİNQİ VƏ AZALDILMASI

9.1 Giriş

Təklif olunan boru dəstəsi istehsalı obyekti (Layihə) üzrə potensial ətraf mühit təsirlərin qiymətləndirilməsi planlaşdırılmış tikinti mərhələsi fəaliyyətlərini də nəzərə alır. Qiymətləndirmə aşağıdakıları əhatə edən sistemli proses əsasında aparılmışdır:

- Layihə aspektlərinin (fəaliyyətlərinin) və ya təsir mənbələrinin müəyyən edilməsi (bax: Fəsil 5 – Layihənin təsviri)
- Müvafiq ətraf mühit reseptorlarının müəyyən edilməsi (bax: Fəsil 6 – Ətraf mühitin təsviri)
- Layihənin həmin reseptorlara təsirlərinin qiymətləndirilməsi

Tikinti mərhələsi üzrə sosial sahəyə təsirlərin qiymətləndirilməsi, həmçinin kumulyativ və transsərhəd təsirlərin və qəza hallarınının qiymətləndirilməsi də aparılmış və müvafiq olaraq 10 və 11-ci fəsillərdə təqdim olunmuşdur.

9.2 Qiymətləndirilmənin əhatə dairəsindən çıxarılmış təsirlər

3.2.2-ci Bölmədə qeyd olunduğu kimi, əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi Layihə fəaliyyətləri ilə ətraf mühit reseptorları arasında gözlənilən qarşılıqlı təsirlərin yüksək səviyyəli (ümumi) qiymətləndirilməsidir. Onun məqsədi qiymətləndirməni əsas məsələlərə yönəltmək və nəzərəçarpacaq təsirlərin yaranması potensialının məhdud olması səbəbindən bəzi fəaliyyətləri tam təsir qiymətləndirmə prosesindən kənarlaşdırmaqdır.

Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi prosesi oxşar tikinti layihəsi fəaliyyətləri və onların təsirləri üzrə əvvəlki təcrübəyə əsaslanan peşəkar mülahizələrdən istifadə edilməklə aparılmışdır.

Ətraf mühitə nəzərəçarpacaq təsirlər yaratmaq potensialı məhdud olduğuna görə qiymətləndirmənin əhatə dairəsindən çıxarılmış Layihə fəaliyyətləri Cədvəl 9.1-də təqdim edilmişdir.

Cədvəl 9.1: Təsirin ətraflı qiymətləndirilməsi prosesindən çıxarılmış təsir sahələri

Mövzu üzrə sahə	Fəaliyyət	Reseptor	Əhatə dairəsindən çıxarılmanın əsaslandırılması
İqlim	Bütün Layihə sahəsi üzrə istixana qazlarının (İQ) emissiyası	Yerli və regional iqlim	• Layihə üzrə İQ emissiyalarının nisbətən aşağı olacağı gözlənilir; illik birgə əhatə dairəsi 1 və əhatə dairəsi 2 üzrə emissiyaların ildə 100,000 ton CO2 ekvivalenti (tCO2e) həddindən əhəmiyyətli dərəcədə aşağı olacağı proqnozlaşdırılır. Bu hədd adətən beynəlxalq maliyyə institutları tərəfindən ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi çərçivəsində İQ emissiyalarının rəsmi hesablanması və ətraflı qiymətləndirilməsinin tələb olunub-olunmamasını müəyyən etmək üçün istifadə olunur. Nəticə: Yerli və regional iqlimə əhəmiyyətli təsirin olacağı gözlənilmir.
Akustika - vibrasiya	Layihə sahəsinin bütün ərazisi üzrə bitki örtüyünün təmizlənməsi, torpaq işləri və obyektin tikintisi fəaliyyətləri	Yerli icmalar	• Layihə sahəsinə ən yaxın yerləşən yerli icmalar təxminən 10 km şimal-şərqdə (Xıdırlı) və 19 km qərbdə (Kürsəngi) yerləşir. Nəticə: Tikinti fəaliyyətləri ilə yerli icmalar arasında məsafənin böyük olması nəzərə alınaraq, vibrasiya nəticəsində icmalara əhəmiyyətli təsirin olacağı gözlənilmir.
Akustika – nəqliyyatın səs-küyü	Layihə sahəsinin bütün ərazisi üzrə tikinti nəqliyyat vasitələrinin hərəkəti və sahəyə girişi.	Yerli icmalar	• Təklif olunan tikinti nəqliyyat vasitələrinin giriş marşrutu boyunca mövcud icma reseptorları müəyyən edilməmişdir. Nəticə: Tikinti nəqliyyatının yaratdığı səs-küy nəticəsində yerli icmalara əhəmiyyətli təsirin olacağı gözlənilmir.
Torpaqlar - eroziya	Layihə sahəsinin yuxarı hissəsində, keçid (rels) yolu dəhlizində və giriş yolunda bitki örtüyünün təmizlənməsi, torpaq işləri, torpağın üst qatının/alt qatının çıxarılması və nəqliyyat	Yerli torpaqlar	• Layihə sahəsinin tikinti üçün hazırlanması bitki örtüyünün götürülməsini, torpağın üst qatının çıxarılmasını və torpaq işlərini (torpağın mövcud alt qatının qum və çınqıl qarışığından ibarət əks doldurma qatı ilə əvəz edilməsi) əhatə edəcək. Hazırlıq fəaliyyətləri torpağın strukturunu və sabitliyini pozacaq və xüsusilə torpaqların zəif əlaqəliliyə malik olduğu və ya maili olduğu ərazilərdə eroziya riskini artıra bilər. • Layihə sahəsinin böyük hissəsi düz relyefə malikdir, nəzərəçarpacaq yüksəkliklər isə sahilyanı qum təpələri silsiləsində müşahidə olunur (ətraflı məlumat üçün bax: Fəsil 6 – Ətraf mühitin təsviri, Bölmə 6.5.1). • Eroziya riskinin ən yüksək səviyyəsi yağıntılı hava şəraitində olacaq; bu zaman torpağın səth qatında su axınları (yarğanvari axınlar) formalaşa bilər. Bu axınlar nəqliyyat vasitələrinin hərəkəti ilə daha da güclənə bilər. Qeyd etmək lazımdır ki,

Mövzu üzrə sahə	Fəaliyyət	Reseptor	Əhatə dairəsindən çıxarılmanın əsaslandırılması
	vasitələrinin mütəmadi hərəkəti		Layihə Şirvan düzündə yerləşir və bu da yarımsəhra iqliminə malik olmaqla Qafqaz regionunun ən quraq ərazisidir. Buna görə də Layihə sahəsinin tez-tez yüksək yağıntıya məruz qalması ehtimalı aşağıdır. Nəticə: Layihə sahəsinin yuxarı hissələri, giriş yolu və keçid yolu dəhlizi ilə əlaqədar eroziya təsirinin əhəmiyyətli olacağı gözlənilmir. Yalnız sahilyanı qum təpələri sahəsi ilə bağlı eroziya təsiri 9.5.2-ci Bölmədə qiymətləndirilir.
Torpaqlar – torpaq itkisi	Layihə sahəsinin yuxarı hissəsində, keçid (rels) yolu dəhlizində və giriş yolunda torpaq işləri və torpağın üst qatının/alt qatının çıxarılması		• Layihə sahəsinin bütün ərazisi üzrə torpaq işləri zamanı təxminən 300,000 m³ torpağın (üst qat və alt qat daxil olmaqla) qazılması tələb olunacağı qiymətləndirilir. Əsas ssenariyə əsasən, bu materiallar sahədə mümkün olan yerlərdə təkrar istifadə olunacaq. • Layihə sahəsinin yuxarı hissələrində, keçid yolu dəhlizində və giriş yolunda mövcud olan torpağın səth qatı kənd təsərrüfatı fəaliyyətləri üçün əlverişli deyil və bu ərazilərdə xüsusi mühafizə əhəmiyyətinə malik flora növləri müəyyən edilməmişdir. Nəticə: Layihə sahəsinin yuxarı hissələrində, giriş yolunda və keçid yolu dəhlizində torpağın səth qatının birbaşa itkisi nəticəsində əhəmiyyətli təsirin yaranacağı gözlənilmir. Layihə sahəsinin yalnız sahilyanı qum təpələri hissəsi üzrə torpaq itkisi təsiri 9.5.2-ci Bölmədə qiymətləndirilir.
Torpaqlar – çirklənmiş torpağın pozulması	Layihə sahəsinin bütün ərazisi üzrə bitki örtüyünün təmizlənməsi, torpaq işləri və torpağın üst qatının/alt qatının çıxarılması		• 2025-ci ilin oktyabr ayında Layihə sahəsində mövcud torpaq çirklənməsinin vizual əlamətlərinin müəyyən edilməsi məqsədilə aparılmış sahəyə baxış tədqiqatı zamanı torpaq çirklənməsinə dair heç bir əlamət aşkar edilməmişdir. Nəticə: Layihə üzrə torpaq işlərinin torpaq çirklənməsi ilə bağlı təsirlərə səbəb olacağı gözlənilmir. Bununla belə, Layihə fəaliyyətləri zamanı çirklənmiş torpağın gözlənilmədən aşkar edilməsi ilə bağlı idarəetmə tədbirləri 9.5.3-cü Bölmədə təqdim olunmuşdur.
Səth suları – çirklənmə	Layihə sahəsinin bütün ərazisi üzrə bitki örtüyünün təmizlənməsi, torpaq işləri və hasarın quraşdırılması	Səth (yerüstü) sularının keyfiyyəti	• Layihə sahəsindən 1 km radiusda yerləşən yeganə səth suyu hövzəsi Baş Şirvan Kollektorudur. • Baş Şirvan Kollektoru əsas Layihə sahəsindən təxminən 1.5 km məsafədə yerləşir, lakin yeni çınqıl örtüklü giriş yolu kollektorun birbaşa yaxınlığında yerləşəcəkdir. • Kollektorun hər iki sahilində kanal boyunca paralel uzanan yüksək torpaq bəndləri mövcuddur. Bu səbəbdən, yeni giriş yolunun tikintisindən formalaşan maddələrin Baş Şirvan Kollektorunun kanalına daxil olması ehtimalı çox aşağı hesab olunur.

Mövzu üzrə sahə	Fəaliyyət	Reseptor	Əhatə dairəsindən çıxarılmanın əsaslandırılması
			Nəticə: Səth sularının keyfiyyətinə yeganə əhəmiyyətli təsirin sahəyə giriş zamanı tikinti nəqliyyat vasitələrinin Baş Şirvan Kollektoru üzərində (Layihənin erkən işləri çərçivəsində quraşdırılan) yeni körpüdən hərəkəti nəticəsində yaranacağı gözlənilir. Bu təsir 9.6.1-ci Bölmədə qiymətləndirilir.
Yerüstü fauna və aviafuna	Layihə sahəsinin bütün ərazisi üzrə bitki örtüyünün təmizlənməsi, torpaq işləri və infrastrukturun tikintisi	İUCN üzrə "Az qayğı tələb edənlər" kateqoriyasına aid fauna və avifauna	• IUCN üzrə "Az qayğı tələb edənlər" kateqoriyasına aid fauna və avifauna növləri bu təsir qiymətləndirilməsi çərçivəsində mühafizə baxımından əhəmiyyətli[1] hesab edilmir. Nəticə: Fauna ilə bağlı təsirin qiymətləndirilməsi mühafizə baxımından əhəmiyyətli hesab edilən növlərə yönəldilmişdir.
Qabarma-çəkilmə zonası və sahilyanı mühit	Dənizə buraxma yolu konstruksiyasının tikintisi zamanı sahilyanı zonada /texnikadan istifadə	Hava ilə yayılan səs-küy və gəmilərin fiziki mövcudluğu nəticəsində sahilyanı quşların narahat edilməsi	• Sukeçirməz bəndin (koferdam), dənizə buraxma yolunun və qoruyucu bəndin (dalğaqıran) tikintisi zamanı 9 ay müddətində gündüz saatlarında tikinti texnikasının fəaliyyəti tələb olunacaq. Bu fəaliyyətlər hava ilə yayılan səs-küyün yaranması və texnikanın fiziki mövcudluğu səbəbindən su səthində olan quşların narahatlığına səbəb ola bilər. • Bəndovan burnu yaxınlığındakı sahilyanı sular ornitoloji baxımdan xüsusi həssas ərazi kimi müəyyən edilməmişdir və 2025-ci ilin dekabr ayında aparılmış sahəyəxas tədqiqat işləri zamanı mühafizə baxımından əhəmiyyətli heç bir növ müəyyən edilməmişdir – müşahidələr sahilyanı zonada əsasən batağanlar, qarabattaqlar və qağayılardan ibarət olmuşdur (bax: Fəsil 6, Cədvəl 6.9). Sahilyanı sularda mövcud olan quşlar yüksək hərəkətliliyə malikdir və zərurət yarandıqda sahilboyu ərazilər üzrə yer dəyişə bilirlər. Nəticə: Sahilyanı quşlara əhəmiyyətli təsirin olacağı gözlənilmir.

[1] Mühafizə baxımından əhəmiyyətli hesab edilən fauna növləri aşağıdakılar hesab olunur: a) milli səviyyədə mühafizə olunanlar, b) Azərbaycanın Qırmızı Kitabına (2023) (AzQK) əsasən həssas (VU) kateqoriyasından Son həddə çatmışlar (CR) kateqoriyasına qədər təsnif edilənlər və ya c) İUCN-nin Qırmızı Siyahısına (2026) daxil edilmiş nəsli kəsilmə təhlükəsi altında olan növlər.

9.3 Havanın keyfiyyəti

Layihə sahəsinin ətrafı əsasən kənd tipli ərazidir və ən yaxın reseptorlar sahədən təxminən 10–12 km şimalda (Xıdırlı və Pirsaat) və 19 km qərbdə (Kürsəngi) yerləşir. Onlayn peyk təsvirləri göstərir ki, Kürsəngi ərazisi az məskunlaşmışdır və yaşayış reseptorları məhduddur; şərq perimetri boyunca isə ayrı-ayrı ticarət obyektləri yerləşir. Pirsaat yaşayış məntəqəsi deyil və torpaqlar kənd təsərrüfatı məqsədləri üçün istifadə olunur.

Tikinti fəaliyyətlərindən yaranan hava emissiyaları ümumilikdə aşağıdakı kimi təsnif edilir:

- hazırlıq işləri və örtüksüz yollar/qrunt yollar üzərində nəqliyyat vasitələrinin hərəkəti nəticəsində ətrafa yayılan toz emissiyaları
- sahədə fəaliyyət göstərən tikinti texnikası və avadanlıqlarından yaranan işlənmiş qaz emissiyaları
- sahəyə daxil olan və sahədən çıxan nəqliyyat vasitələrinin hərəkəti nəticəsində yaranan işlənmiş qaz emissiyaları

Tikinti mərhələsində yaranan toz və hissəciklərin həssas reseptorlarda yerli havanın keyfiyyətinə potensial təsirlərinin keyfiyyət xarakterli qiymətləndirilməsi aparılmışdır və bu qiymətləndirmə Havanın Keyfiyyətinin İdarə Olunması İnstitutunun (IAQM, 2024) tikinti tozuna dair təlimatına və "Fəsil 3: Metodologiya" [2] bölməsində təsvir olunan Layihə üzrə ümumi təsirin qiymətləndirilməsi metoduna uyğun olaraq aparılmışdır. Bu qiymətləndirmə üçün IAQM təlimatından seçilmiş fəaliyyət kateqoriyalarına hazırlıq işləri, tikinti işləri və nəqliyyat vasitələrindən örtüklü yollara səpələnən materiallar izləri daxildir.

Layihəyə xas xüsusiyyətlərin IAQM tərəfindən əvvəlcədən müəyyən edilmiş üç təsir miqyası kateqoriyası ("böyük", "orta" və ya "kiçik") ilə əlaqələndirilməsi üçün peşəkar mülahizələr və təcrübə tətbiq edilmişdir (hazırlıq işləri, tikinti və nəqliyyat vasitələrindən səpələnən material izləri[3])

Bu Layihə üçün "Fəsil 3: Metodologiya" bölməsində təsvir olunan təsirin qiymətləndirilməsi metodunda istifadə olunan terminologiyaya uyğunluğu təmin etmək məqsədilə IAQM-in təsnifatındakı təsir miqyasları aşağıdakı kimi dəyişdirilmişdir: "böyük" təsir miqyası "yüksək", "orta" miqyas "orta", "kiçik" miqyas isə həm "aşağı", həm də "çox aşağı" təsir miqyası kimi göstərilib.

Ən yaxın yaşayış reseptorları Layihədən təxminən 10 km şimalda yerləşən Xıdırlı, həmçinin 12 km şimalda yerləşən Pirsaat və 19 km qərbdə yerləşən Kürsəngidədir. Bu məsafələr nəzərə alınaraq və "Fəsil 3: Metodologiya" bölməsinə əsasən, insan reseptorlarının aşağı həssaslığa malik olduğu hesab edilir.

Havanın keyfiyyətinə təsir göstərəcəyi gözlənilən Layihənin tikinti fəaliyyətlərinə aşağıdakılar daxildir:

- sahənin hazırlanması və hazırlıq işləri, o cümlədən bitki örtüyünün təmizlənməsi və torpaq işləri
- çınqıl örtüklü yeni giriş yolunun tikintisi

[2] Qiymətləndirmənin tam metodologiyası tələb əsasında təqdim edilə bilər.

[3] Nəqliyyat vasitələrindən səpələnən material izləri tikinti/söküntü sahələrindən toz və çirkin ictimai yol şəbəkəsinə daşınmasını ifadə edir; burada həmin material çökə və daha sonra bu yol şəbəkəsindən istifadə edən nəqliyyat vasitələri tərəfindən yenidən havaya qaldırıla bilər.

- istehsalat binasının, boru anbarının, yaşayış sahələrinin, emalatxanaların, anbarların, əsas ofisin və yeməkxananın, əsas avtodayanacağın, inzibati və nəzarət binalarının və s. tikintisi (bunlar birlikdə “Layihə sahəsinin yuxarı hissəsinin” infrastruktur komponentləri kimi adlandırılır)
- təhlükəsizlik vasitələrinin quraşdırılması.

Flora üzrə havanın keyfiyyətinə təsirlər 9.8.3-cü Bölmədə, fauna üzrə isə 9.9.2-ci Bölmədə nəzərdən keçirilir. Qeyd etmək lazımdır ki, Şirvan Milli Parkının yerləşməsi IAQM təlimatına uyğun olaraq tikinti tozu üzrə risk qiymətləndirilməsinin aparılmasına əsas verən ilkin qiymətləndirmə meyarlarının tətbiqini tələb etmir; bu məsələ aşağıda daha ətraflı izah olunur.

9.3.1 Toz və bərk hissəciklərin yayılması

Layihə sahəsində nəzərdə tutulan tikinti fəaliyyətlərindən gözlənilən toz emissiyalarının miqyası Cədvəl 9.2-də[4] xülasə şəklində təqdim edilir.

Bu Layihə çərçivəsində heç bir söküntü işləri həyata keçirilməyəcək.

Cədvəl 9.2: Layihə üzrə gözlənilən toz emissiyalarının miqyası

Kateqoriya	Aspekt	Miqyas və IAQM kateqoriyası
Hazırlıq işlər	Sahənin ümumi ərazisi	>110,000 m^2
	Sahədə torpağın növü	Lilli gil, çınqıl, qum və gillicə torpaq
	Eyni vaxtda işləyən torpaq işləri texnikası	>10 ədəd nəqliyyat vasitəsi
	Bəndlərin hündürlüyü	>6 m
	İşlərin icra müddəti	Bütün il boyu
	Toz emissiyalarının miqyası	**Böyük**
Tikinti	Ümumi tikinti həcmi	>75,000 m^3
	Sahə daxilində beton qarışdırılması və ya qum şırnağı ilə təmizləmə	Bu fəaliyyətin sahə daxilində həyata keçirilməyəcəyi gözlənilir.
	Tikinti materiallarının toz yaratma potensialı	Bəli
	Toz emissiyalarının miqyası	**Böyük**
Nəqliyyat vasitələrindən səpələnən material izləri	Gündəlik ağır yük nəqliyyat vasitələrinin sayı	>50 ədəd nəqliyyat vasitəsi
	Sahədə torpağın səth qatının növü	Lilli gil, çınqıl, qum və gillicə torpaq
	Örtüksüz yolun uzunluğu	>100 m
	Toz emissiyalarının miqyası	**Böyük**

[4] Bu cədvəldə təqdim olunan göstəricilər IAQM-in tikinti tozu üzrə təlimatında (IAQM, 2024) müəyyən edilmiş hədd dəyərləridir. Qeyri-müəyyənlik hallarında qiymətləndirmədə ehtiyatlı yanaşma tətbiq edilmiş və mümkün olan daha yüksək kateqoriya qəbul edilmişdir.

IAQM Təlimatına (2024) uyğun olaraq, tikinti tozunun təsir sahəsinin Layihə sahəsinin sərhədindən maksimum 250 m məsafə daxilində baş verməsi ehtimal olunur. Tikinti mərhələsinin müddəti 18 ay olacaq, lakin toz emissiyası yaradan halların tezliyinin ildə 12 dəfədən çox olacağı gözlənilir; bu səbəbdən təsirin miqyası **yüksək** kimi qiymətləndirilmişdir.

Layihə sahəsinin yaxınlığında Azərbaycan Respublikasının Dövlət Neft Şirkəti (SOCAR) tərəfindən istismar olunan mövcud qaz quyuları yerləşir. Hesabatın hazırlanması zamanı RSK tərəfindən əldə edilmiş məlumata əsasən, qaz quyusu sahələrinə SOCAR əməkdaşları tərəfindən gündüz saatlarında texniki xidmət məqsədilə nadir hallarda baş çəkilir və bu sahələrdən biri, keçid yolu dəhlizindən təxminən 1.3 km məsafədə yerləşən obyekt (Layihə üzrə tikinti fəaliyyətlərinə ən yaxın məsafə kimi qəbul edilir) potensial olaraq ofis sahəsi kimi istifadə edilir.

Layihə sahəsinin sərhədindən və ya nəqliyyat vasitələrindən səpələnən material izlərinin ola biləcəyi marşrutdan 50 m məsafədə heç bir təyin olunmuş ekoloji ərazi müəyyən edilməmişdir. Buna görə də IAQM-in tikinti tozu üzrə təlimatına uyğun olaraq, ekoloji reseptorlar qiymətləndirmədən kənarlaşdırılmış və əlavə olaraq nəzərdən keçirilməmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, Şirvan Milli Parkı Layihə sahəsindən və qeyd olunan marşrutdan 100 m-dən artıq məsafədə yerləşir.

Yuxarıda qeyd olunanlara əsasən, ərazinin ümumi həssaslığı **aşağı** hesab olunur.

Tikinti işlərinin gündüz saatlarında[5] həyata keçiriləcəyi nəzərə alınaraq, Layihənin tikintisi nəticəsində proqnozlaşdırılan toz emissiyaları **aşağı** həssaslığa malik reseptorlara təsir edən **yüksək** miqyaslı təsir kimi qiymətləndirilir və bu da qısamüddətli, **orta** dərəcəli mənfi təsir kimi səciyyələndirilir.

9.3.1.1 Təsirazaltma tədbirləri

Tikinti mərhələsində toz və bərk hissəciklərin yaranması nəticəsində təsirlərin azaldılması məqsədilə aşağıdakı təsirazaltma tədbirləri həyata keçiriləcək:

- Çirklənmənin qarşısının alınması planı tikinti podratçısı tərəfindən hazırlanacaq və tətbiq ediləcək və bu plan toz və digər emissiyalarla mübarizə tədbirlərini əhatə edəcək.
- Toz və havanın keyfiyyəti ilə bağlı bütün şikayətlər qeydə alınacaq, səbəblər müəyyən ediləcək, emissiyaların azaldılması üçün operativ şəkildə müvafiq tədbirlər görüləcək və görülmüş tədbirlər üzrə qeydlər aparılacaq.
- Sahənin ümumi yerləşmə planı elə təşkil olunacaq ki, texnika və toz yaradan fəaliyyətlər mümkün qədər reseptorlardan uzaqda yerləşdirilsin.
- Yalnız tozun yatırdılması üçün müvafiq vasitələrlə ilə təchiz edilmiş və ya bu vasitələrlə birlikdə istifadə olunan kəsmə, yonma və ya mişarlama avadanlıqlarından (məsələn, su püskürtmə sistemləri) istifadə ediləcək.
- Tikinti tullantılarının daşınması üçün istifadə olunan konteynerlər örtülü olacaq.
- Qablaşdırılmamış sement və digər xırda toz materialları qapalı avtosistern vasitəsilə çatdırılacaq və materialın dağılmasının qarşısını almaq üçün siloslarda saxlanılacaq.

[5] Gündüz vaxtı Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 796 nömrəli Fərmanına və BS 5228 təlimatlarına uyğun olaraq saat 07:00-dan 23:00-dək olan müddəti, gecə vaxtı isə saat 23:00-dan 07:00-dək olan müddəti ifadə edir.

- Sahə daxilində tullantı materiallarının yandırılmasına icazə verilməyəcək.
- Layihə sahəsinə daxil olan və sahədən çıxan nəqliyyat vasitələri (qum/ səpələnən materiallar) daşınma zamanı materialların yayılmasının qarşısını almaq üçün örtülü olacaq.
- Yükdaşıma marşrutlarının bütün yoxlamaları və sonrakı tədbirlər sahə jurnalında qeyd olunacaq.

9.3.1.2 Qalıq təsir

Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra reseptorların həssaslığının **aşağı** və təsirin miqyasının **aşağı** olması nəzərə alınaraq tikinti zamanı toz və bərk hissəciklərin yayılması nəticəsində yaranan qalıq təsirlərin **kiçik** olacağı hesab edilir.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
• Torpaq işləri • Tikinti işləri • Nəqliyyat vasitələrindən səpələnmiş material izlərinə səbəb olan fəaliyyətlər	Toz emissiyalarının artması	**Orta (8)**	Aşağı (2)	Aşağı (2)	**Kiçik (4)**

9.3.2 Tikinti texnikası və nəqliyyat vasitələrindən ayrılan işlənmiş qaz emissiyaları

Layihənin tikinti fəaliyyətlərinin 18 ay müddətində gündüz saatlarında həyata keçiriləcəyi nəzərə alınaraq, işlənmiş qaz emissiyaları ilə əlaqədar proqnozlaşdırılan atmosfer havasının keyfiyyəti **aşağı** miqyaslı təsir kimi qiymətləndirilir və **aşağı** həssaslığa malik reseptorlara təsir etməklə qısamüddətli, **kiçik** mənfi təsir təşkil edir.

9.3.2.1 Təsirazaltma tədbirləri

Tikinti mərhələsində tikinti texnikası və nəqliyyat vasitələrindən ayrılan işlənmiş qaz emissiyalarının təsirlərinin azaldılması məqsədilə aşağıdakı təsirazaltma tədbirləri həyata keçiriləcək[6]:

- Layihə sahəsi və müvafiq infrastruktur mümkün olduğu hallarda əsas çirkləndirici maddələrin emissiyalarını minimuma endirəcək şəkildə layihələndiriləcək, tikiləcək və istismar ediləcək.
- Layihə çərçivəsində istifadə olunan bütün texnika, avadanlıq və nəqliyyat vasitələri istehsalçı təlimatlarına uyğun olaraq texniki baxımdan saz vəziyyətdə saxlanılacaq.

[6] Bu təsirazaltma tədbirləri IAQM-in tikinti tozuna dair təlimatına uyğun olaraq müəyyən edilmişdir.

- Nəqliyyatın İdarə Olunması Planı tikinti podratçısı tərəfindən hazırlanacaq və tətbiq ediləcək; bu plana sahə daxilində maksimum sürət həddi müəyyən ediləcək.
- Şikayətlərin idarə olunması proseduru tikinti podratçısı tərəfindən hazırlanacaq və tətbiq ediləcək.

9.3.2.2 Qalıq təsir

Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra tikinti texnikası və nəqliyyat vasitələrindən ayrılan işlənmiş qaz emissiyaları nəticəsində yaranan qalıq təsirlərin **cüzi** olduğu, reseptorların həssaslığının **aşağı** və təsirin miqyasının isə **çox aşağı** olduğu hesab edilir.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Tikinti texnikası, nəqliyyat vasitələri və dizel generatorlarından istifadə	İşlənmiş qaz emissiyalarının artması	**Kiçik (4)**	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	**Cüzi (2)**

9.4 Səs-küy

Bu bölmədə Layihə üzrə aparılmış hava ilə yayılan səs-küyün təsirinin qiymətləndirilməsinə dair icmal təqdim edilir. Tikinti sahələri ilə həssas reseptorlar arasında məsafələrin əhəmiyyətli dərəcədə böyük olması səbəbindən vibrasiya qiymətləndirmənin əhatə dairəsindən çıxarılmışdır.

Faunaya səs-küyün təsirləri 9.10.3-cü bölmədə qiymətləndirilir.

Dənizə buraxma yolunun tikintisi nəticəsində yaranan sualtı səs 9.10..3-cü bölmədə nəzərdən keçirilir.

Təsirin miqyasının qiymətləndirilməsi üçün Cədvəl 9.3-da təqdim olunan meyarlar qəbul edilmişdir. Bu meyarlar aşağıda göstərilən müvafiq təlimat və standartlara əsasən müəyyən edilmişdir:

- Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 8 iyul 2008-ci il tarixli 796 nömrəli Fərmanı (12-01-2023 tarixində edilmiş dəyişikliklərlə) – Ətraf mühitə və insan sağlamlığına potensial təsir göstərən vibrasiya və səs-küy çirklənmələri normalarının təsdiqi barədə
- Britaniya Standartı BS 5228-1:2009+A1:2014, 1-ci hissə – Tikinti və açıq sahələrdə səs-küy və vibrasiyanın idarə olunması üzrə praktik qaydalar

Xüsusi olaraq başqa cür qeyd edilmədikdə, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 796 nömrəli Fərmanına və BS 5228 təlimatlarına uyğun olaraq gündüz vaxtı saat 07:00-dan 23:00-dək olan müddəti, gecə vaxtı isə saat 23:00-dan 07:00-dək olan müddəti ifadə edir.

Cədvəl 9.3: Qəbul edilmiş təsirin miqyası üzrə meyarlar

Mənbə	Müddət	Təsirin miqyası üzrə meyarlar			
		Çox aşağı	Aşağı	Orta	Böyük
Tikintidən irəli gələn səs-küy	Gündüz	< 55 dB $L_{Aeq,T}$[7]	55 – 65 dB $L_{Aeq,T}$	66 – 75 dB $L_{Aeq,T}$	> 75 dB $L_{Aeq,T}$
	Gecə	< 40 dB $L_{Aeq,T}$	40 – 45 dB $L_{Aeq,T}$	46 – 55 dB $L_{Aeq,T}$	> 55 dB $L_{Aeq,T}$

Layihə əsasən kənd tipli ərazidə yerləşir və ən yaxın yaşayış reseptorları Layihədən təxminən 10 km şimalda yerləşən Xıdırlı ərazisindədir. Daha uzaq məsafədə yerləşən əlavə reseptorlar isə Pirsaat (12 km şimal) və Kürsəngi (19 km qərb) ərazilərindədir. Bu məsafələr nəzərə alınaraq və "Fəsil 3: Metodologiya" bölməsinə əsasən, insan reseptorlarının aşağı həssaslığa malik olduğu hesab edilir.

Layihə sahəsinin yaxınlığında SOCAR tərəfindən istismar olunan mövcud qaz quyuları yerləşir. Hesabatın hazırlanması zamanı RSK tərəfindən əldə edilmiş məlumata əsasən, qaz quyusu sahələrinə SOCAR əməkdaşları tərəfindən gündüz saatlarında texniki xidmət məqsədilə nadir hallarda baş çəkilir və bu sahələrdən biri, keçid yolu dəhlizindən təxminən 1.3 km məsafədə yerləşən obyekt (Layihə üzrə tikinti fəaliyyətlərinə ən yaxın məsafə kimi qəbul edilir) potensial olaraq ofis sahəsi kimi istifadə edilir. Bu qaz quyusu sahəsinin ofis məqsədilə istifadəsi bu reseptorun orta həssaslığa malik olduğunu deməyə əsas verir.

9.4.1 Tikinti işlərindən yaranan səs-küy

Səs-küy təsirlərinə səbəb ola biləcək əsas tikinti fəaliyyətləri aşağıdakılarla əlaqədardır:

- giriş yolu
- istehsalat zalı
- Boru dəstələrinin hərəkəti üçün relsli yol sistemi
- dənizə buraxma yolu
- kommunikasiyalar və xətlər.

Tikinti mərhələsindəki fəaliyyətlər nəticəsində yaranan tipik səs-küy səviyyələri ətraf ərazidə yerləşən həssas reseptorlara potensial təsirləri müəyyən etmək məqsədilə proqnozlaşdırılmışdır. Bu hesablamalar BS 5228-1:2009+A1:2014 standartına uyğun olaraq aparılmışdır.

Bu qiymətləndirmə məqsədləri üçün ətraf ərazinin düz və akustik baxımdan əksetdirici xüsusiyyətdə olduğu qəbul edilmişdir, yəni relyefdən qaynaqlanan səs ekranlaşdırılması və ya torpaq tərəfindən səsin udulması nəticəsində zəifləmə nəzərə alınmamışdır. Bu yanaşma proqnozlaşdırılan səs səviyyələrinin daha yüksək qiymətləndirilməsinə səbəb ola bilər və beləliklə daha güclü qiymətləndirmə təmin edir.

[7] Ekvivalent, A-çəki üzrə fasiləsiz səs səviyyəsi, desibellə.

Tikinti mərhələsindəki fəaliyyətlər üzrə gözlənilən texnika növləri və kumulyativ səs təzyiqi səviyyələri Cədvəl 9.4-də təqdim edilmişdir.

Cədvəl 9.4: Tikinti mərhələsində gözlənilən texnika siyahısı və kumulyativ hava ilə yayılan səs təzyiqi səviyyələri

Fəaliyyət	Gözlənilən texnika	BS 5228 üzrə texnika istinad kodu	10 m məsafədə səs səviyyəsi dB(A)	Vaxt faizi %	İstifadə olunan texnika sayı	10 m məsafədə ümumi səs səviyyəsi dB(A)
Giriş yolu	Tırtıllı ekskavator	C2.16	75	75	5	89
	Şarnirli özüboşaldan yük maşını (materialın boşaldılması)	C2.32	74	25	10	
	Vibrasiyalı vərdənə	C5.21	80	50	2	
	Qreyder	C6.31	86	25	2	
	Yük maşını	C2.34	80	20	5	
	Asfalt döşəyən maşın (+ özüboşaldan yük maşını)	C5.30	75	75	1	
	Su səpici avtosistern (su boşaldıcı)	C6.37	81	75	1	
	Dizel generatoru (kabinli)	C4.78	66	100	5	
	Əl alətləri	-	-	-	-	
İstehsalat zalı	Tırtıllı ekskavator	C2.16	75	75	3	89
	Şarnirli özüboşaldan yük maşını (materialın boşaldılması)	C2.32	74	25	8	
	Vibrasiyalı vərdənə	C5.21	80	50	2	
	Qreyder	C6.31	86	25	2	
	Yük maşını	C2.34	80	20	8	
	Asfalt döşəyən maşın (+ özüboşaldan yük maşını)	C5.30	75	75	1	
	Su səpici avtosistern (su boşaldıcı)	C6.37	81	75	1	
	Dizel generatoru (kabinli)	C4.78	66	100	5	
	Avtokran	C4.50	71	50	3	
	Çəngəlli qaldırıcı	C2.35	71	75	2	
	Əl qaynaq aparatı	C3.31	73	25	5	
	Kompressor (qaynaq üçün)	C5.5	65	25	5	
	Betonqarışdıran yük maşını + nasos	C4.28	75	75	2	
	Əl alətləri	-	-	-	-	
Keçid (rlsli) yolu sistemi	Tırtıllı ekskavator	C2.16	75	75	3	89
	Şarnirli özüboşaldan yük maşını (materialın boşaldılması)	C2.32	74	25	8	
	Vibrasiyalı vərdənə	C5.21	80	50	2	
	Qreyder	C6.31	86	25	2	

Fəaliyyət	Gözlənilən texnika	BS 5228 üzrə texnika istinad kodu	10 m məsafədə səs səviyyəsi dB(A)	Vaxt faizi %	İstifadə olunan texnika sayı	10 m məsafədə ümumi səs səviyyəsi dB(A)
	Yük maşını	C2.34	80	20	8	
	Asfalt döşəyən maşın (+ özüboşaldan yük maşını)	C5.30	75	75	1	
	Su səpici avtosistern (su boşaldıcı)	C6.37	81	75	1	
	Dizel generatoru (kabinli)	C4.78	66	100	2	
	Avtokran	C4.50	71	50	2	
	Çəngəlli qaldırıcı	C2.35	71	75	2	
	Əl alətləri	-	-	-	-	
Dənizə buraxma rampası (eniş yolu)	Payavurma qurğusu	C3.8	88	50	1	89 91
	Tırtıllı ekskavator	C2.16	75	75	5	
	Təkərli yükləyici	C2.28	76	75	3	
	Şarnirli özüboşaldan yük maşını (materialın boşaldılması)	C2.32	74	50	10	
	Vibrasiyalı vərdənə	C5.21	80	50	2	
	Qreyder	C6.31	86	25	2	
	Yük maşını	C2.34	80	20	5	
	Betonqarışdıran yük maşını + nasos	C4.28	75	75	2	
	Əl qaynaq aparatı	C3.31	73	25	5	
	Kompressor (qaynaq üçün)	C5.5	65	25	5	
	Dizel generatoru (kabinli)	C4.78	66	75	2	
	Çəngəlli qaldırıcı	C2.35	71	75	2	
	Əl alətləri	-	-	-	-	
Kommunikasiyalar və xətlər	Tırtıllı ekskavator	C2.16	75	75	5	87
	Şarnirli özüboşaldan yük maşını (materialın boşaldılması)	C2.32	74	50	10	
	Vibrasiyalı vərdənə	C5.21	80	50	2	
	Yük maşını	C2.34	80	20	5	
	Avtokran	C4.50	71	50	2	
	Çəngəlli qaldırıcı	C2.35	71	75	2	
	Əl alətləri	-	-	-	-	

Qeyd: bu avadanlıq siyahısı qiymətləndirməyə dəstək məqsədilə istifadə olunmuşdur və dəqiq inventar kimi qəbul edilməməlidir.

Dənizə buraxma yolunun tikintisi zamanı sukeçirməz bəndin şpunt payalarının vurulmasından yaranan sualtı səs 9.10.3-cü bölmədə nəzərdən keçirilir.

Bölmə 9.3-də göstərildiyi kimi, hazırda Layihə sahəsinin yaxınlığında məskunlaşmış yaşayış əraziləri mövcud deyil; ən yaxın yaşayış (yüksək həssaslığa malik) reseptor Layihə sahəsindən təxminən 10 km şimalda (Xıdırlı) yerləşir. Tikinti fəaliyyətlərindən

yaranan səs-küy narahatlığı ilə bağlı potensial mənfi təsirlərin qiymətləndirilməsi məqsədilə hər bir tikinti fəaliyyəti üçün təxmini məsafə aralıqları Cədvəl 9.4-də təqdim olunur. Bu məsafələr gündüz saatlarında çox aşağı təsir miqyasına (<55 dB $_{LAeq,T}$) nail olmaq üçün nəzərdə tutulan iş sahəsindən tələb olunan minimum məsafəni göstərir. Qeyd etmək lazımdır ki, tikinti düşərgələrindən istifadə edilməyəcək.

Verilən məsafələr təsirazaltma tədbirləri tətbiq edilmədiyi halda sahədəki sərbəst səs səviyyələrinə əsaslanır; bu proqnoz göstəricilər bütün avadanlıq və texnikanın sahə hüdudlarına ən yaxın nöqtədə, yəni reseptorlara ən yaxın sahə sərhədində yerləşməsi və nöqtəvi mənbə kimi yayılması ehtimalına əsaslanır. Bu səbəbdən, proqnozlaşdırılan dəyərlər ən pis ssenarini əks etdirir.

Tikinti işləri zamanı istifadə olunan avadanlıqların ümumi sayının Cədvəl 9.4-də göstərilən siyahıdan fərqlənə biləcəyi gözlənilsə də, bu avadanlıqların bütün iş sahəsi üzrə paylanacağı və reseptora ən yaxın nöqtədə cəmlənməyəcəyi ehtimal olunur. Buna görə də, yuxarıda verilmiş texnika siyahılarında nəzərə alınan sayların azaldılması belə yenə də ən pis ssenarini təmsil edir.

Tikinti nəqliyyatı ilə bağlı səs-küy təsirləri nəzərdə tutulan tikinti marşrutları boyunca mövcud reseptorların olmaması səbəbindən qiymətləndirmənin əhatə dairəsindən çıxarılmışdır.

Cədvəl 9.5: Tikinti fəaliyyətlərindən təxmini məsafə aralıqları

Tikinti fəaliyyəti	İş sahəsinin sərhədlərindən tələb olunan qadağa zonası (m)
Giriş yolu	501
İstehsalat zalı	501
Keçid (relsli) yolu sistemi	501
Dənizə buraxma yolu	631
Kommunikasiyalar və xətlər	398

Tikinti işlərinin yalnız gündüz saatlarında həyata keçiriləcəyi nəzərə alınaraq, Layihənin müxtəlif tikinti komponentləri ilə əlaqədar proqnozlaşdırılan səs-küy səviyyələrinin 55 dB $_{LAeq,1hr}$ həddindən aşağı olacağı gözlənilir. Reseptorların həssaslığı **aşağı**, tikinti fəaliyyətlərindən yaranan təsirin miqyası da **aşağı** kimi qiymətləndirilmişdir. Nəticədə potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **kiçik** hesab olunur.

Məlumata görə, hazırda gecə saatlarında tikinti işlərinin aparılması planlaşdırılmır. Gecə işləri tələb olunduğu halda isə tikinti fəaliyyətlərindən yaranan səs-küy bu işlərin həyata keçirilməsinə maneə yaratmamalıdır.

9.4.1.1 Təsirazaltma tədbirləri

Tikinti fəaliyyətlərindən yaranan səs-küyün əhəmiyyət dərəcəsi **kiçik** hesab olunur. Buna görə də əlavə təsirazaltma tədbirlərinə ehtiyac olmadığı hesab edilir.

9.4.1.2 Qalıq təsir

Təsirin əhəmiyyət dərəcəsində dəyişiklik yoxdur.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Tikintidən yaranan səs-küy	Səs-küy narahatlığı	**Kiçik (4)**	Aşağı (2)	Aşağı (2)	**Kiçik (4)**

9.5 Torpaqlar

9.5.1 Torpağın kipləşməsi (sıxlaşması) və strukturunda dəyişikliklər

Layihə sahəsinin əhatə etdiyi ərazidən götürülmüş geotexniki torpaq nümunələrinə, standart penetrasiya sınaqlarının və kəsici dalğa sürəti sınaqlarının nəticələrinə əsasən mövcud torpaqların sıx olduğu və rütubət miqdarının aşağı olduğu müəyyən edilmişdir (ətraflı məlumat üçün 6-cı Fəsil: Ətraf Mühitin Təsviri, Bölmə 6.6.2-yə baxın).

Layihə sahəsinin yuxarı hissələrində, keçid (relsli) yolu dəhlizinin bütün uzunluğu boyunca ilkin mərhələdə bitki örtüyü təmizlənəcək və torpağın üst 10–20 sm-lik səth qatı çıxarılacaq. Bu çıxarılan torpaq mümkün olan hallarda sahədə təkrar istifadə ediləcək. Alt torpaq qatı qazılıb çıxarılacaq və onun yerinə xüsusi qaydada kipləşdirilməklə doldurucu material yerləşdiriləcək (konstruktiv sabitliyin təmin olunması üçün 0,9 kipləşmə əmsalına nail olunmaqla). Kipləşdirilmiş səthin üzərinə çökməyə meyilli olmayan gətirilmiş qum və çınqıl qarışığı yerləşdiriləcək. Layihə sahəsinin yuxarı hissəsinin perimetri boyunca polad torlu hasar quraşdırılacaq; hasar direklərinin quraşdırıldığı sahələrin yaxınlığında lokal miqyasda torpaq kipləşməsi baş verə bilər. Tikinti zamanı ağır texnikanın təkrar hərəkəti nəticəsində nəzərdə tutulan çınqıllı giriş yolu boyunca (potensial olaraq yükün torpağın daşıma qabiliyyətindən çox olması nəticəsində) əlavə kipləşmə baş verə bilər.

Torpaq kipləşməsi drenaj xüsusiyyətlərinin dəyişməsinə səbəb ola, səthi axınların artmasına və lokal daşqınlara gətirib çıxara bilər. Həmçinin bu, torpaqda aerasiyanın (havalanmanın) azalmasına və anaerob və ya su ilə doymuş şəraitin yaranmasına səbəb ola bilər (Das və digərləri, 2023). Bu isə öz növbəsində torpaq mikroorqanizmlərinə və bitkilərin inkişafına mənfi təsir göstərərək torpaq keyfiyyətinin azalmasına səbəb ola bilər. Layihə sahəsindəki torpaqlar bitki örtüyünün inkişafını dəstəkləyir və bu bitkilər, məsələn, ceyran (Gazella subgutturosa) kimi ot yeyən fauna üçün mühüm qida mənbəyidir. Fauna üçün yaşayış mühitinin itirilməsi ilə bağlı təsirlər 9.9.1-ci bölmədə nəzərdən keçirilir. Layihə sahəsindəki torpaqlar kənd təsərrüfatı fəaliyyətləri üçün əlverişli deyil.

Relsli yol dəhlizinin uzunluğu boyunca istifadə olunacaq məsaməli qum və çınqıl doldurucu material səth qatlarda drenajın yaxşılaşmasına kömək edəcək. Dəhlizinin hər iki tərəfində, onun bütün uzunluğu boyunca drenaj borularının quraşdırılması torpağın su ilə doymasının qarşısını alacaq. Yollar və binalar ətrafında yağış sularının yığılması üçün qəbuledici qurğuların və drenaj sistemlərinin quraşdırılması da Layihə sahəsinin yuxarı hissələrində torpağın su ilə doymasını məhdudlaşdıracaq.

Dənizə buraxma yolunun quraşdırılması nəticəsində sahilyanı qum təpələrinin torpaq strukturunda baş verən dəyişikliklər ayrıca olaraq 9.5.2-ci bölmədə nəzərdən keçirilir.

Reseptorların həssaslığı **aşağı**, torpağın kipləşməsi və struktur dəyişikliklərindən yaranan təsirin miqyası da **aşağı** kimi qiymətləndirilmişdir. Nəticədə potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **kiçik** hesab olunur.

9.5.1.1 Təsirazaltma tədbirləri

Tikinti mərhələsində torpağın kipləşməsi və struktur dəyişikliklərinin təsirlərini azaltmaq üçün aşağıdakı tədbirlər həyata keçiriləcək:

- Tikintinin ilkin torpaq işləri mərhələsində doldurucu material yalnız qruntun struktur sabitliyinin təmin olunması üçün tələb olunan səviyyədə (yəni 0,9 kipləşmə əmsalına qədər) kipləşdiriləcək.
- Nəqliyyat vasitələrinin hərəkəti sahəyə giriş üçün təmir edilmiş yol və Layihə sahəsi daxilində müəyyən edilmiş marşrutlarla məhdudlaşdırılacaq.
- İstifadə olunmadığı zaman tikinti texnikası Layihə sahəsinin yuxarı hissəsində ayrılmış "boru saxlama / çəki ölçmə sahəsi"ndə saxlanılacaq ki, sahə üzrə lazımsız torpaq kipləşməsinin qarşısı alınsın.
- Xətti (uzunsov) Layihə sahəsi boyunca ağır texnikanın hərəkətinə həddindən artıq rütubətli şəraitdə icazə verilməyəcək.

9.5.1.2 Qalıq təsir

Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra tikinti zamanı torpağın kipləşməsi ilə bağlı qalıq təsirlərin **cüzi** olduğu və reseptorların həssaslığının **aşağı** və təsirin miqyasının **çox aşağı** olduğu hesab edilir.

Fəaliyyətlər	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
• Torpaq işləri • Hasarın quraşdırılması • Giriş yolu boyunca və Layihə sahəsi daxilində nəqliyyat vasitələrinin təkrar hərəkəti	Torpağın kipləşməsi və struktur dəyişiklikləri	**Kiçik (4)**	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	**Cüzi (2)**

9.5.2 Sahənin sahilyanı qum təpələri olan ərazisində eroziya, torpaq itkisi və torpağın səth qatının birbaşa pozulması

Dənizə buraxma yolununquruda yerləşən hissəsi Layihə sahəsinin dənizə yaxın sonluğunda mövcud olan sahilyanı qum təpələri boyunca quraşdırılacaq. Dənizə

buraxma yolunun bu hissəsinin quraşdırılması üçün tələb olunan qazıntı dəhlizinin uzunluğunun 120 m, sahəsinin isə təxminən 720 m² olacağı gözlənilir.

Qum təpələri dinamik sahilyanı sistemlər olub, bitki örtüyü ilə birləşmiş qumlu çöküntülərdən ibarətdir. Onlar təbii baryer rolunu oynayır və sahil ərazilərini sahil eroziyası və sahil daşqınlarından qoruyur (UN Environment Programme, 2026). Nəzərdə tutulan sahilyanı qum təpələri dəhlizində bitki örtüyünün təmizlənməsi və torpaq işlərinin aparılması nəticəsində qum təpələri sisteminin bilavasitə arxasında yerləşən torpaqlar (qoruyucu qum təpəsi baryerinin aradan qaldırılması səbəbindən) sahil küləklərinin, yağıntıların və fırtına dalğalarının təsiri ilə eroziyaya qarşı daha həssas ola bilər.

Nəzərdə tutulan qazıntı dəhlizinin ətrafında yerləşən qum təpələrində bitki örtüyünün pozulması və qazıntı nəticəsində bitki örtüyü olmayan qum təpəsi kənarlarının açıq qalması, dəhliz ətrafında qalan qum təpələrinin əlaqəliliyinin (bütövlüyünün) və sabitliyinin azalmasına səbəb ola bilər.

Layihə sahəsinin sahilyanı qum təpələri sistemində kritik dərəcədə nəsli təhlükə altında kateqoriyasına aid və yayılma arealı məhdud növ olan odlu gəvən (*Astragalus igniarius*) bitir. Odlu gəvən bitkisinə təsirlər 9.8.4-cü bölmədə qiymətləndirilir. Bu səbəbdən sahilyanı zonadakı torpaqlar Layihə sahəsinin digər hissələrindəki torpaqlarla müqayisədə daha yüksək həssaslığa malik hesab olunur.

Reseptorların həssaslığı **orta**, eroziya, torpaq itkisi və torpağın səth qatının birbaşa pozulmasından yaranan təsirin miqyası isə **aşağı** kimi qiymətləndirilmişdir. Nəticədə potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **orta** hesab olunur.

Təsirazaltma tədbirləri

Tikinti mərhələsində sahilyanı qum təpələrinin sabitliyinin pozulması riskini azaltmaq üçün aşağıdakı təsirazaltma tədbirləri həyata keçiriləcək:

- Eroziya və Çöküntülərə Nəzarət Planı tikinti podratçısı tərəfindən hazırlanacaq və tətbiq ediləcək.
- Eroziya və Çöküntülərə Nəzarət Planı Layihə tikintisi zamanı eroziyanın və çöküntü axınının azaldılması və idarə olunması üzrə tədbirləri, o cümlədən torpağın daşınması, saxlanması, kənarlaşdırılması və yenidən yerləşdirilməsini əhatə edəcək.
- Nəzərdə tutulan qazıntı dəhlizinin bilavasitə ətrafında yerləşən qum təpələrində bitki örtüyünün pozulmasına yol verilməyəcək.
- Qazıntı nəticəsində açıq qalan qum təpələrinin kənarlarının sabitliyi qiymətləndiriləcək. Zəruri hesab edildikdə, qum təpələrinin sabitləşdirilməsi üçün müvafiq tədbirlər həyata keçiriləcək.
- Qazılmış qum təpələri dəhlizinin arxasında yerləşən ərazilər eroziya əlamətləri baxımından monitorinq olunacaq. Zərurət yarandıqda eroziyaya qarşı tədbirlər həyata keçiriləcək.
- Müvəqqəti dənizə buraxma yolunun qurudakı seksiyasının yerləşdiyi ərazidən çıxarılacaq torpağın səth qatı sonradan bərpa məqsədilə saxlanılacaq.

Qalıq təsir

Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra tikinti zamanı sahilyanı qum təpələrinin sabitliyinə təsir göstərən qalıq təsirlərin **kiçik**, reseptorların həssaslığının **orta** və təsirin miqyasının isə **çox aşağı** olduğu hesab edilir.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
• Bitki örtüyünün təmizlənməsi • Torpaq işləri • Torpağın üst və alt qatının çıxarılması	Eroziya və sahilyanı qum təpələrinin sabitliyinin pozulması	**Orta (6)**	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik (3)**
	Torpaq itkisi	**Orta (6)**	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik (3)**

9.5.3 Çirklənmiş torpağın pozulması

2025-ci ilin oktyabr ayında Layihə sahəsində mövcud torpaq çirklənməsinin vizual əlamətlərini müəyyən etmək məqsədilə aparılmış sahəyə baxış zamanı torpaq çirklənməsinə dair heç bir dəlil aşkar edilməmişdir. Buna görə də Layihə üzrə torpaq işlərinin torpaq çirklənməsi ilə bağlı təsirlərə səbəb olacağı gözlənilmir.

Layihə çərçivəsində torpaq işləri zamanı gözlənilmədən çirklənmiş torpaq aşkar edildiyi halda tətbiq olunacaq idarəetmə tədbirləri aşağıdakılardır:

- Çirklənmənin Qarşısının Alınması Planı tikinti podratçısı tərəfindən hazırlanacaq və tətbiq ediləcək; bu plan Layihə sahəsində çirklənmiş torpaq aşkar edildiyi halda görüləcək tədbirləri əhatə edir.
- Layihənin tikintisi zamanı çirklənmiş torpaq aşkar edildiyi halda qazıntı işləri dayandırılacaq, sahənin təhlükəsizliyi təmin ediləcək və tikinti podratçısının Çirklənmənin Qarşısının Alınması Planı və Fövqəladə Hallara Qarşı Cavab Tədbirləri Planında nəzərdə tutulan tədbirlər həyata keçiriləcək.

9.5.4 Kiçik həcmdə kimyəvi maddə və tullantı dağılmaları

Tikinti mərhələsində kimyəvi maddələrin işlənməsi və saxlanması prosesinin qeyri-müvafiq şəkildə aparılması, eləcə də təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların düzgün idarə olunmaması nəticəsində torpağın çirklənməsi riski mövcuddur.

Reseptorun həssaslığı **orta**, təsirin miqyası isə **aşağı** kimi qiymətləndirilmişdir. Nəticədə potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsinin **orta** olacağı hesab edilir.

9.5.4.1 Təsirazaltma tədbirləri

Tikinti mərhələsində kimyəvi maddələrin, bərk və maye tullantıların düzgün idarə olunmaması nəticəsində baş verə biləcək torpağın çirklənməsi hallarının qarşısını almaq üçün aşağıdakı təsirazaltma tədbirləri həyata keçiriləcək:

- Tikinti podratçısı tərəfindən Çirklənmənin Qarşısının Alınması Planı hazırlanacaq və tətbiq ediləcək.
- Tikinti podratçısı tərəfindən Tullantıların İdarə Olunması Planı hazırlanacaq və tətbiq ediləcək.

- Bütün işçilər təhlükəli materialların daşınması, saxlanması, istifadəsi və kənarlaşdırılması üzrə müvafiq təlimlər alacaqlar.
- Təhlükəli materialların saxlanıldığı sahələrdə ən böyük çənin həcminin 110%-ni tutma qabiliyyətinə malik olan bəndlənmiş ikinci dərəcəli tutum (lokallaşdırma) sistemi olacaq.
- Təhlükəli tullantıların sızması və ya yayılması ilə bağlı fövqəladə hallara qarşı cavab tədbiri prosedurlarına tikinti podratçısı tərəfindən hazırlanmış Tullantıların İdarə Olunması Planı da daxil ediləcək.
- Texnika, avadanlıq və nəqliyyat vasitələri dizel və ya kimyəvi maddə sızmalarına qarşı mütəmadi olaraq yoxlanılacaq və texniki baxımdan saz vəziyyətdə saxlanılacaq.
- Saxlanma sahələri dizel və ya kimyəvi maddələrin sızması və ya dağılması baxımından mütəmadi olaraq yoxlanılacaq.
- Tikinti podratçısı tərəfindən yanacaq doldurma proseduru hazırlanacaq və tətbiq ediləcək.
- Yanacaq doldurma sahələrində damcı toplayıcı altlıqlar yerləşdiriləcək.
- Dağılan materialların təmizlənməsi üçün dəstlər strateji nöqtələrdə yerləşdiriləcək və zərurət olduqda yenilənəcək.
- Tikinti podratçısı tərəfindən Fövqəladə Hallara Cavab Tədbirləri Planı hazırlanacaq, tətbiq ediləcək və sınaqdan keçiriləcək.

9.5.4.2 Qalıq təsir

Yuxarıda göstərilən təsirazaltma tədbirlərinin tətbiqindən sonra təsirin miqyasının **çox aşağı** (1) səviyyəyə enəcəyi gözlənilir. Reseptorların həssaslığı **orta** (3) olaraq qalır və nəticədə təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **kiçik** (3) səviyyəyə qədər azalır.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Bərk və maye tullantıların idarə olunması	Torpağın səth qatının və qrunt sularının çirklənməsi	**Kiçik (4)**	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	**Kiçik (3)**

9.6 Səth suları

9.6.1 Səth sularının keyfiyyətinin azalması

Layihə sahəsinin əksər hissəsində bitki örtüyünün təmizlənməsi, torpağın səth qatının çıxarılması və torpaq işlərinin aparılması nəticəsində Baş Şirvan Kollektorunda səth suyunun keyfiyyətinə təsir göstərməsi gözlənilmir. Bu, kollektorun ətraf düzənlikdən daha yüksək səviyyədə yerləşməsi və kanalın hər iki tərəfində dik yamacların mövcud olması ilə əlaqədardır. Layihə sahəsindən 5 km radius daxilində digər səth suyu obyektləri mövcud deyil (ətraflı məlumat üçün 6-cı Fəsil: Ətraf Mühitin Təsviri, Bölmə 6.7-yə baxın).

9.6.1.1 *Baş Şirvan Kollektoru üzərindəki körpüdə nəqliyyat vasitələrinin hərəkəti nəticəsində səth suyunun keyfiyyətinin azalması*

Layihə üzrə tikinti nəqliyyat vasitələri Layihə sahəsinə daxil olmaq üçün Baş Şirvan Kollektorunun üzərindəki yeni körpüdən istifadə edəcəklər.

Müntəzəm istismar zamanı nəqliyyat vasitələrinin alt hissəsindən az miqdarda yanacaq, yağ, sürtkü materialları və hidravlik mayelər sızaraq ətrafa yayıla bilər. Həmçinin nəqliyyat vasitələrinin təkərlərində yığılan palçıq yol səthinə düşə bilər. Tikinti mərhələsində körpüdən keçəcək ağır nəqliyyat axınının (təxminən 8 kran, 60 yük maşını, 15 buldozer, əlavə olaraq işçi daşınması üçün nəqliyyat vasitələri, su və dizel yanacaq avtosisternləri) yüksək olması səbəbindən bu çirkləndiricilər körpünün səthində toplana bilər. Yağıntı zamanı bu maddələrin Baş Şirvan Kollektoruna yuyularaq daxil olması ehtimalı mövcuddur ki, bu da səth sularında çöküntü yükünün artmasına və az miqdarda çirkləndiricilərin su axınına daxil olaraq su mühitində yaşayan orqanizmlərə təsir göstərməsinə səbəb ola bilər. Bu təsirlərə reproduktiv pozuntular, immun sistemin zəifləməsi və xərçəng riskinin artması kimi hallar daxildir (ITOPF, 2011). Erkən inkişaf mərhələsində olan orqanizmlər su ilə təmas səthinin böyük olması səbəbindən daha yüksək risk altındadır (Mohammed, 2013).

Körpünün hər iki tərəfində 40 sm hündürlüyündə beton bordür quraşdırılacaq, həmçinin bir tərəfdə maililik və drenaj kanalı nəzərdə tutulacaq. Bu konstruktiv xüsusiyyət kimyəvi maddələrin körpü səthindən su axınına yuyularaq daxil olma ehtimalını azaldır və belə hallar əsasən güclü yağıntı dövrlərində baş verə bilər.

Reseptorun həssaslığı **orta**, səth su obyektlərində çöküntülərin və lilin yığılması nəticəsində yaranan təsirin miqyası isə **aşağı** kimi qiymətləndirilmişdir. Nəticədə potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsinin **orta** olacağı hesab edilir.

Təsirazaltma tədbirləri

Tikinti mərhələsində təsirlərin azaldılması üçün aşağıdakı tədbirlər həyata keçiriləcək:

- Baş Şirvan Kollektoru üzərindəki körpünün səthi tikinti nəqliyyat vasitələrindən ayrılan palçıq və kimyəvi maddələrin yığılması baxımından mütəmadi olaraq yoxlanılacaq. Belə maddələr yığılaraq nəzarət olunan sahəyə daşınacaq ki, güclü yağıntı zamanı onların yuyulub səth sularına axmasının qarşısı alınsın.
- Tikinti podratçısı tərəfindən Fövqəladə Hallara Qarşı Cavab Tədbirləri Planı hazırlanacaq, tətbiq ediləcək və sınaqdan keçiriləcək; bu plan körpü üzərində Layihə nəqliyyat vasitələrindən baş verə biləcək təsadüfi dağılmalar zamanı görüləcək konkret tədbirləri əhatə edəcək.

Qalıq təsir

Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra tikinti nəqliyyat vasitələrinin Baş Şirvan Kollektoru üzərindəki körpüdən keçməsi nəticəsində səth suyunun keyfiyyətinə təsir göstərən qalıq təsirlərin **kiçik** olduğu, reseptorun həssaslığının **orta** və təsirin miqyasının isə **çox aşağı** olduğu hesab edilir.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Baş Şirvan Kollektoru üzərindəki körpüdən tikinti nəqliyyat vasitələrinin keçməsi	Səth sularının keyfiyyətinin azalması	**Orta (6)**	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik (3)**

9.7 Qrunt suları

9.7.1 Torpaq işləri nəticəsində qrunt suyu səviyyəsinin azalması

Qrunt sularının Layihə sahəsi boyunca 2.4–6.5 m dərinliklərdə, dördüncü dövrə aid qum, gil və gillicə çöküntülərində mövcud olduğu məlumdur. Bu qrunt sularında həll olunmuş duzların konsentrasiyası yüksəkdir və Layihə sahəsinin yaxınlığında bu sulardan istifadə halları qeydə alınmamışdır (ətraflı məlumat üçün 6-cı Fəsil: Ətraf Mühitin Təsviri, Bölmə 6.7-yə baxın). Buna görə reseptorun həssaslığı çox aşağı kimi müəyyən edilmişdir.

Layihənin əhatə zonasında qrunt suyu səviyyəsinin nisbətən dayaz olduğu nəzərə alınaraq, torpaq işləri zamanı qrunt sularına rast gəlinməsi ehtimalı mövcuddur ki, bu da suyun qurudulması işlərinin aparılmasını və quraşdırılan bünövrələr ətrafında sukeçirməz membranların yerləşdirilməsini tələb edə bilər. Həm suyun qurudulması, həm də membranların quraşdırılması Layihənin təsir sahəsi (TS) daxilində qrunt sularının axınına və keyfiyyətinə təsir göstərə bilər. Bu təsirin baş vermə ehtimalının Layihə sahəsinin yuxarı hissələrində daha yüksək olduğu hesab edilir, çünki tikililərin quraşdırılması üçün tələb olunan torpaq şəraitinin təmin edilməsi məqsədilə ən dərin bünövrələrin həmin sahələrdə lazım olacağı ehtimal edilir.

Yüksək bulanıqlığa malik olan və ya tərkibində çirkləndiricilərin konsentrasiyası yüksək olan, yaxud qəbuledici mühitdəki (məsələn, keyfiyyət, sərtlik, pH, redoks potensialı və temperatur baxımından) səviyyədən əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənən suyun axıdılması atqı nöqtəsində suyun keyfiyyətinə təsir göstərə bilər. Bu ƏMSSTQ hazırlanarkən qazılan çuxurlarda suyun qurudulması ilə bağlı tələblər dəqiqləşdirilməmişdir. Buna görə qiymətləndirmədə konservativ yanaşma tətbiq edilmiş və ehtiyatlı fərziyyə kimi suyun qurudulması işlərinin bir ildən artıq müddətdə aparılacağı qəbul edilmişdir. Tikinti işləri başa çatdıqdan sonra Layihənin təsir sahəsində qrunt suyu şəraitinin ilkin vəziyyətə qayıdacağı ehtimal edilir.

Reseptorun həssaslığı **çox aşağı**, torpaq işlərinin qrunt suyu səviyyəsinə təsirinin miqyası isə **orta** kimi qiymətləndirilmişdir. Nəticədə potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsinin **kiçik** olduğu hesab edilir.

9.7.1.1 *Təsirazaltma tədbirləri*

Tikinti mərhələsində Layihə üçün aparılan torpaq işlərinin qrunt suyunun keyfiyyətinə təsirinin azaldılması üçün aşağıdakı tədbirlər həyata keçiriləcək:

- Torpaq işləri zamanı qrunt sularına rast gəlinəcəyi halda, suyun qurudulması prosesi nəticəsində yaranan suların axıdılması müvafiq icazə tələblərinə uyğun olaraq həyata keçiriləcək.
- Podratçı tərəfindən suyun qurudulmasına dair metod sənədi hazırlanacaq; bu sənəd qrunt suyunun keyfiyyətinə potensial təsirlərin azaldılması tədbirlərini və suyun axıdılmasının ən yaxşı təcrübələrə və icazə tələblərinə uyğun şəkildə həyata keçirilməsini təmin edəcək.

9.7.1.2 *Qalıq təsir*

Təsirazaltma tədbirləri görüldükdən sonra torpaq işləri zamanı qrunt suyunun səviyyəsinə qalıq təsirlərin **cüzi** olduğu, reseptorun həssaslığının **çox aşağı** və təsirin miqyasının isə **aşağı** olduğu hesab edilir.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Torpaq işləri	Qrunt suyu səviyyəsində azalma	**Kiçik (3)**	Aşağı (2)	Çox aşağı (1)	**Cüzi (2)**

9.8 Qurudakı təbii yaşayış mühitləri və flora

9.8.1 Yaşayış mühitlərinin itirilməsi

Layihənin tikintisi ilkin mərhələdə daimi və müvəqqəti Layihə zonası daxilində yerləşən təbii yaşayış mühitlərinin və bitki örtüyünün təmizlənməsini tələb edəcək (Cədvəl 9.6).

Cədvəl 9.6: Layihə ərazisi boyu daimi təbii yaşayış mühitinin itirilməsinin miqyası

Zona	Bitki birliyi	Növ (IFC-nin tərifinə əsasən)	Daimi təbii yaşayış mühitinin itirilməsinin miqyası
Sahilyanı	Psammofit bitki örtüyü	Təbii*	0.07 ha (0.12%)
Sahilyanı	Kolluqlar	Təbii	0.14 ha (0.24%)
Sahilyanı zonadan kənarda yerləşən düzənliklər	Yovşan–şoranotlu xırda kollu səhra Wormwood-saltwort small-shrub desert	Təbii*	1.8 ha (3.0%)

Zona	Bitki birliyi	Növ (IFC-nin tərifinə əsasən)	Daimi təbii yaşayış mühitinin itirilməsinin miqyası
Sahilyanı zonadan kənarda yerləşən düzənliklər	Şoranotlu xırda kollu səhralar	Təbii*	57.2 ha (96.56%)
Cəmi ərazi			59.21 ha

*ayrıca xəritələndirilməmiş lokal antropogen pozuntular da daxildir

Mövcud sabitləşmiş sahilyanı qum təpələrinin rels yolu sistemi və dənizə buraxma yolu üçün bitki örtüyünün təmizlənməsi, qazıntı işlərinin aparılması və kipləşdirilməsi nəticəsində daimi itki baş verəcək. Kipləşdirilmiş torpaq səthinin üzərinə relslərin dayanıqlığını təmin etmək məqsədilə qum və çınqıl qatının tətbiqi ilə təbii yaşayış mühitində dəyişikliklər baş verəcək, rels yolu arasındakı açıq sahələr isə iri texnikanın boru dəstəsi nəqletmə yolları arasındakı hərəkətini təmin etmək üçün kipləşdiriləcək və hamarlanacaq. Oxşar kipləşdirmə və torpaq səthinin örtülməsi giriş yolunun yerləşdiyi sahədə də baş verəcək. Bu fəaliyyətlər bitki örtüyünün təbii şəkildə bərpa olunmasının qarşısını alacaq. Təbii yaşayış mühitinin itirilməsi həm həmin ərazilərdən istifadə edən flora və fauna növlərinə, həm də daha geniş miqyasda ekosistemin ümumi funksiyasına təsir göstərə bilər.

Layihə ərazisində dəyişdirilmiş təbii yaşayış mühiti mövcud deyil. Layihə sahəsi daxilində ümumilikdə təxminən 59 ha təbii yaşayış mühiti təmizlənəcək. Bu isə sahilyanı və sahildənkənar düzənliklərə aid təbii yaşayış mühitlərinin, o cümlədən psammofit bitki örtüyü, sahilyanı qum təpələrinə yaxın kol formasiyaları, yovşan–şoranotlu xırda kollu səhrə və şoranotlu xırda kollu səhrə tipli yaşayış mühitlərinin daimi itirilməsi ilə nəticələnəcək. Bu yaşayış mühitlərinin mühafizə statusu hələ yerli, milli və regional səviyyələrdə qiymətləndirilməsə də, onların Cənubi və Şimali Qafqaz düzənliklərini birləşdirən prioritet Xəzər Ekoloji Dəhlizinin bir hissəsi olduğu təsdiqlənmişdir (Zazanaşvili və digərləri, 2020; bax: Bölmə 6.9.3).

Sahilyanı psammofit bitki örtüyü və sahilə yaxın qum təpələrindəki kol formasiyaları potensial olaraq təhlükə altında olan və yayılma arealı məhdud flora növləri üçün yaşayış mühiti hesab olunur və yüksək həssaslığa malikdir. Bu bitki örtüyünün ekosistemi sabitləşdirəcək və eroziyaya davamlı olacaq səviyyədə formalaşması uzun illər tələb edir və bu proses torpağın yüksək şoranlığı və qeyri-sabit/az yağıntı şəraiti ilə daha da çətinləşir (Halpin-McCormick və digərləri, 2025; Valcheva və digərləri, 2021). Bu iki yaşayış mühiti birlikdə Layihənin təsir sahəsində (ATS) mövcud olan yaşayış mühitləri arasında ən yüksək flora müxtəlifliyinə və xüsusi uyğunlaşmış flora növlərinin[8] ən yüksək müxtəlifliyinə malikdir. Hazırda nəzərdə tutulur ki, sahilyanı zonada yalnız 2-ci rels əsaslı hərəkət zolağı bu yaşayış mühitlərindən keçəcək və istismar mərhələsində boru dəstlərinin buraxılmasından sonra bu yol sökülə bilən olacaq. Lakin bunun sökülməsi və sonradan gələcək istifadəçilər üçün bərpası sahilyanı yaşayış mühitlərində təkrar pozulmalara səbəb olacaq.

Gözlənilir ki, sahilyanı psammofit bitki örtüyü və sahilə yaxın qum təpəsi kol formasiyaları yaşayış mühitinin itirilməsi və dəyişməsi baxımından ən həssas olacaq və **yüksək**

[8] Bunun miqyası 2026-cı ilin yazında planlaşdırılan tədqiqat zamanı təsdiqlənəcək.

həssaslığa malik kimi qiymətləndirilməlidir. Bu yaşayış mühitlərinə mənfi təsir 35 m en ilə məhdudlaşdırılsa da, daimi xarakter daşıyacaq. Bu daimi itki bu yaşayış mühitlərinin lokal yayılma sahəsini (şərqdən qərbə təxminən 150–200 m enində olan sahə) əhatə edəcək. Bu yaşayış mühitlərinə təsirin miqyası **orta** hesab edilir və nəticədə potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **böyük** hesab olunur.

Yovşan–şoranotlu xırda kollu səhra və şoranotlu xırda kollu səhra tipli yaşayış mühitləri təmizlənəcək sahənin ən böyük hissəsini təşkil edir. Bu bitki örtüyü də torpağın yüksək şoranlığı və az yağıntı səbəbindən sahilyanı yaşayış mühitləri kimi aşağı bərpa qabiliyyətinə malik olsa da (İqbal və digərləri, 2025), bu yaşayış mühitlərində rast gəlinən növlər ümumilikdə geniş yayılmışdır.

Yovşan–şoranotlu xırda kollu səhra və şoranotlu xırda kollu səhra tipli yaşayış mühitləri **orta** həssaslığa malikdir. Bu yaşayış mühitlərinə mənfi təsir rels əsaslı hərəkət zolağı sistemi boyunca 35 m enində və bu yaşayış mühitlərinin lokal yayılma sahəsini (giriş yolu daxil olmaqla ±9000 m) əhatə etməklə daimi xarakter daşıyacaq. Beləliklə, bu yaşayış mühitlərinə təsirin miqyası **orta** olacaq və nəticədə potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **orta** hesab olunur.

9.8.1.1 Təsirazaltma tədbirləri

Təbii yaşayış mühitinin itirilməsinin miqyasını minimuma endirmək üçün tikinti mərhələsində aşağıdakı təsirazaltma tədbirləri həyata keçiriləcək:

- Bölmə 9.5.1.1-də göstərilən təsirazaltma tədbirlərinə ciddi şəkildə əməl olunacaq.
- Planlaşdırma mərhələsində bərpa olunmalı sahələr müəyyən ediləcək və mərhələli bərpa planı hazırlanacaq.
- Planlaşdırma mərhələsində nə qədər üzvi materialın çıxarılacağı, emal ediləcəyi və mərhələli bərpa çərçivəsində yenidən tətbiq olunacağı/istifadə ediləcəyi (tam və ya doğranmış formada) planlaşdırılacaq.
- Tikinti üçün icazə verilən iş sahəsi dəqiq şəkildə işarələnəcək və tikinti zonasından kənarda hər hansı nəqliyyat vasitəsi və ya texnikanın hərəkəti qadağan ediləcək. Bu zona ağır texnika və/və ya nəqliyyat vasitələri üçün kifayət qədər dönmə sahələrini də əhatə etməlidir.
- Layihə üzrə bütün işçi heyətinə, ziyarətçilərə və podratçılara ilkin təlimatlandırma prosesində biomüxtəlifliyin həssaslığı barədə məlumat veriləcək.
- bp-nin rəhbərliyi altında təcrübəli ekoloq tərəfindən Biomüxtəlifliyin İdarə Olunması Planı (BİOP) hazırlanacaq. Bu plan tikinti zamanı idarəetmə aləti kimi istifadə olunacaq.
- BİOP-a uzunmüddətli monitorinq göstəriciləri və Əsas İcra Göstəricilərini (ƏİG-lər) əhatə edən monitorinq planı daxil ediləcək.
    - Monitorinq zamanı sahilyanı zonada, qum təpələri olan ərazidə və sahilboyu sahədə yaşayış mühitlərində vaxtaşırı su basmaları və ya qumların yerdəyişməsinin təbii dinamik proseslərin bir hissəsi olduğu, həmçinin qum təpəsi yaşayış mühitlərində bitki örtüyünün altında humus qatının sabit, pozulmamış qum təpələri səviyyəsinə çatmasının uzun müddət tələb etdiyi nəzərə alınacaq.
- Təmizlənmiş bitki örtüyünün yığılaraq saxlanılmasından mümkün qədər çəkinmək lazım gələcək, çünki bu, arzuolunmaz gəmiricilər və digər növlər üçün uyğun yaşayış mühiti yarada bilər.

- Bitki örtüyünün təmizlənməsi üçün od (yandırma) və ya herbisidlərdən istifadəyə icazə verilməyəcək.
- Sahə daxilində tullantı materiallarının yandırılmasına icazə verilməyəcək.
- Bərpa işləri (uyğun olduğu hallarda) bütün müvəqqəti tikinti infrastrukturu və əlaqəli materiallar çıxarıldıqdan sonra üst torpaq qatının bərpasını və ya kipləşmiş torpağın yumşaldılmasını (şumlama və ya yumşaltma üsulu ilə), daha sonra isə landşaftın ətraf mühitə uyğun düzəldilməsini əhatə edəcək (bax: Bölmə 9.4.1.1). Bitki örtüyünün bərpasını təmin etmək üçün əlavə torpaq meliorasiya tədbirlərinə ehtiyac ayrıca müəyyən ediləcək və zərurət olduqda tətbiq ediləcək.
- İlkin flora üzrə yaz mövsümü tədqiqatı çərçivəsində tikintidən sonrakı bərpa işlərində istifadə üçün ən uyğun yerli flora növləri müəyyən ediləcək. Bu iş daimi yaşayış mühiti itkisi sahəsindən kənarda, lakin tikintinin əhatə zonası daxilində aparılmalıdır.
- Yenidən bitki örtüyünün salınması işləri vegetasiya mövsümünün başlanğıcı ilə (yəni erkən yağıntı mövsümü/yaz) uyğunlaşdırılacaq ki, bitkilərin qışdan əvvəl mümkün olan ən uzun müddətdə formalaşması təmin edilsin.
- Rels əsaslı hərəkət zolağı boyunca təsirə məruz qalmış qum təpələrinin bərpası prioritet olacaq və davamlı şəkildə monitorinq ediləcək. Sabitliyini itirmiş qum təpələrindən sürüşən qumlar əlavə torpaq işlərinə və gələcək boru dəstlərinin buraxılması mərhələləri üçün əlavə təmizləmə işlərinə ehtiyacı azaltmaq məqsədilə hərəkət zolağı dəhlizindən kənarlaşdırılacaq.
- Yaşayış mühitlərinə hər hansı planlaşdırılmamış təsirlərin baş verməsi halında müvafiq tədbirləri əhatə etmək üçün tikinti podratçısı tərəfindən Fövqəladə Hallara Qarşı Cavab Tədbirləri Planı hazırlanacaq, tətbiq ediləcək və sınaqdan keçiriləcək.

9.8.1.2 Qalıq təsir

Təsirazaltma tədbirlərinin tətbiqindən sonra tikinti mərhələsində yüksək həssaslığa malik yaşayış mühitlərinə qalıq təsirlərin **orta**, reseptorun həssaslığının **yüksək** və təsirin miqyasının **aşağı** olacağı hesab edilir.

Orta həssaslığa malik yaşayış mühitlərinə qalıq təsirlərin isə, təsirazaltma tədbirlərindən sonra **kiçik** olacağı, reseptorun həssaslığının **orta** və təsirin miqyasının **çox aşağı** olacağı hesab edilir.

Tikinti zamanı bütün yaşayış mühitlərinin davamlı korlanması nəticəsində yaranan qalıq təsirlər **kiçik - orta** səviyyələr arasında olacağı qiymətləndirilir (reseptor həssaslığı **orta** ilə **yüksək** arasında dəyişməsi səbəbindən). Lakin vaxtında və effektiv təsirazaltma tədbirləri tətbiq olunarsa, təsirin miqyası potensial olaraq **kiçik** səviyyəyə qədər azaldıla bilər.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Bitki örtüyünün təmizlənməsi	Sahilyanı psammofit bitki örtüyünün və sahilə yaxın qum təpələrindəki kol formasiyalarının itirilməsi	**Böyük (12)**	Aşağı (2)	Yüksək (4)	**Orta (8)**
Bitki örtüyünün təmizlənməsi	Yovşan–şoranotlu xırda kollu səhra və şoranotlu xırda kollu səhra tipli yaşayış mühitlərinin itirilməsi	**Orta (9)**	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik (3)**

9.8.2 Parçalanma və kənar təsirlər

Layihə çərçivəsində təbii yaşayış mühitlərinin təmizlənməsi onların parçalanmasına səbəb olacaq. Qalan fraqmentlər (bölünmüş hissələr) kənar təsirlərin (məsələn, dəyişmiş ətraf mühit şəraiti) təsiri ilə əlavə deqradasiyaya məruz qala bilər. Qalan fraqmentlərin əvvəlki bitki örtüyü sahələrinə nisbətən daha uzun/böyük kənar xəttinə malik olması kənar təsirlərin artmasına səbəb olur (Laurance və digərləri, 2009; Porensky və Young, 2013). Bu isə kənar zonaların daha çox işığa (günəş radiasiyası), fərqli temperatur şəraitinə, küləyə və ümumilikdə əvvəlki vəziyyətlə müqayisədə fərqli iqlimə məruz qalmasına gətirib çıxarır (Murcia, 1995; Porensky və Young, 2013). Kənar təsirlər bir çox parçalanmış landşaftlarda dəyişikliklərin əsas səbəblərindən biridir və flora tərkibinin dəyişməsinə, həmçinin vəhşi təbiətin sıxlığının azalmasına səbəb ola bilər, lakin bu təsirlər çox vaxt yüksək dərəcədə dəyişkəndir (Laurance və digərləri, 2007; Porensky və Young, 2013). Təbii yaşayış mühitinin deqradasiyası çox güman ki, rels əsaslı hərəkət zolağı sisteminin aşağı hissəsində yerləşən parçalanmış sahilyanı qum təpəsi zolağında daha əhəmiyyətli olacaq. Bu sahədə bitki örtüyü olan qum təpələrinin təmizlənməsi və yenidən formalaşdırılması qum təpələrinin daha sürətli sabitliyini itirməsinə, kənar zonalarda bitki örtüyünün əlavə deqradasiyasına və həmin sahədə sahilyanı eroziyanın artmasına səbəb ola bilər. Sahilə yaxın qum təpələrindəki kol formasiyalarında parçalanma həmçinin qorunaqlı mikro-yaşayış mühitlərinin lokal miqyasda itkisinə və nəticədə yaşayış mühitinin dəyərinin lokal miqyasda azalmasına gətirib çıxara bilər.

Təbii yaşayış mühitinin davamlı deqradasiyası həm də torpaq resurslarının korlanması və/və ya itirilməsi (bax: Bölmə 9.4.2, 9.4.3 və 9.4.4), suyun keyfiyyətinin pisləşməsi (bax: Bölmə 9.5.1), eləcə də yad invaziv növlərin daxil olması və yayılması (bax: Bölmə 9.7.4) nəticəsində də baş verə bilər. Əlavə olaraq, tullantıların artması (sahilyanı zonada və qum təpələrində olan bitki örtüyü sahələrində artıq müşahidə olunan tullantıların yığılması), Baş Şirvan Kollektoru və boru dəstəsinin hərəkət zolağı arasındakı sahələrdə otarılma səviyyəsinin dəyişməsi, həmçinin güclü fırtınalı dalğalar zamanı dəniz suyunun boru dəstəsi üçün nəzərdə tutulmuş rels hərəkət zolağı və dənizə buraxma yolu olan

zonaların arxasındakı sahələrə keçməsi nəticəsində şoranlığın lokal miqyasda artması və qum təpələrinin eroziyasının güclənməsi kimi amillər də deqradasiya prosesini artıra bilər. Bütün bu amillər birlikdə zamanla yaşayış mühitlərinin flora tərkibində (məsələn, flora növlərinin üstünlük təşkil etməsi və mümkün növ tərkibinin dəyişməsi) tədrici dəyişikliklərə səbəb ola bilər.

Gözlənilir ki, sahilyanı psammofit bitki örtüyü və sahilə yaxın qum təpələrindəki kol formasiyaları parçalanmaya (və əlaqəli kənar təsirlərə) ən çox həssas olacaq və **yüksək** həssaslığa malik kimi qiymətləndirilməlidir. Bu yaşayış mühitlərinə təsirin miqyası **orta** hesab olunur və nəticədə potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsinin **böyük** olduğu hesab edilir.

Sahildən kənar düzənliklərinə aid yaşayış mühitləri (yovşan–şoranotlu kiçik kollu səhra və şoranotlu kiçik kollu səhra) **orta** həssaslığa malik hesab edilməlidir. Bu yaşayış mühitlərinə təsirin miqyası **orta** olub, nəticədə potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **orta** qiymətləndirilir.

9.8.2.1 Təsirazaltma tədbirləri

Qalan yaşayış mühitlərinin kənar hissələrində əlavə pozuntuların qarşısını almaq və ya onları məhdudlaşdırmaq üçün tikinti mərhələsində aşağıdakı tədbirlər həyata keçiriləcək:

- Bölmə 9.3.1.1, 9.3.2.1, 9.5.1.1, 9.5.3, 9.5.4.1, 9.8.1.1 və 9.8.5.1-də göstərilən təsirazaltma tədbirlərinin diqqətlə icrası.

9.8.2.2 Qalıq təsir

Tikinti mərhələsində yüksək həssaslığa malik yaşayış mühitlərinə qalıq təsirlər, təsirazaltma tədbirlərindən sonra **kiçik**, reseptorun həssaslığının **yüksək** və təsirin miqyasının isə **çox aşağı** olduğu hesab edilir.

Təsirazaltma tədbirlərindən sonra orta həssaslığa malik yaşayış mühitlərinə qalıq təsirlərin **kiçik** olduğu, reseptorun həssaslığının **orta**, təsirin miqyasının isə **çox aşağı** olduğu hesab edilir.

Pozuntulara davamlı olan və nisbətən daha az həssaslığa malik olan yaşayış mühitlərinə qalıq təsirlərin isə **cüzi** olduğu, reseptorun həssaslığının **aşağı** və təsirin miqyasının **çox aşağı** olduğu hesab edilir.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Obyektin və giriş yolunun tikintisi	Sahilyanı psammofit bitki örtüyünün və sahilə yaxın qum təpəsi kol formasiyalarının parçalanması və əlavə kənar təsirlərin yaranması	**Böyük (12)**	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Obyektin və giriş yolunun tikintisi	Yovşan–şoranotlu kiçik kollu səhra və şoranotlu kiçik kollu səhra tipli təbii yaşayış mühitlərinin parçalanması və əlavə kənar təsirlərin yaranması	**Orta (9)**	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik (3)**
Bütün tikinti fəaliyyətlər	Qalan təbii yaşayış mühitlərinin davamlı deqradasiyası (korlanması)	**Böyük (12)**	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik (3)**
Obyektin və giriş yolunun tikintisi	Sahilboyu bitki örtüyündə parçalanma və əlavə kənar təsirlərin yaranması	**Orta (6)**	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	**Cüzi (2)**

9.8.3 Hava keyfiyyətində dəyişikliklər

İstehsalat obyektinin, giriş yolunun və dəmir yolunun tikintisi ilə bağlı fəaliyyətlər tikinti nəqliyyat vasitələrinin və ağır texnikanın hərəkəti, həmçinin sahənin təmizlənməsi, hamarlanması, planlaşdırılması, əks doldurma və digər torpaq işləri və tikinti prosesləri nəticəsində yaranan havadakı toz emissiyaları və onların çökməsi ilə əlaqədar lokal, dolayı təsirlərə səbəb ola bilər. Tikinti işləri sahə üzrə mərhələli şəkildə irəlilədiyi üçün hər bir konkret ərazidə toz emissiyalarının müddəti nisbətən qısa olacaq, lakin toz zamanla bitki örtüyü üzərində tədricən yığılacaq.

Giriş yolu və boru dəstəsi istehsalı obyektinə bitişik təbii yaşayış mühitlərində texnika və nəqliyyat vasitələrinin hərəkəti nəticəsində çökən toz səviyyələri arta bilər; bu tozun natriumla zəngin (sodik) olma xüsusiyyətləri və az, qeyri-sabit yağıntı şəraiti ilə daha da güclənən təsiri Layihə sahəsinin kənarlarında yerləşən bitki örtüyünü sürətlə boğaraq məhv edə bilər (Kameswaran və digərləri, 2019). Bu təsir tikinti zamanı istifadə olunan generatorlardan yaranan yüksək temperatur və konsentrasiyalı istixana qazı (İQ-lər) emissiyaları ilə daha da güclənə bilər. Davamlı toz emissiyalarının müəyyən bir ərazidə çökməsi hallarında, yarpaq səthindəki ağızcıqların (stomaların) örtülməsi nəticəsində mühafizə baxımından əhəmiyyətli flora növlərində[9] lokal zədələnmələr və təbii yaşayış mühitlərinin deqradasiyası baş verə bilər; bu isə bitkilərin bioloji dayanıqlılığına və

[9] Mühafizə baxımından əhəmiyyətli hesab edilən flora növləri aşağıdakılar hesab olunur: a) milli səviyyədə mühafizə olunanlar, b) Azərbaycanın Qırmızı Kitabına (2023) (AzQK) əsasən həssas (VU) kateqoriyasından Son həddə çatmışlar (CR) kateqoriyasına qədər təsnif edilənlər və ya c) İUCN-nin Qırmızı Siyahısına (2026) daxil edilmiş nəsli kəsilmə təhlükəsi altında olan növlər

yaşama qabiliyyətinə mənfi təsir göstərərək zamanla yaşayış mühitlərinin deqradasiyasına səbəb ola bilər.

Eyni şəkildə, yüksək emissiyalı generatorlara yaxın ərazilərdə yerləşən bitki örtüyü adətən yüksək temperaturun təsiri və işlənmiş qazların tərkibindəki zərərli maddələrin birgə təsiri nəticəsində zəifləyir və nəticədə məhv olur.

Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edilməzdən əvvəl natriumlu tozun örtücü təsiri mühafizə baxımından əhəmiyyətli flora növlərində lokal azalmaya və təbii yaşayış mühitlərinin deqradasiyasına səbəb ola bilər. Bununla belə, bu təsirin lokal xarakter daşıması nəzərə alınaraq həm təbii yaşayış mühitləri, həm də flora üzrə təsirin miqyası **aşağı** kimi qiymətləndirilmişdir. Təbii yaşayış mühitləri üçün reseptorun həssaslığı **orta** olduğundan, bu mühitlər üzrə təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **orta** hesab olunur. Mühafizə baxımından əhəmiyyətli flora növləri üçün reseptorun həssaslığı **yüksək** olduğundan, bu növlər üzrə potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsi də **orta** kimi qiymətləndirilir.

Eyni qaydada, yüksək emissiya atqısı yaradan statik texniki qurğuların (məsələn, generatorların) yaxınlığında yerləşən bitki örtüyünün itirilməsi ilə bağlı təsirlərin miqyası həm təbii yaşayış mühitləri, həm də flora üçün **aşağı** qiymətləndirilmişdir. Təbii yaşayış mühitləri üçün reseptorun həssaslığı **orta** olduğundan, bu mühitlər üzrə təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **orta** hesab olunur. Mühafizə baxımından əhəmiyyətli flora növləri üçün reseptorun həssaslığı **yüksək** olduğundan, bu növlər üzrə potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **orta** kimi qiymətləndirilir.

9.8.3.1 Təsirazaltma tədbirləri

Tozun təbii yaşayış mühitlərinə və flora növlərinə təsirinin qarşısını almaq üçün torpaq işləri və toz yaradan fəaliyyətlər küləkli hava şəraitində aparılmayacaq.

Uçan toz emissiyalarının təbii yaşayış mühitlərinə və flora növlərinə təsirini azaltmaq üçün aşağıdakı tədbirlər həyata keçiriləcək:

- Tozun azaldılması ilə bağlı Bölmə 9.3.1.1-də və işlənmiş qaz emissiyalarının azaldılması ilə bağlı isə Bölmə 9.3.2.1-də göstərilən təsirazaltma tədbirlərinə ciddi şəkildə əməl olunması.
- Generatorlar kimi emissiya yaradan avadanlıqlar tikinti sahəsindən kənarda yerləşən təbii bitki örtüyünə yaxın məsafədə yerləşdirilməyəcək (minimum 50 m), həmçinin mühafizə baxımından əhəmiyyətli flora növlərindən ən azı 80 m məsafədə yerləşdiriləcək.

9.8.3.2 Qalıq təsirlər

Təsirazaltma tədbirlərinin tətbiqi ilə təbii yaşayış mühitləri və mühafizə baxımından əhəmiyyətli flora növləri üçün toz təsirlərinin miqyasının **çox aşağı** olacağı gözlənilir. Təbii yaşayış mühitləri üçün reseptorun həssaslığı **orta** olaraq qalır və nəticədə təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **kiçik** səviyyəyə qədər azalır. Mühafizə baxımından əhəmiyyətli flora növləri üçün reseptorun həssaslığı **yüksək** olaraq qalır və bu da təsirin əhəmiyyət dərəcəsinin **kiçik** səviyyəyə qədər azalması ilə nəticələnir.

Müvafiq qabaqlayıcı tədbirlər nəticəsində təsirin miqyası **çox aşağı** səviyyəyə endirilərsə, yüksək səviyyələrdə emissiya yaradan statik avadanlıqların (məsələn, generatorların) yaxınlığında yerləşən bitki örtüyünün və mühafizə baxımından əhəmiyyətli flora növlərinin itirilməsi ilə bağlı qalıq təsirlər hər iki halda **cüzi** səviyyəyə qədər azaldıla bilər. Bu halda, yüksək emissiyalı statik avadanlıqların 50 m və 80 m məsafəsində müvafiq olaraq təbii

yaşayış mühiti və mühafizə baxımından əhəmiyyətli flora növlərinin reseptor həssaslığı da aşağı səviyyəyə enmiş hesab ediləcək.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Tikinti nəqliyyat vasitələrinin və ağır texnikanın hərəkəti	Uçan toz emissiyaları və onların çökməsi nəticəsində təbii yaşayış mühitlərinə mənfi təsirlər	**Orta (6)**	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik (3)**
	Uçan toz emissiyaları və onların çökməsi nəticəsində mühafizə baxımından əhəmiyyətli flora növlərinə mənfi təsirlər	**Orta (8)**	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**
Elektrik təchizatı üçün yüksək emissiyalı generatorlardan istifadə	Yüksək temperatur və toksik karbohidrogen emissiyaları nəticəsində təsirə məruz qalmış flora növlərinin tədricən məhv olması	**Orta (8)**	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	**Cüzi (2)**
Yüksək səviyyələrdə işlənmiş qaz emissiyası yaradan statik texnikadan istifadə	Yüksək temperatur və toksik karbohidrogen emissiyaları nəticəsində təsirə məruz qalmış mühafizə baxımından əhəmiyyətli flora növlərinin tədricən məhv olması	**Orta (8)**	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	**Cüzi (2)**

9.8.4 Mühafizə baxımından əhəmiyyətli flora növlərinin itirilməsi

Sahilyanı psammofit bitki örtüyü və sahilə yaxın qum təpələrindəki kol formasiyaları qlobal səviyyədə son həddə çatmışlar (CR) kateqoriyasına aid olan və Azərbaycana endemik növ hesab edilən gəvən bitkisi (Astragalus igniarius) üçün təbii yaşayış mühiti təmin edir (Hadjiev, 2014). Bu növün mövcudluğu 2025-ci ilin oktyabr ayında aparılmış ilkin vəziyyətə dair tədqiqat zamanı təsdiqlənmişdir, lakin yaz mövsümündə aparılacaq tədqiqat Layihə sahəsində bu növün yayılma arealını və bolluq səviyyəsini müəyyən

edəcək. Gəvən bitkisi (və potensial olaraq müəyyən edilməmiş digər təhlükə altında olan və/və ya endemik flora növləri) ya təbii yaşayış mühitinin təmizlənməsi nəticəsində birbaşa, ya da təhlükəli materialların təsadüfi dağılmaları kimi planlaşdırılmamış hadisələr nəticəsində və ya kənar təsirlər və yad invaziv növlərin daxil olması və yayılması səbəbindən yaşayış mühitinin deqradasiyası vasitəsilə dolayı yolla itirilə bilər.

Ehtiyatlı yanaşma prinsipinə əsasən, gəvən bitkisi (habelə mövcud və ya potensial olaraq mövcud olan digər mühafizə baxımından əhəmiyyətli flora növləri) **yüksək** həssaslığa malik hesab olunur, çünki populyasiya ölçüsünün azalması onların mövcud mühafizə statusunun daha da pisləşməsinə və ya uzunmüddətli dövrdə davamlılığını itirəcək qədər kiçik populyasiyaların yaranmasına səbəb ola bilər. Layihə sahəsində gəvən bitkisinin yayılma arealı yaz tədqiqatı ilə təsdiqlənənədək, təsirin miqyasının **yüksək** olduğu qəbul edilir və potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **böyük** kimi proqnozlaşdırılır.

9.8.4.1 Təsirazaltma tədbirləri

Tikinti mərhələsində populyasiya ölçüsünün azalmasının minimuma endirmək (xalis itkinin olmaması prinsipinə nail olunması) və yerli populyasiyaların davamlılığı və genetik müxtəlifliyinin azalmasının qarşısını almaq üçün aşağıdakı tədbirlər həyata keçiriləcək:

- Nəqliyyat vasitələrinin hərəkəti sahəyə giriş üçün yaxşılaşdırılmış yol və Layihə sahəsi daxilində müəyyən edilmiş marşrutlarla məhdudlaşdırılacaq.
- Yaz mövsümündə aparılacaq tədqiqat Layihə sahəsində gəvən bitkisinin və digər mühafizə baxımından əhəmiyyətli flora növlərinin yayılma arealını xəritələşdirəcək və təxmini bolluq səviyyəsini müəyyən edəcək.
- Yaz tədqiqatı tikintidən sonrakı bərpa və/və ya xüsusi yaşayış mühitlərinin yaradılması üçün mühüm olan əsas növləri müəyyən edəcək. Bu növlər üzrə ekoloq hansı bitkilərin köçürülə biləcəyini və necə köçürüləcəyini, hansının təbii bərpa qabiliyyətinə malik olduğunu və hansının sonradan bərpa məqsədilə yetişdirilə biləcəyini müəyyən edəcək.
- Təcrübəli ekoloq tədqiqat nəticələrini Biomüxtəlifliyin İdarə Olunması Planına (BİOP) daxil edəcək, təsirazaltma tədbirlərini müvafiqlik baxımından nəzərdən keçirəcək və zəruri hallarda əlavə nəzarət tədbirlərini planlaşdıracaq.
- Xalis itkinin olmaması prinsipini təşviq etmək məqsədilə BİOP-a gəvən bitkisi üzrə Tədbirlər Planının daxil edilməsi nəzərdən keçiriləcək.
    - Növlərin bərpası üçün sahənin hazırlanması və tikinti işlərinə başlamazdan əvvəl bitki fərdlərinin reseptor sahələrinə köçürülməsi tələb oluna bilər.
    - Bu reseptor sahələri xəritələşdirilməli və mümkün qədər bitkilərin götürüldüyü əraziyə yaxın və oxşar təbii yaşayış mühitində yerləşdirilməlidir, daha sonra isə onların bərpası və uzunmüddətli davamlılığı təsdiqlənənədək davamlı monitorinq aparılmalıdır.
    - Müvafiq ixtisaslı mütəxəssis bu növlərin bərpasını dəstəkləmək üçün torpağın meliorasiyası, otarılmadan qorunma və/və ya vaxtaşırı suvarma kimi ilkin tədbirlərin tələb olunub-olunmadığını müəyyən edəcək.
- Tikinti üzrə BİOP çərçivəsində monitorinqin istismar mərhələsində də davam etdirilməsi və keçidinin təmin olunması nəzərdə tutulacaq.

9.8.4.2 *Qalıq təsir*

Təsirazaltma tədbirlərinin tətbiqindən sonra tikinti mərhələsində mühafizə olunan flora növlərinə qalıq təsirin **kiçik** səviyyəli olduğu, reseptorun həssaslığının **yüksək**, təsirin miqyasının isə **çox aşağı** olduğu hesab edilir.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Bitki örtüyünün təmizlənməsi, tikinti fəaliyyətləri	Mühafizə baxımından əhəmiyyətli flora növlərinin itirilməsi	**Böyük (16)**	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**

9.8.5 Yad invaziv flora növlərinin daxil olması

Sahənin hazırlanması və tikinti işləri müxtəlif növ materialların toplanmasını, daşınmasını, istifadəsini, saxlanmasını və kənarlaşdırılmasını əhatə edir. Bu proses yerli olmayan və ya invaziv flora növlərinin daxil olmasına səbəb ola bilər və eyni zamanda invaziv xüsusiyyət qazana bilən yerli flora növlərinin (yayılan növlər) sürətlə yayılması riskini yaradır. Bütün invaziv növlər yerli təbii düşmənlərin olmaması və/və ya yüksək toxum məhsuldarlığı və aqressiv inkişaf strategiyaları səbəbindən yerli və/və ya arzu olunan növlərlə rəqabətdə üstünlük qazana bilər ki, bu da ərazidə ekoloji tərkibin və potensial olaraq bitki örtüyünün strukturunun dəyişməsinə səbəb olur (Abdiyeva, 2019; Fayvush və digərləri, 2023; Bacher və digərləri, 2025). Hazırda Layihə sahəsində yad invaziv növlərin mövcudluğu təsdiqlənməmişdir[10].

Ehtiyatlı yanaşma prinsipi tətbiq edilməklə və təsirə məruz qalan bəzi təbii yaşayış mühitlərinin **yüksək** həssaslığa malik olduğu nəzərə alınaraq, həmçinin təsirin Layihə sahəsinin bütün ərazisini əhatə edə biləcəyini və oradan yayılma potensialına malik olduğunu başa düşərək, təsirazaltma tədbirləri tətbiq edilmədiyi halda təsirin miqyasının **yüksək** olacağı və nəticədə potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsinin **böyük** mənfi səviyyədə olacağı hesab edilir. Qeyd etmək lazımdır ki, təsirazaltma tədbirləri tətbiq edilmədikdə bütün təbii yaşayış mühitləri üzrə mənfi təsir onların tipindən və mövcud həssaslığından asılı olmayaraq böyük ola bilər.

9.8.5.1 *Təsirazaltma tədbirləri*

Layihənin əhatə zonasına yad invaziv növlərin daxil olması və yayılmasının qarşısını almaq üçün tikinti mərhələsində aşağıdakı tədbirlər həyata keçiriləcək:

- Bölmə 9.5, 9.8.1.1 və 9.8.2.1-də göstərilən təsirazaltma tədbirlərinə ciddi şəkildə əməl olunması.

[10] Layihə sahəsindən qazılmış torpağın keyfiyyətindən asılı olaraq, onun bir hissəsi əks doldurma materialı kimi yenidən istifadə oluna bilər. Lakin bu, ƏMSSTQ hazırlanarkən məlum deyildi. Buna görə "ən pis ssenari" yanaşması tətbiq edilmiş və əks doldurma materialının Layihə sahəsindən kənardan təmin ediləcəyi fərz edilmişdir.

- Yaz mövsümündə floranın ilkin vəziyyətinə dair tədqiqat aparılan zamanı yad invaziv növlərin və ya yayılan növlərin mövcudluğunun müəyyən edilməsi və onların yayılma sahəsinin xəritələşdirilməsi.
- BİOP çərçivəsində İnvaziv Növlərin İdarə Olunması və Monitorinq Planının hazırlanması və tətbiq edilməsi.
    - İşçi heyəti və podratçıların giriş təlimatlandırmaları zamanı yad ivaziv növlərin daxil olması və yayılması ilə bağlı risklər barədə maarifləndirmə aparılması.
    - Yad invaziv növlərin tez müəyyən edilməsi üçün qısa identifikasiya bələdçisinin hazırlanması və erkən xəbərdarlıq sistemi kimi bütün işçi heyəti və podratçılara təqdim edilməsi.
    - Layihənin əhatə zonası daxilində və ya ona yaxın ərazilərdə yad invaziv növlər aşkar edildiyi halda, dərhal nəzarət tədbirlərinin görülməsi üçün bu barədə müvafiq Layihə qurumuna və yerli mühafizə orqanlarına məlumat verilməsi.
    - Tikinti fəaliyyətləri nəticəsində yaranan yad invaziv növlərin yayılmasının qarşısını almaq üçün aydın nəzarət planının hazırlanması və tətbiq edilməsi.
- Bütün tələb olunan əks doldurma materialları Layihə sahəsinə yaxın yerləşən lisenziyalı karxanalardan təmin ediləcək.

9.8.5.2 Qalıq təsir

Təsirazaltma tədbirlərinin tətbiqi ilə tikinti mərhələsində yad invaziv növlərin yaranması və/və ya yayılması nəticəsində bütün təbii yaşayış mühitlərinə təsir edən qalıq təsirlərin (reseptorun həssaslığının **yüksək** olaraq qalması nəzərə alınmaqla) **kiçik** olduğu hesab edilir. Bu isə vaxtında və effektiv təsirazaltma tədbirlərinin tətbiqini tələb edir.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Bütün tikinti fəaliyyətləri, xüsusilə materialların, texnikanın, nəqliyyat vasitələrinin və işçi heyətinin hərəkəti	Yerli olmayan invaziv növlərin təsadüfi daxil olması, məskunlaşması və/və ya yayılması	**Major (12)**	Very low (1)	High (4)	**Minor (4)**

9.9 Qurudakı fauna və avifauna

9.9.1 Təbii yaşayış mühitinin itirilməsi və parçalanması (bölünməsi)

İstehsalat zalının, boruların qəbulu və saxlanılması sahəsinin, boru dəstələri üçün rels əsaslı hərəkət zolaqlarının, dənizə buraxma yolunun, istismar mərhələsi üçün xüsusi

tikilmiş düşərgənin və mövcud giriş yolunun təkmilləşdirilməsi məqsədilə ümumilikdə təxminən 59 ha təbii yaşayış mühitinin təmizlənəcəyi gözlənilir. Bu isə mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növləri üçün yaşayış mühiti rolunu oynayan təbii yaşayış mühitlərinin daimi itirilməsi ilə nəticələnəcək. Bu növlərə ceyran (Gazella subgutturosa; IUCN üzrə VU), Aralıq dənizi tısbağası (VU), qaraqarın bağrıqara (EN), turac (IUCN üzrə LC; AzRB üzrə NT), çibis (IUCN üzrə NT; AzRB üzrə EN) və bəzgək (IUCN üzrə NT) daxildir.

6-cı Fəsilin (Ətraf mühitin təsviri) 6.3.4-cü bölməsində qeyd edildiyi kimi, sahilyanı keçid zonadakı kol formasiyaları ceyran üçün mühüm sığınacaq yaşayış mühiti hesab olunur, yovşan–şoranotlu kiçik kollu səhra isə xüsusilə qış dövründə əsas qida mənbəyi rolunu oynayır. Bu sonuncu yaşayış mühiti həmçinin Aralıq dənizi tısbağası üçün də əhəmiyyətlidir. Layihə sahəsi daxilində yerləşən psammofit bitki örtüyü, kol formasiyaları, yovşan–şoranotlu kiçik kollu səhra və şoranotlu kiçik kollu səhra yaşayış mühitlərinin mühafizə baxımından əhəmiyyətli quş növləri – qaraqarın bağrıqara, turac və qışlama dövründə bəzgək tərəfindən istifadə olunacağı ehtimal edilir. Qaraqarın bağrıqara və turac aprel–iyun aylarında bu yaşayış mühitlərindən yuvalama məqsədilə də istifadə edir.

Mövcud yaşayış mühitləri çibisin çoxalması üçün optimal olmasa da, bu növ çoxalma mövsümündə ərazidə müşahidə olunur (Cornell Lab of Ornithology, 2026) və yuva yerlərinin seçilməsində uyğunlaşma qabiliyyətinə malikdir (Cevenini və digərləri, 2025). Buna görə də, xüsusilə Baş Şirvan Kollektoru, Şirvan Milli Parkındakı Çala gölü və Mahmudçala bataqlığı kimi su mənbələrinə yaxınlıq nəzərə alınmaqla, Layihənin təsir sahəsində yuvalama sahələrinin mövcud olma ehtimalı vardır.

Təbii yaşayış mühitlərinin parçalanmasının əsas mənbəyi istehsalat zalından sahilə qədər Layihə sahəsinin uzunluğu boyunca uzanan dəhliz üzrə üç xəttdən ibarət, ümumi uzunluğu 7 km olan rels əsaslı hərəkət zolaqları sisteminin tikintisi olacaq. Bu hərəkət zolağı Layihə sahəsinin demək olar ki, bütün uzunluğu boyunca geniş şoranotlu kiçik kollu səhra sahələrini iki hissəyə bölәcək, eyni zamanda sahilə yaxın ərazilərdə yerləşən və ceyran və Aralıq dənizi tısbağası üçün mühüm olan yovşan–şoranotlu kiçik kollu səhra və keçid kol formasiyaları yaşayış mühitlərini də parçalayacaq. Ceyran kimi orta-böyük ölçülü fauna bu rels yolunu keçə bilsə də, artan antropogen fəaliyyət və vizual maneələr səbəbindən bu hərəkət məhdudlaşa bilər. Lakin rels əsaslı hərəkət zolaqları sistemi Aralıq dənizi tısbağası və digər herpetofauna kimi kiçik fauna növləri üçün fiziki maneə rolunu oynayaraq onların hərəkətini tamamilə məhdudlaşdıra bilər. Bu hərəkət zolaqları sistemi mühafizə baxımından əhəmiyyətli avifauna növlərinin hərəkəti üçün maneə təşkil etməyəcək.

Layihə ərazisinin sahilyanı hissəsində təbii yaşayış mühitlərinin parçalanması Layihə sahəsinin cənubunda və qərbində yerləşən qurudakı fauna növləri, o cümlədən ceyran və Aralıq dənizi tısbağası üçün, xüsusilə quraq mövsümdə həyati əhəmiyyət kəsb edən Baş Şirvan Kollektorundan içməli suya çıxışı məhdudlaşdıra bilər. Layihə sahəsinin sahilyanı tərəfində təcrid olunmuş qurudakı fauna üçün bu parçalanma həmin kollektorun onların yeganə şirin su mənbəyinə çevrilməsi ilə nəticələnəcək. Tikinti dövründə Baş Şirvan Kollektoru üzərindəki körpü boyunca nəqliyyat vasitələrinin hərəkətinin artması nəticəsində yaranan çirklənmə təsirləri isə Bölmə 9.6.1.1-də qeyd edilmişdir.

Yaşayış mühitlərinin itirilməsi və parçalanmasının yuxarıda qeyd olunmayan digər mühafizə baxımından əhəmiyyətli növlərə təsir göstərəcəyi gözlənilmir. Mühafizə baxımından əhəmiyyətli yarasa növləri — səhra gönlücəsi (Eptesicus ognevi) və Xəzər

enliqulağı (Barbastella caspica) — Layihə sahəsində mövcud olan yaşayış mühitlərində məskunlaşmır və yalnız gecə vaxtı ov məqsədilə bu əraziyə gələ bilər. Yuxarıda qeyd olunmayan mühafizə baxımından əhəmiyyətli avifauna növləri isə əsasən dəniz quşları, sahilyanı/bataqlıq quşları, yırtıcı quşlar və ağaclarda yaşayan kiçik sərçəkimilər qrupuna aiddir. Hesab edilir ki, Layihənin təsir sahəsi bu növlər üçün çoxalma (yuvalama) yaşayış mühiti təmin etmir. Dənizə buraxma yolu sahəsində sahilyanı yaşayış mühitlərinin itirilməsi baş versə də, bu itkinin sahilyanı/bataqlıq quşlarına və dəniz quşlarına əhəmiyyətli təsir göstərəcəyi gözlənilmir.

Layihə sahəsi potensial “Emerald” (Zümrüd) şəbəkəsinə namizəd sahəsi kimi təklif olunmuş ərazi daxilində yerləşir; bu sahənin statusu 2005-ci ildən bəri irəliləyiş göstərməmişdir (ətraflı məlumat üçün 6-cı Fəsil: Ətraf Mühitin Təsviri, Bölmə 6.9.7.5-ə baxın). Layihənin həyata keçirildiyi müddətdə bu ərazinin mühafizə statusu monitorinq edilməlidir.

Təbii yaşayış mühitlərinin təmizlənməsi və parçalanmasının mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinə təsirinin miqyası **aşağı**, reseptorların həssaslığı isə **yüksək** kimi qiymətləndirilmişdir. Buna görə potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **orta** hesab olunur.

Aralıq dənizi tısbağası kimi qurudakı kiçik fauna növləri üçün yaşayış mühitlərinin parçalanması ilə bağlı təsirin miqyası **orta**, ceyran kimi orta-böyük növlər üçün isə **aşağı** kimi qiymətləndirilmişdir. Hər iki qrup üzrə reseptorların həssaslığı **yüksək** hesab olunur. Bu səbəbdən kiçik növlər üçün potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **böyük**, orta-böyük növlər üçün isə **orta** hesab olunur.

Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edilməzdən əvvəl qurudakı yuvalayan mühafizə baxımından əhəmiyyətli quş növləri üçün təsirin miqyası **orta**, həssaslıq dərəcəsi isə **orta** kimi qiymətləndirilmişdir ki, bu da potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsinin **orta** olmasına səbəb olur.

9.9.1.1 Təsirazaltma tədbirləri

Tikinti mərhələsində təbii yaşayış mühitlərinin itirilməsi və parçalanması nəticəsində fauna və onların yaşayış mühitlərinə təsirlərin azaldılması üçün aşağıdakı təsirazaltma tədbirləri həyata keçiriləcək:

- Bölmə 9.7.1.1-də göstərilən təsirazaltma tədbirlərinə ciddi şəkildə əməl olunması.
- bp-nin rəhbərliyi ilə təcrübəli ekoloq tərəfindən Biomüxtəlifliyin İdarə Olunması Planı (BIOP) hazırlanacaq. Bu plan tikinti zamanı idarəetmə vasitəsi kimi istifadə olunacaq.
- BİOP-a uzunmüddətli monitorinq göstəriciləri və Əsas İcra Göstəricilərini (ƏİG-ləri) əhatə edən monitorinq planı daxil ediləcək.
    - Monitorinq zamanı sahilboyu, qum təpəsi və sahilyanı areallarda (təbii yaşayış mühitlərində) vaxtaşırı su basmalarının və ya qum kütlələrinin yerdəyişməsinin təbii dinamik proseslərin bir hissəsi olduğu, həmçinin qum təpəsi yaşayış mühitlərində bitki örtüyünün altında humus qatının sabit, pozulmamış qum təpələri səviyyəsinə çatmasının uzun müddət tələb etdiyi nəzərə alınacaq.
- Təmizləmə işləri zamanı mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinə və digər vəhşi təbiətə təsirlərin minimuma endirilməsi məqsədilə

BİOP-a “Bitki örtüyünün təmizlənməsi metodologiyası” daxil ediləcək. Bu metodologiya aşağıdakı tədbirləri əhatə edəcək:

  - Təmizləmə işlərindən əvvəl yuvalayan quşların yoxlanılması və aktiv yuvaların müvafiq qaydada idarə olunması.
  - Yuvalama sahələrinin ixtisaslı ekoloq (məsələn, universitet akkreditasiyalı və ya ekvivalent təcrübəyə malik şəxs) tərəfindən müəyyən edilməsi.
  - Faunanın parçalanmış bitki örtüyü sahələrində təcrid olunmasının qarşısını almaq və onların ətraf ərazilərə təbii yayılmasını təşviq etmək məqsədilə bitki örtüyünün mərhələli şəkildə təmizlənməsi metodologiyasının tətbiqi. Bu, həmçinin nəqliyyat vasitələri və texnikadan yaranan səs-küy vasitəsilə passiv yayılma üsullarını da əhatə edə bilər.
  - Əsas yuvalama dövründə (aprel–iyun) yerüstü yuvalayan quşların istifadə etdiyi müəyyən edilmiş sahələrə nəqliyyat vasitələrinin daxil olmasının qadağan edilməsi.
  - Bitki örtüyünün təmizlənməsi zamanı ilkin yoxlamaların aparılması və yavaş hərəkət edən fauna növlərinin reseptor sahələrinə köçürülməsi ilə bağlı işçi heyəti və podratçılar üçün prosedurun müəyyən edilməsi. Köçürülmə işləri müvafiq ixtisaslı mütəxəssis (məsələn, ekoloq) tərəfindən həyata keçiriləcək.
  - Həssas bitki örtüyünün təmizlənməsi metodologiyasının tətbiqini təşviq etmək və fauna növlərinin, o cümlədən potensial zəhərli növlərin köçürülməsi üsullarını izah etmək məqsədilə işçi heyəti və podratçılar üçün işöncəsi qısa təlimatlandırmaların keçirilməsi.

- 7 km uzunluğunda rels əsaslı hərəkət zolaqları sistemi və istehsalat zalına aparan giriş yolu hasarlanmayacaq, çünki bu, mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna növlərinin hərəkəti üçün əlavə maneə yarada bilər.
- Aralıq dənizi tısbağası kimi kiçik fauna növlərinin relsli yolu keçməsini təmin etmək üçün hərəkət relslərinin müəyyən hissələrində möhkəm, çıxarıla bilən örtüklər/panellər və ya modul örtüklər/geotekstil materiallar yerləşdiriləcək.
  - Bu örtüklər relslər üzərində hamar və səviyyəli səth təmin etməli və rels istifadədə olmadığı müddətdə daimi şəkildə yerində saxlanılmalı, yalnız relsdən istifadə edilən müddətdə müvəqqəti olaraq götürülməlidir. Bu örtüklərin yerləşdirildiyi sahələrdən kənarda olan səthlər (panel, daş və ya torpaq vasitəsilə) maili formada təşkil edilməlidir ki, fauna bu platformalara çıxa bilsin, həmçinin relslər arasına düşmüş tısbağaların yenidən örtüklərin/panellərin üzərinə qalxmasına imkan yaradılsın. Keçidlərin minimum eni 8 m olmalıdır. Örtük hissələri arasındakı maksimal məsafə isə ABŞ-ın Balıq Hövzələrinin və Vəhşi Təbiətin Mühafizəsi Xidmətinin (2014) tısbağa keçidləri üzrə tövsiyələrinə uyğun olaraq 670 m olmalıdır.
- Sahilin aşağı 120 m hissəsindən keçən (keçid kol formasiyaları və psammofit bitki örtüyü yaşayış mühitlərini iki hissəyə bölən) relsli hərəkət zolağı sistemi, boru dəstələrinin hazırlanması və buraxılması üçün nəzərdə tutulan 6 həftəlik müddətdən kənar vaxtda söküləcək ki, mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna növləri öz arealları daxilində yerləşən yaşayış mühitlərinə çıxış əldə edə bilsinlər.
- Şirvan Milli Parkı ərazisində mövcud olan təbii çökəklik sahəsinə Baş Şirvan Kollektorundan su ötürməklə ceyran və digər fauna növləri üçün su təminatını yaxşılaşdırmaq məqsədilə iki su nasos stansiyası quraşdırılacaq.

- Layihənin icrası müddətində Şirvan üzrə “Emerald” (Zümrüd) şəbəkəsinə namizəd sahənin mühafizə statusu monitorinq edilməlidir; əgər bu ərazi layihə icrası dövründə rəsmi olaraq “Emerald” sahəsi kimi təsdiqlənərsə, müvafiq ixtisaslı ekoloq tərəfindən əlavə qiymətləndirmə aparılmalıdır.

9.9.1.2 Qalıq təsir

Yuxarıda göstərilən təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinə təsirin miqyasının **çox aşağı** olduğu, reseptorların həssaslığının isə **yüksək** olaraq qaldığı hesab edilir. Nəticədə nəzərdə tutulan təsirazaltma tədbirlərinin tətbiqindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **kiçik** olur.

Əsas yuvalama mövsümündə (aprel–iyun) yerüstü yuvalayan mühafizə baxımından əhəmiyyətli quş növləri üçün təsirin miqyası **çox aşağı** səviyyəyə endirilir, həssaslıq isə **orta** olaraq qalır və nəticədə təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **kiçik** hesab olunur.

Yaşayış mühitlərinin parçalanması ilə əlaqədar kiçik fauna növləri üçün təsirin miqyası **aşağı**, orta-böyük fauna növləri üçün isə **çox aşağı** səviyyəyə endirilir. Hər iki halda reseptorların həssaslığı **yüksək** olaraq qalır. Nəticədə kiçik fauna növləri üçün təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **orta**, orta-böyük fauna növləri üçün isə **kiçik** hesab olunur.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Tikinti fəaliyyətləri zamanı bitki örtüyünün təmizlənməsi	Mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növləri üçün yaşayış mühitinin mövcudluğunun və/və ya keyfiyyətinin azalması	**Orta (8)**	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**
Əsas yuvalama mövsümündə (aprel–iyun) bitki örtüyünün təmizlənməsi, nəqliyyat vasitələrindən istifadə və ümumi tikinti fəaliyyətləri	Yerüstü yuvalayan avifauna növlərinin narahat edilməsi (məsələn, stressin artması, ümumi həyat qabiliyyətinin azalması və/və ya balaların sağqalma səviyyəsinin aşağı düşməsi)	**Orta (6)**	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik (3)**
Sahənin tikintisi və 7 km uzunluğunda rels əsaslı hərəkət zolaqları	Aralıq dənizi tısbağası kimi kiçik qurudakı fauna növləri üçün yaşayış mühitlərinin	**Böyük (12)**	Aşağı (2)	Yüksək (4)	**Orta (8)**

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
sisteminin quraşdırılması	parçalanması və/və ya hərəkətə maneələrin yaranması				
	Ceyran kimi orta-böyük qurudakı fauna növləri üçün yaşayış mühitlərinin parçalanması və/və ya hərəkətə maneələrin yaranması	**Orta (8)**	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**

9.9.2 Havanın keyfiyyətində dəyişikliklər

Tikinti fəaliyyətləri zamanı yaranan uçan toz emissiyaları və yanma nəticəsində əmələ gələn işlənmiş qaz emissiyalarının qısamüddətli, lokal xarakterli və nisbətən qısa müddət ərzində (təxminən 18 ay) mərhələli şəkildə baş verəcəyi gözlənilir. Havanın keyfiyyətinə təsirlərin lokal miqyasda Layihə sahəsinin sərhədlərindən təxminən 250 m məsafədə (hava şəraitindən asılı olaraq) müşahidə olunacağı gözlənilir. Bu təsirlərin, xüsusilə tozun təbii şəkildə yatırılmasına səbəb olan yağıntının az olduğu quraq mövsümdə daha yüksək olacağı ehtimal edilir.

Bu emissiyaların (toz və hava çirkləndiriciləri) nəfəslə udulması nəticəsində fauna və avifauna üzərində yaranan təsirlərin miqyası onların miqdarı, tərkibi, tənəffüs intensivliyi və sağlamlıq vəziyyətindən asılı olacaq. Məlumdur ki, bu emissiyalar fauna və avifaunada tənəffüs sisteminin qıcıqlanmasına və funksiyalarının pozulmasına, dəri qıcıqlanmasına və görmə qabiliyyətinin zəifləməsinə səbəb ola bilər (Brüning və digərləri, 2014; Sanderfoot & Holloway, 2017). Potensial təsirlər kumulyativ xarakter daşıya bilər. Çirkləndiricilər həmçinin (məsələn, bitkilərin üzərinə çökmə və daha sonra onların qida kimi qəbul edilməsi nəticəsində) orqanizmə daxil olaraq fauna və avifaunanın sağlamlığına mənfi təsir göstərə bilər (Swarup & Patra, 2005). Bu halda uçan toz emissiyaları və yanma prosesindən formalaşan (işlənmiş qaz emissiyası) hava çirkləndiricilərinin mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinin bioloji dayanıqlığına uzunmüddətli əhəmiyyətli mənfi təsir göstərəcəyi gözlənilmir, çünki bir çox növlərin yaşayış mühitinin təmizlənməsi zamanı Layihə sahəsindən uzaqlaşacağı və ya kənarlaşdırılacağı ehtimal edilir.

Mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növləri üçün havanın keyfiyyətinə təsirlərin miqyasının **aşağı** olacağı qiymətləndirilmişdir. Reseptorların həssaslığı **yüksək** hesab olunduğundan, təsirazaltma tədbirləri tətbiq edilməzdən əvvəl potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **orta** kimi qiymətləndirilir.

9.9.2.1 *Təsirazaltma tədbirləri*

Uçan toz emissiyaları və/və ya hava çirkləndiricilərinin fauna və avifauna üzərində təsirlərinin azaldılması üçün aşağıdakı tədbirlər həyata keçiriləcək:

- Bölmə 9.3.1.1 və Bölmə 9.3.2.1-də göstərilən təsirazaltma tədbirlərinə ciddi şəkildə əməl olunması.
- İsti, quraq və küləkli hava şəraitində giriş yolları boyunca tozun azaldılması üçün sənaye standartlarına uyğun tədbirlərin tətbiqi (məsələn, suyun səpilməsi).
- Nəqliyyat vasitələrinin hərəkətinin sahəyə giriş üçün təmir edilmiş yol və Layihə sahəsi daxilində müəyyən edilmiş marşrutlarla məhdudlaşdırılması.

9.9.2.2 *Qalıq təsir*

Yuxarıda göstərilən təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinə təsirin miqyasının **çox aşağı** səviyyəyə endiriləcəyi, reseptorların həssaslığının isə **yüksək** olaraq qalacağı gözlənilir. Bu səbəbdən qalıq təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **kiçik** kimi qiymətləndirilir.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Yaşayış mühitinin təmizlənməsi, torpağın səth qatının çıxarılması, planlaşdırma işləri, açıq səthlərdə nəqliyyat vasitələrinin hərəkəti və ümumi tikinti fəaliyyətləri	Tozun və/və ya hava çirkləndiricilərinin nəfəsə daxil olması və ya udulması nəticəsində mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinin sağlamlığına mənfi təsirlər	**Orta (8)**	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**

9.9.3 Səs-küyün və vibrasiyanın artması

Tikinti zamanı fauna və avifaunanın narahat olmasına səbəb ola biləcək əsas səs-küy və vibrasiya mənbələri Cədvəl 9.4-də təqdim olunmuşdur. Layihə sahəsində tikinti mərhələsində yaranan səs-küy emissiyaları müvəqqəti, lokal xarakterli və qısamüddətli olacaqdır.

Ümumiyyətlə iri məməlilər və quşlar, xüsusilə antropogen təsirlərlə əlaqəli olduqda, qeyri-adi və/və ya yüksək səviyyəli səs-küy və vibrasiyaya qarşı həssasdırlar və adətən reaksiyaları uçub uzaqlaşmaq olacağı gözlənilir. Məməlilər və quşlar həmçinin stress, bioloji dayanıqlığın azalması və çoxalma səviyyəsinin zəifləməsi ilə üzləşə bilərlər

(Francis & Barber, 2013; Meillère və digərləri, 2015; Collins və digərləri, 2022). Xroniki stress orqanizmin uyğunlaşma mexanizmlərinin pozulması və ilkin vəziyyətə qayıda bilməməsi (allostatik yüklənmə) nəticəsində növlərin xəstəliklərə, patogenlərə və parazitlərə qarşı daha həssas olmasına səbəb ola bilər və bu da uzunmüddətli fizioloji təsirlərlə nəticələnir (Sapolsky və digərləri, 2000; Guidi və digərləri, 2021). Bəzi növlər artan səs-küy və vibrasiya səviyyələrinə uyğunlaşa bilər. Quşların və sosial məməlilərin davranışları səs siqnallarının maskalanması və ya qəbulunun zəifləməsi nəticəsində mənfi təsirə məruz qala bilər, çünki bu növlərin böyük hissəsi cütləşmə, çoxalma və yırtıcılardan qorunma üçün akustik siqnallardan istifadə edir (Gómez-Espinosa və digərləri, 2022). Bəzi quş və məməli növlərinin səsə qarşı qısamüddətli uyğunlaşmalar inkişaf etdirdiyi, məsələn, səslərin tezliyi, amplitudası və ya vaxtının dəyişdirilməsi kimi davranışlar göstərdiyi məlumdur (Barber və digərləri, 2010). Ətraf mühitdə səs-küy və vibrasiya səviyyələrinin dəyişməsinə tez uyğunlaşa bilən növlər bu dəyişikliklərə uyğunlaşa bilməyən növlərlə müqayisədə daha az təsirə məruz qalır (Francis & Barber, 2013).

Bitki örtüyünün təmizlənməsi və tikinti fəaliyyətləri nəticəsində yaranan səs-küy və vibrasiya səviyyələrinin artmasının vəhşi təbiətdə lokal narahatlığa səbəb olacağı və bunun bəzi növlərin, xüsusilə ceyran və mühafizə baxımından əhəmiyyətli avifauna növlərinin Layihə sahəsindən uzaqlaşmasına gətirib çıxara biləcəyi ehtimal olunur. Lakin bu təsirlərin həmin növlərin populyasiyalarına yerli, milli və ya beynəlxalq səviyyədə mənfi təsir göstərəcəyi gözlənilmir.

Proqnozlaşdırılan səs-küy və vibrasiya səviyyələrinin artmasının lokal xarakter daşıması nəzərə alınaraq mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinə təsirin miqyası **aşağı** kimi qiymətləndirilmişdir. Reseptorların həssaslığı isə milli və beynəlxalq səviyyədə qorunan növlərin mövcudluğu səbəbindən **yüksək** kimi qiymətləndirilmişdir. Buna görə potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **orta** hesab olunur.

9.9.3.1 Təsirazaltma tədbirləri

Artan səs-küy və vibrasiya emissiyalarının fauna üzərində təsirlərinin azaldılması üçün aşağıdakı qabaqlayıcı tədbirlər tətbiq ediləcək:

- Mümkün olduğu hallarda səs-küylü texnika və nəqliyyat vasitələrinin istifadəsi, eləcə də ümumi tikinti fəaliyyətləri günbatımı, sübh və gecə saatlarında məhdudlaşdırılacaq və ya minimuma endiriləcək ki, fauna üzərində narahatlıq azaldılsın.

Artan səs-küy və vibrasiya emissiyalarının təsirlərinin minimuma endirilməsi üçün aşağıdakı tədbirlər həyata keçiriləcək:

- Layihə çərçivəsində istifadə olunan bütün texnika, avadanlıq və nəqliyyat vasitələri istehsalçı təlimatlarına uyğun şəkildə saxlanılacaq və texniki xidmət göstəriləcək.

9.9.3.2 Qalıq təsir

Yuxarıda göstərilən təsirazaltma tədbirlərinin tətbiqi nəticəsində mühafizə olunan fauna və avifauna növlərinə təsirin miqyası **çox aşağı** səviyyəyə endirilir, reseptorların həssaslığı isə **yüksək** olaraq qalır. Bu səbəbdən qalıq təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **kiçik** kimi qiymətləndirilir.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Səs-küylü texnika və nəqliyyat vasitələrindən istifadə, eləcə də ümumi tikinti fəaliyyətləri	Mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinin narahat edilməsi və ərazidən uzaqlaşması	**Orta (8)**	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**

9.9.4 Yad invaziv fauna növlərinin daxil olması və yayılması

Materialların toplanması, daşınması, istifadəsi, saxlanması və suyun kənarlaşdırılması ilə bağlı mobilizasiya və tikinti işləri Layihə sahəsində və ətraf ərazilərdə yad invaziv növlərin (baxın Bölmə 9.7.4) və zərərverici fauna növlərinin daxil olması və yayılması riskini artırır. Bu növlər yerli fauna növləri ilə rəqabət apararaq və ya onlarla qidalanaraq ərazidə ekoloji strukturun dəyişməsinə səbəb ola bilər (Pyšek və digərləri, 2020; Gupta və digərləri, 2021; Kacheche & Mzuza, 2021). Yad invaziv növlər həmçinin qida maddələrinin dövranı, tozlanma və zərərvericilərə nəzarət kimi ekosistem xidmətlərini pozaraq ekosistemlərin ümumi funksionallığına təsir göstərə bilər (Shah və digərləri, 2020; Kacheche & Mzuza, 2021). Bu cür daxilolmalar planlaşdırılmamış təsir hesab olunsa da, planlaşdırılmış fəaliyyətlər nəticəsində baş verə və təsirazaltma tədbirləri görülmədiyi halda genişmiqyaslı nəticələrə səbəb ola bilər.

Yad invaziv növlərin və zərərverici növlərin təsirlərinin geniş miqyaslı nəticələrə səbəb ola biləcəyi nəzərə alınaraq, mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinə təsirin miqyası **orta**, reseptorların həssaslığı isə **yüksək** kimi qiymətləndirilmişdir. Buna görə potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **böyük** hesab olunur.

9.9.4.1 Təsirazaltma tədbirləri

Tikinti mərhələsində yad invaziv növlərin daxil olması nəticəsində faunaya, avifaunaya və onların yaşayış mühitlərinə təsirlərin azaldılması üçün aşağıdakı tədbirlər həyata keçiriləcək:

- Bölmə 9.7.4.1-də göstərilən təsirazaltma tədbirlərinə ciddi şəkildə əməl olunması.
- Tikinti zamanı zərərverici növlərin əraziyə cəlb olunma riskini minimuma endirmək üçün tullantıların effektiv idarə olunması tədbirlərinin tətbiqi.

  Zərərverici növlərin artımının qarşısını almaq məqsədilə zərərvericilərlə mübarizə proqramının tətbiqi.

9.9.4.2 *Qalıq təsir*

Yuxarıda göstərilən təsirazaltma tədbirlərinin tətbiqi nəticəsində mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinə təsirin miqyası **çox aşağı** səviyyəyə endirilir, reseptorların həssaslığı isə **yüksək** olaraq qalır. Bu səbəbdən qalıq təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **kiçik** kimi qiymətləndirilir.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Mobilizasiya və tikinti işləri materialların toplanması, daşınması, istifadəsi, saxlanması və suyun kənarlaşdırılma sını əhatə edir	Yad invaziv növlər və zərərvericilər nəticəsində mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinin narahat edilməsi və ərazidən uzaqlaşması	**Böyük (12)**	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**

9.9.5 Əraziyə giriş imkanlarının dəyişməsi və Layihə ilə bağlı əraziyə miqrasiya

Fauna və avifauna (xüsusilə qaraqarın bağrıqara və turac kimi yerüstü yuvalayan quşlar) artan insan mövcudluğu, səs-küy, ümumi narahatlıq və işçi heyətinin onların yaşayış mühitlərinə nəzarətsiz çıxışı ilə bağlı təsirlər nəticəsində birbaşa zərər görə bilər. Vizual təsirlər də fauna və avifaunaya mənfi təsir göstərə bilər, çünki bəzi növlər insanları potensial təhlükə mənbəyi kimi qəbul edərək ərazidən, o cümlədən üstünlük verilən çoxalma sahələrindən uzaqlaşa bilər. Bundan əlavə, mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna növləri (məsələn, ceyran və Aralıq dənizi tısbağası) və avifauna növləri (məsələn, qaraqarın bağrıqara, turac və bəzgək) əraziyə giriş imkanlarının dəyişməsi və Layihə ilə bağlı əraziyə miqrasiya nəticəsində yaşayış mühitinin deqradasiyası vasitəsilə dolayı təsirə məruz qala bilər. Bu təsirlər istismar mərhələsində də davam edə bilər. Bununla belə, podratçıların effektiv şəkildə idarə olunması vasitəsilə bu təsirləri nəzarətdə saxlamaq mümkündür.

Mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növləri üçün təsirin miqyası **aşağı**, reseptorların həssaslığı isə **yüksək** kimi qiymətləndirilmişdir ki, bu da potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsinin **orta** olmasına səbəb olur.

Yerüstü quş yuvalarının narahat edilməsi ilə bağlı təsirin miqyası **aşağı**, reseptorların həssaslığı isə **yüksək** kimi qiymətləndirilmişdir və nəticədə potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **orta** hesab olunur.

9.9.5.1 *Təsirazaltma tədbirləri*

Tikinti mərhələsində əraziyə giriş imkanlarının dəyişməsi və Layihə ilə bağlı əraziyə miqrasiya nəticəsində yaranan təsirlərin azaldılması üçün aşağıdakı tədbirlər həyata keçiriləcək:

- İşçi heyəti üçün keçirilən giriş təlimatlandırmaları və işöncəsi qısa təlimatlandırmalar zamanı mühafizənin əhəmiyyəti, yerüstü yuvalayan quşların həssaslığı və bitki örtüyünün tapdalanmasının və ya bitkilərin (və ya vəhşi təbiətin) yığılmasının, vəhşi heyvanların öldürülməsinin, zibil atılmasının, yanğın törədilməsinin və ətraf mühitdən sanitar məqsədlərlə istifadənin qadağan olunduğu izah ediləcək.
- Yuvalayan quşların mövcudluğunun bitki örtüyü təmizlənməmişdən öncə yoxlanılması və aktiv yuvaların müvafiq qaydada idarə olunması ixtisaslaşmış ekoloq tərəfindən həyata keçiriləcək və mövcud olduqları halda onların narahat edilməməsi təmin olunacaq.
- İşçi heyətinə aktiv yuvalama sahələri ətrafında müəyyən edilmiş bufer zonalara daxil olmaq qadağan ediləcək. Bu bufer zonalar müvafiq ixtisaslaşmış ekoloq (məsələn, universitet akkreditasiyalı və ya ekvivalent təcrübəyə malik şəxs) tərəfindən müəyyən ediləcək və BİOP-də ətraflı təsvir olunacaq. Bu zonalar müvafiq növdən və mövcud bitki örtüyü/landşaft xüsusiyyətlərindən asılı olacaq.

9.9.5.2 *Qalıq təsir*

Yuxarıda göstərilən təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növləri üçün təsirin miqyasının **çox aşağı** səviyyəyə endiriləcəyi gözlənilir və nəticədə qalıq təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **kiçik** olur. Yerüstü quş yuvalarının narahat edilməsi ilə bağlı təsirin miqyası da **çox aşağı** səviyyəyə endirilir və nəticədə təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **kiçik** kimi qiymətləndirilir.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Əraziyə giriş imkanlarının dəyişməsi və tikinti işçilərinin Layihə ilə bağlı əraziyə miqrasiyası	Mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinin narahat edilməsi	**Orta (8)**	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**
	Quşların yerüstü yuvalarının narahat edilməsi	**Orta (8)**	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**

9.9.6 Yaxınlıqdakı təbii yaşayış mühitlərində tullantıların yığılması

Tikinti mərhələsində sahədə yaranan tullantıların əsasən tikinti tullantıları (təhlükəli və təhlükəsiz) ilə məhdudlaşacağı gözlənilir. Bu tullantılar düzgün idarə olunmadığı halda

ətraf mühitə və yaxın təbii yaşayış mühitlərinə daxil olub toplana bilər və nəticədə fauna və avifauna tərəfindən qəbul edildikdə və ya təhlükəli maddələrlə təmas zamanı təsadüfi xəsarət və ya ölüm halları baş verə bilər. Bu təsirin qarşısı tikinti podratçısının müəyyən edilmiş prosedurlarına və milli qanunvericilik tələblərinə əməl olunması ilə asanlıqla alına və idarə oluna bilər.

Bundan əlavə, texnika, avadanlıq və tikinti nəqliyyat vasitələrinin istifadəsi zamanı yağ, yanacaq və ya sürtkü materiallarının təsadüfi dağılması ehtimalı mövcuddur ki, bu da yaşayış mühitlərinin çirklənməsinə səbəb ola bilər. Bu cür dağılmaların kiçik həcmli olacağı və əsasən ekoloji təsir sahəsi daxilində məhdudlaşacağı gözlənilsə də, həmin yaşayış mühitlərindən istifadə edən fauna və avifauna üçün təsadüfi xəsarət və ya ölüm halları ilə nəticələnə bilər.

Konservativ qiymətləndirmə əsasında bu təsirin miqyasının **aşağı** olacağı hesab edilir, çünki təsirin əsasən Layihə sahəsinə bitişik lokal ərazi ilə məhdudlaşacağı gözlənilir. Mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növləri üçün reseptorların həssaslığı **yüksək**, təsirin miqyası isə **aşağı** kimi qiymətləndirilmişdir. Nəticədə təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **orta** hesab olunur.

9.9.6.1 Təsirazaltma tədbirləri

Yaxınlıqdakı təbii yaşayış mühitlərində tullantıların yığılması nəticəsində fauna və onların yaşayış mühitlərinə təsirlərin azaldılması üçün tikinti mərhələsində aşağıdakı tədbirlər həyata keçiriləcək:

- Tikinti podratçısı tərəfindən Tullantıların İdarə Olunması Planı hazırlanacaq və tətbiq ediləcək.
- Bütün işçilər təhlükəli materialların daşınması, saxlanması, istifadəsi və kənarlaşdırılması üzrə müvafiq təlimlər alacaqlar.
- İşçi heyəti və podratçılar üçün keçirilən işöncəsi qısa təlimatlandırmalar vasitəsilə tullantıların düzgün idarə olunması və kənarlaşdırılması üzrə qabaqcıl təcrübələr tətbiq ediləcək, eləcə də tullantıların düzgün idarə olunmamasının fauna və yaşayış mühitləri üçün yaratdığı risklər barədə məlumatlandırma aparılacaq.
- Texnika, avadanlıq və nəqliyyat vasitələri dizel və ya kimyəvi maddə sızmalarına qarşı mütəmadi olaraq yoxlanılacaq və texniki baxımdan saz vəziyyətdə saxlanılacaq.
- Tikinti tullantılarının daşınması üçün istifadə olunan konteynerlər örtülü olacaq.

9.9.6.2 Qalıq təsir

Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra təsirin miqyasının **çox aşağı** səviyyəyə enəcəyi gözlənilir. Mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növləri üçün reseptorların həssaslığı **yüksək** olaraq qalır və nəticədə qalıq təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **kiçik** hesab olunur.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Tikinti tullantılarının yaranması, texnika, avadanlıq və tikinti nəqliyyat vasitələrinin istifadəsi	Tullantıların yığılması və/və ya düzgün idarə olunmaması nəticəsində mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinə xəsarət və ya ölüm halları kimi sağlamlığa mənfi təsirlər	**Moderate (8)**	Very low (1)	High (4)	**Minor (4)**

9.9.7 Süni işığın yayılması

Tikinti fəaliyyətlərinin hazırda gündüz saatlarında aparılması planlaşdırılsa da, tikinti mərhələsində bəzi gecə işlərinin həyata keçirilməsi ehtimalı mövcuddur. Həmçinin istismar mərhələsində istifadə olunmaq üçün tikinti mərhələsində sahənin yuxarı hissəsinin açıq (xarici) sahələrində daimi işıqlandırma sistemləri quraşdırılacaq.

Layihənin ekoloji təsir sahəsində istifadə olunan süni gecə işıqlandırması fauna növlərinin davranışına və fiziologiyasına təsir göstərə və onları dəyişdirə bilər; məsələn, sirkad ritmlərin dəyişməsi, mövsümi uyğunlaşmanın pozulması, eləcə də yemlənmə müddətinin və qida qəbulunun artması kimi təsirlər yarada bilər (Gaston və digərləri, 2013). Süni gecə işıqlandırması gündüz aktiv (diurnal) və ya alaqaranlıqda aktiv (krepuskulyar) olan növlərdə aktivliyin artmasına, digərlərində isə azalmasına səbəb ola bilər. Bu isə çoxalma səviyyəsi kimi fizioloji proseslərə təsir göstərə bilər. Məsələn, işıqlandırma quşların səhər oxumasını süni şəkildə gün doğmadan xeyli əvvəl başlatmasına səbəb ola bilər.

Bir çox növlər hərəkət zamanı təbii işıq mənbələrindən (məsələn, ay işığından) istiqamətverici siqnal kimi istifadə edir. Bu mənbələrin işıq çirklənməsi nəticəsində dəyişməsi heyvanların istiqamətini itirməsinə və hərəkətlərinin pozulmasına səbəb ola bilər (Gaston və digərləri, 2013). Məsələn, kəpənəklər süni işıq mövcud olduqda hərəkətlərini əhəmiyyətli dərəcədə dəyişir, onların yırtıcıları isə bundan faydalana bilər. Ümumiyyətlə, süni gecə işıqlandırmasının yırtıcı–şikar münasibətlərini pozduğu müşahidə olunur (Minnaar və digərləri, 2014).

Planlaşdırılan inkişaf sahəsində və onun ətrafında mövcud olan növlərin süni gecə işıqlandırmasına ümumi reaksiyasını proqnozlaşdırmaq çətindir, çünki heyvanlar işıq çirklənməsi şəraitində istiqamət dəyişməsi, dezorientasiya, cəlb olunma və ya uzaqlaşma kimi müxtəlif reaksiyalar göstərə bilər. Əhəmiyyətli davranış və ya fizioloji dəyişikliklər yemlənmə, çoxalma, miqrasiya, sosial davranış və kommunikasiya proseslərinə təsir göstərə bilər (Longcore and Rich, 2004). Aktiv sahələrə yaxınlıqda qalan gecə aktiv

növlər genişmiqyaslı işıq çirklənməsindən ən çox təsirə məruz qalan fauna növləri olacaq.

Süni işıq yayılmasının mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinə potensial təsiri **orta** kimi qiymətləndirilmişdir, belə ki, bu növlər üçün həssaslıq **yüksək**, təsirin miqyası isə **çox aşağıdır**.

9.9.7.1 Təsirazaltma tədbirləri

Tikinti mərhələsində süni işıq yayılmasının fauna üzərində təsirlərinin azaldılması üçün aşağıdakı tədbirlər həyata keçiriləcək:

- Layihə sahəsində və giriş yollarında quraşdırılan açıq hava işıqlandırma sistemlərində mümkün olduğu qədər fauna və quşların təbii yaşayış mühitlərində narahatlığın azaldılması məqsədilə qapaqlı və ya istiqamətləndirilmiş işıqlandırma qurğularından istifadə ediləcək.
- Qaranlıq saatlarda işlərin aparılması zəruri olduqda, süni işıqlandırmanın istifadəsi yalnız konkret iş sahəsi ilə məhdudlaşdırılacaq.

9.9.7.2 Qalıq təsir

Yuxarıda göstərilən təsirazaltma tədbirlərinin tətbiqi ilə mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinə təsirin miqyası **çox aşağı** səviyyəyə endirilir, reseptorların həssaslığı isə **yüksək** olaraq qalır. Bu səbəbdən qalıq təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **kiçik** kimi qiymətləndirilir.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Tikinti mərhələsində sahə üzrə müvəqqəti süni işıqlandırmadan istifadə	Mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərində davranış və ya fizioloji dəyişikliklər və/və ya yırtıcı–şikar münasibətlərində dəyişikliklər	**Moderate (8)**	Very low (1)	High (4)	**Minor (4)**

9.10 Qabarma-çəkilmə zonası / sahilyanı mühit

9.10.1 Bentik birliklərin itirilməsi / korlanması (deqradasiyası)

9.10.1.1 Dənizə buraxma yolunun tikintisi

Dənizə buraxma yolunun) tikintisi nəticəsində bentik birliklərin birbaşa itirilməsi baş verəcək, həmçinin bulanıqlığın artması və örtülmə səbəbindən bentik birliklərin dolayı deqradasiyası potensialı mövcuddur.

Dənizə buraxma yolunun uzunluğu 190 m olacaq və bu yolun, eləcə də qoruyucu bəndin tikintisi təxminən 20 m enində əraziyə təsir göstərəcək. Bu isə təxminən 3,800 m² sahədə bentik yaşayış mühitinin birbaşa və daimi itirilməsi ilə nəticələnəcək.

Bəndovan sahilindən kənarda yerləşən bentik birliklər 6-cı Fəsilin 6.4.2-ci Bölməsində təsvir edilmişdir və oradakı biokütlədə əsasən ikitaylı molyusklar üstünlük təşkil edir. Dənizə buraxma yolunun tikiləcəyi çox dayaz sularda (< 2 m su dərinliyi) dalğaların və axınların təsiri (dəniz dibinin qeyri-sabitliyinə səbəb ola bilər) və su temperaturunun daha kəskin dəyişməsi səbəbindən bentik birliklərin daha seyrək olacağı gözlənilir. Dənizə buraxma yolu sahəsində bentik birliklər üzrə sahəyə xas məlumatların olmaması səbəbindən ekoloji tədqiqatın aparılması tövsiyə olunur (baxın Bölmə 9.9.1.2).

Dənizə buraxma yolunun tikintisi zamanı dəniz dibi çöküntüləri yenidən su sütununa qalxacaq və nəticədə aşağıdakı səbəblərdən müvəqqəti olaraq bulanıqlıq səviyyəsi artacaq:

- tikinti texnikası tərəfindən dəniz dibinin pozulması
- sukeçirməz bəndin (koferdam) quraşdırılması və suyun boşaldılması
- sukeçirməz bənd daxilində materialın qazılması və sonradan dənizə buraxma yolunun cənub hissəsində yerləşdirilməsi
- doldurucu daş qatında mövcud olan xırda daş hissəcikləri

Bəndovan burnunun sahilə yaxın dayaz sularında bentik birliklərin su sütununda bulanıqlığın qısamüddətli artımlarına davamlı olacağı gözlənilir, çünki bu cür hadisələr təbii şəraitdə də baş verir və ərazi dalğaların təsirinə açıqdır. Dənizə buraxma yolunun tikiləcəyi sahə əsasən qumlu dalğavari formalar və qismən qumlu/lilli örtük çöküntülərindən ibarətdir (baxın 6-cı Fəsil: Şəkil 6.19). Qumlu dəniz dibi çöküntülərinin iri dənəcikli olması səbəbindən onların su sütunundan nisbətən tez çökməsi proqnozlaşdırılır və bulanıqlıq və örtülmə təsirləri yalnız dənizə buraxma yoluna yaxın ərazilərlə məhdudlaşacaq. Mövcud olan lilli çöküntülər isə daha uzun müddət suda asılı vəziyyətdə qalacaq və onların daha geniş əraziyə yayılacağı gözlənilir. Çöküntülərin yenidən qalxmasının qısamüddətli və “impulsvari” xarakter daşıması nəzərə alınaraq bentik növlərin əhəmiyyətli itkisinin baş verməsi gözlənilmir. Bununla belə, təsirlərin daha dəqiq qiymətləndirilməsi məqsədilə çöküntülərin çökməsi ilə bağlı sahəyə xas sınaqların aparılması tövsiyə olunur (baxın Bölmə 9.9.1.2).

Reseptorların həssaslığı **orta** kimi qiymətləndirilmişdir (həssas bentik birliklərin mövcudluğu gözlənilmir, lakin bu, ekoloji tədqiqatla təsdiqlənməlidir). Təsirin miqyası isə dənizə buraxma rampasının tikintisi nəticəsində bentik yaşayış mühitinin daimi itirilməsi üçün **orta**, bulanıqlıq/örtülmə təsirləri üçün isə **aşağı** kimi qiymətləndirilmişdir. Nəticədə potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **orta** hesab olunur.

9.10.1.2 Təsirazaltma tədbirləri

Qiymətləndirmənin dəqiqliyinin artırılması üçün görülən tədbirlərə aşağıdakılar daxildir:

- Tikinti fəaliyyətlərindən əvvəl dənizə buraxma yolunun ətrafında sahəyə xas dəniz ekoloji tədqiqatı aparılacaq – bu tədqiqat çöküntü nümunələrinin götürülməsi və təhlilini əhatə edəcək və bentik birliklərin tərkibini, eləcə də mümkün həssaslıqları müəyyən etməyə imkan verəcək.
- Tikinti fəaliyyətlərindən əvvəl çöküntülərin çökməsi ilə bağlı sahəyə xas sınaqlar aparılacaq – bu sınaqlar sahədən götürülmüş çöküntü nümunələrinin dəniz suyunda çökməsi üçün tələb olunan vaxtı müəyyən edəcək.

9.10.1.3 Qalıq təsir

Dənizə buraxma yolu sahəsində bentik birliklərin tərkibi və çöküntülərin yenidən hərəkətə gəlməsi ilə bağlı qeyri-müəyyənliklər mövcud olduğundan, tikinti zamanı bentik birliklərə qalıq təsirlərin potensial təsirlərlə eyni olduğu hesab edilir.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Dənizə buraxma yolunun və qoruyucu bəndin tikintisi (sukeçirməz bəndin quraşdırılması, materialın qazılması və doldurma işləri)	Dənizə buraxma yolu və bəndin yerləşdiyi sahədə bentik yaşayış mühitinin birbaşa və daimi itirilməsi	**Orta (9)**	Orta (3)	Orta (3)	**Orta (9)**
	Artan bulanıqlıq / örtülmə nəticəsində bentik birliklərin dolayı deqradasiyası	**Orta (6)**	Aşağı (2)	Orta (3)	**Orta (6)**

9.10.2 Dəniz suyunun keyfiyyətinin azalması

9.10.2.1 Dənizə buraxma yolunun tikintisi

9.9.1-ci Bölmədə qeyd edildiyi kimi, dənizə buraxma yolunun tikintisi zamanı dəniz dibi çöküntüləri yenidən su sütununa qalxacaq və nəticədə qısamüddətli olaraq asılı bərk hissəciklərin ümumi miqdarının (ABHÜM) su sütununda artması baş verəcək.

Çöküntülər dəniz ekosistemlərində antropogen çirkləndiricilər üçün “yığıcı mühit” rolunu oynayır. Lakin onların yenidən hərəkətə gəlməsi zamanı hissəciklərə yapışmış çirkləndiricilər su sütununa daxil olaraq yenidən biomənimsənilən hala keçə və əlavə növ qrupları üçün əlçatan ola bilər.

Dənizə buraxma rampasının yerləşdiyi ərazidə sənaye fəaliyyətinin olmaması səbəbindən dəniz mühitində çirkləndiricilərin əhəmiyyətli olacağı gözlənilmir, lakin bu hal sahəyə xas dəniz ekoloji tədqiqatı çərçivəsində təsdiqlənəcək.

Reseptorların həssaslığı **aşağı**, təsirin miqyası isə **orta** kimi qiymətləndirilmişdir (çöküntülərin çirklənmə vəziyyəti hazırda məlum deyil). Nəticədə potensial təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **orta** hesab olunur.

9.10.2.2 Təsirazaltma tədbirləri

Qiymətləndirmənin dəqiqliyinin artırılması üçün aşağıdakı tədbirlər həyata keçiriləcək:

- Tikinti fəaliyyətlərindən əvvəl dənizə buraxma yolunun ətrafında sahəyə xas dəniz ekoloji tədqiqatı aparılacaq – bu tədqiqat su və çöküntü nümunələrinin götürülməsi və təhlilini əhatə edəcək və çirklənmə vəziyyətini müəyyən etməyə imkan verəcək.

9.10.2.3 Qalıq təsir

Dənizə buraxma yolunun tikinti sahəsində çöküntülərin çirklənmə vəziyyəti ilə bağlı qeyri-müəyyənliklər mövcud olduğundan, tikinti zamanı suyun keyfiyyətinə qalıq təsirlərin potensial təsirlərlə eyni olduğu hesab edilir.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Dənizə buraxma yolunun və qoruyucu bəndin tikintisi (sukeçirməz bəndin quraşdırılması, materialın qazılması və doldurma işləri)	Asılı bərk hissəciklərin, biogen maddələrin və ya çirkləndiricilərin artması nəticəsində suyun keyfiyyətinə təsirlər	**Orta (6)**	Orta (3)	Aşağı (2)	**Orta (6)**

9.10.3 Sualtı səsin dəniz faunasına yaratdığı narahatlıq

9.10.3.1 Dənizə buraxma yolunun tikintisi

Xəzər dənizində sualtı səsə ən həssas dəniz faunası növü Xəzər suitisidir. Bəndovan burnunun sahildən kənar hissəsində yay aylarında Xəzər suitilərinin mövcudluğu proqnozlaşdırılır – yetkin fərdlər adətən sahildən 2–3 km məsafədə qalır, lakin cavan fərdlər tez-tez sahilə daha yaxın ərazilərə miqrasiya edir (baxın Bölmə 6.10.4). Sualtı səsin təsirlərinə eşitmə qabiliyyətinin zədələnməsi (daimi və ya müvəqqəti eşitmə itkisi), davranış reaksiyaları və əlavə səs fonunun yaranması (yəni sualtı səs-küyün kommunikasiya və ya qidanın aşkar edilməsi qabiliyyətinə təsiri) daxildir. Balıqlar da

sualtı səs-küyə həssasdır, lakin dəniz məməliləri ilə müqayisədə bu həssaslıq daha aşağıdır.

Dənizə buraxma yolunun tikintisi zamanı istifadə olunan gəmilər və tikinti avadanlıqlarından yaranan sualtı səs-küyün Xəzər suitisinin hiss etmə diapazonuna[11] düşəcəyi ehtimal olunur. Dəniz faunasına sualtı səsin təsirləri baxımından ən yüksək potensiala malik fəaliyyət sukeçirməz bəndin quraşdırılmasıdır. Şpunt payalar zərbəli çəkic, vibrasiyalı çəkic və ya hidravlik pres vasitəsilə quraşdırılacaq. Bunların arasında impulsvari səs yaratdığı üçün sualtı səsin təsirləri baxımından ən əhəmiyyətli olanı zərbəli çəkic hesab edilir. Bununla belə qeyd etmək lazımdır ki, tikinti sahəsində suyun dayaz olması (<2 m dərinlik) səbəbindən sualtı səs dəniz dibi və su səthi ilə tez-tez qarşılıqlı təsirə girərək enerjisini itirir və sürətlə zəifləyir (DOSITS, 2025). Bundan əlavə, səs enerjisinin əhəmiyyətli hissəsi dəniz dibi tərəfindən udulur və bu da zəifləmə sürətini artırır.

Sukeçirməz bənd quraşdırıldıqdan sonra tikinti sahəsini əhatə edən fiziki baryer rolunu oynayacaq. Bəndin izolyasiyası və suyun qurudulması (boşaldılması) nəticəsində tikinti işləri birbaşa su sütununda deyil, faktiki olaraq “quru şəraitdə” aparılacaq və yaranan hava boşluğu effektiv səs izolyatoru kimi çıxış edəcək.

Reseptorların həssaslığı **yüksək** (Xəzər suitisinin mühafizə statusu ilə əlaqədar), təsirin miqyası isə **aşağı** kimi qiymətləndirilmişdir. Nəticədə təsirin əhəmiyyət dərəcəsinin **orta** olacağı hesab edilir.

9.10.3.2 Təsirazaltma tədbirləri

Tikinti mərhələsində təsirlərin azaldılması üçün aşağıdakı tədbirlər həyata keçiriləcək:

- Mümkün olduqda, sukeçirməz bəndin quraşdırılması Bəndovan sahillərində suitilərin müşahidə olunduğu yay aylarından kənar dövrlərə planlaşdırılacaq.
- Sukeçirməz bəndin quraşdırılması üçün zərbəli çəkic əvəzinə hidravlik pres və ya vibrasiyalı çəkic seçiləcək.
- Əgər zərbəli çəkicdən istifadə zəruridirsə, “tədrici işəsalma / mərhələli artırma” proseduru tətbiq ediləcək[12] və quraşdırma işlərindən əvvəl (ən azı 30 dəqiqə müddətində) dəniz məməlilərinin müşahidəsi aparılacaq; tikinti sahəsindən 500 m məsafədə suitilər müşahidə olunarsa, zərbəli çəkiclə işlər təxirə salınacaq.

9.10.3.3 Qalıq təsir

Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra tikinti zamanı dəniz faunasına qalıq təsirlərin **kiçik** olduğu, reseptorların həssaslığının **yüksək** və təsirin miqyasının isə **çox aşağı** olduğu hesab edilir.

[11] Üzgəcayaqlıların sualtı eşitmə diapazonu: 75 Hz–75 kHz (Southall və digərləri, 2007).

[12] Yaxınlıqda olan suitilərə tikinti sahəsindən uzaqlaşmaq imkanı yaratmaq və potensial xəsarət riskini azaltmaq məqsədilə “tədrici işəsalma” (işlərin başlanğıcında çəkicin enerjisinin müəyyən müddət ərzində azaldılması) və ya “mərhələli artırma” (çəkicin zərbə tezliyinin azaldılması) tətbiq ediləcək.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Dənizə buraxma rampasının (eniş yolu) tikintisindən əvvəl sukeçirməz bəndin quraşdırılması	Sualtı səs-küyün dəniz faunasına təsirləri	**Moderate (6)**	Very Low (1)	High (4)	**Minor (4)**

9.11 İstismar (əməliyyat) mərhələsində fauna növlərinin üstünlük verilən təbii resurslara çıxışının məhdudlaşması

2025-ci ilin dekabr ayında ETSN ilə keçirilmiş iclas zamanı razılaşdırılmışdır ki, bu ƏMSSTQ-də vəhşi fauna növlərinin hərəkəti üzrə potensial təsirlərin və müvafiq təsirazaltma tədbirlərinin müəyyən edilməsi məqsədilə istismar mərhələsinin təsirləri də nəzərə alınsın. Bu bölmədə istismar mərhələsində vəhşi təbiətə təsirlər müzakirə olunur.

9.8.1-ci bölmədə qeyd olunan yaşayış mühitlərinin parçalanması və faunanın hərəkətinə maneələr ilə bağlı təsirlərin bir çoxu Layihənin istismar mərhələsində də davam edəcək. Hərəkətə əsas maneə istehsalat sahəsindən dənizə buraxma yoluna qədər uzanan 7 km-lik rels əsaslı hərəkət zolaqları sistemi olacaq. Orta və iri ölçülü fauna növləri (məsələn, ceyran) boru dəstəsi istehsalı obyektinin fəaliyyətsiz olduğu dövrlərdə (və ya onun bəzi hissələrində) relsləri fiziki olaraq keçə bilsələr də, ilin böyük hissəsində relslər boyunca boruların saxlanılması bu növlərin Layihə sahəsinin cənub və qərb hissələrində yerləşən yaşayış mühitlərindən şimal-şərq istiqamətində hərəkəti üçün fiziki maneə və vizual çəkindirici amil olacaq. İstifadə olunmayan relslər belə, xüsusilə də dəhlizin üç xəttdən ibarət hissəsində, Aralıq dənizi tısbağası və digər herpetofauna kimi kiçik fauna növlərinin hərəkətini tamamilə məhdudlaşdıra biləcək fiziki maneə yarada bilər.

Dənizə buraxma yolunun quru hissəsində yerləşən hərəkət zolağının son 120 m-lik hissəsinin boru dəstələrinin hazırlanması və buraxılması üçün nəzərdə tutulan altı həftəlik müddətdən kənarda sökülməsi və açıq saxlanılması nəzərdə tutulsa da, hərəkət zolağının mövcudluğu və onun yerləşdiyi sahə boyunca boru dəstələrinin saxlanılması həmin sahəyə çatmaq üçün hərəkət edən fauna növləri (xüsusilə Aralıq dənizi tısbağası və digər herpetofauna) üçün əlavə enerji sərfiyyatına səbəb olacaq (dolayı marşrutların seçilməsi və ya hərəkət istiqamətinin dəyişdirilməsi nəticəsində) və sahilyanı və su yaşayış mühitlərinə çıxışı çətinləşdirəcək. Həmçinin şimal hissədə yerləşən fauna növlərinin relsin cənub hissəsində olan boşluq barədə məlumatlı olmaması səbəbindən ümumiyyətlə keçid etməməsi ehtimalı mövcuddur.

Əsas istehsalat sahəsinə aparan giriş yolu da fauna hərəkətinə maneələr yarada bilər. Fauna fiziki olaraq yolu keçə bilsə də, nəqliyyat intensivliyinin artması (xüsusilə

antropogen narahatlıq və səs-küyə həssas olan növlər, məsələn ceyran üçün) onların bu yolu keçməkdən çəkinməsinə səbəb ola bilər. Yolu keçən fərdlər üçün isə nəqliyyat vasitələri ilə toqquşma riski mövcuddur (baxın Bölmə 9.8.3).

Aralıq dənizi tısbağası kimi kiçik fauna növləri üçün reseptorların həssaslığı **yüksək**, keçidə maneələrdən yaranan təsirin miqyası isə **yüksək** kimi qiymətləndirilmişdir. Nəticədə təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **böyük** hesab olunur.

Ceyran kimi orta-böyük fauna növləri üçün də reseptorların həssaslığı **yüksək**, keçidə maneələrdən yaranan təsirin miqyası isə **orta** kimi qiymətləndirilmişdir. Nəticədə təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **böyük** hesab olunur.

Əsas istehsal obyektinə aparan giriş yolu ilə bağlı keçidə maneələrdən yaranan təsirin miqyası həm kiçik, həm də orta-böyük fauna növləri üçün **orta** kimi qiymətləndirilmişdir, həssaslıq isə hər iki halda **yüksək** olaraq qalır. Bu isə hər iki kateqoriya üzrə təsirin əhəmiyyət dərəcəsinin **böyük** olmasına gətirib çıxarır.

9.11.1 Təsirazaltma tədbirləri

İstismar mərhələsində vəhşi təbiətin hərəkətinə təsirlərin qarşısını almaq üçün aşağıdakı təsirazaltma tədbirləri həyata keçiriləcək:

- 7 km-lik rels əsaslı hərəkət zolaqları sistemi və istehsalat zalına aparan giriş yolu hasarlanmayacaq, çünki bu, mühafizə baxımından əhəmiyyətli fauna növlərinin hərəkəti üçün əlavə maneə yarada bilər.
- Sahilin aşağı 120 m hissəsindən keçən (yovşan–şoranotlu kiçik kollu səhra və keçid kol formasiyaları yaşayış mühitləri ilə kəsişən) rels hərəkət zolağı sistemi boru dəstələrinin hazırlanması və buraxılması üçün nəzərdə tutulan 6 həftəlik müddətdən sonra söküləcək ki, prioritet fauna növləri öz arealları daxilində yerləşən yaşayış mühitlərinə çıxış əldə edə bilsinlər.
- Mümkün olduğu hallarda, rels yolunun şimal və cənub hissələrində təxminən 1 km uzunluğunda sahələrdə borular saxlanılmayacaq ki, fauna növləri bu sahələrdən keçə bilsinlər.
- Aralıq dənizi tısbağası kimi kiçik fauna növlərinin rels yolunu keçməsinə imkan yaratmaq üçün onun müəyyən hissələrində bərk, çıxarıla bilən örtüklər/panellər və ya modul örtüklər/geotekstil materiallar yerləşdiriləcək.
    - Bu örtüklər relslər üzərində hamar və düz səth təmin etməli və rels sistemi istifadə olunmadığı dövrlərdə daimi olaraq yerində saxlanılmalı, yalnız rels yolunun istifadəsi zamanı müvəqqəti olaraq götürülməlidir. Bu örtüklərin yerləşdirildiyi relsdən kənar səthlər (panel, daş və ya torpaq vasitəsilə) maili formada təşkil edilməlidir ki, fauna növləri platformalara çıxış əldə edə bilsin. Həmçinin relslər arasında qalan platformaların yan hissələrində də belə çıxış imkanları təmin edilməlidir ki, relslər arasına düşmüş tısbağalar yenidən örtüklərin üzərinə çıxa bilsin. Keçidlərin minimum eni 8 m olmalıdır. Örtük hissələri arasındakı maksimal məsafə isə ABŞ-ın Balıq və Vəhşi Təbiətin Mühafizəsi Xidmətinin (2014) tövsiyələrinə uyğun olaraq 670 m təşkil etməlidir.
- BİOP çərçivəsində rels yolu boyunca fauna növlərinin keçmə ehtimalının yüksək olduğu sahələrin müəyyən edilməsi və yuxarıda qeyd olunan keçid tədbirlərinin effektivliyinin qiymətləndirilməsi üçün monitorinq planı hazırlanacaq.

- Bölmə 9.2.2.1-də istinad olunan və tikinti podratçısı tərəfindən hazırlanaraq tətbiq edilən Nəqliyyatın İdarə Olunması Planına ciddi şəkildə əməl ediləcək.

9.11.2 Qalıq təsir

Nəzərdə tutulan təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra istismar mərhələsində vəhşi fauna növlərinin hərəkətinə təsirin miqyası kiçik növlər üçün **aşağı**, orta-böyük növlər üçün isə **çox aşağı** kimi qiymətləndirilir. Reseptorların həssaslığı müvafiq olaraq **yüksək** və **orta** olaraq qalır. Buna görə də təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi kiçik fauna növləri üçün **orta**, orta-böyük fauna növləri üçün isə **kiçik** hesab olunur.

Fəaliyyət	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirlərindən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirlərindən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
7 km-lik rels əsaslı hərəkət zolağı sisteminin mövcudluğu və marşrut boyunca hazırlanmış boruların saxlanılması	Aralıq dənizi tısbağası kimi qurudakı kiçik fauna növlərinin hərəkətinə maneələrin yaranması	**Major (16)**	Low (2)	High (4)	**Moderate (8)**
	Ceyran kimi qurudakı orta-böyük fauna növlərinin hərəkətinə maneələrin yaranması	**Major (12)**	Very low (1)	High (4)	**Minor (4)**
Əsas istehsalat obyektinə aparan giriş yolunun mövcudluğu, o cümlədən nəqliyyatın və səs-küyün artması	Aralıq dənizi tısbağası kimi qurudakı kiçik fauna növlərinin hərəkətinə maneələrin yaranması	**Major (12)**	Very low (1)	High (4)	**Minor (4)**
	Ceyran kimi qurudakı orta-böyük fauna növlərinin hərəkətinə maneələrin yaranması	**Major (12)**	Very low (1)	High (4)	**Minor (4)**

10 SOSİAL SAHƏYƏ TƏSİRİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ, MONİTORİNQİ VƏ AZALDILMASI

10.1 Giriş

Boru dəstəsinin istehsalı obyekti (Layihə) üzrə potensial sosial-iqtisadi təsirlərin qiymətləndirilməsi aşağıdakıları əhatə edən sistemli prosesə əsaslanır:

- Layihənin aspektlərinin (fəaliyyətlərinin) və ya təsir mənbələrinin müəyyənləşdirilməsi (baxın: 5-ci fəsil – Layihənin təsviri)
- Müvafiq sosial-iqtisadi reseptorların müəyyənləşdirilməsi (baxın: 7-ci fəsil – Sosial-iqtisadi sahənin təsviri)
- Layihənin bu reseptorlar üzərində təsirlərinin qiymətləndirilməsi

10.2 Qiymətləndirilmədən kənarlaşdırılmış təsirlər

Təsirilərin qiymətləndirilməsi çərçivəsində ətraf mühitin və sosial aspektlərin ətraflı şəkildə nəzərdən keçirilməsini tələb edən sahələri müəyyən etmək üçün ilkin qiymətləndirmə aparılmışdır. Hazırkı ilkin mərhələdə, layihənin tikinti fəaliyyətlərinin əhəmiyyətli təsirlərinə məruz qalacağı ehtimal edilmədiyindən, bəzi aspektlər qiymətləndirmənin əhatə dairəsindən çıxarılıb. İlkin əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi məşğələsinin nəticələrinin xülasəsi Cədvəl 10.1-də təqdim edilib.

Qiymətləndirmədə yalnız planlaşdırılmış fəaliyyətlər nəzərdən keçirilib. Planlaşdırılmamış və ya təsadüfi hadisələr Fəsil 11-də nəzərdən keçirilib.

Cədvəl 10.1: Ətraflı təsirlərin qiymətləndirilməsi prosesinin əhatə dairəsindən çıxarılmış təsir sahələri

Mövzu sahəsi	Fəaliyyət	Reseptor	Əhatə dairəsindən çıxarılmanın əsaslandırılması
Landşaft və visual görünüş	Obyektin tikintisi nəticəsində landşaftın xüsusiyyətinin və visual görünüşün dəyişməsi	Yerli icmalar və ərazidən istirahət üçün istifadə edən şəxslər	• Layihə sahəsinə ən yaxın vizual reseptorlar təxminən 10km şimal-şərqdə (Xıdırlı) və 19km qərbdə (Kürsəngi) yerləşir. • 2 mərtəbəli yaşayış bloku ən hündür komponent olmaqla, layihənin infrastrukturu nisbətən alçaqdır. Yekun: Yerli icmalar / ərazidən istirahət üçün istifadə edən şəxslər üçün əhəmiyyətli vizual təsir gözlənilmir.
Torpağın satin alınması	Obyektin tikintisi nəticəsində fiziki və ya iqtisadi	Torpaq sahibləri və istifadəçiləri	• Layihənin torpaq sahəsindən qeyri-rəsmi istifadə halları aşkar edilməyib.

Mövzu sahəsi	Fəaliyyət	Reseptor	Əhatə dairəsindən çıxarılmanın əsaslandırılması
	yerdəyişmənin baş verməsi		• Layihənin icrası nəticəsində fiziki və ya iqtisadi köçürülmə gözlənilmir. Yekun: Torpaq sahəsinin satınalma prosesinə əhəmiyyətli təsir gözlənilmir.
Yerli icmalar/etnik qruplar	Obyektin tikintisi nəticəsində yerli icmalara təsir dəyməsi	Yerli icmalar/etnikqruplar	• Layihə sahəsinin yaxınlığında təsdiqlənmiş yerli əhali mövcud deyil. Yekun: Yerli icmalara təsir gözlənilmir.

10.3 Təsirin qiymətləndirilməsi

10.3.1 Məşğulluğa çıxışın və yerli iqtisadi imkanların artması

Layihə (boru dəstəsinin istehsalı obyekti) üzrə tikinti işlərinin yerli və rayon səviyyəsində, xüsusilə Qaradağ və Salyan rayonlarında məhdud sayda müvəqqəti məşğulluq imkanları və dolayı iqtisadi faydalar yaradacağı gözlənilir.

5-ci fəsildə (Layihənin təsviri) qeyd olunduğu kimi, tikinti işləri əsasən Mühəndislik, Satınalma və Tikinti (MST) podratçısı tərəfdən təyin edilən tikinti podratçısı tərəfindən həyata keçiriləcəkdir. MST podratçısı Layihənin müfəssəl layihələndirilməsi və icazələrin alınmasına cavabdehdir, həmçinin Layihə infrastrukturu üzrə ümumi tikinti işlərinin idarə olunmasını həyata keçirəcəkdir. Zərurət yarandıqda, tikinti podratçısı Layihənin tikinti işlərinin icrasını dəstəkləmək üçün yerli podratçıları cəlb edəcəkdir.

Tikinti mərhələsində sahədə çalışan işçi heyətinin təxminən 120 işçidən ibarət olacağı.

Bu rəqəmlər podratçıların ilkin qiymətləndirmələrinə əsaslanır və tikinti prosesinin gedişindən (2026-cı ilin III rübü – 2028-ci ilin I rübü, ümumilikdə 18 ay) və əlavə subpodratçıların cəlb olunmasından asılı olaraq dəyişə bilər (Subsea7, 2025b).

Layihənin Qarabağ Risk Xidmət Sajisi (RXS) çərçivəsində müəyyən edilmiş məşğulluq hədəflərinə uyğun həyata keçirilməsi gözlənilir. MST podratçısı yerli işçi qüvvəsinin cəlb edilməsinə və bacarıqların inkişafına üstünlük verəcək, mümkün olduğu hallarda yaxın icmalardan olan işçiləri işə götürəcəkdir. Layihənin bu mərhələsində miqrant və ya müvəqqəti işçi qüvvəsinin cəlb olunması nəzərdə tutulmur (Subsea7, 2025b).

Maraqlı tərəflərlə aparılmış məsləhətləşmələr göstərir ki, yerli hakimiyyət orqanları və icma nümayəndələri arasında Layihənin yerli işçi qüvvəsinə üstünlük verəcəyi və yarım-ixtisaslı və ixtisaslı işçilər üçün təlim imkanları yaradacağı ilə bağlı yüksək gözləntilər mövcuddur. Həsənli icmasının nümayəndəsi və Salyan Rayon İcra Hakimiyyətinin nümayəndəsi qeyd etmişdir ki, Layihənin yerli ərazidə məşğulluğu artıracağı və yerli əhali üçün təlim imkanları yaradacağına ümid edirlər. Həsənli nümayəndəsinin məlumatına görə, yerli əhali aşağıdakı fəaliyyət sahələrində bacarıqlara malikdir: əkinçilik və heyvandarlıq, sürücülük, ümumi fiziki əmək, qaynaq işləri, aşpazlıq və özəl mühafizə xidmətləri.

Uğurlu namizədlər üçün məşğulluğun faydalarına ev təsərrüfatı və fərdi səviyyədə sosial-iqtisadi statusun yüksəlməsi, həyat keyfiyyətinin və yaşayış şəraitinin yaxşılaşması, eləcə

də təhsil və səhiyyə xidmətlərinə daha çox vəsait ayrılması daxildir. Ev təsərrüfatı xərclərinin artması yerli iqtisadi fəallığı da artırır və yerli icmalar üçün əlavə iqtisadi faydalar yarada bilir.

Gözlənilir ki, işə qəbul olunan işçilərin demək olar ki, hamısı Layihə çərçivəsində təlim və bacarıqların inkişafı fəaliyyətlərindən faydalanacaqdır. Bu fəaliyyətlər tikinti işlərinə start verilməzdən əvvəl başlayacaq, çünki işçilərdən öz vəzifələrini tələb olunan standartlara uyğun yerinə yetirmək üçün kompetensiya əsaslı təlimlər keçmək tələb olunacaqdır. Əvvəlki layihələrdə olduğu kimi, təlim və bacarıqların inkişafı proqramları texniki bacarıqların artırılması ilə yanaşı, sağlamlıq və əməyin təhlükəsizliyi, informasiya texnologiyaları və kommunikasiya/idarəetmə bacarıqlarını da əhatə edəcəkdir.

Buna görə, Layihənin icrası məşğulluq imkanlarının yaranmasına səbəb olacaqdır. Yuxarıda da qeyd edildiyi kimi, tikinti mərhələsi ərzində təxminən 120 iş yeri açılacaqdır. Bu işçi heyətinin bir hissəsinin yerli əhalidən ibarət olacağı və onlar üçün lazımi təlimlərin təşkil ediləcəyi gözlənilir. Layihə üçün xidmətlər göstərən Layihə podratçıları tərəfdən də dolayı iş imkanları yaradılacaqdır. Qaradağ İcra Hakimiyyətinin ofisində əsas məlumatlandırıcı musahibə zamanı ilkin vəziyyət ilə əlaqədar əldə edilmiş məlumatlar sözügedən rayonun əhalisinin məcburi köçkünlərdən, qaçqınlardan, yaşlılardan, qadın ailə başçılarından və əlil şəxslərdən ibarət olan təxminən 10%-nin sosial cəhətdən zəif olduğunu göstərir. Layihə üçün işə götürülərsə, sosial cəhətdən zəif olan bu şəxslərdən bəzilərinin layihə ilə əlaqədar təlimlərdən və bacarıqların təkmilləşdirilməsindən faydalanacağı gözlənilir ki, bu da gələcək məşğulluq imkanlarında onlara yardım edəcəkdir. Buna baxmayaraq, təsir məhdud (cəlb edilən işçilərin sayının azlığına görə) və müvəqqəti (layihə üzrə tikinti müddətinin məhdud olmasına görə) olacaqdır.

Layihə ilə əlaqədar yaranan işlərin məhdud sayda olmasına görə, onun məşğulluq imkanlarının yaradılması ilə əlaqədar təsiri də müvəqqəti olacaqdır və **müsbət** kimi qiymətləndirilir.

Azərbaycan Respublikasının Əmək Məcəlləsinə müvafiq olaraq, sahədə iş saatları müntəzəm növbə qrafikinə uyğun olacaqdır. İnsan resursları (İR) üzrə siyasətlərdə, o cümlədən, müqavilələrdə, şikayətlərə baxılması qaydalarında və davranış normalarında milli əmək qanunvericiliyinə riayət ediləcəkdir. Buna baxmayaraq, milli tələblərin əsasında əməyin təşkili qaydalarına uyğunsuzluq ehtimalı ilə əlaqədar risklər hələ mövcuddur. Ələlxüsus, bu risklər əmək haqqının vaxtında ödənilməməsi və ya ödənişdə ədalətə riayət edilməməsi, iş və istirahət vaxtları ilə əlaqədar müddəalarda pozuntulara yol verilməsi və s. ilə bağlıdır. Əməyin təşkili qaydalarına müvafiq qaydada nəzarət edilmədikdə, bu risklər xüsusilə Layihənin (sub)podratçılarına aid olacaq. Reseptorun (Layihə işçiləri) həssaslığı orta kimi qiymətləndirilir. Təsirin miqyası da ortadır: (sub)podratçıların milli əmək tələblərinə riayət etməməsi hallarına tez-tez rast gəlinsə də, potensial təsirin yerli və müvəqqəti xarakter daşıyacağı gözlənilir. Təsirin əhəmiyyəti **orta** kimi qiymətləndirilir.

10.3.1.1 Gücləndirici və təsirazaldıcı tədbirlər

Məşğulluqla bağlı müsbət təsirlərin gücləndirilməsi və mənfi təsirlərin azaldılması məqsədilə aşağıdakı tədbirlər nəzərdə tutulur:

- Mövcud bacarıqlar uyğun olduqda, yerli işçi qüvvəsinin işə qəbulu prioritet olacaqdır.

- bp tərəfindən cəlb olunan əsas tikinti podratçıları (o cümlədən onların subpodratçıları) aşağıdakı minimum tələbləri əhatə edən İşçi Münasibətlərinin İdarə Edilməsi Planı hazırlamalı və tətbiq etməlidirlər:
    - Layihə üzrə əmək münasibətlərinin təşkili, o cümlədən yeni işçi qüvvəsinə ehtiyac və potensial işçi mənbələri
    - Podratçının Azərbaycan Respublikasının əmək qanunvericiliyinin tələblərinə necə əməl edəcəyinin təsviri
    - İşçi heyəti üçün əlçatan olan şikayətlərin idarə edilməsi mexanizminin təfərrüatları
    - Təlim və İnkişaf Planı çərçivəsində təlim və inkişaf fəaliyyətləri
    - Demobilizasiya və işçi heyətinin mərhələli şəkildə azaldılması tədbirləri
    - Məşğulluq və təlimlə bağlı statistik hesabatlılıq və monitorinq mexanizmləri
- bp podratçıların İşçi Münasibətlərinin İdarə Edilməsi Planını dövri olaraq nəzərdən keçirəcəkdir.
- Aşağıdakı işçi heyəti üzrə monitorinq məlumatları əsas podratçılar tərəfindən rüblük əsasda bp-yə təqdim ediləcəkdir:
    - hər bir vəzifə kateqoriyası üzrə bölünməklə yerli və qeyri-yerli işçi qüvvəsinin ümumi faiz nisbəti
    - işçi heyətindən daxil olmuş şikayətlərin sayı, bu şikayətlərin həlli üçün görülmüş tədbirlər və şikayətlərin 30 gün ərzində həll olunub-olunmaması barədə məlumat
    - xəstəlik və ya digər səbəblərlə bağlı iş vaxtı itkilərinin saat üzrə miqdarı (işdən yayınmanın səbəbi qeyd olunmalıdır)
    - həyata keçirilmiş təlim və bacarıqların inkişafı fəaliyyətlərinin saat sayı, vəzifə kateqoriyaları üzrə bölgüsü və işçi heyətinə nisbətdə faiz göstəricisi
- Əsas podratçılardan işçi heyətinin demoqrafik göstəricilərinə dair məlumatları (məsələn, cins, yaş, müraciət edən şəxsin coğrafi mənşəyi – icmanın adı, həmçinin əlillik və ya digər səbəblərlə bağlı xüsusi ehtiyacların olub-olmaması) qeydə almaq tələb olunacaq.

10.3.1.2 Qalıq təsir

Məşğulluq və yerli iqtisadi imkanlardan istifadə imkanlarının artması ilə əlaqədar qalıq təsir **müsbətdir** (əhəmiyyət dərəcələri faydalı təsirlər üçün müəyyənləşdirilməyib). Təsirazaltma tədbirlərinin görülməsindən sonra əməyin təşkili qaydalarına uyğunsuzluq ehtimalı ilə əlaqədar qalıq təsirlər **cüzi** kimi qiymətləndirilir.

Fəaliyyətlər	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edilməzdən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Məşğulluq	Məşğulluğa çıxışın və yerli iqtisadi imkanların artması	**Müsbət (0)**	Müsbət (0)	Orta (3)	**Müsbət (0)**

Fəaliyyətlər	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edilməzdən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Məşğulluq	Əməyin təşkili qaydaları ilə əlaqədar uyğunsuzluq ehtimalı	**Orta (9)**	Çox aşağı (1)	Orta (3)	Kiçik (3)

10.3.2 İcmanın sağlamlığı, texniki və fiziki təhlükəsizliyi məsələləri

Tikinti fəaliyyətlərinin, nəqliyyatın hərəkətinin artmasının, işçi qüvvəsinin yerləşdirilməsinin, partlamamış hərbi sursatların (PHS), sahilyanı və fiziki təhlükəsizlik cəhətdən həssas ərazilərə (o cümlədən, məlum qaçaqmalçılıq marşrutlarına) yaxınlığın nəticəsində icmanın sağlamlığı, texniki və fiziki təhlükəsizliyi ilə əlaqədar potensial risklər yarana bilər.

5-ci fəsildə (Layihənin təsviri) qeyd olunduğu kimi, Baş Şirvan Kollektorunun cənubunda yeni giriş yolunun tikintisi nəzərdə tutulur. Bu yol çınqıl örtüklü olacaq və yüngül və ağır nəqliyyat vasitələrinin, o cümlədən yük avtomobillərinin və texnikanın hərəkəti üçün nəzərdə tutulacaqdır. Yolun eninin 6 m olması planlaşdırılır.

Yol nəqliyyat qəzaları 11-ci fəsildə (Kumulyativ və transsərhəd təsirlər və təsadüfi hadisələr) əhatə edilib.

ANAMA ilkin tədqiqat ərzində müəyyənləşdirilmiş PHS-lar barədə məlumatlandırılıb. PHS ilə əlaqədar məsələlər 11-ci fəsildə (Kumulyativ və transsərhəd təsirlər və təsadüfi hadisələr) əhatə edilib.

Tikinti mərhələsi ərzində düşərgə[1] olmadığına görə, işçilər hər gün sahəyə səfər edəcəkdir. Tikinti heyəti üçün sosial-məişət obyektləri təmin ediləcəkdir. Əsas variantda, tikinti işlərinin gündüz saatlarında aparılması planlaşdırılır. Buna baxmayaraq, qazılmış yerlərin doldurulması üçün nəzərdə tutulmuş materialların nəqli və qalaqlanması gecə saatlarında da həyata keçirilə bilər. Bu materialların yayılması və kiplənməsi gündüz satalarında aparılacaqdır.

Sahil Mühafizə Xidmətinin təqdim etdiyi məlumatlara əsasən, Layihə ərazisi tarixən qaçaqmalçılıq fəaliyyətləri ilə tanınıb. Belə fəaliyyətlər Layihə işçilərinin fiziki təhlükəsizliyi üçün risklər yarada bilər. Bundan əlavə, Sahil Mühafizə Xidməti Layihənin tikinti işlərinin keçmişi ilə əlaqədar yoxlamaların aparılmasını, əvvəllər cinayət (qaçaqmalçılıq) fəaliyyətlərində iştirak etmiş şəxslərin tikinti prosesinə cəlb edilmədiyinə əmin olmaq üçün işçilərdən Məhkumluq haqqında arayışların alınmasını xahiş etmişdir. Layihə zamanı bu tədbir müvafiq qaydada görüləcəkdir.

[1] Əməliyyatlar mərhələsinə cəlb ediləcək işçi heyətinin yerləşdirilməsi üçün tikinti mərhələsi ərzində sahədə məqsədyönlü düşərgə inşa ediləcəkdir.

Tikinti işləri icmada müvəqqəti narahatlıqlara səbəb ola bilər. Layihənin birbaşa təsir zonasında yaşayış reseptorları yerləşmədiyinə baxmayaraq, Salyan Rayon İcra Hakimiyyətinin nümayəndəsi tikinti işləri nəticəsində yarana biləcək toz, səs-küy və havanın çirklənməsi ilə bağlı narahatlıqları qeyd etmişdir. Havanın keyfiyyəti və tozla bağlı olaraq, təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra tikinti mərhələsində toz və bərk hissəciklərin (PM) buraxılması nəticəsində yaranan qalıq təsirlər kiçik, tikinti texnikası və nəqliyyat vasitələrinin işlənmiş qaz emissiyaları ilə bağlı qalıq təsirlər isə cüzi hesab olunur (baxın: 9-cu fəsil – Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi, monitorinqi və azaldılması).

Ən yaxın icma olan Xıdırlı 10km aralı yerləşməklə, ətraf qəsəbələrin və tikinti sahəsinin arasında məsafənin böyük olmasına görə, ətrafdakı icmaların üzvlərinin yuxarıdakı təsirlərdən hər hansı birinə məruz qalması gözlənilmir. Yaxınlıqdakı su hövzələrinin balıqçılıq fəaliyyətləri üçün istifadəsi məhdudlaşdırıldığından, balıqçılıq fəaliyyəti ilə məşğul olan şəxslərin də təsirə məruz qalacağı gözlənilmir. Həsənli icma nümayəndəsinin məlumatına əsasən, Layihənin giriş yolundan şimalda və Baş Şirvan Kollektorunun yaxınlığında istifadədə olan otlaq sahələr mövcud olmadığından, maldarların təsirə məruz qalması gözlənilmir. Bu səbəbdən, əlavə təsirazaltma tədbirlərinin görülməsi vacib hesab edilməyib.

Reseptorların həssaslığı Layihə sahəsində yaşayış məntəqələrinin, maldarlıq və ya balıqçılıq fəaliyyətlərinin olmaması və ətraf ərazilərin qismən sənaye xarakteri nəzərə alınaraq **aşağı** səviyyədə qiymətləndirilir. Təsirin miqyası **aşağı** hesab olunur. Nəticə etibarilə, təsirlərin əhəmiyyət dərəcəsi **kiçik** hesab olunur.

Havanın keyfiyyəti və səs-küylə bağlı təsirlərin azaldılması üçün 9-cu fəsildə (Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi, monitorinqi və azaldılması) qeyd olunan ekoloji tədbirlərlə yanaşı, icmada narahatlıqlarla bağlı sosial sahəyə təsirlərin azaldılması tədbirləri aşağıdakılardır:

- Tikinti podratçısı tərəfindən ərazidə maksimum sürət həddinin müəyyən edilməsi də daxil olmaqla Nəqliyyatın İdarə Edilməsi Planı hazırlanacaq və tətbiq ediləcək.
- Tikinti podratçısı Layihə ərazisinə və tikinti sahələrinə girişi nəzarətdə saxlayacaqdır.
- Layihənin əsas tikinti podratçısının işçi qüvvəsi üçün cinayət keçmişi yoxlamalarının aparılması.
- Tikinti podratçısı tərəfdən Fövqəladə Hallara Qarşı Cavab Tədbirləri Planı işlənib hazırlanacaq, həyata keçiriləcək və sınaqdan çıxarılacaqdır.
- Tikinti fəaliyyətlərinin əvvəlində Layihə ərazinin yuxarı sahələrinin ətrafında tor məftildən hasar çəkiləcəkdir. Bu əraziyə istehsal zonası, sexlər, yaşayış bloku, ambar təsərrüfatı və ofis binaları daxil ediləcəkdir.
- Ətraf mühit və sosial məsələlər üzrə məsul şəxslərin adı və əlaqə məlumatları tikintinin əvvəlindən sahənin sərhədində aydın şəkildə yerləşdiriləcəkdir (bu tədbir tikinti podratçısı tərfdən görüləcəkdir; ətraf mühitin mühafizəsi və sosial sahə üzrə cavabdeh şəxslər,müvafiq qaydada, bp-nin və tikinti podratçısının nümayəndələrini daxil edə bilər).
- Tikintinin başlamasından qabaq icma üzrə şikayətlərin idarə edilməsi proseduru tətbiq ediləcəkdir.

10.3.2.1 Qalıq təsir

Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra icmada narahatlıqlarla bağlı qalıq təsirlərin **cüzi** olacağı hesab edilir; bu zaman reseptorların həssaslığı **aşağı**, təsirin miqyası isə **çox aşağı** kimi qiymətləndirilir.

Fəaliyyətlər	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edilməzdən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Sahədə və Baş Şirvan Kollektorunun cənubunda yeni giriş yolu boyu tikinti işlərinin aparılması, nəqliyyat vasitələrinin hərəkəti	Tikinti işləri nəticəsində yaranan toz, səs-küy və havanın çirklənməsi səbəbindən icmada narahatlıqlar	**Kiçik (4)**	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	**Cüzi (2)**

10.3.3 Balıqçılıqla məşğul olan icmalara təsirlər

5-ci fəsildə (Layihənin təsviri) qeyd olunduğu kimi, boru dəstələrinin və yedək başlıqlarının suya buraxılması üçün dənizə buraxma yolu tikiləcəkdir; bu qurğu təxminən 190 m dənizə doğru (təxminən 2 m su dərinliyinə qədər) və qum təpələrindən keçərək 120 m quruya, doğru uzanacaqdır.

Rayonların ərazilərində balıqçılıq fəaliyyəti məhduddur və əsasən həvəskar xarakterlidir; birbaşa layihə ərazisinin daxilində kommersiya və ya dolanışıq məqsədli balıqçılıq fəaliyyəti müəyyən edilməmişdir. Qaradağ və Salyan rayonlarının ərazisində yalnız az sayda şəxsin balıqçılıqla məşğul olduğu bildirilib. Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyətinin nümayəndəsinin məlumatına görə, əhalinin təqribən 1%-i balıqçılıq sahəsində işləyir. Bununla belə, Azərbaycan Dövlət Su Ehtiyatları Agentliyi nəzdində fəaliyyət göstərən Suların İstifadəsinə və Mühafizəsinə Dövlət Nəzarəti Xidməti ərazidə balıq yetişdirilməsi üçün suyun keyfiyyəti və eroziya ilə bağlı potensial təsirlərlə bağlı narahatlıqlarını qeyd etmişdir.

9-cu fəsilə (Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi, monitorinqi və azaldılması) əsasən, Layihənin tikintisi nəticəsində sahilyanı suyun keyfiyyətinə əhəmiyyətli təsirin yaranması gözlənilmir. Bununla belə, balıqçılıq fəaliyyətinin yalnız layihənin təsirinə məruz qalmayacağı gözlənilən Baş Şirvan Kollektorunda həyata keçiriləcəyi müəyyən edildiyindən, dənizə buraxma yolunun tikintisi zamanı balıqçılıq fəaliyyəti üçün mənfi təsirlər gözlənilmir. bp-nin təqdim etdiyi məlumata əsasən, quruda və dənizdə PHS ehtimalı ilə yanaşı, milli parkın və SOCAR şirkətinə məxsus obyektlərin olmasına görə sahilyanı əraziyə giriş məhdudlaşdırıldığından, təsirə məruz qalan ərazidə əsas balıqçılıq fəaliyyətləri mövcud deyil.

Balıqçılıqdan dolanışıq üçün asılılığın məhdud olması nəzərə alınaraq reseptorların həssaslığı **aşağı** səviyyədə qiymətləndirilir. Təsirin miqyası çox **aşağı** hesab olunur. Nəticə etibarilə, təsirazaltma tədbirləri tətbiq edilmədikdə təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **cüzi** hesab olunur.

10.3.3.1 Təsirazaltma tədbirləri

Tikinti mərhələsində balıqçılıqla məşğul olan icmalara təsirlərin azaldılması üçün aşağıdakı tədbirlər nəzərdə tutulur:

- Yerli icmalar və müvafiq qurumlar (o cümlədən, Salyan və Qaradağ rayonlarının hökumət orqanları) tikinti qrafiki, müvəqqəti giriş məhdudiyyətləri və dənizdə aparılan işlər barədə məlumatlandırılacaqdır.
- Şikayətlərin idarə edilməsi proseduru hazırlanacaq və tətbiq ediləcəkdir.
- Şikayətlərin təqdim olunması üçün müxtəlif kanallar (telefon, e-poçt, şəxsən müraciət) əlçatan olacaq və aydın şəkildə bildiriləcəkdir.

10.3.3.2 Qalıq təsir

Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra tikinti mərhələsində balıqçılıqla məşğul olan icmalara təsirlərin qalıq səviyyəsi **cüzi** hesab olunur; bu zaman reseptorların həssaslığı **aşağı**, təsirin miqyası isə **çox aşağı** kimi qiymətləndirilir.

Fəaliyyətlər	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edilməzdən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Dənizə buraxma rampasının (eniş yolu) tikintisi	Balıqçılıqla məşğul olan icmalar üçün girişin məhdudlaşdırılması	**Cüzi (4)**	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	**Cüzi (2)**

10.3.4 Gəmiçilik və naviqasiya

Layihə sahilyanı və sahilə yaxın zonalarda yerləşir və bu ərazilər naviqasiya, təhlükəsizlik patrulları və dəniz nəzarəti baxımından istifadə olunur. Maraqlı tərəflər kimi Sahil Mühafizəsi və Dövlət Dəniz və Liman Agentliyi ilə aparılmış görüşlərdə sahilyanı çıxış, hasarların dizaynı (aşağı baxın) və patrul marşrutlarının fasiləsiz saxlanılması ilə bağlı tələblər ön plana çıxmışdır.

Sahil Mühafizəsi ilə aparılmış müsahibəyə (əsas məlumat mənbəyi müsahibəsi) əsasən, hazırda Layihə ərazisində gəmiçilik marşrutları fəaliyyət göstərir. Sahil Mühafizəsi qeyd etmişdir ki, Layihə bu marşrutlarla kəsişir və bu dəniz zonalarına təsir göstərən fəaliyyətlər üçün müvafiq icazələrin alınması tələb olunur.

Sahilyanı zonaya və təhlükəsizlik baxımından həssas ərazilərə yaxınlıq nəzərə alınaraq, Sahil Mühafizəsi dövlət sərhədinin müşahidə edilə bilməsi və əlçatanlığının təmin

edilməsi məqsədilə Torpaq Məcəlləsinin 46-cı maddəsinin tələblərini ciddi şəkildə tətbiq edir. Hazırda, hasarın çəkilməsi hesabına sahilyanı zonaya girişin məhdudlaşdırılması gözlənməsə də, gələcəkdə layihə çərçivəsində aparılan dəyişikliklər zamanı sahildən 20–50 m məsafədə çəkilən hər hansı hasar "qəfəs tipli" olmalı və dənizə görünüşü məhdudlaşdırmamalıdır. Sahil Mühafizəsinin nəqliyyat vasitələri üçün giriş təmin edilməlidir.

Reseptorların həssaslığı milli təhlükəsizlik və naviqasiya amilləri nəzərə alınaraq **aşağı** səviyyədə qiymətləndirilir. Təsirin miqyası **aşağı** hesab olunur. Nəticə etibarilə, təsirazaltma tədbirlərinə ehtiyac olmadan təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **kiçik** hesab olunur.

10.3.4.1 Təsirazaltma tədbirləri

Tikinti mərhələsində gəmiçilik və naviqasiyaya təsirlərin azaldılması üçün aşağıdakı tədbirlər nəzərdə tutulur:

- Sahil Mühafizəsinin patrul fəaliyyətləri üçün giriş təmin ediləcəkdir.
- Dənizə buraxma yolu yerləşən müvafiq dəniz qurğuları Dövlət Dəniz və Liman Agentliyi tərəfindən qeydiyyata alınacaqdır.
- Tikinti işləri dəniz üzrə aidiyyəti qurumlarla əlaqələndiriləcəkdir.

10.3.4.2 Qalıq təsir

Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra gəmiçilik və naviqasiya ilə bağlı qalıq təsirlərin **cüzi** olacağı hesab edilir; bu zaman reseptorların həssaslığı **aşağı**, təsirin miqyası isə **çox aşağı** kimi qiymətləndirilir.

Fəaliyyətlər	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edilməzdən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Dənizə buraxma rampasının (eniş yolu) tikintisi	Gəmiçilik və naviqasiyaya təsirlər	**Kiçik (4)**	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	**Cüzi (2)**

10.3.5 Məlum olmayan mədəni irsə təsirlər

Aparılmış kameral (masaarxası) tədqiqat təsdiq edir ki, Layihənin təsir zonasında qeydiyyata alınmış arxeoloji, tarixi və ya memarlıq abidələri mövcud deyil və tikinti fəaliyyətlərinə dair hər hansı normativ məhdudiyyətlər yoxdur. Bəndovan bölgəsi ümumilikdə tarixi baxımdan əhəmiyyətli hesab olunur; bu ərazi orta əsr karvan marşrutlarını dəstəkləmiş, həmçinin sahildən təxminən 1.8–2 km məsafədə yerləşən sualtı yaşayış məskənləri (Bəndovan I və II) ilə tanınır. Lakin Layihə sahəsi daxilində yerində arxeoloji qalıqlar aşkar edilməmişdir. Qum təpələri, laqunlar və daş düzülüşləri kimi landşaft elementləri qiymətləndirilmiş və onların mədəni irs obyektləri deyil, təbii formalaşmalar və ya son dövrlərə aid maldarlıq nişanələri olduğu müəyyən edilmişdir. 2025-ci ilin oktyabr ayında aparılmış ətraflı sahə baxışı zamanı səpələnmiş keramika qalıqları və heyvan sümükləri aşkar edilmişdir; bunlar yaxınlıqdakı orta əsr yaşayış məskənlərindən və ya sonrakı pozulmalardan qaynaqlanan ikinci dərəcəli

çöküntülər kimi qiymətləndirilmiş, hər hansı mədəni təbəqə və ya dəfn strukturları ilə əlaqəsi müəyyən edilməmişdir.

Sahəyə baxış ərzində müəyyənləşdirilmiş obyektləri və daha geniş Bəndovan ərazisinin əhəmiyyətini nəzərə alaraq, reseptorun həssaslığı orta səviyyədə qiymətləndirilir. Tikinti işləri məlum olmayan mədəni irs obyektlərinə təsir göstərmə riski yarada bilər. Təsirin miqyası **orta** səviyyədə qiymətləndirilir. Nəticə etibarilə, təsirazaltma tədbirləri tətbiq edilmədikdə təsirin əhəmiyyət dərəcəsi **orta** hesab olunur.

10.3.5.1 Təsirazaltma tədbirləri

Məlum olmayan mədəni irsə təsirlərin qarşısını almaq üçün aşağıdakı tədbirlər nəzərdə tutulur:

- Tikinti podratçısı tərəfdən Mədəni İrsin İdarə Olunması Planı (o cümlədən, təsadüfi tapıntılar proseduru) tətbiq ediləcək.
- Torpaq işlərinin aparılması planlaşdırılan ərazilərdə arxeoloji monitorinq həyata keçiriləcək.
- Hər hansı tapıntı aşkar edildikdə işlər dayandırılacaq və aidiyyəti qurumlara məlumat veriləcək.

10.3.5.2 Qalıq təsir

Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra naməlum mədəni irsə təsirlərin qalıq təsiri **kiçik** hesab olunur; bu zaman reseptorların həssaslığı **aşağı** və təsirin miqyası da **aşağı** kimi qiymətləndirilir.

Fəaliyyətlər	Potensial təsir	Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edilməzdən əvvəl təsirin əhəmiyyət dərəcəsi	Təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra təsirin əhəmiyyət dərəcəsi		
			Miqyas	Həssaslıq	Əhəmiyyət dərəcəsi
Tikinti fəaliyyətləri	Məlum olmayan mədəni irsə təsirlər	**Orta (9)**	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik (3)**

11 KUMULYATİV VƏ TRANSSƏRHƏD TƏSİRLƏR VƏ QƏZA HALLARI

11.1 Giriş

Bu fəsildə nəzərdə tutulan boru dəstəsi istehsalı obyektinin (Layihə) potensial kumulyativ və transsərhəd təsirləri təqdim olunur. Həmçinin Layihə fəaliyyəti zamanı baş verə biləcək qəza halları, eləcə də bu hadisələrin başvermə ehtimalını və təsirini minimuma endirmək üçün nəzərdə tutulmuş nəzarət, təsirazaltma və cavab tədbirləri də əhatə olunur.

11.2 Kumulyativ təsirlər

3-cü fəsildə qeyd olunduğu kimi, kumulyativ təsirlər eyni ekoloji və ya sosial resursa və ya reseptora təsir göstərən, eyni və ya digər layihələrdən qaynaqlanan təsirlərlə birlikdə baş verən təsirlərdir. Bu təsirlər Layihə ilə bağlı qalıq təsirlərin digər mövcud fəaliyyətlər və gələcək layihələr (eləcə də onların əlaqəli fəaliyyətləri) ilə qarşılıqlı təsiri nəticəsində formalaşır.

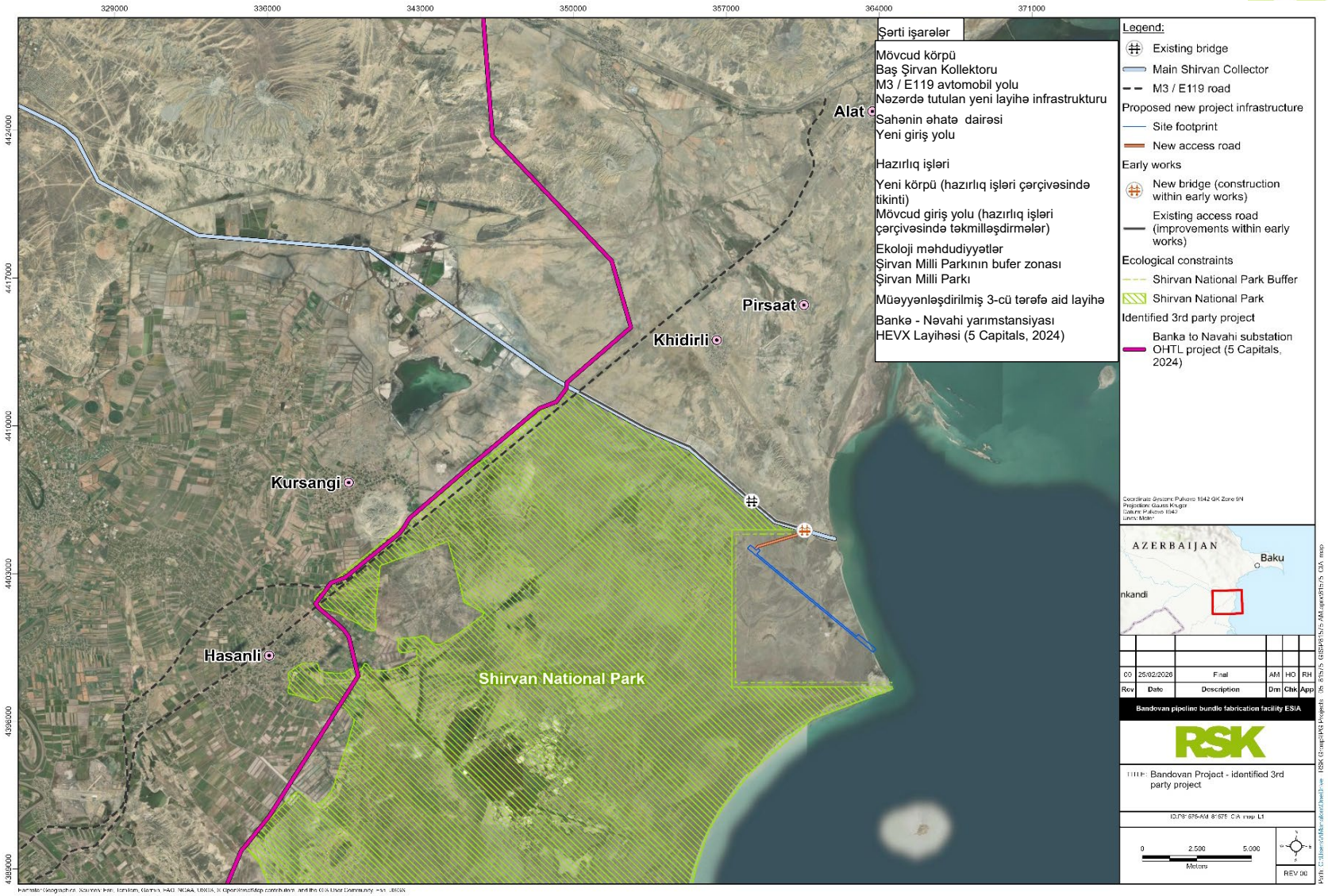
Digər planlaşdırılan layihələrlə birgə kumulyativ təsirlərin yaranma potensialı mövcud məlumatların təhlili əsasında, həmçinin ayrı-ayrı layihə təsirlərinin coğrafi və zaman miqyası nəzərə alınmaqla müəyyən edilmişdir. Bu yanaşma boru dəstəsi istehsalı obyektinin təsirləri ilə birlikdə kumulyativ təsirlərin yaranma ehtimalını qiymətləndirməyə imkan verir.

Nəzərdə tutulan boru dəstəsi istehsalı obyekti və digər layihələr nəticəsində yarana biləcək kumulyativ təsirləri müəyyən etmək üçün layihə komponentləri ilə reseptorlar arasında qarşılıqlı əlaqələrin müəyyən edilməsi zəruridir.

7-ci fəsildə (Sosial sahənin təsviri) qeyd olunduğu kimi, Qaradağ Rayon İcra Hakimiyyəti ilə aparılmış müsahibəyə (əsas məlumat mənbəyi müsahibəsi) əsasən, Ələt Azad İqtisadi Zonası (ƏAİZ) 2020-ci ildə Qaradağ rayonunda yaradılmış sənaye mərkəzidir. Təsdiq edilmiş Baş Plan 719 hektar (ha) ərazini əhatə edir və ümumilikdə Azərbaycan Hökuməti tərəfindən ƏAİZ üçün artıq təxminən 6500 hektar ərazi ayrılmışdır, əlavə olaraq isə gələcək genişlənmə üçün 1000 hektar ərazi ehtiyatda saxlanılmışdır (https://afez.az/). Bu hesabatın hazırlanması zamanı Layihə sahəsinin 15 km-lik ehtiyat radiusu daxilində hər hansı konkret layihə müəyyən edilməmişdir.

bp-nin boru dəstəsi istehsalı obyekti üzrə tikinti işləri ilə eyni vaxtda həyata keçiriləcəyi gözlənilən ayrıca üçüncü tərəf layihəsi müəyyən edilmişdir. Bu layihə Bankə ərazisində yerləşəcək 315 MVt gücündə yeni günəş fotoelektrik (PV) stansiyasını Nəvahi yarımstansiyası ilə birləşdirəcək təxminən 80 km uzunluğunda yeni 330 kV-luq hava elektrik ötürücü xəttinin tikintisini nəzərdə tutur (5 Capitals, 2024). Bu elektrik ötürücü xəttin Azərbaycan Hökuməti tərəfindən tikildiyi və Bankə Günəş Fotoelektrik (PV) Layihəsinin əlaqəli infrastrukturu hesab edildiyi anlaşılır. Banka günəş PV layihəsinin tikintisinin 2024–2026-cı illər ərzində həyata keçirilməsi planlaşdırılır. Layihənin təklif olunan marşrutu mövcud M3 / E119 avtomobil yoluna paralel uzanır və ən yaxın nöqtədə Layihə sahəsindən təxminən 11 km şimal-qərbdə yerləşir. RSK bu sənəd hazırlanan zaman bu layihənin davam etdiyini ehtimal edib və ona görə də bu layihə kumulyativ

təsirlərin qiymətləndirilməsində (KTQ) nəzərə alınmışdır; onun təxmini yeri şəkil 11.1-də təqdim edilmişdir.



Şəkil 11.1: Layihə sahəsindən 15 km məsafə daxilində müəyyən edilmiş üçüncü tərəf layihəsinin təxmini yerləşməsi

Layihə sahəsi qlobal əhəmiyyətli üç miqrasiya uçuş marşrutu üzərində yerləşir və hava elektrik veriliş xətləri (HEVX-lər) quşlar üçün həm toqquşma, həm də elektrik vurması riski yaradır. RSK-nın məlumatına görə, bütün yeni xətlərdə yüksək keyfiyyətli quş uçuş yönləndiriciləri (BFD-lər) quraşdırılacaq və izolyatorlar arasındakı məsafə elektrik vurması riskini azaldacaq şəkildə layihələndiriləcək. HEVX-lərin quraşdırılma vaxtı Layihənin tikinti dövrü ilə üst-üstə düşəcəyi ehtimal edilmir, buna görə hər iki sahədə eyni vaxtda yarana biləcək potensial tikinti təsirləri (o cümlədən yaşayış mühitinin itirilməsi və narahatlıq) minimal olacaqdır. Eyni zamanda, HEVX-lərdə quş uçuş yönləndiricilərinin quraşdırılması və izolyator məsafələrinin düzgün layihələndirilməsi tikinti fəaliyyəti zamanı Layihə sahəsindən uzaqlaşdırılan quş fərdlərinin Mahmudçala gölü və ona bitişik bataqlıq ərazilərə yönəlməsi zamanı ölüm hallarını məhdudlaşdıracaqdır. Hər iki layihə üzrə müvafiq təsirazaltma tədbirləri tətbiq edildikdən sonra miqrasiya edən quşlara kumulyativ təsirlərin əhəmiyyətli olmadığı hesab edilir.

Layihələrin tikintisi nəticəsində məşğulluq imkanlarının müvəqqəti artması istisna olmaqla, sosial-iqtisadi baxımdan hər hansı kumulyativ təsirin yaranacağı proqnozlaşdırılmır.

11.3 Transsərhəd təsirlər

3-cü fəsildə qeyd olunduğu kimi, transsərhəd təsirlər layihənin həyata keçirildiyi ölkənin yurisdiksiya sərhədlərindən kənarda baş verən təsirlərdir.

Layihənin yeri nəzərə alınaraq, tikinti mərhələsində hər hansı transsərhəd təsirin yaranacağı gözlənilmir.

11.4 Qəza halları

Qəza halları müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlərdən ayrıca qiymətləndirilir, çünki onlar yalnız texniki nasazlıq, insan səhvi və ya seysmik hadisə kimi təbii proseslər nəticəsində baş verə bilər. bp və onun podratçıları tərəfindən bütün dövrlərdə yüksək əməliyyat göstəriciləri və qabaqcıl sənaye təcrübələrinə uyğunluq təmin ediləcəkdir. Bununla belə, qəza halının baş vermə ehtimalı aşağı da olsa mövcuddur.

Planlaşdırılmamış hadisələr “reputasiya”, “sağlamlıq və təhlükəsizlik”, “ətraf mühit”, “sosial” və “kommersiya” risklərinə əsasən keyfiyyət baxımından qiymətləndirilmişdir. Başvermə ehtimalı çox aşağıdan çox yüksək səviyyəyə qədər (çox aşağı ehtimal, aşağı ehtimal, mümkün, ehtimal olunan və çox yüksək ehtimal), təsirin kəskinlik dərəcəsi isə əhəmiyyətsiz səviyyədən çox yüksək səviyyəyə qədər (əhəmiyyətsiz, aşağı, orta, yüksək və çox yüksək) qiymətləndirilmişdir. Risk səviyyəsi isə sonradan kiçikdən kritik səviyyəyə qədər (kiçik, əhəmiyyətli, ciddi və kritik) dərəcələndirilmişdir.

Nəzərdə tutulan boru dəstəsi istehsalı obyekti üçün “etibarlı” (realistik) qəza hadisə ssenariləri müəyyən edilmişdir və aşağıdakılarla məhdudlaşır:

- saxlanma, daşınma və ya istifadə zamanı təhlükəli maddələrin təsadüfi sızması və ya dağılması nəticəsində torpağın və/və ya səth (yerüstü) və ya qrunt suyu ehtiyatlarının çirklənməsi
- daşqın hadisələri nəticəsində saxlanma sahələrindən, nəqliyyat vasitələrindən və avadanlıqlardan, həmçinin təhlükəli tullantı sahələrindən (bu sahələr zədələndikdə və ya daşqın suları altında qaldıqda) təhlükəli maddələrin təsadüfi yayılması və bunun nəticəsində səth sularının çirklənməsi

- yol-nəqliyyat hadisələri nəticəsində digər yol istifadəçilərinin, piyadaların və ya fauna növlərinin xəsarət alması, həlak olması və ya maddi zərər görməsi
- avadanlıqlarda baş verən yanğınlar nəticəsində maddi zərər, ətraf mühitə təsirlər, işçi heyəti üçün xəsarət və ya ölüm halları
- məlum olmayan partlamamış hərbi sursatın (PHS) təsadüfən üzə çıxarılması riski (partlayışa səbəb olaraq işçilərin və ya üçüncü şəxslərin xəsarət almasına və ya ölümünə gətirib çıxarma potensialı olan)
    - qeyd olunub ki, tikinti işlərindən əvvəl sahə ANAMA tərəfindən tədqiq ediləcək və təmizlənəcək, lakin mövzunu tam əhatə etmək üçün bu risk burada nəzərə alınmışdır.

Bunlar Cədvəl 11.1-də daha ətraflı təsvir edilmişdir.

Cədvəl 11.1: Planlaşdırılmamış hadisələr zamanı potensial təsirlər

Layihə fəaliyyəti	Ekoloji və ya sosial aspekt	Potensial təsirin təsviri	Təsirin əhəmiyyəti			Təsirazaltma tədbiri(ləri)
			Kəskinlik dərəcəsi	Başvermə ehtimalı	Risk dərəcəsi	
Təhlükəli materialların daşınması, saxlanılması və idarə olunması	• Torpağın keyfiyyəti • Səth sularının keyfiyyəti • Qrunt sularının keyfiyyəti	Təhlükəli maddələrin daşınması, saxlanması, işlənməsi və ya istifadəsi zamanı təsadüfi sızma və ya dağılma baş verməsi torpağın və/və ya səth sularının (Baş Şirvan Kollektoru) və ya qrunt suyu resurslarının çirklənməsinə səbəb olur.	Aşağı	Aşağı ehtimal	**Kiçik**	• Qurğu, avadanlıq və nəqliyyat vasitələri dizel və ya kimyəvi maddə sızmalarına qarşı müntəzəm olaraq yoxlanılacaq və texniki baxışdan keçiriləcək. • Təhlükəli maddələrin saxlanıldığı sahələr bənd (torpaq sədd) perimetri daxilində ikinci dərəcəli tutum sistemi ilə təmin olunacaq və bu sistem ən böyük çənin həcminin 110%-ni saxlaya biləcək. • Saxlama sahələri dizel və ya kimyəvi maddələrin hər hansı sızma və ya dağılmasına qarşı müntəzəm olaraq yoxlanılacaq. • Yanacaq doldurma sahələrində damcıların toplanması üçün altlıqlar yerləşdiriləcək. • Dağılmaların aradan qaldırılması üçün avadanlıq dəstləri strateji nöqtələrdə yerləşdiriləcək və zərurət olduqda yenilənəcək/tamamlanacaq. • Tikinti podratçısı tərəfindən Çirklənmənin Qarşısının Alınması Planı hazırlanacaq və tətbiq ediləcək. • Tikinti podratçısı Fövqəladə Hallara Qarşı Cavab Tədbirləri Planı hazırlanacaq, tətbiq ediləcək və sınaqdan keçiriləcək.
	Səth sularının keyfiyyəti	Daşqın hadisələri nəticəsində saxlanma sahələrindən, nəqliyyat vasitələrindən və avadanlıqlardan, həmçinin təhlükəli tullantı sahələrindən (bu sahələr	Orta	Aşağı ehtimal	**Əhəmiyyətli**	• Layihə sahəsinin planlaşdırılması zamanı daşqın riski nəzərə alınacaq və təhlükəli maddələrin, təhlükəli tullantıların, eləcə də nəqliyyat vasitələri və avadanlıqların saxlanma sahələri daşqın riski zonalarından kənarda yerləşdiriləcək. • Hava proqnozları müntəzəm olaraq izlənilecək və güclü yağış və ya fırtına gözlənildiyi halda nəqliyyat vasitələri, avadanlıqlar və bütün təhlükəli maddələr təhlükəsiz sahələrə köçürüləcək.

Layihə fəaliyyəti	Ekoloji və ya sosial aspekt	Potensial təsirin təsviri	Təsirin əhəmiyyəti			Təsirazaltma tədbiri(ləri)
			Kəskinlik dərəcəsi	Başvermə ehtimalı	Risk dərəcəsi	
		zədələndikdə və ya daşqın suları altında qaldıqda) təhlükəli maddələrin təsadüfi yayılması baş verə bilər ki, bu da səth su hövzələrinin çirklənməsinə səbəb ola bilər.				• Təhlükəli maddələr, təhlükəli tullantılar, nəqliyyat vasitələri və ya avadanlıqlar Baş Şirvan Kollektoru üzərindəki körpülərdə saxlanılmayacaq. • Tikinti podratçısı tərəfindən Çirklənmənin Qarşısının Alınması Planı hazırlanacaq və tətbiq ediləcək. • Tikinti podratçısı Fövqəladə Hallara Qarşı Cavab Tədbirləri Planı hazırlanacaq, tətbiq ediləcək və sınaqdan keçiriləcək.
Layihə fəaliyyətləri üçün nəqliyyat vasitələrindən və texnikadan istifadə	• Digər yol istifadəçiləri • Piyadalar	Yol-nəqliyyat hadisələri nəticəsində digər yol istifadəçilərinin və ya piyadaların maddi zərər görməsi, xəsarət alması və ya həlak olması.	Yüksək	Ehtimal olunan	**Ciddi**	• Nəqliyyatın İdarə Edilməsi Planı hazırlanacaq və tətbiq ediləcək. • Tikinti podratçısı Layihə nəqliyyatının istifadə edəcəyi yollara tikintidən əvvəl ilkin baxış keçirəcək və icma üçün təhlükə yaradan amilləri müəyyən edəcək. Daha sonra bu məntəqələrdə icmanın təhlükəsizliyi ilə bağlı riskləri minimuma endirmək üçün tədbirlər görüləcək (məsələn, nişan və xəbərdarlıq lövhələrinin yerləşdirilməsi, məktəblər kimi yüksək həssas ərazilərə yaxın yerlərdə sürət həddinin azaldılması, alternativ marşrutların müəyyən edilməsi və s.). • Nəqliyyatın idarə olunması ilə bağlı məsələlər və narahatlıqlar üzrə şikayətlərinin idarə edilməsi mexanizminin icrası monitorinq ediləcək.
Layihə fəaliyyətləri üçün nəqliyyat vasitələri və texnikadan istifadə	Fauna	Faunanın xəsarət alması və ya məhv olması ilə nəticələnən yol-nəqliyyat hadisələri	Yüksək	Ehtimal olunan	**Ciddi**	• Sahə daxilində nəqliyyat vasitələri üçün maksimal sürət həddinin təyin olunması da daxil olmaqla, Nəqliyyatın İdarə Olunması Planı hazırlanacaq və tətbiq ediləcək. • Vəhşi heyvanların keçid riskini və nəqliyyat vasitələri üçün maksimal sürət həddini göstərən yol nişanlarının quraşdırılması. • Tikinti mərhələsində fauna fərdlərinin xəsarət alması və ya tələf olması ilə bağlı hər hansı qəza hallarının

Layihə fəaliyyəti	Ekoloji və ya sosial aspekt	Potensial təsirin təsviri	Təsirin əhəmiyyəti			Təsirazaltma tədbiri(ləri)
			Kəskinlik dərəcəsi	Başvermə ehtimalı	Risk dərəcəsi	
						idarə olunması üçün Biomüxtəlifliyin İdarə Olunması Planına daxil ediləcək “Xəsarət Almış Vəhşi Fauna Növləri üzrə Proseduru”nun hazırlanması. Giriş təlimatlandırması vəı işöncəsi qısa təlimatlandırmalar vasitəsilə bütün işçi heyəti və podratçılara bu prosedur barədə məlumat verilməlidir. • Vəhşi fauna ilə bağlı bütün hadisələr qeydə alınmalı və bu qeydlər adaptiv idarəetmə tələblərinin qiymətləndirilməsi məqsədilə mütəmadi olaraq nəzərdən keçirilməlidir.
Mobilizasiya və tikinti mərhələsində sahədəki fəaliyyətlər	İşçi qüvvəsi və icmanın sağlamlığı və təhlükəsizliyi	Layihə sahəsi ANAMA tərəfindən PHS-dan təmizlənmiş olsa da, məlum olmayan PHS-inn təsadüfən üzə çıxarılması riski qalır ki, bu da partlayışa səbəb olaraq işçilərin və ya üçüncü şəxslərin xəsarət almasına və ya həlak olmasına gətirib çıxara bilər.	Yüksək	Aşağı ehtimal	**Əhəmiyyətli**	• Müəyyən edilməmiş PHS aşkar edildiyi hallarda PHS üzrə Təsadüfi Risklərin Azaldılması Proseduru hazırlanacaq və tətbiq ediləcək (tikinti podratçısının Fövqəladə Hallara Qarşı Cavab Tədbirləri Planı çərçivəsində). • Giriş təlimatlandırması çərçivəsində bütün işçi heyəti üçün PSH üzrə təhlükə və risklərə dair xüsusi məlumatlandırma aparılacaq • PHS təhlükələri və riskləri üzrə təlim bütün işçi heyətinə ilkin təlim (giriş təlimatlandırması) prosesinin bir hissəsi kimi təqdim ediləcək.

Layihə fəaliyyəti	Ekoloji və ya sosial aspekt	Potensial təsirin təsviri	Təsirin əhəmiyyəti			Təsirazaltma tədbiri(ləri)
			Kəskinlik dərəcəsi	Başvermə ehtimalı	Risk dərəcəsi	
Tikinti fəaliyyətləri üçün nəqliyyat vasitələri və texnikadan istifadə (dizel generatorları daxil olmaqla)	İşçi heyətinin və icmanın sağlamlığı və təhlükəsizliyi	Avadanlıqlarda baş verən yanğınlar nəticəsində maddi zərər, ətraf mühitə təsirlər, işçi heyəti üçün xəsarət və ya ölüm halları	Yüksək	Aşağı ehtimal	**Əhəmiyyətli**	• Qurğu, avadanlıq və nəqliyyat vasitələri dizel və ya kimyəvi maddələrin sızması ehtimalına qarşı mütəmadi olaraq yoxlanılmalı və texniki xidmətdən keçirilməlidir. • Yanğınsöndürmə avadanlıqları, o cümlədən odsöndürənlər, qum və yanğın əleyhinə örtüklər Layihə sahəsində asan əlçatan yerlərdə saxlanılmalıdır. • Tikinti podratçısı tərəfindən Fövqəladə Hallara Qarşı Cavab Tədbirləri Planı hazırlanacaq, tətbiq ediləcək və sınaqdan keçiriləcək.

12 ƏTRAF MÜHİTİN VƏ SOSİAL SAHƏNİN İDARƏ OLUNMASI

12.1 Giriş

bp Layihə üzrə öhdəliklərin həyata keçirilməsini təmin etmək, habelə ətraf mühit və sosial sahəyə aid müvafiq qanunvericiliyə, normativ və korporativ tələblərə uyğunluğu təmin etmək üçün tikinti işləri üzrə ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunmasına cavabdehlik daşıyır. Bu bölmədə Bəndovan boru dəstəsi istehsalı obyekti (Layihə) ilə bağlı ekoloji və sosial məsələlərin idarə olunması üçün istifadə ediləcək sistemə dair icmal təqdim olunur.

12.1.1 AGT Regionu üzrə Əməliyyatların İdarəetmə Sisteminə dair icmal

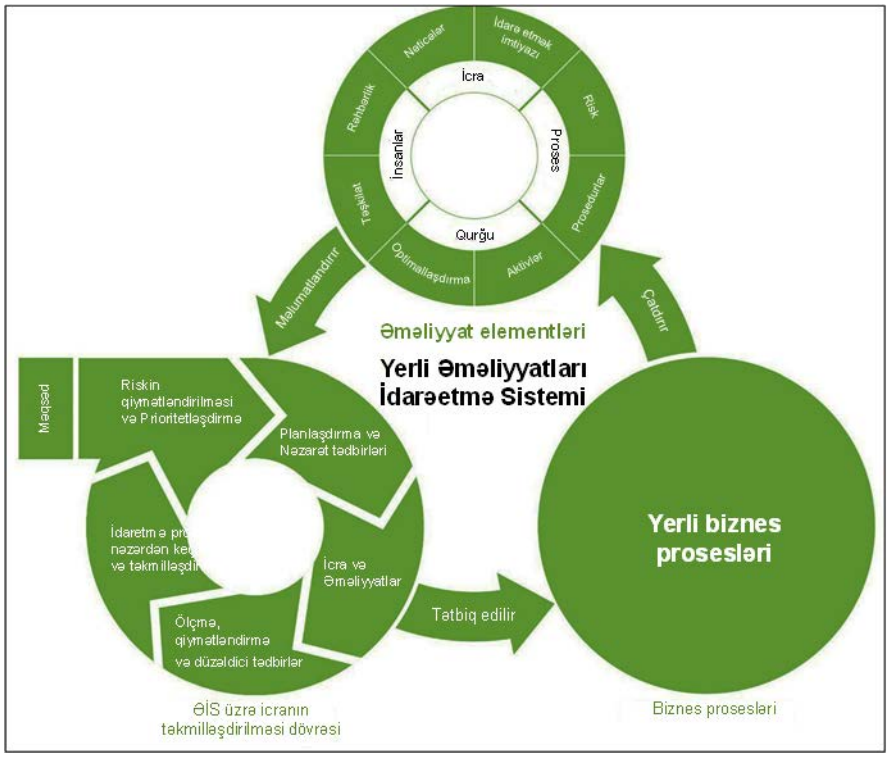
bp-nin Azərbaycan–Gürcüstan–Türkiyə (AGT) Regionu bölməsi bp-nin Azərbaycandakı əməliyyatlarını idarə edir və Əməliyyatların İdarəetmə Sistemi (ƏİS) tətbiq edir. ƏİS əməliyyatların təhlükəsiz, tələblərə uyğun və etibarlı şəkildə həyata keçirilməsini təmin etmək üçün nəzərdə tutulmuş strukturlaşdırılmış proseslər toplusudur. Bu sistem təşkilatın sağlamlıq, əməyin təhlükəsizliyi, təhlükəsizlik və ətraf mühit (SƏTTƏM) üzrə fəaliyyətinin struktur çərçivəsini təşkil edir və Şəkil 12.1-də göstərildiyi kimi altı əsas mərhələdən ibarətdir:

- niyyət
- risklərin qiymətləndirilməsi və prioritetləşdirilməsi
- planlaşdırma və nəzarət tədbirləri
- icra və əməliyyatlar
- ölçmə, qiymətləndirmə və düzəldici tədbirlər
- rəhbərliyin baxışı və təkmilləşdirmə

ƏİS çərçivəsində bu altı mərhələyə uyğun olaraq bp ətraf mühit və sosial sahənin mühafizəsi üzrə aşağıdakı prinsipləri tətbiq edir:

- Planlaşdır – ətraf mühitə və sosial sahəyə potensial təsirlərin əvvəlcədən qiymətləndirilməsi
- İcra et – potensial təsirlərin qarşısını almaq, azaltmaq və ya minimuma endirmək məqsədilə layihələndirmə və təsirazaltma tədbirlərinin tətbiqi
- Yoxla – tətbiq olunan tədbirlərin effektivliyinin və fəaliyyət göstəricilərinin monitorinqi
- Tədbir gör – düzəldici tədbirlərin tətbiqinin audit edilməsi və izlənməsi

12.3-cü bölmədə bu prinsiplərin Layihəyə necə tətbiq ediləcəyi təqdim olunur.



Şəkil 12.1: AGT Regionunun ƏİES strukturu

12.2 Layihənin tikinti mərhələsi üzrə vəzifə və cavabdehliklər

bp Layihə üzrə ümumi məsuliyyət daşıyır və Layihənin müfəssəl layihələndirilməsi, satınalma və tikinti işlərinin həyata keçirilməsi üçün Subsea 7 şirkətini layihələndirmə podratçısı kimi təyin etmişdir.

bp tikinti mərhələsi ərzində podratçıların texniki göstəriciləri, normativ uyğunluq, ekoloji və sosial fəaliyyət göstəricilərini monitorinq edəcək və audit aparacaq. Təklif olunan tikinti mərhələsi üzrə subpodratçı öz işçi heyətinin idarə olunmasına (sahədəki heyət strukturuna uyğun olaraq) cavabdeh olacaq.

Layihənin tikinti mərhələsi üçün Ətraf mühitin və sosial sahə üzrə İdarəetmə Sistemi (ƏMSSİS) bp tərəfindən hazırlanacaq və aşağıdakıları əhatə edəcək:

- bu ƏMSSTQ çərçivəsində tikinti mərhələsində həyata keçirilməli olan bütün öhdəlikləri əks etdirən Öhdəliklər reyestri
- Layihəyə tətbiq olunan qanunvericilik üzrə reyestr
- davamlı təkmilləşdirmə prosesi çərçivəsində hazırlanacaq, nəzərdən keçiriləcək və zərurət olduqda yenilənəcək Ətraf mühitin və sosial sahənin idarəsi və monitorinqi planı (ƏMSSİMP)
- əsas tikinti və quraşdırma podratçılarının fəaliyyətinin ƏMSSİMP-də müəyyən edilmiş tələblərə uyğunluğunu yoxlamağı da əhatə edən ekoloji fəaliyyətin monitorinqi, yoxlanılması və auditi üzrə cədvəl
- ƏMSSİMP-ə uyğun olmayan audit və yoxlamaların nəticələrinin, eləcə də düzəldici tədbirlərin həyata keçirilməsinin izlənilməsi üçün tədbirlərin izlənməsi sistemi

12.2.1 Tikinti və quraşdırma işləri üzrə əsas (baş) podratçı

Layihə üçün tikinti və quraşdırma işləri üzrə əsas podratçıdan Layihə üzrə ƏMSSTQ-nin müvafiq aspektlərinə və cavabdeh olduğu Layihənin tikinti mərhələsi üzrə ƏMSSİS tələblərinə tam uyğunluq gözlənilir.

Tikinti podratçısından tələb olunacaq ki, bp-nin və Layihənin tələblərinə uyğun olan, tikinti mərhələsi üzrə öz (Layihə üçün xüsusi) ƏMSSİS sistemini hazırlasın və icra etsin və eləcə də Layihənin ƏMSSTQ üzrə öhdəliklərinin yerinə yetirilməsinə dəstək versin. ƏMSSİS müqavilə tələblərini, o cümlədən ƏMSSTQ öhdəliklərini və Azərbaycan Respublikasının tətbiq olunan qanunvericiliyini əhatə edən ətraf mühit və sosial sahənin idarə olunması plan və prosedurlar toplusunu özündə birləşdirəcək.

12.3 Tikinti mərhələsi üzrə ƏMSSİS

12.3.1 Giriş

Layihənin tikinti mərhələsi üzrə ƏMSSİS Layihənin tikintisi ərzində ekoloji və sosial məsələlərin idarə olunması üçün əsas mexanizm olacaq.

Bu sistem Layihənin ƏMSSTQ üzrə öhdəlikləri necə yerinə yetirəcəyini nümayiş etdirəcək və tikinti mərhələsi ərzində Layihənin ekoloji və sosial fəaliyyət göstəricilərinin qiymətləndirilməsini təmin edəcək. Xüsusilə aşağıdakı məsələlərə diqqət yetiriləcək:

- işçi heyətinin praktiki təlimi və ətraf mühit və sosial sahə üzrə məlumatlılığının artırılması
- sahədə ekoloji və sosial məsələlərə nəzarət və monitorinq
- Layihə üzrə ekoloji və sosial fəaliyyət göstəricilərinin davamlı təkmilləşdirilməsi.

12.3.2 Tikinti mərhələsi üzrə ƏMSSİS-in tətbiqi

12.3.2.1 bp-nin ətraf mühit və sosial sahənin idarə olunması və monitorinqi planı

ƏMSSİMP bp tərəfindən hazırlanacaq və bu ƏMSSTQ-də təsvir edilmiş ekoloji və sosial təsirazaltma və idarəetmə tədbirlərinin Layihə müddəti ərzində necə idarə olunacağını göstərəcək. ƏMSSİMP aşağıdakıları əhatə edəcək:

- uyğunluq tələbləri
- bp və əsas tikinti və quraşdırma podratçılarının rol və məsuliyyətləri
- həyata keçiriləcək əsas fəaliyyətlər
- ekoloji və sosial təsirlərin qarşısının alınması və/və ya azaldılması, həmçinin ƏMSSTQ öhdəliklərinin icrası üçün tələb olunan tədbirlər
- yoxlama, audit və monitorinq proqramları (məsələn, kimyəvi maddələrin inventarlaşdırılması və saxlanması) daxil olmaqla ekoloji və sosial fəaliyyətin monitorinqi və hesabatlılığı üçün tətbiq olunacaq təminat prosesi

ƏMSSİMP Layihənin icrası müddətində fəaliyyət göstəricilərinə, nəticələrə və görülən işlərə əsasən müntəzəm olaraq nəzərdən keçiriləcək və yenilənəcək dinamik sənəd olacaq.

bp Layihə üçün Biomüxtəlifliyin İdarə Edilməsi Planının hazırlanmasına rəhbərlik edəcək və onun həyata keçirilməsi üzrə tikinti podratçısı ilə sıx əməkdaşlıq edəcək.

12.3.2.2 *Mövzu üzrə spesifik idarəetmə planları*

ƏMSSİMP-ni dəstəkləmək məqsədilə tikinti podratçısı mövzu üzrə spesifik bir sıra idarəetmə planları da hazırlayacaq. Cədvəl 12.1-də Layihəyə tətbiq olunan bu planlar təqdim olunur. Bu planlar əsas tikinti və quraşdırma podratçılarının mobilizasiya mərhələsində yekunlaşdırılacaq.

Cədvəl 12.1: Layihənin ƏMSSİMP-i çərçivəsində mövzu üzrə spesifik ekoloji və sosial planlar

Planın adı	Təsviri	Cavabdehlik
Ətraf mühit		
Çirklənmənin Qarşısının Alınması Planı	Səs və vibrasiya, hava keyfiyyəti (toz daxil olmaqla), torpaq və təhlükəli maddələr üzrə çirklənmənin qarşısının alınmasına dair nəzarət tədbirlərini normativ tələblərə və beynəlxalq qabaqcıl sənaye təcrübəsinə uyğun şəkildə müəyyən edir.	Tikinti podratçısı
Eroziya və Çöküntülərin İdarə Edilməsi Planı	Layihənin tikintisi zamanı eroziyanın və çöküntü axınlarının minimuma endirilməsi və idarə olunması üçün tədbirləri təsvir edir. Buraya torpağın idarə olunması, saxlanması və bərpası daxildir.	Tikinti podratçısı
Biomüxtəlifliyin İdarə Edilməsi Planı	Layihə müddətində biomüxtəlifliyə mənfi təsirlərin qarşısının alınması, minimuma endirilməsi və azaldılması üçün konkret tədbirləri təqdim edir və onların effektivliyinin monitorinqini əhatə edir. Həmçinin “xalis itkinin olmaması” prinsipi nəzərə alınır.	bp hazırlayacaq. bp və tikinti podratçısı planın icrasını birgə yerinə yetirəcək
Tullantıların İdarə Olunması Planı	Layihə çərçivəsində tullantıların (təhlükəli tullantılar daxil olmaqla) azaldılması, toplanması, saxlanması və utilizasiyası qaydalarını müəyyən edir.	Tikinti podratçısı
Nəqliyyatın İdarə Edilməsi Planı	Layihə üzrə logistikanı istiqamətləndirir və daşınma fəaliyyəti zamanı icmanın və sürücülərin yol təhlükəsizliyini dəstəkləyir.	Tikinti podratçısı
Fövqəladə Hallara Qarşı Cavab Tədbirləri Planı	Fövqəladə hallara hazırlıq, cavab tədbirlərinin planlaşdırılması və hadisələrin idarə olunması yanaşmasını müəyyən edir və Dağılmalara qarşı cavab planını əhatə edir. Plan həmçinin Partlamamış hərbi sursatlar (PHS) üzrə təsadüfi risklərin azaldılması prosedurunu da əhatə edəcək.	Tikinti podratçısı

Planın adı	Təsviri	Cavabdehlik
Sosial sahə		
İşçi Münasibətlərinin İdarə Edilməsi Planı	Bu plan hörmətə əsaslanan iş mühitinin formalaşdırılması, iştirakın artırılması məqsədilə siyasətləri, kommunikasiya kanallarını və münaqişəli halların həlli prosedurlarını əhatə edir.	Tikinti podratçısı
Təlim və İnkişaf Planı	Layihə üzrə təlim ehtiyaclarını və onların necə həyata keçiriləcəyini müəyyən edir.	Tikinti podratçısı
Şikayətlərin İdarə Edilməsi Proseduru	İcmaların, işçilərin və digər maraqlı tərəflərin Layihə ilə bağlı narahatlıqlarını bildirməsi üçün proseduru müəyyən edir.	Tikinti podratçısı
Təsadüfi Tapıntılar Proseduru	Tikinti işləri zamanı əvvəllər məlum olmayan mədəni irs, arxeoloji resurslar və ya artefaktlar aşkar edildikdə görüləcək tədbirləri müəyyən edən plan.	Tikinti podratçısı

12.3.2.3 Tikinti işləri üzrə əsas podratçının mövcud idarəetmə planları

Tikinti işləri üzrə əsas podratçı bp-nin ƏMSSİMP-nə və Layihəyə xas öhdəliklərə uyğunluğu təmin etmək məqsədilə öz idarəetmə sistemini tətbiq edəcək. Aşağıdakı əsas mövcud və ümumi xarakterli idarəetmə sistemi sənədləri də Layihənin icrası zamanı tətbiq olunacaq:

- Keyfiyyət Siyasəti və Keyfiyyət üzrə Təlimat
- Risklərin İdarə Edilməsi Fəlsəfəsi, Siyasəti və Proseduru
- Təhlükələrin Müəyyənləşdirilməsi və Risklərin Qiymətləndirilməsi Proseduru
- Qarşılıqlı Əlaqələrin İdarə Edilməsi Proseduru
- Layihənin İcrası Proseduru
- Layihə üzrə Keyfiyyət Təminatı / Keyfiyyətə Nəzarət Proseduru
- Şirkətin Keyfiyyət Məqsədləri
- İşlərin İdarə Edilməsi Proseduru
- Düzəldici Tədbirlər Proseduru
- Tədbirlərin Bağlanması Prosesi
- Davamlı Təkmilləşdirmə Proseduru
- Dəyişikliklərin İdarə Edilməsi Proseduru
- Rəhbərliyin Baxışı Proseduru

12.3.2.4 Təlim

Təlim Layihənin ekoloji və sosial aspektlərinin uğurla həyata keçirilməsi üçün əsas amildir. Layihənin tikinti fəaliyyəti nisbətən qısa müddətli olacağı üçün ilkin mərhələdə əsas ekoloji və sosial tələblərin müəyyən edilməsi effektiv təlimin təmin olunması baxımından vacibdir. Əsas təlim komponentləri aşağıdakılardır:

- rəhbərlik üçün məlumatlandırıcı təqdimatlar
- bp, tikinti və quraşdırma işləri üzrə əsas podratçı və onların subpodratçı heyəti üçün giriş təlimatlandırması

- tikinti mərhələsində keçirilən işöncəsi təlimatlandırmalar və maarifləndirmə proqramları

Rəhbərlik üçün məlumatlandırma sessiyaları və təlim

Layihənin icrasının erkən mərhələsində ətraf mühit və sosial sahə üzrə təlim sessiyaları keçiriləcək. Bu təlimlərdə bp-nin Layihə idarəetmə qrupunun üzvləri və tikinti podratçısının işçi heyətinin əsas üzvləri iştirak edəcək. Təlimlər bütün müvafiq heyət üzvlərinə Tikinti mərhələsi üzrə ƏMSSİS haqqında əsas məlumatları təqdim edəcək və Layihənin icrası ilə bağlı vəzifə və cavabdehliklərin, eləcə də tətbiq olunan standartların aydın və ortaq şəkildə başa düşülməsini təmin edəcək.

Təlimlərin nəticəsi olaraq, ətraf mühit və sosial sahənin idarə olunması üzrə məsuliyyət daşıyan bütün heyət üzvləri ƏMSSİS-un müvafiq aspektlərini inamla və peşəkar şəkildə idarə edə bilməlidirlər. Sonrakı mərhələlərdə zərurət yarandıqca əlavə məlumatlandırma və maarifləndirmə sessiyaları təşkil ediləcək. Bu təlimlər bp-nin tələblərinin yerinə yetirilməsini təmin edəcək, bp-nin yüksək səviyyəli ekoloji fəaliyyətə sadiqliyini təsdiqləyəcək və sağlam icma münasibətlərinin qurulmasına şərait yaradacaq.

Giriş təlimi

Layihənin bütün tikinti heyəti SƏTƏM (HSE) üzrə işə giriş təlimi alacaq və bu təlim ətraf mühit və sosial aspektləri əhatə edərək sahədə çalışan hər kəs üçün əsas tələbləri izah edəcək.

İşöncəsi qısa təlimatlandırmalar

Əsas podratçı tərəfindən peşə bacarıqları üzrə təlimlərin bir hissəsi kimi keçirilən "işöncəsi qısa təlimatlandırma"lara əlavə olaraq, aşağıdakı ekoloji və sosial məsələlər üzrə maarifləndirmə sessiyaları təşkil olunacaq:

- sahədə biomüxtəliflik üzrə həssaslıqlar
- tullantıların idarə olunması, azaldılması və işlənməsi (tullantı növlərinin müəyyən edilməsi, ayrılması və tullantıların daşınması sənədləri daxil olmaqla)
- yanacaqdoldurma əməliyyatları
- təhlükəli maddələrin idarə olunması / işlənməsi
- dağılmaların qarşısının alınması
- PHS riskləri

12.3.2.5 Monitorinq, yoxlamalar, hesabatlılıq və auditlər

Layihənin tikinti mərhələsi üzrə ƏMSSİS ekoloji və sosial fəaliyyət göstəricilərinin ölçülməsi üçün istifadə olunacaq əsas göstəriciləri müəyyən edəcək.

bp-nin müvafiq sənədləri və tikinti işləri üzrə əsas podratçının prosedur və planları monitorinq məlumatlarının toplanması və müntəzəm olaraq bp-yə təqdim edilməsi üçün istifadə olunacaq. Bu məlumatlara aşağıdakılar daxildir:

- məlumatlar (məsələn, tullantıların həcmi, növləri və utilizasiyası; qəbul edilən və həll olunan şikayətlər)
- həyata keçirilmiş fəaliyyətlər (məsələn, tədqiqatlar, icmalarla görüşlər, sahə yoxlamaları və nəticələri)
- yoxlamalar zamanı aşkar edilmiş uyğunsuzluqların statusu
- işlərin icrası zamanı yaranan ekoloji və sosial məsələlər

yoxlamalar və hadisələr (məsələn, dağılma halları) nəticəsində aparılmış sahə müşahidələri və hesabatlar.

bp və tikinti və quraşdırma işləri üzrə əsas podratçı tikinti mərhələsi üzrə ƏMSSİS-un tətbiqində irəliləyiş və fəaliyyət göstəricilərini izləmək, həmçinin ekoloji və sosial təsirlərin qarşısının alınması məqsədilə tətbiq olunan təsirazaltma tədbirlərinin effektivliyini qiymətləndirmək üçün özünüqiymətləndirmə və nəzarət proqramı həyata keçirəcək.

bp Layihə tələblərinə uyğunluğu yoxlamaq məqsədilə ətraf mühit və sosial sahə üzrə təminat auditləri həyata keçirəcək. Bu auditlərin qrafiki müqavilə bağlandıqdan sonra müəyyən ediləcək, lakin məqsəd tikinti mərhələsi üzrə ƏMSSİS-un bütün elementlərini audit etmək olacaq.

Ayrı-ayrı öhdəliklər üzrə auditlərin tezliyi mütəmadi olaraq nəzərdən keçiriləcək və audit nəticələrinə əsasən zərurət olduqda uyğunlaşdırılacaq. bp həmçinin ekoloji və sosial baxımdan narahatlıq doğuran məsələlər üzrə plansız ani yoxlamalar da həyata keçirəcək.

12.3.2.6 Düzəldici tədbirlər

12.3.2.5-ci bölmədə təsvir olunan yoxlama və audit prosesləri (həm özünüyoxlama, həm də müstəqil təminat auditləri) sənədləşdiriləcək və rəy rəsmi qaydada podratçılara təqdim olunacaq. Podratçılar yoxlama və auditlər nəticəsində müəyyən edilmiş tədbirlər barədə məlumatlandırılacaq. Həm bp, həm də tikinti və quraşdırma işləri üzrə əsas podratçı görülən tədbirlərin tamamlanmasını və onların effektivliyini izləmək üçün tədbirlərin izlənməsi sistemlərini hazırlayacaq və tətbiq edəcək.

bp düzəldici tədbirlərin icrasını izləyəcək və əlavə tədbir tələb edən uyğunsuzluqlar barədə müvafiq heyətləri, o cümlədən Layihə rəhbərini məlumatlandıracaq.

12.4 Əməliyyatlar (istismar) mərhələsi

Bu ƏMSSTQ və onunla əlaqəli ƏMSSİMP yalnız boru dəstəsi istehsalı obyektinin tikinti mərhələsini əhatə edir. Əməliyyat mərhələsi ayrıca olaraq Qarabağ Yatağının Tammiqyaslı İşlənməsi üzrə ƏMSSTQ sənədi çərçivəsində qiymətləndiriləcək.

13 QALIQ TƏSİRLƏR VƏ NƏTİCƏLƏR

13.1 Giriş

Bu fəsildə Boru Dəstəsi İstehsalat Obyektinin (Layihə) tikinti mərhələsi üzrə ƏMSSTQ hesabatının qalıq təsirləri və nəticələri haqqında icmal təqdim edilir.

13.2 Ətraf mühitə qalıq təsirlər

Cədvəl 13.1-də nəzərdə tutulan idarəetmə və təsirazaltma tədbirləri həyata keçirildikdən sonra tikinti mərhələsi üzrə təsirlərin qiymətləndirilməsinin nəticələri haqqında icmal təqdim olunmuşdur.

Cədvəl 13.1: Ətraf mühitə qalıq təsirlərin xülasəsi

Reseptor	Müəyyən edilmiş təsirlərin və əlaqədar Layihə fəaliyyətlərinin xülasəsi	Qalıq təsirin qiymətləndirilməsi		
		Təsirin miqyası	**Reseptorun həssaslığı**	**Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi**
Havanın keyfiyyəti	Torpaq işləri, tikinti fəaliyyətləri və nəqliyyat vasitələrinin çirkləndiriciləri sahədən kənara daşıması nəticəsində yaranan toz və bərk hissəcik emissiyaları.	Aşağı (2)	Aşağı (2)	**Kiçik (4)**
	Tikinti avadanlıqları, nəqliyyat vasitələri və dizel generatorlarından ayrılan işlənmiş qaz emissiyaları.	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	**Əhəmiyyətsiz (2)**
Səs-küy	Tikinti fəaliyyətlərindən qaynaqlanan səs-küy narahatlığı.	Aşağı (2)	Aşağı (2)	**Kiçik (4)**
Torpaqlar	Torpaq işləri, hasarların quraşdırılması, eləcə də giriş yolu boyu və Layihə sahəsi daxilində nəqliyyat vasitələrinin davamlı hərəkəti nəticəsində torpağın kipləşməsi və strukturunun dəyişməsi.	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	**Əhəmiyyətsiz (2)**
	Torpaq işləri nəticəsində yaranan eroziya və sahil qum təpələrinin dayanıqlığının pozulması.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik (3)**
	Torpaq işləri nəticəsində qum təpələrini formalaşdıran materialların itirilməsi.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik (3)**

Reseptor	Müəyyən edilmiş təsirlərin və əlaqədar Layihə fəaliyyətlərinin xülasəsi	Qalıq təsirin qiymətləndirilməsi		
		Təsirin miqyası	**Reseptorun həssaslığı**	**Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi**
	Kiçik həcmli kimyəvi maddə və tullantı axıntıları nəticəsində yerüstü torpaqlara və yeraltı sulara təsirlər.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik (3)**
Səth suları	Tikinti texnikasının Baş Şirvan Kollektoru üzərindəki körpüdən keçməsi nəticəsində səth sularının keyfiyyətinin pisləşməsi.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik (3)**
Yeraltı sular	Torpaq işləri nəticəsində yeraltı suların səviyyəsinin aşağı düşməsi.	Aşağı (2)	Çox aşağı (1)	**Əhəmiyyətsiz (2)**
Yerüstü yaşayış mühitləri və flora	Bitki örtüyünün təmizlənməsi fəaliyyətləri nəticəsində sahil psammofit bitki örtüyünün və sahilboyu qum təpələrinin kol formasiyalarının itirilməsi.	Aşağı (2)	Yüksək (4)	**Orta (8)**
	Bitki örtüyünün təmizlənməsi fəaliyyətləri nəticəsində yovşanlı-şoranlı xırda səhra kolluqlarının və şoranlı xırda səhra kolluqlarının itirilməsi.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik (3)**
	Giriş yolu daxil olmaqla, Layihənin tikintisi nəticəsində sahil psammofit bitki örtüyünün və sahilboyu qum təpələrinin kol formasiyalarının fraqmentasiyası və əlavə kənar təsirə məruz qalması.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**
	Layihənin və giriş yolunun tikintisi nəticəsində yovşanlı-şoranlı xırda səhra kolluqlarının və şoranlı xırda səhra kolluqlarının fraqmentasiyası və əlavə kənar təsirə məruz qalması.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik (3)**
	Tikinti fəaliyyətləri nəticəsində qorunub saxlanılan yaşayış mühitlərinin davamlı deqradasiyası.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik (3)**
	Giriş yolu daxil olmaqla, Layihənin tikintisi nəticəsində sahilyanı bitki	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	**Əhəmiyyətsiz (2)**

Reseptor	Müəyyən edilmiş təsirlərin və əlaqədar Layihə fəaliyyətlərinin xülasəsi	Qalıq təsirin qiymətləndirilməsi		
		Təsirin miqyası	**Reseptorun həssaslığı**	**Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi**
	örtüyünün fraqmentasiyası və əlavə kənar təsirə məruz qalması.			
	Tikinti texnikası və ağır texnikadan yayılan və çökən nəzarətsiz toz emissiyalarının təbii yaşayış mühitlərinə mənfi təsirləri.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik (3)**
	Tikinti texnikası və ağır texnikadan yayılan və çökən nəzarətsiz toz emissiyalarının mühafizə əhəmiyyətli floraya mənfi təsirləri.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**
	Elektrik generatorlarının istifadəsi nəticəsində yaranan yandırıcı istiliyin və zəhərli karbohidrogen emissiyalarının təsirinə məruz qalan floranın tədricən məhv olması.	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	**Əhəmiyyətsiz (2)**
	Elektrik generatorlarının istifadəsi nəticəsində yaranan yandırıcı istiliyin və zəhərli karbohidrogen emissiyalarının təsirinə məruz qalan mühafizə əhəmiyyətli floranın tədricən məhv olması.	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	**Əhəmiyyətsiz (2)**
	Bitki örtüyünün təmizlənməsi və tikinti fəaliyyətləri nəticəsində mühafizə əhəmiyyətli floranın itirilməsi.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**
	Bütün tikinti fəaliyyətləri, xüsusən də materialların, texnikanın, nəqliyyat vasitələrinin və işçi heyətinin hərəkəti nəticəsində yad invaziv növlərin (YİN) əraziyə təsadüfən gətirilməsi, kök salması və/və ya yayılması.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**
Yerüstü fauna və avifauna	Bitki örtüyünün təmizlənməsi nəticəsində mühafizə əhəmiyyətli fauna və avifauna üçün yaşayış mühitinin mövcudluğunun	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**

Reseptor	Müəyyən edilmiş təsirlərin və əlaqədar Layihə fəaliyyətlərinin xülasəsi	Qalıq təsirin qiymətləndirilməsi		
		Təsirin miqyası	**Reseptorun həssaslığı**	**Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi**
	və/və ya keyfiyyətinin azalması.			
	Əsas yuvalama mövsümündə (aprel - iyun) bitki örtüyünün təmizlənməsi, nəqliyyat vasitələrinin hərəkəti və ümumi tikinti fəaliyyətləri nəticəsində yerdə yuvalayan avifaunaya narahatlıq yaradılması, məsələn, stresin artması, ümumi həyat qabiliyyətinin azalması və/və ya balaların sağ qalma dərəcəsinin azalması.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	**Kiçik (3)**
	Sahənin tikintisi və 7 km uzunluğunda rels əsaslı hərəkət zolağının quraşdırılması nəticəsində Aralıq dənizi tısbağası kimi kiçik yerüstü fauna növlərinin yaşayış mühitinin fraqmentasiyası və/və ya onlara hərəkət maneələrinin yaranması.	Aşağı (2)	Yüksək (4)	**Orta (8)**
	Sahənin tikintisi və 7 km uzunluğunda rels əsaslı hərəkət zolağının quraşdırılması nəticəsində qara quyruqlu ceyran kimi orta və iri ölçülü yerüstü fauna növlərinin yaşayış mühitinin fraqmentasiyası və/və ya onlara hərəkət maneələrinin yaranması.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**
	Bitki örtüyünün təmizlənməsi, torpaq işləri və nəqliyyat vasitələrinin hərəkətindən qaynaqlanan toz və/və ya hava çirkləndiricilərinin inhalyasiyası və ya udulması nəticəsində mühafizə əhəmiyyətli fauna və avifaunanın sağlamlığına mənfi təsirlər.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**
	Səs-küylü texnika və avtomobillərin istifadəsi, o cümlədən ümumi tikinti fəaliyyətləri nəticəsində	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**

Reseptor	Müəyyən edilmiş təsirlərin və əlaqədar Layihə fəaliyyətlərinin xülasəsi	Qalıq təsirin qiymətləndirilməsi		
		Təsirin miqyası	**Reseptorun həssaslığı**	**Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi**
	mühafizə əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinə narahatlıq yaradılması və onların yerdəyişməsi.			
	Tullantıların toplanması, daşınması, idarə olunması, saxlanması və utilizasiyasını əhatə edən səfərbərlik və tikinti fəaliyyətləri nəticəsində mühafizə əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinə YİN və zərərvericilər səbəbindən narahatlıq yaradılması və onların yerdəyişməsi.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**
	Süni şəkildə yaradılmış girişlər və tikinti işçilərinin Layihə ilə əlaqədar sahəyə axını nəticəsində mühafizə əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinə narahatlıq yaradılması.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**
	Süni şəkildə yaradılmış girişlər və tikinti işçilərinin Layihə ilə əlaqədar sahəyə axını nəticəsində quşların yerüstü yuvalarına narahatlıq yaradılması.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**
	Tullantıların yığılıb qalması və/və ya düzgün idarə edilməməsi səbəbindən mühafizə əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinin sağlamlığına mənfi təsirlər (məsələn, xəsarət və ya ölüm).	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**
	Müvəqqəti süni işıqlandırmadan istifadə nəticəsində mühafizə əhəmiyyətli fauna və avifauna növlərinin davranışında və ya fiziologiyasında dəyişikliklər və/və ya yırtıcı-şikar münasibətlərində dəyişikliklər.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**
Qabarma-çəkilmə zonası /	Boru dəstəsini dənizə buraxma yolu və təcridedici bəndin (kofardam)	Orta (3)	Orta (3)	**Orta (9)**

Reseptor	Müəyyən edilmiş təsirlərin və əlaqədar Layihə fəaliyyətlərinin xülasəsi	Qalıq təsirin qiymətləndirilməsi		
		Təsirin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi
sahilə yaxın mühit	quraşdırılması nəticəsində dənizə buraxma yolu və dalğaqıranın əhatə dairəsində bentik yaşayış mühitinin birbaşa və daimi itirilməsi.			
	Boru dəstəsini dənizə buraxma yolu və təcridedici bəndin quraşdırılması nəticəsində yaranan bulanıqlığın artması / boğulma səbəbindən bentik icmaların dolayı şəkildə deqradasiyası.	Aşağı (2)	Orta (3)	**Orta (6)**
	Boru dəstəsini dənizə buraxma yolu və təcridedici bəndin quraşdırılması nəticəsində asılı bərk hissəciklərin, qida maddələrinin və ya çirkləndiricilərin artması səbəbindən suyun keyfiyyətinə təsirlər.	Orta (3)	Aşağı (2)	**Orta (6)**
	Boru dəstəsini dənizə buraxma yolunun tikintisindən əvvəl təcridedici bəndin quraşdırılması nəticəsində sualtı səs-küyün dəniz faunasına təsirləri.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**
İstismar mərhələsində faunanın üstünlük verdiyi təbii resurslara çıxışın məhdudlaşması	7 km uzunluğunda rels əsaslı hərəkət zolağının mövcudluğu və marşrut boyu istehsal edilmiş boru kəmərlərinin saxlanması ilə bağlı Aralıq dənizi tısbağası kimi kiçik yerüstü fauna növlərinin hərəkətinə yaranan maneələr.	Aşağı (2)	Yüksək (4)	**Orta (8)**
	7 km uzunluğunda rels əsaslı hərəkət zolağının mövcudluğu və marşrut boyu istehsal edilmiş boru kəmərlərinin saxlanması səbəbindən qara quyruqlu ceyran kimi orta və iri ölçülü yerüstü fauna növlərinin hərəkətinə yaranan maneələr.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**

Reseptor	Müəyyən edilmiş təsirlərin və əlaqədar Layihə fəaliyyətlərinin xülasəsi	Qalıq təsirin qiymətləndirilməsi		
		Təsirin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi
	Əsas istehsal obyektinə gedən giriş yolunun mövcudluğu, o cümlədən artan nəqliyyat və səs-küy səbəbindən Aralıq dənizi tısbağası kimi kiçik yerüstü fauna növlərinin hərəkətinə yaranan maneələr.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**
	Əsas istehsal obyektinə gedən giriş yolunun mövcudluğu, o cümlədən artan nəqliyyat və səs-küy səbəbindən qara quyruqlu ceyran kimi orta və iri ölçülü yerüstü fauna növlərinin hərəkətinə yaranan maneələr.	Çox aşağı (1)	Yüksək (4)	**Kiçik (4)**

13.3 Sosial-iqtisadi qalıq təsirləri

Cədvəl 13.1-də sosial-iqtisadi təsirlərin qiymətləndirilməsinin nəticələri haqqında icmal təqdim edilmişdir.

Cədvəl 13.2: Sosial-iqtisadi qalıq təsirlərinin xülasəsi

Reseptor	Müəyyən edilmiş təsirlərin və əlaqədar Layihə fəaliyyətlərinin xülasəsi	Qalıq təsirin qiymətləndirilməsi		
		Təsirin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi
Məşğulluğa çıxış və yerli iqtisadi imkanlar	Məşğulluğa çıxışın və yerli iqtisadi imkanların artması.	Müsbət (0)	Orta (3)	Müsbət (0)
	Əməyin idarə olunması qaydalarına uyğunsuzluq ehtimalı.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	Kiçik (3)
İcmada narahatlıqlar	Baş Şirvan Kollektorunun cənubunda yeni giriş yolunun tikintisi nəticəsində yaranan toz, səs-küy və havanın çirklənməsi səbəbindən icmada narahatlıqlar.	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	Əhəmiyyətsiz (2)
Balıqçılıqla məşğul olan icmalar	Dənizə buraxma yolunun tikintisi səbəbindən balıqçılıqla məşğul olan icmalar üçün girişin məhdudlaşdırılması.	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	Əhəmiyyətsiz (2)
Gəmiçilik və naviqasiya	Boru dəstəsini dənizə buraxma yolunun tikintisinin gəmiçilik və naviqasiyaya təsirləri.	Çox aşağı (1)	Aşağı (2)	Əhəmiyyətsiz (2)

Reseptor	Müəyyən edilmiş təsirlərin və əlaqədar Layihə fəaliyyətlərinin xülasəsi	Qalıq təsirin qiymətləndirilməsi		
		Təsirin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi
Mədəni irs	Tikinti fəaliyyətlərinin naməlum mədəni irsə təsirləri.	Çox aşağı (1)	Orta (3)	Kiçik (3)

13.4 Kumulyativ, transsərhəd təsirlər və təsadüfi hadisələr

13.4.1 Kumulyativ və transsərhəd təsirlər

Layihənin tikintisi zamanı Layihə sahəsinin yaxınlığında inşa və ya istismar edilən digər mümkün üçüncü tərəf layihələrinin eyni vaxtda icrası nəticəsində yarana biləcək hər hansı əhəmiyyətli kumulyativ təsir müəyyən edilməmişdir.

Layihə sahəsinin yerləşməsi nəzərə alınaraq, Layihənin tikintisi mərhələsində heç bir transsərhəd təsir gözlənilmir.

13.4.2 Təsadüfi hadisələr

bp və onun podratçıları tərəfindən hər zaman yüksək əməliyyat göstəriciləri təmin ediləcək və qabaqcıl sənaye təcrübələrinə riayət olunacaq. Buna görə də təsadüfi hadisələrin baş vermə ehtimalı aşağı hesab edilir.

Layihənin tikintisi zamanı baş vermə riski real hesab edilən təsadüfi hadisə ssenarilərinə yol-nəqliyyat hadisələri, PHS-nin gözlənilmədən partlaması, nəqliyyat qəzaları və ya daşqın hadisələri zamanı təhlükəli maddələrin sızması və obyekt yanğınları daxildir. Hər bir hadisəyə aid edilən risk dərəcəsi Cədvəl 13.3-də təqdim edilmişdir.

Cədvəl 13.3: Ehtimal olunan təsadüfi hadisələrin xülasəsi

Layihə fəaliyyəti	Potensial təsirin təsviri	Risk dərəcəsi
Təhlükəli maddələrin daşınması, saxlanması və idarə edilməsi	Daşınma, saxlama, emal və ya istifadə zamanı təhlükəli maddələrin təsadüfən kənara çıxması və ya sızması nəticəsində torpağın və/və ya səth sularının (Baş Şirvan Kollektoru) və ya yeraltı su resurslarının çirklənməsi.	Kiçik
	Daşqın hadisələri, saxlama sahələri, nəqliyyat vasitələri və texnikanın, o cümlədən təhlükəli tullantı sahələrinin daşqın suları altında qalması və ya zədələnməsi nəticəsində təhlükəli maddələrin təsadüfən sızması baş verə, bu da səth su obyektlərinin çirklənməsinə səbəb ola bilər.	Əhəmiyyətli
Layihə fəaliyyətləri üçün nəqliyyat vasitələrinin və texnikanın istifadəsi	Maddi zərərlə, digər yol istifadəçisinin, piyadanın və ya fauna növünün xəsarət alması və ya ölümü ilə nəticələnən yol-nəqliyyat hadisələri.	Ciddi

Layihə fəaliyyəti	Potensial təsirin təsviri	Risk dərəcəsi
Səfərbərlik və tikinti mərhələsindəki sahə fəaliyyətləri	Layihə sahəsi ANAMA tərəfindən yoxlanıb PHS-dən təmizlənəcək olsa da, naməlum PHS-nin təsadüfən üzəçıxma riski qalır. Bu da partlayışa səbəb olaraq, işçinin və ya üçüncü tərəfin xəsarət alması və ya ölümü ilə nəticələnə bilər.	Əhəmiyyətli
Tikinti fəaliyyətləri üçün nəqliyyat vasitələrinin və texnikanın (o cümlədən dizel generatorlarının) istifadəsi	Maddi ziyana, ətraf mühitə təsirlərə, işçi qüvvəsinin xəsarət almasına və ya ölümünə səbəb olan avadanlıq yanğınları.	Əhəmiyyətli

13.5 Nəticələr

Bu ƏMSSTQ-də qeyd olunan məqsədyönlü təsirazaltma tədbirləri həyata keçirildikdən sonra Layihənin əksər ətraf mühit və sosial (ƏMS) qalıq təsirlərinin “kiçik” və ya “əhəmiyyətsiz” olacağı gözlənilir. Əhəmiyyət dərəcəsi “orta” hesab edilən bir sıra ƏMS təsirləri müəyyən edilmişdir. Lakin hər hansı bir təsirin “böyük” qalıq əhəmiyyət dərəcəsinə malik olacağı gözlənilmir. Layihə tikintisinin yerli məşğulluq imkanlarına ümumilikdə kiçik müsbət təsir göstərəcəyi gözlənilir. Tikinti prosesinin müvəqqəti məşğulluq yaradacağı, bunun da yerli və regional səviyyədə, xüsusən Qaradağ və Salyan rayonları daxilində dolayı iqtisadi faydalar verəcəyi proqnozlaşdırılır.

Ən əhəmiyyətli qalıq təsirlərin Layihə sahəsinin sahil və sahilə yaxın ərazilərində baş verəcəyi nəzərdə tutulur. Dənizə buraxma yolunun quru hissəsinin quraşdırılmasını asanlaşdırmaq məqsədilə aparılacaq torpaq işlərinin təbii sahil psammofit bitki örtüyünün və sahilboyu qum təpələrinin kol formasiyalarının itirilməsi ilə nəticələnəcəyi gözlənilir. Bura potensial şəkildə nəsli kəsilməkdə olan və arealı məhdud olan flora növləri də daxildir. Bu flora növləri yüksək dərəcədə həssas hesab edilir. Çünki bitki örtüyünün qum təpəsi ekosistemini sabitləşdirməsi və eroziyaya qarşı dayanıqlı olacaq səviyyəyə qədər inkişaf etməsi üçün illər tələb olunur. Bu təsirlərə "orta" qalıq təsir əhəmiyyəti dərəcəsi verilmişdir.

Sahilə yaxın mühitdə, dənizə buraxma yolu hissəsinin, dalğaqıranın və müvəqqəti təcridedici bəndin quraşdırılması nəticəsində təsirlərin yaranacağı gözlənilir; dəniz infrastruktur komponentlərinin əhatə dairəsində bentik yaşayış mühitinin daimi itkisi baş verəcək. Həmçinin dəniz dibi mühitinin pozulması nəticəsində su sütununda asılı bərk hissəciklərin, qida maddələrinin və/və ya çirkləndiricilərin artması səbəbindən ətrafdakı ikitaylıların üstünlük təşkil etdiyi bentik icmalara və yerli dəniz suyunun keyfiyyətinə müvəqqəti dolayı təsirlərin olacağı gözlənilir. Bu təsirlərə "orta" qalıq təsir əhəmiyyəti dərəcəsi verilmişdir.

ƏMSSTQ-nin əsas diqqət mərkəzində dayanan məsələlərdən biri 7 km uzunluğunda xətti Layihə sahəsinin yaşayış mühitinin fraqmentasiyasına səbəb olması və faunanın landşaft boyu sərbəst hərəkətinə maneə yaratması potensialı olmuşdur. Təsirlərin qiymətləndirilməsi zamanı mühafizə əhəmiyyətli növlərin tipik miqrasiya davranışları, Layihənin əhatə dairəsinə daxil olan hər bir sahədə gözlənilən maneənin xarakteri və istismar mərhələsində boru dəstələrinin istehsal qrafiki, o cümlədən idarəetmə və

təsirazaltma tədbirlərinin həyata keçirilməsi nəzərə alınmışdır. Bu zaman Aralıq dənizi tısbağası kimi kiçik yerüstü fauna növlərinə qalıq təsirin “orta”, qara quyruqlu ceyran kimi iri yerüstü növlərə qalıq təsirin isə “kiçik” olduğu qənaətinə gəlinmişdir. Bu nəticə yalnız Layihə sahəsinin yuxarı hissələrinin hasarlanacağı, hərəkət zolağı sisteminin və giriş yolunun uzunluğunun isə faunanın Layihə sahəsinin böyük hissəsindən sərbəst keçməsinə imkan vermək üçün açıq saxlanılacağı fərziyyəsinə əsaslanır.

Layihənin öz təsir zonası daxilində yalnız havanın keyfiyyəti, səs-küy, torpaqlar və səth suları reseptorlarına kiçik mənfi təsir göstərəcəyi gözlənilir. Bitki örtüyünün təmizlənməsi və nəqliyyat vasitələrinin hərəkəti səbəbindən yerli flora və faunaya da kiçik təsirlər gözlənilir. Bu təsirlərə təbii yaşayış mühitlərinin itirilməsi, deqradasiyası və boğulması; yerdə yuvalayan avifauna növlərinin narahat edilməsi; nəqliyyat vasitələri ilə təsadüfi toqquşma potensialı və YİN-in təsadüfən əraziyə gətirilməsi ehtimalı daxildir. Sosial baxımdan, əməyin idarə edilməsi üzrə qabaqcıl təcrübələrə riayət olunmadıqda və ya Layihə sahəsində mədəni irs əhəmiyyətli naməlum artefaktlara rast gəlindikdə, kiçik mənfi təsirlər yarana bilər.

Bu ƏMSSTQ üçün aparılmış sahə tədqiqatları zamanı Layihə sahəsində PHS aşkar edilmişdir. Layihənin əsas təhlükəsizlik şərtlərindən biri hər hansı tikinti fəaliyyətlərinə başlamazdan əvvəl Azərbaycan Respublikasının Minatəmizləmə Agentliyi (ANAMA) tərəfindən bütün Layihə sahəsi boyu minatəmizləmə fəaliyyətlərinin yekunlaşdırılması olacaqdır.

Tikinti mərhələsində ətraf mühitin və sosial sahənin təsirinin idarə edilməsi və monitorinqi planının (ƏMSSTİMP), o cümlədən tikinti podratçısı tərəfindən hazırlanan müəyyən məsələlər üzrə spesifik planların etibarlı şəkildə həyata keçirilməsi sayəsində Layihənin bütün ƏMS təsirlərini mümkün olan ən aşağı səviyyədə saxlaya biləcəyi gözlənilir.

14 İSTİNADLAR

5 “Capitals” (2024), “Banka 315 MVatt (dəyişən cərəyan) gücündə Günəş Fotovoltaik Layihəsi, Azərbaycan. Ətraf mühitə və sosial sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi – Cild 2: Əsas mətn”. Onlayn resurs: https://www.aiib.org/en/projects/details/2024/_download/Azerbaijan/Banka-Draft-ESIA-English.pdf (müraciət tarixi: 25 fevral 2026).

Abdiyeva R.T. (2019). “Böyük Qafqazın ekosistemlərində (Azərbaycan hissəsi) invaziv flora”. *J. Plant Fung. Res.* 2(1), səh. 15-22.

Abdullayeva S. (2022). “Azərbaycanda təhsilin keyfiyyətinə təsir edən müəllim stresi və iş yükü təzyiqləri”.

ACAPS (2020). “Azərbaycan: Su, Sanitariya və Gigiyena üzrə İcmal”. ACAPS. Onlayn resurs: https://www.acaps.org/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

ACE Consultants (2024). “Azərbaycan yeni yüksək gərginlikli ötürücü infrastrukturun tikintisinə başlayır”. Onlayn resurs: https://www.aceconsultants.az/en/news/4717.html (müraciət tarixi: 06 yanvar 2026).

ADB (2019). “Azərbaycan: Su sektorunun qiymətləndirilməsi və islahatların konteksti”. Asiya İnkişaf Bankı. Onlayn resurs: https://www.adb.org/countries/azerbaijan (müraciət tarixi: 27.01.2026).

ADB (2021). “Azərbaycan: Ölkə Tərəfdaşlıq Strategiyası üzrə Məlumatlar”. Asiya İnkişaf Bankı. Onlayn resurs: https://www.adb.org/countries/azerbaijan (müraciət tarixi: 27.01.2026).

ADB (2023). “Asiya İnkişaf Proqnozu: Azərbaycan. Asiya İnkişaf Bankı”. Onlayn resurs: https://www.adb.org/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

ADB (2025). “Azərbaycan: İqtisadi və Sosial Yeniliklər. Asiya İnkişaf Bankı”. Onlayn resurs: https://www.adb.org/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

ADSEA (2025). “18 dekabr 2025-ci il tarixində ADSEA-nın Bakıdakı ofisində RSK və ADSEA nümayəndələri arasında keçirilmiş əsas respondentlərlə müsahibənin protokolu”.

AECOM (2015). “Turizm və məşğulluq proqnozları” (7-ci fəsildə istinad edilib).

AECOM (2019). “Azərbaycan üzrə turizm sektorunun proqnozları” (WTTC 2018 istinadı daxil olmaqla).

AECOM (2023). “2022-ci il Səngəçal Terminalında quşların monitorinqi”.

AFEZ (2023). Ələt Azad İqtisadi Zonası – Rəsmi Məlumat Portalı. Ələt Azad İqtisadi Zonası Səlahiyyətli Qurumu. Onlayn resurs: https://afez.az/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

Ağayev G.D., Kvaçidze V.A. (1971). “Xəzər dənizinin qərb sahillərində tədqiqatlar”. // 1970-ci ilin Arxeoloji kəşfləri. Moskva.

Əhmədov Q.M. (1959). “Azərbaycanın şirsiz saxsı məmulatları”. Bakı.

Əhmədova K. və Fərzəli S. (2023). “Mingəçevir su anbarının oliqoxet faunasının növ tərkibi”. “Journal of Endemism: Biodiversity & Environment”, Cild 1, No. 2, 2023.

Əhmədov Q.M. (1985). “Orta əsr Azərbaycanda şəhərlər və şəhər mədəniyyəti”. // TD VAC. Bakı.

Əhmədov R.C. (1992). “IX-XVII əsrlər Bakı keramikası”. Bakı.

Axundov K. (2025). “Xəzərdə azalan balıqçılığı akvakultura əvəz edəcək”. Onlayn resurs: https://caliber.az/en/post/aquaculture-set-to-replace-declining-fisheries-in-the-caspian (müraciət tarixi: 10 fevral 2026).

Axundov M. (2025 a). “Bəndovan boru dəstəsi istehsalı obyektinin tikintisi üzrə ƏMSSTQ üçün balıq növlərinə dair ədəbiyyat icmalı”.

Axundov M. (2025 b). “Bəndovan boru dəstəsi istehsalı obyektinin tikintisi üzrə ƏMSSTQ üçün balıqçılığa dair ədəbiyyat icmalı”.

Ələkbərov A.B. (t.y.). “Azərbaycanın yeraltı suları”. Hidrologiya İnstitutu / YUNESKO BHH. Onlayn resurs: https://www.hydrology.nl/images/docs/ihp/groundwater_governance/Groundwater_of_Azerbaijan.pdf (müraciət tarixi: 16 dekabr 2025).

Ələkbərov A.İ. (2003). “2002-ci ildə cənub-şərqi Azərbaycanda arxeoloji tədqiqatlar”. // Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutunun 10 illiyinə həsr olunmuş elmi konfransın materialları. Bakı.

Ələt Azad İqtisadi Zonası (AFEZ) Səlahiyyətli Qurumu (2026). Rəsmi internet saytı. Onlayn resurs: https://afez.az/ (müraciət tarixi: 17 mart 2026).

Ələkbərov A.M. (1978). “Azərbaycanın amfibiləri və sürünənləri”. “Elm” nəşriyyatı, 264 səhifə.

Əliyev A., Hüseynov D., Abbasov O. və b. (2024). “Azərbaycanın palçıq vulkanları: Geoirsin unikal təbiət obyektləri”. *Geoheritage* 16, 20. Onlayn resurs: https://doi.org/10.1007/s12371-024-00931-3 (müraciət tarixi: noyabr 2025).

“Amnesty International” (2022). “Azərbaycan: Mənzil, köçürülmə və mülkiyyət hüquqları”. “Amnesty International”. Onlayn resurs: https://www.amnesty.org/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

APA (2024). “Azərbaycanda nəqliyyat infrastrukturunun inkişafı”. Azərbaycan Mətbuat Agentliyi. Onlayn resurs: https://apa.az/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

Asiya Fəlakətlərin Azaldılması Mərkəzi (2017). “MƏLUMAT VƏRƏQİ: Azərbaycan, Mərkəzi Asiya və Qafqazda fəlakət tendensiyaları”. Onlayn resurs: https://www.adrc.asia/acdr/2017/documents/5.FACTSHEET%20Disaster%20Trends%20in%20Azerbaijan%20and%20Central%20Asia%20and%20Caucasus.pdf (müraciət tarixi: 24 noyabr 2025).

Asiya İnfrastruktur İnvestisiya Bankı (AIIB) (2024). “Azərbaycan: Banka və Biləsuvar 760 MVt-lıq Günəş Fotovoltaik Enerji Layihəsi”. Onlayn resurs: https://www.aiib.org/en/projects/details/2024/approved/Azerbaijan-Banka-and-Bilasuvar-760-MW-Solar-PV-Power-Project.html (müraciət tarixi: 6 yanvar 2026).

“Asian Transport Advisory” (t.y.). “Azərbaycanın yol təhlükəsizliyi profili”. Onlayn resurs: https://asiantransportobservatory.org/analytical-outputs/roadsafetyprofiles/azerbaijan-road-safety-profile-2025/ (müraciət tarixi: 12 dekabr 2025).

Əsgərov F.S., Zaytsev Y., Qasımov R.Y., Quliyev Z., Qasımov A. (2001). “Biomüxtəliflik – Heyranedici Xəzər balıqları”.

“Azecolab” (2022). “Səngəçal terminalı ətraf mühitində havanın keyfiyyətinin monitorinqi, 2021RN2”.

"Azərbaycan Hava Yolları" QSC. Onlayn resurs: https://www.azal.az/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

Azərbaycanın Beşinci Milli Hesabatı (2014). Onlayn resurs: https://www.cbd.int/doc/world/az/az-nr-05-en.pdf (müraciət tarixi: 12 dekabr 2025).

Azərbaycan Respublikasının Milli Məclisi (2018, 2023-cü il düzəlişləri ilə). "Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi haqqında" 1175-VQ nömrəli Azərbaycan Respublikasının Qanunu (12 iyun 2018-ci il, 17 fevral 2023-cü il tarixli əlavə və düzəlişlərlə).

Azərbaycan "Report" İnformasiya Agentliyi (2015). "Allahşükür Paşazadə: Azərbaycanda insanların 35%-nin sünni, 65%-nin isə şiə məzhəbinə mənsub olduğu ehtimal edilir". Report.az. Onlayn resurs: https://report.az/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı (2018). "2019–2023-cü illər üçün Azərbaycan Respublikasında yol hərəkətinin təhlükəsizliyinə dair Dövlət Proqramı". Onlayn resurs: https://www.roadsafetyngos.org/wp-content/uploads/2019/01/state-program-on-road-safety-2019-2023.pdf

Azerbaijan.az (2024). Ölkə üzrə icmal məlumatları (səhiyyə sektoru üzrə məlumatlar daxil olmaqla). Azərbaycan Respublikasının dövlət portalı. Onlayn resurs: https://azerbaijan.az/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

"Azernews" (2024). Təhsil sektorunda islahatlara dair elanlar. "Azernews". Onlayn resurs: https://www.azernews.az/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

Baasch D.M., Hegg A.M., Dwyer J.F., Caven A.J., Taddicken W.E., Worley C.A., Medaries A.H., Wagner C.G., Dunbar P.G. və Mittman N.D. (2022). "Ultrabənövşəyi işıqla işıqlandırma vasitəsilə quşların elektrik ötürücü xətləri ilə toqquşmasının azaldılması". "Avian Conservation and Ecology", 17(2).

Babayev Q. (2018). "Şərqi Azərbaycanda zəlzələ tezliyinin dəyişməsinin təhlili". 20-ci EGU Baş Assambleyası, Vyana, Avstriya, səh. 1535. Onlayn resurs: https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2018EGUGA..20.1535B/abstract#:~:text=Babayev%2C%20Gulam-,Abstract,2at%20Shamakhi%20city (müraciət tarixi: 12 noyabr 2025).

Bacher S., Ryan-Colton E., Coiro M. və b. (2025). "İnvaziv kənar növlərin qlobal təsirləri üzrə məlumat bazası" (GIDIAS). *Sci Data* 12, 832. https://doi.org/10.1038/s41597-025-05184-5.

Bai Q. və Bai Y. (2014). "17 - Boru daxilində boru (Pipe-in-Pipe) və dəst sistemləri". Sualtı boru kəmərlərinin layihələndirilməsi, təhlili və quraşdırılması, səh. 405-433. Onlayn resurs:https://www.sciencedirect.com/science/chapter/monograph/abs/pii/B9780123868886000171 (müraciət tarixi: 8 dekabr 2025).

Bakı Araşdırmalar İnstitutu (2024). "Azərbaycanda qeyri-formal məşğulluq və idarəetmə konteksti". Bakı Araşdırmalar İnstitutu. Onlayn resurs: https://bakuresearchinstitute.org/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

Barber J.R., Crooks K.R. və Fristrup K.M. (2010). "Xroniki səs-küy təsirinin yerüstü orqanizmlər üçün fəsadları". "Trends in ecology & evolution", 25(3), səh. 180-189.

Beydeman İ.N., Bespalova Z.Q., Raxmanina A.T. (1962). "Zaqafqaziyanın Kür-Araz ovalığında ekoloji-geobotaniki və aqromeliorativ tədqiqatlar". SSRİ Elmlər Akademiyasının materialları, Moskva.

Billerman S.M., Keeney B.K., Rodewald P.G. və Schulenberg T.S. (red.) (2020). “Dünya Quşları”. Kornell Ornitologiya Laboratoriyası, İtaka.

Birdingplaces (t.y.). Şirvan Milli Parkı – Azərbaycan. Onlayn resurs: https://www.birdingplaces.eu/en/birdingplaces/azerbaijan/shirvan.

“BirdLife International” (2017). *Numenius arquata* (Böyük əyridimdik /Avrasiya Küləkçisi). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı 2017: e.T22693190A117917038. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T22693190A117917038.en (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

“BirdLife International” (2018a). *Anser erythropus* (Kiçik ağalın qaz və ya Ağqaş qaz). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı 2018: e.T22679886A132300164. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T22679886A132300164.en (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

“BirdLife International” (2018b). *Columba palumbus* (Göy göyərçin / Alabaxta). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı 2018: e.T22690103A131924602. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T22690103A131924602.en (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

“BirdLife International” (2019). *Charadrius leschenaultii* (Böyükdimdik çovdarçı / Yoğundimdik bozca). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı 2019: e.T22693862A153879900. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T22693862A153879900.en (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

“BirdLife International” (2021a). *Aegypius monachus* (Qara kərkəs və ya Keşiş kərkəs – Avropa üzrə qiymətləndirmə). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı 2021: e.T22695231A166296768. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22695231A166296768.en (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

“BirdLife International” (2021b). *Aquila rapax* (Çöl qartalı). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı 2021: e.T22696033A203852137. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22696033A203852137.en (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

“BirdLife International” (2021c). *Haliaeetus albicilla* (Ağquyruq dəniz qartalı – Avropa üzrə qiymətləndirmə). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı 2021: e.T22695137A166294180. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22695137A166294180.en (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

“BirdLife International” (2021d). *Accipiter gentilis* (Tetraçalan – Avropa üzrə qiymətləndirmə). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı 2021: e.T22695683A166300716. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22695683A166300716.en (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

“BirdLife International” (2021e). *Pandion haliaetus* (Çay qaraquşu – Avropa üzrə qiymətləndirmə). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı 2021: e.T22694938A166291627. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22694938A166291627.en (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

"BirdLife International" (2021f). *Falco cherrug* (İtəlgi qızılquş). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı 2021: e.T22696495A204182473. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22696495A204182473.en (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

"BirdLife International" (2021g). *Falco vespertinus* (Ala qızılquş – Avropa üzrə qiymətləndirmə). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı 2021: e.T22696432A166307599. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22696432A166307599.en (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

"BirdLife International" (2021h). *Pelecanus onocrotalus* (Çəhrayı qutan – Avropa üzrə qiymətləndirmə). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı 2021: e.T22697590A166324144. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22697590A166324144.en (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

"BirdLife International" (2021i). *Cygnus columbianus* (Kiçik qu quşu – Avropa üzrə qiymətləndirmə). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı 2021: e.T22679862A166191206. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22679862A166191206.en (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

"BirdLife International" (2021j). *Cygnus olor* (Fısıldayan qu quşu – Avropa üzrə qiymətləndirmə). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı 2021: e.T22679839A166189862. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22679839A166189862.en (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

"BirdLife International" (2021k). *Aythya ferina* (Qırmızıbaş qara ördək – Avropa üzrə qiymətləndirmə). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı 2021: e.T22680358A166203854. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22680358A166203854.en (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

"BirdLife International" (2021l). *Aythya nyroca* (Ağgöz qara ördək – Avropa üzrə qiymətləndirmə). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı 2021: e.T22680373A166204665. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22680373A166204665.en (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

"BirdLife International" (2021m). *Melanitta fusca* (Adi qılquyruq – Avropa üzrə qiymətləndirmə). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı 2021: e.T22724836A166428184. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22724836A166428184.en (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

"BirdLife International" (2021n). *Branta ruficollis* (Qırmızıdöş qaz – Avropa üzrə qiymətləndirmə). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı 2021: e.T22679954A166196670. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22679954A166196670.en (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

"BirdLife International" (2021o). *Podiceps auritus* (Qırmızıboyun maygülü – Avropa üzrə qiymətləndirmə) (2022-ci ildə dərc edilmiş düzəliş/errata versiyası). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı 2021: e.T22696606A220422990. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22696606A220422990.en (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

"BirdLife International" (2024a). Ölkə profili: Azərbaycan. Onlayn resurs: https://datazone.birdlife.org/country/azerbaijan (müraciət tarixi: 21 noyabr 2025).

"BirdLife International" (2024b). *Hippolais languida* (Səhra zəvzəyi). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı 2024: e.T22714904A264557774. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22714904A264557774.en (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

"BirdLife International" (2024c). *Calidris ferruginea* (Qırmızıbaş qumluqca). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı 2024: e.T22693431A180593985. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22693431A180593985.en (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

"BirdLife International" (2025). "Şorgöl gölü, Şirvan Qoruğu üzrə məlumat vərəqi". Onlayn resurs: https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/144-shorgel-lakesshirvan-reserve (müraciət tarixi: noyabr 2025).

"BirdLife International" (2026a). "Afrika-Avrasiya Miqrasiya Yolları Sistemi". Onlayn resurs: https://datazone.birdlife.org/flyway/factsheet/african-eurasian-flyway-system (müraciət tarixi: 04 mart 2026).

"BirdLife International" (2026b). Mərkəzi Asiya Miqrasiya Yolu. Onlayn resurs: https://datazone.birdlife.org/flyway/factsheet/central-asia-flyway (müraciət tarixi: 04 mart 2026).

"BirdLife International" (2026c). "Şərqi Asiya – Şərqi Afrika Miqrasiya Yolu". Onlayn resurs: https://datazone.birdlife.org/flyway/factsheet/east-asia-east-africa (müraciət tarixi: 04 mart 2026).

Blank D. (2025). "Ceyranların (*Gazella subgutturosa*) davranış biologiyası və mühafizəsi". "Springer Nature", 762 səh.

bp (t.y.). "Ətraf mühitə və sosial sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi". Təlimat GG 3.6-0007.

bp Azərbaycan (t.y.). bp Azərbaycan – Rəsmi internet saytı. Onlayn resurs: https://www.bp.com/en_az/azerbaijan/home.html

bp (2020). bp Təlimatı: "Ətraf mühitə və sosial sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi GG 3.6-0007".

bp (2022). 2022-ci ilin birinci yarısı üzrə nəticələr. Onlayn resurs: https://www.bp.com/en_az/azerbaijan/home/news/business-updates/First-half-2022-results.html (müraciət tarixi: 27.01.2026).

bp (2025). "Qanunvericilik, hüquqi və tənzimləyici baza: Azərbaycanın ətraf mühit və sosial sahə üzrə tələbləri". ƏMSSTQ uyğunluğu üçün təqdim edilmiş daxili sənəd, noyabr 2025.

Brüning T., Bartsch R., Bolt H.M., Desel H., Drexler H., Gundert-Remy U., Hartwig A., Jäckh R., Leibold E., Pallapies D. və Rettenmeier A.W. (2014). "Peşə fəaliyyəti zamanı yol verilən məruz qalma hədlərinin müəyyən edilməsində sensor qıcıqlanmanın əsas meyar kimi götürülməsi." "Archives of Toxicology", 88(10), səh. 1855-1879.

Buskirk J.R., Keller, C., Andreu A.C. və Fritz U. (2001). *Testudo graeca* Linnaeus, 1758 – Aralıq dənizi tısbağası. "Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas", 3, səh. 125-178.

CAREC (2021). Dəmir yolu dəhlizləri və regional əlaqə. Mərkəzi Asiya Regional İqtisadi Əməkdaşlıq Proqramı. Onlayn resurs: https://www.carecprogram.org/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

“Caspian News” (2023). Azərbaycan növbəti ASAN xidmət ("vahid pəncərə") mərkəzini istifadəyə verir. Onlayn resurs: https://caspiannews.com/news-detail/azerbaijan-launches-next-asan-service-one-stop-shop-social-services-center-2023-4-19-0/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

CEPF (2004). “Ekosistem profili: Qafqaz biomüxtəlifliyinin qaynar nöqtəsi”. Onlayn resurs: Caucasus | CEPF (müraciət tarixi: noyabr 2025).

Cevenini D., Cecere J.G., De Pascalis F., Tinarelli R., Kubelka V., Serra L., Pilastro A. və Assandri G. (2025). “İntensiv aqroekosistemdə çoxalan, təhlükə altında olan Çökükburunun (ağquyruq) (*Vanellus vanellus*) yaşayış mühiti seçimi”. “European Journal of Wildlife Research”, 71(2), səh. 30.

CIA (Mərkəzi Kəşfiyyat İdarəsi) (2023). Beynəlxalq dini azadlıq haqqında hesabat: Azərbaycan. Onlayn resurs: https://www.state.gov/reports/2023-report-on-international-religious-freedom/azerbaijan/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

Cohen E.B., Horton K.G., Marra P.P., Clipp H.L., Farnsworth A., Smolinsky J.A., Sheldon D. və Buler J.J. (2021). “Eniş üçün məkan: köçəri quşların dayanacaq yaşayış mühitindən istifadəsini müəyyən edən məkan-zaman amilləri”. “Ecology Letters”, 24(1), səh. 38-49.

Collins A.C., Vickers T.W. və Shilling F.M. (2022). “Magistral yollarda antropogen səs-küyə qarşı davranış reaksiyaları zaman şkalaları üzrə dəyişir”. “Ekologiya və təkamüldə sərhədlər”, 10, səh. 891595.

Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası (1995). 12 noyabr 1995-ci ildə qəbul edilmiş Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası (əlavə və düzəlişlərlə). Onlayn resurs: https://president.az/az/pages/view/azerbaijan/constitution (müraciət tarixi: 17 fevral 2026).

“Ekoloji məsələlərlə bağlı məlumatın əldə edilməsi, qərarların qəbulu prosesində ictimaiyyətin iştirakı və ədalət mühakiməsinə çıxış haqqında Konvensiya” (Orxus Konvensiyası) (1998).

“Transsərhəd kontekstdə ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi haqqında Konvensiya” (Espo Konvensiyası) (1991).

Kornell Ornitologiya Laboratoriyası (2026). Şirvan Milli Parkı: Ümumi ərazi – İkonik quşlar. Onlayn resurs: https://ebird.org/hotspot/L3223119/iconic-birds?m=4 (müraciət tarixi: 04 mart 2026).

Avropa Şurası (2025). Xüsusi Mühafizə Olunan Ərazilərin Zümrüd Şəbəkəsi (Emerald Network) – “Avropanın canlı təbiətinin və təbii mühitinin mühafizəsi haqqında Konvensiya” (müraciət tarixi: noyabr 2025). Həmçinin bax: Daimi Komitənin 45-ci iclası tərəfindən dərc edilmiş Zümrüd Şəbəkəsinə namizəd ərazilərin yenilənmiş siyahısı.

Cramp S. və Simmons K.E.L. (1980). Avropa, Yaxın Şərq və Afrika quşları üzrə sorğu kitabı. Qərbi Palearktika quşları, Cild II: Qırğılardan Dovdaqlaradək. “Oxford University Press”, Oksford, Böyük Britaniya.

Kritik Ekosistemlər üçün Tərəfdaşlıq Fondu (CEPF) (2004). “Qafqaz Mühafizə Olunan Ərazilər Fondunun (CPAF) yaradılması – Əsas hesabat”. Onlayn resurs: https://www.caucasus-naturefund.org/wp-content/uploads/2012/10/CNF-Background-Report.pdf (müraciət tarixi: 12 dekabr 2025).

Dadaşova S.U. (1990). “Azərbaycana gedən ticarət yolları, körpülər, çaylar və karvansaralar”. // Azərbaycan SSR Elmlər Akademiyasının Xəbərləri (İFP seriyası). No. 1.

Das T.K., Kabir A., Zhao W. və b. (2023). “Torpaqda yeraltı proseslərə kiçilmə/kipləşmə effektinin icmalı: Yol kənarı kipləşmiş torpaqlarda yağış sularının təmizlənməsinə təsirlər”. “Science of The

Total Environment”, 858: 160121. Onlayn resurs: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969722072217#:~:text=So%2C%20the%20unavoidable%20compaction%20of,et%20al.%2C%202017). (müraciət tarixi: 10 fevral 2026).

De Juana E. və Boesman P. (2013). *Pterocles orientalis* (Qaraqarın bağrıqara). Del Hoyo J. və b. (red.), “Handbook of the Birds of the World Alive”, Lynx Edicions, Barselona.

Del Hoyo J., Elliott A. və Sargatal J. (1996). “Dünya Quşları üzrə Sorğu Kitabı”, Cild 3: “Hoatzinlərdən təmizçilərə” (Auks). Lynx Edicions, Barselona, İspaniya.

Del Hoyo J., Elliott A. və Sargatal J. (1994). “Dünya Quşları üzrə Sorğu Kitabı”, Cild 2: “Yeni Dünya kərkəslərindən fironquşlarınadək”. Lynx Edicions, Barselona, İspaniya.

Dill (2022). “Trendlər və Tərkib - Dördüncü dövr çöküntülərinin və relyef formalarının mənşəyini müəyyən etmək üçün sedimentoloji-kimyəvi-mineraloji yanaşma - İcmaldan təlimatadək”. *Geosciences*, 12(1): 24.

Dinerstein E., Olson D., Joshi A., Vynne C., Burgess N.D., Wikramanayake E., Hahn N., Palminteri S., Hedao P., Noss R. və Hansen M. (2017). “Quru sahəsinin yarısının qorunmasına ekoregion əsaslı yanaşma”. *BioScience*, 67(6), səh. 534-545.

Ditmer M.A., Stoner D.C., Francis C.D., Barber J.R., Forester J.D., Choate D.M., Ironside K.E., Longshore K.M., Hersey K.R., Larsen R.T. və McMillan B.R. (2021). Süni gecə işıqlandırması ali yırtıcıların “yırtıcı-ov” dinamikasını dəyişir. *Ecography*, 44(2), səh. 149-161.

DOSITS (Dənizdə Səsin Kəşfi) (2025). Səs çox dayaz sularda necə yayılır? Onlayn resurs: https://dosits.org/science/advanced-topics/how-does-sound-travel-in-very-shallow-waters/ (müraciət tarixi: 5 fevral 2026).

AYİB (2025–2026). Azərbaycan üzrə diaqnostika və perspektivlər. Avropa Yenidənqurma və İnkişaf Bankı. Onlayn resurs: https://www.ebrd.com/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

AYİB (2026). Regional iqtisadi proqnozlar (Azərbaycan daxil olmaqla). Avropa Yenidənqurma və İnkişaf Bankı. Onlayn resurs: https://www.ebrd.com/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

Eigelis Y.K. (1980). Şərqi Zaqafqaziyanın gəmiriciləri və yerli taun ocaqlarının bərpası problemi. Saratov Universiteti nəşriyyatı, səh. 262, (rus dilində).

ENCOTEC (2025a). “Şahdəniz Kompressiya Layihəsi - sualtı boru kəmərləri dəstinin istehsalı müəssisəsi - boru dəstlərinin daşınması üçün dəmir yolu xəttinin tipik en kəsiyi” (SDC-ENC001-25-DK).

ENCOTEC (2025b). “Şahdəniz Kompressiya Layihəsi - sualtı boru kəmərləri dəstinin istehsalı müəssisəsi - suya buraxma sahəsi / sürüşmə yolu” (SDC-ENC001-27-DK).

ENCOTEC (2025c). “Şahdəniz Kompressiya Layihəsi - sualtı boru kəmərləri dəstinin istehsalı müəssisəsi - giriş körpüsünün dəmir-beton (RC) konstruksiyası” (SDC-ENC001-28-DK).

ENCOTEC (2025d). “Bakı şəhəri, Qaradağ rayonu, Ələt qəsəbəsində ‘boru kəmərləri dəstinin istehsalı sahəsi” layihəsi üçün aparılmış mühəndis-geoloji tədqiqatlara dair faktiki hesabat”.

“Encyclopaedia Britannica” (2025a). “Kiçik Qafqaz dağ silsiləsi, Avrasiya”. Onlayn resurs: https://www.britannica.com/place/Lesser-Caucasus (müraciət tarixi: 12 noyabr 2025).

“Encyclopaedia Britannica” (2025b). “Azərbaycan: Relyef, drenaj və torpaqlar”. Onlayn resurs: https://www.britannica.com/place/Azerbaijan (müraciət tarixi: 24 noyabr 2025).

"Encyclopaedia Iranica" (2021). "Kür çayı". Onlayn resurs: https://www.iranicaonline.org/articles/kura-river/ (müraciət tarixi: 26 noyabr 2025).

ETF (2023). Azərbaycan: əmək bazarı, bacarıqların uyğunsuzluğu və gənclərin məşğulluğu konteksti. Avropa Təhsil Fondu. Onlayn resurs: https://www.etf.europa.eu/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

Aİ (Avropa İttifaqı) (2007). "Avropa Qonşuluq və Tərəfdaşlıq Sazişi - Azərbaycan üzrə Milli İndikativ Proqram 2007-2010".

Aİ (Avropa İttifaqı) (2021). "Qonşuluq, İnkişaf və Beynəlxalq Əməkdaşlıq Aləti - Azərbaycan üçün Çoxillik İndikativ Proqram (2021-2027)".

"EU4Environment" (2023). "Azərbaycanın sahil və keçid sularının tədqiqi 2022". Müqavilə No: 20940-C1/AZ-AZELAB-2022/2.

"U4Environment" (2024a). "Xəbərlər: Azərbaycan inteqrasiya olunmuş su ehtiyatlarının idarə edilməsini təşviq etmək üçün Milli Su Strategiyasını qəbul edir". Onlayn resurs: https://www.eu4waterdata.eu/en/blog-news/31-azerbaijan/397-azerbaijan-adopts-national-water-strategy-to-promote-integrated-water-management.html (müraciət tarixi: 3 dekabr 2025).

"EU4Environment" (2024b). "Azərbaycanda Zümrüd Şəbəkəsi (Emerald) əraziləri üçün idarəetmə planlarının hazırlanmasına dair təlimatlar". Vaşinqton, Kolumbiya dairəsi: Dünya Bankı.

Avropa Kosmik Agentliyi (2019). "Torpaq Monitorinqi Xidməti – Torpaq örtüyü 2019 (raster 100 m), qlobal, illik – versiya 3". Onlayn resurs: https://land.copernicus.eu/en/map-viewer (müraciət tarixi: 26 noyabr 2025).

Avropa Təhsil Fondu (ETF) (2020). "Azərbaycanda insan kapitalının inkişafı üzrə siyasətlər". Onlayn resurs: https://www.etf.europa.eu/da/publications-and-resources/publications/trp-assessment-reports/azerbaijan-2020?page=3&pid=38343f11-5655-4f4a-824c-c1c39c6304f1#:~:text=In%20rural%20areas%2C%20due%20to,highest%20in%20the%20EaP%20countries.

Eybatov T. (2025). "ADUA seysmik kəşfiyyat proqramının Ətraf Mühitə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMTQ) çərçivəsində suiti növləri üzrə ədəbiyyat icmalı".

FAO və BMT Aİ Komissiyası (UNECE) (2022). "Azərbaycanın ətraf mühit fəaliyyətinin icmalı (Üçüncü icmal)". Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Avropa İqtisadi Komissiyası. Onlayn resurs: https://unece.org/environmental-policy/publications.

FAO (2022a). "Uzun müddət ərzində Baş Şirvan Kollektorunun su keyfiyyətində dəyişmə tendensiyası". Onlayn resurs: https://agris.fao.org/search/en/providers/122282/records/6474813879cbb2c2c1b92040 (müraciət tarixi: 26 noyabr 2025).

FAO (2022b). Azərbaycan: kənd yerlərində dolanışıq vasitələri, kənd təsərrüfatı və həssaslıq konteksti. BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı. Onlayn resurs: https://www.fao.org/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

FAO (2024). Azərbaycan: kənd təsərrüfatı sektorunun icmalı və istehsal konteksti. BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı. Onlayn resurs: https://www.fao.org/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

Farda İ., Nuriyev A. və Xudu M. (2025). "Azərbaycanda qeyri-ənənəvi su mənbələrindən istifadə təcrübəsi". Konfrans materialı: 4-cü Dünya İrriqasiya Forumu ST-1.3, W.1.3.01. Onlayn resurs:

https://icid-ciid.org/icid_data_web/WIF4-Full-Papers2025/wif4_w.1.3.01.pdf (müraciət tarixi: 26 noyabr 2025).

Fayvush G., Aleksanyan A., Arakelyan M., Hovhannisyan H. və Kalashian M. (2023). "İnvaziv bitki və heyvanların problemləri. Ermənistanın biomüxtəlifliyi", (səh. 323-340). Cham: Springer International Publishing.

Fengran Xu, Baiyin Baoligao, Xingru Chen, Xiang Li, Huanhuan Deng, Xu Shang, Francis C.D. və Barber J.R. (2013). "Canlı təbiətə səs-küy təsirini anlamaq üçün konseptual çərçivə: təxirəsalınmaz mühafizə prioriteti". "Frontiers in Ecology and the Environment", 11(6), səh. 305-313.

Qasımzadə T. (2020). "Şirvanın yarımsəhra bitki örtüyü". "Bulletin of Science and Practice", 6(9), səh. 53-61, (rus dilində). https://doi.org/10.33619/2414-2948/58/05.

Gaston K.J., Bennie J., Davies T.W. və Hopkins J. (2013). "Gecə vaxtı işıq çirklənməsinin ekoloji təsirləri: mexaniki qiymətləndirmə". "Biological Reviews", 88(4), səh. 912-927.

Qeybullayeva A. (2023). "Azərbaycanda təhsilə ayrılan dövlət xərcləri və məktəb infrastrukturu ilə bağlı çətinliklər".

Geyuşev R.B. (1992). "Azərbaycan Yeni Tikinti Arxeoloji Ekspedisiyasının Qırxqıraq (Gyrkhchirag) dəstəsinin işi". // AAEECKM. Bakı.

GFDRR (2025). "ThinkHazard! Abşeron, Bakı, Azərbaycan üçün hazırlanmış hesabat". Onlayn resurs: https://thinkhazard.org/en/report/495-azerbaijan-absheron-baku/EQ (müraciət tarixi: 12 noyabr 2025).

Qlobal Biomüxtəliflik Məlumat Mexanizmi (GBIF) (2025). "Onlayn axtarış resursu". Onlayn resurs: https://www.gbif.org/ (müraciət tarixi: 12 dekabr 2025).

Qlobal Mütəşəkkil Cinayətkarlıq İndeksi (2023). Azərbaycan üzrə ölkə profili. Transmilli Mütəşəkkil Cinayətkarlığa Qarşı Qlobal Təşəbbüs. Onlayn resurs: https://ocindex.net/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

Qlobal Mütəşəkkil Cinayətkarlıq İndeksi (2025). Azərbaycan: insan alveri, qaçaqmalçılıq, korrupsiya və mütəşəkkil cinayətkarlıq riskləri. Transmilli Mütəşəkkil Cinayətkarlığa Qarşı Qlobal Təşəbbüs. Onlayn resurs: https://ocindex.net/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

Qlobal Sülh İndeksi (2025). Azərbaycanın ölkə reytinqi və göstəriciləri. İqtisadiyyat və Sülh İnstitutu. Onlayn resurs: https://www.visionofhumanity.org/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

Qlobal Yırtıcı Quşlar haqqında Məlumat Şəbəkəsi (2021). Növ hesabatı: Adi arıyeyən (*Pernis apivorus*).

Gómez-Espinosa E., Dias P.A. və Rangel-Negrín A. (2022). "Antropogen səs-küyün erkək mantiyalı hovlayan meymunların davranışına təsiri". "American Journal of Primatology", 84(6), səh. e23377.

Qoşunəliyev A.Q. (1990). Azərbaycan yereşənləri (*Soricidae*): Biologiya elmləri namizədi alimlik dərəcəsi almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın avtoreferatı. Kiyev: 22 səh., (rus dilində).

Azərbaycan Hökuməti (2025). "Geoloji xəritə". Onlayn resurs: https://azerbaijan.az/geological (müraciət tarixi: 20 noyabr 2025).

Guidi J., Lucente M., Sonino N. və Fava G.A. (2020). "Allostatik yük və onun sağlamlığa təsiri: sistematik icmal". "Psychotherapy and Psychosomatics", 90(1), səh. 11-27.

Quliyev B. (2025). 7-ci fəsildə istinad edilən milli statistika / sektor qeydi.

Quliyev T. (2025). “Quru florası və bitki örtüyü”. Layihə üçün bitki örtüyünün tədqiqi üzrə daxili hesabat.

Quliyev V. (2025). “Bakı Limanı Trans-Avrasiya ticarətinə şərait yaradır”. Onlayn resurs: https://jamestown.org/the-port-of-baku-facilitates-trans-eurasian-commerce-part-one/ (müraciət tarixi: 3 dekabr 2025).

Gülməmmədov C., Məmmədova M. və Tağıyev A. (2022). “Azərbaycanın Şirvan düzünün hidrogeoloji şəraiti”. RT&A Xüsusi buraxılış, 4(70).

Gupta S., Kumar N., Verma D., Bachheti A., Arya A.K., Joshi K.K. və Bachheti R.K. (2021). “İnvaziv kənar bitki növlərinin Hindistanın Qərbi Himalay regionlarında biomüxtəlifliyə təsiri: İcmal”. “Biological Diversity: Current Status and Conservation Policies”, 1, səh. 123-135.

Qurbanov E., Hüseynova H., Məmmədova Z. və Rzayeva A. (2024). “Xəzər sahilləri florasının endemik bitkiləri (Azərbaycan ərazisində)”. “German International Journal of Modern Science/Deutsche Internationale Zeitschrift für Zeitgenössische Wissenschaft”, (91).

Hacıyev V. (2014). *Astragalus igniarius* (Odlu gəvən). IUCN Təhlükə Altında Olan Növlərin Qırmızı Siyahısı 2014: e.T199947A2621690. Onlayn resurs: https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T199947A2621690.en (müraciət tarixi: 03 mart 2026).

Halpin-McCormick A., Sherrill T., Davenport C., Wolkis D., Walsh S.K. və Barton K.E. (2025). Sahil qum təpələri (dyun) bitkilərinin yüksək şoranlığa həssaslığı. “Oecologia”, 207(7), səh. 117.

Hampel-Milagrosa A. və b. (2020). “Azərbaycanda kənd təsərrüfatı təyinatlı torpaqlardan istifadə və məhsuldarlıq məhdudiyyətləri”.

Həsənov N.A. və Rəhmətulina İ.K. (2004). “Abşeron-Qobustanın teriofaunası haqqında” // Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Xəbərləri, Biologiya elmləri seriyası, No. 1-2, səh. 95-107, (Azərbaycan dilində).

Huang L-F., Xu X-M., Yang L-L., Huang S-Q., Zhang X-H. və Zhou Y-L. (2023). “Dəniz şelfində kəşfiyyat qazma işlərinin sualtı səs-küy xüsusiyyətləri və onun dəniz məməlilərinə təsiri”. Front. Mar. Sci. 10:1097701. doi: 10.3389/fmars.2023.1097701.

İbrahimov S., Mustafayev N. və İsgəndərov T. (2025). “Bəndovan Boru Dəstəsi İstehsalat obyektinin ərazisində ədəbiyyat icmalı və çöl tədqiqatının nəticələri”. RSK üçün hazırlanmış daxili hesabat, oktyabr 2025.

BQXK (2023). “Təhsil və infrastruktur məhdudiyyətləri (kənd yerləri və münaqişədən zərər çəkmiş ərazilər daxil olmaqla)”. Beynəlxalq Qırmızı Xaç Komitəsi. Onlayn resurs: https://www.icrc.org/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

BEY (2024). Azərbaycanın enerji profili və statistikası. Beynəlxalq Enerji Agentliyi. Onlayn resurs: https://www.iea.org/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

BEY (t.y.). Elektrik enerjisi statistikası və balansları (7-ci fəsildə istinad edilən məlumatlar). Beynəlxalq Enerji Agentliyi. Onlayn resurs: https://www.iea.org/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

İEP (2025). Qlobal Sülh İndeksi (nəşriyyat/müəssisə səhifəsi). İqtisadiyyat və Sülh İnstitutu. Onlayn resurs: https://www.visionofhumanity.org/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

BFC (2007). “Ətraf mühit, sağlamlıq və təhlükəsizlik (EHS) üzrə təlimatlar: Ümumi EHS təlimatları: Ətraf mühit”. Onlayn resurs: https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-general-ehs-guidelines-contaminated-land-en.pdf (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

BƏT (2024). Azərbaycan üçün əmək bazarı göstəriciləri və sektorlar üzrə məşğulluq konteksti. Beynəlxalq Əmək Təşkilatı. Onlayn resurs: https://www.ilo.org/ (müraciət tarixi: 27.01.2026).

İmanov F., Əliyeva İ., Nağıyev S. və Leummens H. (2023). "Kür çayının illik axınında baş verən dəyişikliklər". "Czasopismo Geograficzne", 94(1): 39–52. https://doi.org/10.12657/czageo-94-02.

İnkişaf və Diplomatiya İnstitutu (2023). Azərbaycanda bərk tullantıların idarə olunması üzrə idarəetmə konteksti. Oksford Universiteti (İnkişaf və Diplomatiya İnstitutu). Onlayn resurs: https://www.idd.ox.ac.uk/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

İqtisadiyyat və Sülh İnstitutu (IEP) (2025). "Qlobal Sülh İndeksi 2025". Onlayn resurs: https://www.visionofhumanity.org/wp-content/uploads/2025/06/Global-Peace-Index-2025-web.pdf

Havanın Keyfiyyətinin İdarə Edilməsi İnstitutu (IAQM), 2024. Söküntü və tikinti işləri zamanı tozun qiymətləndirilməsi üzrə rəhbər sənəd.

Zoologiya İnstitutu (2020). "Azərbaycan faunasının taksonomik spektri (Onurğalılar)". Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Zoologiya İnstitutunun nəşri, Bakı.

"İnterfaks" (2024). 7-ci fəsildə istinad edilən sektor/makroiqtisadi hesabatlar. Onlayn resurs: https://interfax.com/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Beynəlxalq Qiymətləndirmə Qrupu (2021). "Bərk tullantıların idarə olunması islahatının qiymətləndirilməsi materialları". Dünya Bankı Qrupu – IEG. Onlayn resurs: https://ieg.worldbankgroup.org/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Beynəlxalq Əmək Təşkilatı (ILO) (t.y.). "Azərbaycan". Onlayn resurs: https://ilostat.ilo.org/data/country-profiles/aze/

Beynəlxalq Ticarət Administrasiyası (2024). "Azərbaycan: nəqliyyat/loqistika və ticarət sektorunun icmalı". ABŞ Ticarət Departamenti. Onlayn resurs: https://www.trade.gov/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

İnterpol (2024). "Mütəşəkkil cinayətkarlıq/insan alveri konteksti" (7-ci fəsildə istinad edilib). INTERPOL. Onlayn resurs: https://www.interpol.int/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

İqbal U., Arif M.S., Sharif M., Wahab A., Ahmad M., Yousuf M., Rafiq S. və Abid S. (2025). "Quraq şoran mühitlərdə toxuma təşkili və fizioloji-biokimyəvi xüsusiyyətlərlə müəyyən edilən qaraşoranın (*Salsola imbricata Forssk.*) fitoremediasiya qabiliyyəti". "Water, Air, & Soil Pollution", 236(3), səh. 203.

İsmayılov M., Zeynalova S. və Quliyeva S. (2023). "Xəzər sahili düzənliklərinin (Salyan, Cənub-Şərqi Şirvan və Lənkəran düzənlikləri nümunəsində) landşaftlarının struktur-genetik xüsusiyyətlərinin transformasiyası və dinamikası". Bolqarıstan Elmlər Akademiyasının Məruzələri (Cild 76, No. 6, səh. 925-935).

ITOPF (2011). "Texniki məlumat qeydi: neft çirklənməsinin dəniz mühitinə təsiri". Onlayn resurs: https://www.itopf.org/fileadmin/uploads/itopf/data/Documents/TIPS_TAPS_new/TIP_13_Effects_of_Oil_Pollution_on_Marine_Environment.pdf (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

IUCN (2025). Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyinin (IUCN) Təhlükə altında olan növlərin Qırmızı Siyahısı. Versiya 2025-2". Onlayn resurs: https://www.iucnredlist.org (müraciət tarixi: noyabr 2025).

Johnsgard P. A. (1981). "Dünyanın çovdarçıları, qumçuları və bekasi növləri". University of Nebraska Press, Linkoln, ABŞ və London.

Kacheche R.D. və Mzuza, M.K. (2021). “Malavi Respublikasının Rumfi rayonu, Nyika Milli Parkının biomüxtəlifliyinə invaziv kənar bitki növlərinin ekoloji təsirləri”. *American Journal of Plant Sciences*, 12(10), səh. 1503-1514.

Kaleji V. (2023). “Xəzər dənizində su səviyyəsinin aşağı düşməsi: Səbəblər və nəticələr”. “*Analytical Articles*”də dərc edilib. Onlayn resurs: https://www.cacianalyst.org/publications/analytical-articles/item/13769-decreasingwater-levels-in-the-caspian-sea-causes-andimplications.html#:~:text=Yet%20the%20long%2Dterm%20effects,water%20evaporation%20and%20precipitation%20reduction (müraciət tarixi: 19 sentyabr 2025).

Kameswaran S., Gunavathi Y. və Krishna P.G. (2019). “Toz çirklənməsi və onun bitki örtüyünə təsiri — kritik təhlil”. “Research Journal of Life Sciences, Bioinformatics, Pharmaceutical and Chemical Sciences”, 5(1), səh. 341-363.

Kazımzadə E. və Mikayılova U. (2021). “Qlobal Təhsil Monitorinqi Hesabatı 2021 üçün hazırlanmış məlumat toplama şablonu. YUNESKO, Qlobal Təhsil Monitorinqi Hesabatı və NEPC”. Onlayn resurs: https://gem-report-2020.unesco.org/wp-content/uploads/2021/02/Azerbaijan.pdf

Kazımzadə E. və Mikayılova G. (2021). Azərbaycanda təhsil sisteminin strukturu və müəssisələrinin icmalı.

Mühüm Biomüxtəliflik Əraziləri Tərəfdaşlığı (2025). “Mühüm Biomüxtəliflik Əraziləri üzrə məlumat vərəqi: Şorgöl gölləri / Şirvan qoruğu”. Onlayn resurs: https://keybiodiversityareas.org/ (müraciət tarixi: noyabr 2025).

Komatsu G. və Feyzullayev A.A. (2004). “Azərbaycanda yerüstü palçıq vulkanlarının geomorfologiyası: vulkan quruluşunun formalaşması və deqradasiyası ilə bağlı məsələlər”. “Geomorphology”, 463, 109352. Onlayn resurs: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169555X24003027 (müraciət tarixi: 20 noyabr 2025).

Kostianoy A.G. (2024). “Beynəlxalq Xəzər dənizinin rəqəmsal əkizi” (The Caspian Sea Digital Twin) layihəsi çərçivəsində Xəzər dənizinin tədqiqi”. “Journal of Oceanological Research”, 52 (2), 234–255. https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2024.52(2).12.

Kostianoy A.G. və Pešic V. (2024). “Xəzər dənizinin ekoloji monitorinqində nailiyyətlər”. “*Ecologica Montenegrina*”, 76: 201-210 (2024). https://dx.doi.org/10.37828/em.2024.76.12.

Kroonenberg S. B., Badyukova E. N., Storms J. E. A., İgnatov E. I. və Kasimov N. S. (2000). “Altmış beş ildə tam dəniz səviyyəsi dövrü: Xəzər sahilləri boyu bayer (sedimentar maneə) dinamikası”. “Sedimentary Geology”, 134/3-4: 257-274.

Krupa P.M., Kennedy A.J., McQueen A.D. və Wilkens J.L. (2025). “Asılı çöküntülərin su orqanizmlərinə təsiri”. “*Dredging Operations Environmental Research*”, ERDC/EL TR-25-17. Onlayn resurs: https://www.researchgate.net/publication/397906183_Effects_of_Suspended_Sediment_on_Aquatic_Organisms_A_Literature_Review_and_Database_Effort (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

Kurnaz M. və Eroğlu A. İ. (2021). “*Testudo graeca* (Aralıq dənizi tısbağası / Adi quru tısbağası), Linnaeus 1758 (Testudines; Testudinidae) növünün yaşayış mühiti üstünlükləri və Türkiyənin Şərqi Qara dəniz regionundan yeni lokal qeydiyyatı”. “Scientific Reports in Life Sciences”, 2(2), 30-38.

Kvaçidze V.A. (1976). “Bəndovan şəhərinə sualtı ekspedisiya”. // (1975-ci ilin Arxeoloji kəşfləri). Moskva.

Kydyrmanov A., Karamendin K., Kassymbekov Y., Kumar M., Mazkirat S., Suleimenova S., Baimukanov M., Carr İ.M. və Goodman S.J. (2023). "Vəhşi Xəzər suitilərinin (*Pusa caspica*) parazitlərə, bakterial və viral patogenlərə məruz qalmasının molekulyar və seroloji testlər vasitəsilə qiymətləndirilməsi". Front. Mar. Sci. 10:1087997. doi: 10.3389/fmars.2023.1087997.

Longcore T. və Rich C. (2004). Ekoloji işıq çirklənməsi. "*Frontiers in Ecology and the Environment*", 2(4), səh. 191-198.

Luzenski J., Rocca C.E., Harness R.E., Cummings J.L., Austin, D.D., Landon M.A. və Dwyer J.F. (2016). "Köçəri yırtıcı quşların yeni elektrik ötürücü xətti ilə qarşılaşarkən toqquşmadan yayınması". "*The Condor: Ornithological Applications*", 118(2), səh. 402-410.

Maciorowski G., Galanaki A., Kominos T., Dretakis M. və Mirski P. (2019). "Aralıq dənizi hövzəsində qışlayan böyük xallı qartal (*Clanga clanga*) üçün sulu-bataqlıq ərazilərinin əhəmiyyəti". "Bird Conservation International" 29: 115-123.

MAG (2025). Azərbaycan: minalar və partlamamış hərbi sursatlar konteksti. Mines Advisory Group. Onlayn resurs: https://www.maginternational.org/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Mamayev V. (2002). "Xəzər dənizi — qapalı və bir çox endemik növə malik su hövzəsi. Avropa Ətraf Mühit Agentliyi. Avropanın biomüxtəlifliyi - biocoğrafi bölgələr və dənizlər".

Məmmədov A. və Apruzzi F. (2004). "Aİ-Azərbaycan Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Sazişinin icrasına dəstək. Ətraf mühit və təbii resurslardan istifadə üzrə qiymətləndirmə hesabatı". TACIS proqramı üçün hazırlanmış hesabat.

Məmmədov T., Qədirova N. və Əliyeva A. (2022). "Azərbaycanın təbii florasında *Astragalus L.* (Gəvən) cinsinə aid nadir və nəsli kəsilmək təhlükəsində olan növlərin öyrənilməsi". "Bulletin of Science and Practice", 8(5), 59-66.

Məmmədova (2013). "Azərbaycan şəhərlərində atmosfer havasının çirklənməsinin qiymətləndirilməsi". "International Journal of Humanities and Social Science", 3(18). Onlayn resurs: https://ijhss.thebrpi.org/journals/Vol_3_No_18_October_2013/14.pdf (müraciət tarixi: 12 dekabr 2025).

Marques A.T., Martins R.C., Silva J.P., Palmeirim J.M. və Moreira F. (2021). "İki dovdaq növündə toqquşma riskinin əsas amilləri kimi elektrik xətlərinin marşrutu və konfiqurasiyası". *Oryx*, 55(3), səh. 442-451.

Marsh (2024). "Xəzər regionu üçün su qıtlığı və iqlim riski şərhi". Marsh. Onlayn resurs: https://www.marsh.com/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Masdar (2024). "Banka 315 MVtac Günəş Fotoelektrik Stansiyası, Azərbaycan: Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi" — Cild 1: Qeyri-texniki xülasə.

Meillère A., Brischoux F., Ribout C. və Angelier F. (2015). "Nəqliyyat səs-küyünə məruz qalma ev sərçələrinin balalarında telomer uzunluğuna təsir edir". "Biology Letters", 11(9), səh. 20150559.

Meine C. D. və Archibald G. W. (1996). "Durnalar - status icmalı və mühafizə üzrə fəaliyyət planı". Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə Birliyi (IUCN), Qland, İsveçrə və Kembric, Böyük Britaniya.

Meyburg B.-U. və Kirwan G.M. (2020). Şah qartal (*Aquila heliaca*), versiya 1.0. İtaka, Nyu-York, ABŞ. Kornell Ornitologiya Laboratoriyası. Onlayn resurs: https://doi.org/10.2173/bow.impeag1.01.

Mines Advisory Group (MAG) (t.y.). Azərbaycan. Onlayn resurs: https://www.maginternational.org/what-we-do/where-we-work/azerbaijan/ (müraciət tarixi: 12 dekabr 2025).

Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (2024). “Azərbaycanın Milli Ekosistem Qiymətləndirilməsi (NEA)”. Onlayn resurs: https://www.ecosystemassessments.net/

Azərbaycan Respublikasının İqtisadiyyat Nazirliyi (2023). “Sənaye təyinatlı torpaqlardan istifadə/zonalar və investisiya konteksti”. Onlayn resurs: https://economy.gov.az/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Azərbaycan Respublikasının İqtisadiyyat Nazirliyi (2024). “Regional iqtisadi inkişaf haqqında məlumat (o cümlədən Ələt Azad İqtisadi Zonası (AFEZ) / sənaye parkları konteksti)”. Onlayn resurs: https://economy.gov.az/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Daxili İşlər Nazirliyi (2025). Onlayn resurs: mia.gov.az (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Azərbaycan Respublikasının Ədliyyə Nazirliyi (2023). Kadastr / torpaq qeydiyyatı və hüquqi/inzibati məlumatlar. Onlayn resurs: https://justice.gov.az/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Əmək və Əhalinin Sosial Müdafiəsi Nazirliyi (t.y.-a). “Məşğulluğa Dəstək Layihəsi”. Onlayn resurs: https://www.sosial.gov.az/en/employment-support-project/about-the-project (müraciət tarixi: 12 dekabr 2025).

Əmək və Əhalinin Sosial Müdafiəsi Nazirliyi (t.y.-b). “Özünüməşğulluq”. Onlayn resurs: https://dma.gov.az/fealiyyet/funksional-istiqametler/issiz-ve-isaxtaranlarla-is/ozunemes (müraciət tarixi: 12 dekabr 2025).

Mirzoyev Q.S. (2021). “Cənubi Xəzərin şimal-qərb hissəsində zoobentosun mövsümi dinamikası və kəmiyyət paylanması”. “Caspian Journal of Environmental Sciences”, 19: 201-210.

Mix H. M. və Bräunlich A. (2000). Qıvrımlələk qutan. “Endangered animals: a reference guide to conflicting issues” (red. Reading, R.P.; Miller, B.), səh. 78-83. Greenwood Press, London.

Mohammed A. (2013). “Niyə su orqanizmlərinin erkən inkişaf mərhələləri toksik maddələrə qarşı yetkin fərdlərdən daha həssasdır?”. “New Insights into Toxicity and Drug Testing”. Onlayn resurs: https://www.intechopen.com/chapters/42016 (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

Morales M., Traba J., Delgado M.P. və García de la Morena E. (2013). “Yuva quran dişi bəzgəklərin (*Tetrax tetrax*) nadas torpaqlardan istifadəsi: Mozaik taxıl əkin sahələrində mühafizə üçün əhəmiyyəti”. *Ardeola* 60(1): 85-97.

“Mountain Guide Azerbaijan” (2025). “Şirvan Milli Parkının faunası və biomüxtəlifliyi haqqında icmal. Şirvan Milli Parkının təsviri və vəhşi təbiət xülasəsi”. Onlayn resurs: Mountainguide.az (müraciət tarixi: 30 yanvar 2026).

MRGI (2024). “Azərbaycan: azlıqlar və etnik mənsubiyyət konteksti”. “Minority Rights Group International”. Onlayn resurs: https://minorityrights.org/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Murcia C. (1995). “Fraqmentləşmiş meşələrdə kənar effektləri: mühafizə üçün əhəmiyyəti”. “Trends in Ecology & Evolution”, 10(2), səh. 58-62.

Müseyibov N.A. (2002). “Qırxqıraqda arxeoloji tədqiqatlar”. // 2001-2002-ci illərin AAEYEKM-i (Azərbaycanda Arxeoloji və Etnoqrafik Tədqiqatların Yekunları). Tezis xülasələri. Bakı.

Myers N., Mittermeier R.A., Mittermeier C.G., Da Fonseca G.A. və Kent J. (2000). “Mühafizə prioritetləri üçün biomüxtəlifliyin qaynar nöqtələri”. “Nature”, 403 (6772), səh. 853-858.

Nagy J. və Pyle P. (2024). Ağqaş qaratoyuq (*Turdus iliacus*), versiya 2.0. İtaka, Nyu-York, ABŞ. Kornell Ornitologiya Laboratoriyası. Onlayn resurs: https://doi.org/10.2173/bow.redwin.02 (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

Namazov İ., Kərimov V., Şərifov C. və Paşayeva S. (2025). “Abşeron yarımadasının MÜASİR hidrogeoloji şəraiti”. Taras Şevçenko adına Kiyev Milli Universitetinin Xəbərləri. Geologiya, 4(107), 114-121. https://doi.org/10.17721/1728-2713.107.14

Nandini-Weiss S. D., Prange M., Arpe, K., Merkel U. və Schulz M. (2020). “Xəzər dənizinin sutoplayıcı hövzəsində qış Şimali Atlantika dalğalanmasının keçmiş və gələcək təsiri”. “International Journal of Climatology”, 40, 2717–2731. https://doi.org/10.1002/joc.6362.

Nəsirova S. (1977). “Bayıl qəsri”. Bakı.

Milli Parklar Assosiasiyası (2025). Veb-sayt. Onlayn resurs: https://nationalparksassociation.org/ (müraciət tarixi: 20 noyabr 2025).

No. 457-IQ (27.03.1998). "Balıqçılıq haqqında" Qanun. Azərbaycanın hüquqi bazası (7-ci fəsildə istinad edilib). Onlayn resurs: https://e-qanun.az/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Novruzlu A.İ. (1997). “Azərbaycanın orta əsr sənətkarlığı (XIV-XVII əsrlər)”. Bakı.

Olimp UAV (2025). “Quruda PUA (Dron) vasitəsilə topoqrafik çəkiliş üzrə yekun hesabat (UAV-OPE-REP-07)”.

One Earth. (2020). “Azərbaycanın kol bitkiləri səhrası və çölü”. Onlayn resurs: “Azerbaijan Shrub Desert and Steppe | One Earth” (müraciət tarixi: noyabr 2025).

Orta J., Kirwan G. M. və Garcia E. F. J. (2020). Adı arıyeyən (*Pernis apivorus*), versiya 1.0. İtaka, Nyu-York, ABŞ.

Planettek (2022). “Su təchizatı layihələrinin təqdimatı”. Onlayn resurs: https://www.planettek-tr.com/wp-content/uploads/2022/10/PlanetTEK-English-Presentation-30.09.2022-HNA.pdf (müraciət tarixi: 26 noyabr 2025).

“Dünya Bitkiləri – Onlayn” (POWO) (2025). Onlayn axtarış resursu. Onlayn resurs: https://powo.science.kew.org/ (müraciət tarixi: 12 dekabr 2025).

Pope A.U. (1964-1965). “İslam dövründə dulusçuluq sənəti”. // “A Survey of Persian Art”. Cild 10. Tokio.

Porensky L.M. və Young T.P. (2013). “Fraqmentləşmiş və mozaik landşaftlarda kənar effektlərin qarşılıqlı əlaqəsi”. “Conservation Biology”, 27(3), səh. 509-519.

Prange M., Wilke T. və Wesselingh F.P. (2020). “Dəniz səviyyəsinin dəyişməsinin digər tərəfi”. “Communications Earth & Environment”, 1, 69. https://doi.org/10.1038/s43247-020-00075-6.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti (2019). Mənzil təminatı/köçürülmə sxemləri üzrə istinad edilən Fərman/elanlar. Onlayn resurs: https://president.az/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti (2025). Yaşıl Enerji Zonaları / bərpa olunan enerji strategiyası üzrə bəyanatlar. Onlayn resurs: https://president.az/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti (t.y.). Neft sektoru. Onlayn resurs: https://president.az/en/pages/view/azerbaijan/contract (müraciət tarixi: 12 dekabr 2025).

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Administrasiyası (2024). “İlham Əliyev Hacıqabul rayonunda Şirvan suvarma kanalının təməlini qoyub”. Onlayn resurs: https://president.az/en/articles/view/65513 (müraciət tarixi: 24 noyabr 2025).

Prezidentin 637 nömrəli Sərəncamı (2018). 2018–2022-ci illər üçün Azərbaycan Respublikasında bərk məişət tullantılarının idarə edilməsinin təkmilləşdirilməsinə dair Milli Strategiya (7-ci fəsildə istinad edildiyi kimi). Onlayn resurs: https://president.az/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

"Protected Planet" (2025). "Mühafizə olunan əraziləri və OECM-ləri (effektiv ərazi əsaslı mühafizə tədbirləri) kəşf edin". Onlayn resurs: https://www.protectedplanet.net/ (müraciət tarixi: noyabr 2025).

Przybylski M. (2004). "Avropa adi gümüşçəsi (*Rhodeus sericeus*) növünün reproduktiv ekologiyası". "Journal of Zoology*"*.

Pyšek P., Hulme P.E., Simberloff D. və b. (2020)." Alimlərin invaziv kənar növlər barədə xəbərdarlığı". "Biological Reviews*"*, 95(6), səh. 1511-1534.

Rəhmətulina İ.K. (2005). "Azərbaycanın yarasaları" (Fauna, Ekologiya, Zoocoğrafiya). Bakı: CBS, 480 səh., (rus dilində).

Report.az (2024). 2024-cü ildə Azərbaycanın milli parklarını 224 mindən çox turist ziyarət edib. Report İnformasiya Agentliyi. Onlayn resurs: https://report.az/en/ecology/224-000-tourists-visited-azerbaijan-s-national-parks-in-2024/

Azərbaycan Respublikası (2023). "Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabı". Cild II. Fauna. Üçüncü nəşr. Bakı, 275 səh.

RSK (2023). Azərbaycanın sosial-iqtisadi bazis göstəriciləri / kontekstual hesabat (7-ci fəsildə istinad edilib).

RSK (2026). Bəndovan Boru Dəstəsi İstehsalat Obyekti (Bandovan Pipeline Bundle Fabrication Facility) üzrə Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ): İctimaiyyətlə Məsləhətləşmələr və Məlumatların Açıqlanması Planı.

Azərbaycan Respublikası Salyan Rayon İcra Hakimiyyəti (2020). 2020-ci ilin yanvar-dekabr aylarında Salyan rayonunun iqtisadi və sosial inkişafının makroiqtisadi göstəriciləri haqqında ümumi məlumat. Onlayn resurs: http://salyan-ih.gov.az/az/page/14.html.

Azərbaycan Respublikası Salyan Rayon İcra Hakimiyyəti (t.y.). Rayon icra hakimiyyətinin strukturu haqqında rəsmi məlumat. Onlayn resurs: http://salyan-ih.gov.az/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Samant R. və Prange M. (2023). "CMIP6 proqnozlarına əsasən 21-ci əsrdə Xəzər dənizində iqlim mənşəli səviyyə enməsinin qiymətləndirilməsi". "Communications Earth and Environment*"*, 357 (2023). https://doi.org/10.1038/s43247-023-01017-8. (müraciət tarixi: 18 yanvar 2024).

Sanderfoot O.V. və Holloway T. (2017). "Hava çirklənməsinin tənəffüs yolu ilə quş növlərinə təsiri və bununla bağlı nəticələr". "Environmental Research Letters", 12(8), səh. 083002.

Santos M., Bessa R., Cabral J.A., Pacheco F.A.L. və b. (2016). "Torpaqdan istifadə və infrastruktur dəyişikliklərinin nəsli kəsilmək təhlükəsində olan bəzgək (*Tetrax tetrax*) populyasiyalarına təsiri: yeni hazırlanmış məkanda aşkar dinamik modelləşdirmə çərçivəsindən istifadə etməklə kəmiyyət qiymətləndirilməsi". "Bird Conservation International*"*, 26(4), səh. 418-435.

Sapolsky R.M., Romero L.M. və Munck A.U. (2000). "Qlükokortikoidlər stress reaksiyalarına necə təsir göstərir? İcazəverici, basdırıcı, stimullaşdırıcı və hazırlayıcı hərəkətlərin inteqrasiyası". "Endocrine Reviews*"*, 21(1), səh. 55-89.

Sarıxanova S. (2022). "Azərbaycanda ceyranların (*Artiodactyla, Bovidae*) əsas yaşayış mühitlərinin xüsusiyyətləri". "Bulletin of Science and Practice*"*, Cild 8, Buraxılış 9, səh. 100-114.

Sayadyan H., Məmmədov R., Elizbarishvili N. və Garforth M. (2009). "Cənubi Qafqaz ölkələrində landşaft planlaşdırılmasının sınaqdan keçirilməsi". Ermənistan Respublikasının Dövlət Aqrar Universiteti, İrəvan; Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının H.Ə. Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu, Bakı və İvane Cavaxişvili adına Tbilisi Dövlət Universiteti, Tbilisi.

Schmidt S. (2007). “Azərbaycan, Şirvan Milli Parkının bitki örtüyü və torpaq əmələgəlməsi — təbii məzmunun təsviri və məkan genişlənməsinin təsvirinə landşaft-ekoloji yanaşma”. “Archive for Nature Conservation and Landscape Research”.

Shah K.K., Tiwari I., Tripathi S., Subedi S. və Shrestha J. (2020). İnvaziv kənar bitki növləri: Nepalda biomüxtəliflik və kənd təsərrüfatı üçün təhlükə. *Agriways*, 8(1).

Şəkər Məmmədova (2013). “Azərbaycan şəhərlərində atmosfer havasının çirklənməsinin qiymətləndirilməsi”. “International Journal of Humanities and Social Science”, Cild 3, Nö. 18.

Shoib S. və b. (2022). “Münaqişə mirası və psixi sağlamlıq riskləri” (7-ci fəsildə istinad edilib).

SOCAR (2024). Onlayn resurs: https://socar.az/socar/en/home (müraciət tarixi: 27/01/2026).

SOFRECO (tarixsiz). “Aİ-Azərbaycan arasında Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Sazişinin (TƏS) icrasına dəstək”, Qanunvericiliyin uyğunlaşdırılması proqramının layihəsi.

Southall B.L., Bowles A.E., Ellison W.T. və b. (2007). “Dəniz məməlilərinin səs-küyə məruz qalma meyarları: ilkin elmi tövsiyələr”. “Aquatic Mammals”, 33, 411–521.

DSK (2023). 7-ci fəsildə istinad edilən turizm məşğulluğu / ÜDM-də payı üzrə məlumat bazası. Onlayn resurs: https://www.stat.gov.az/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

DSK (2024). 7-ci fəsildə istinad edilən statistik məlumat bazaları. Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi. Onlayn resurs: https://www.stat.gov.az/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

DSK (2025a). Azərbaycanın demoqrafik göstəriciləri. Onlayn resurs: https://www.stat.gov.az/source/demography/?lang=en (müraciət tarixi: 27/01/26).

DSK (2025b). Azərbaycanda demoqrafik vəziyyət. Onlayn resurs: https://www.stat.gov.az/news/index.php?lang=en&id=6255 (müraciət tarixi: 11/03/26).

DSK (2026). Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi. Onlayn resurs: https://www.stat.gov.az/?lang=en (müraciət tarixi: 11/03/26).

Dövlət Turizm Agentliyi (2025). Milli turizmin inkişafı haqqında məlumat. Onlayn resurs: https://tourism.gov.az/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Statista (2025). 7-ci fəsildə istinad edilən Azərbaycanın əmək/sənaye göstəriciləri. Statista. Onlayn resurs: https://www.statista.com/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Subsea7 və Fugro (2025). “Bəndovan, Azərbaycan: Sahilyanı Geofiziki Tədqiqat – Yan tərəfli skan sonar mozaikası və dəniz dibinin relyef xüsusiyyətləri”. Faylın adı: SF1334-2574-2025-00_S.

Subsea7 (2020). “Boru Dəstəsi İstehsalat Obyekti: Wick İstehsalat Sahəsi”. Onlayn resurs: https://www.subsea7.com/content/dam/subsea7-corporate2018/Datasheets/facilities/Wick.pdf.downloadasset.pdf

Subsea7 (2024). “İcra Planının Yenilənməsi – SDC boru kəmərləri”, daxili təqdimat, 31 may, Subsea7.

Subsea7 (2025a). Bəndovan Boru Dəstəsi İstehsalat Obyektinin yerləşmə məlumatları. Dərc olunmamış layihə məlumatları.

Subsea7 (2025b). “Boru Dəstəsi İstehsalat Obyekti Layihəsinin ƏMSSTQ-si” – Məlumat Sorğu Vərəqi: Subsea7-nin cavabları, Düz. 3”. bp və RSK üçün hazırlanmış daxili sənəd, 5 noyabr 2025-ci il tarixli. Layihə Nö: 81575.

Subsea7 (2025c). “Mühəndislik Mərhələsi 2: Boru Dəstələri Bazasının Kontur Spesifikasiyası”, daxili mühəndislik spesifikasiyası, Redaksiya 01, 1 oktyabr, Subsea7.

Subsea7 (2025d). “Boru Dəstəsi İstehsalat Obyekti Layihəsinin ƏMSSTQ-si – Məlumat Sorğu Vərəqi: Subsea7-nin cavabları, Düz. 3”. bp və RSK üçün hazırlanmış daxili sənəd, 5 noyabr 2025-ci il tarixli. Layihə No: 81575.

Subsea7. i-Tech Limited Azərbaycan filialı və ENCOTEC QSC (2025). “Şahdəniz Kompressiya Layihəsi: Sualtı Boru Dəstəsi İstehsalat Obyektinin Ümumi Planı – Cild 1: Ümumi Plan və Nəqliyyat (SDC-ENC001-BN RevA02)”, daxili mühəndislik sənədi.

Sun L., Wu L., Liu X. və b. (2023). “Simulyasiya edilmiş cənub-şimal suötürücü açıq kanalında axın sürətini tənzimləməklə bentik yosunların kütləvi artımı riskinin azaldılması”. “International Journal of Environmental Research and Public Health”, 20(4), 3564. Onlayn resurs: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9966353/ (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

Swarup D. və Patra R.C. (2005). “Ətraf mühitin çirklənməsi və onun ev heyvanlarına və vəhşi təbiətə təsiri”. “The Indian Journal of Animal Sciences”, 75(2).

“Təmiz Şəhər” (2024). Böyük Bakı ərazisində bərk məişət tullantılarının idarə olunması haqqında məlumat. “Təmiz Şəhər” ASC. Onlayn resurs: https://tamizshahar.az/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

TIMSS (2019). Riyaziyyat və Elm sahələri üzrə Beynəlxalq Qiymətləndirmə Tədqiqatı (TIMSS): Azərbaycan (təhsil sistemi kontekstinə istinad edilib). TIMSS & PIRLS (IEA). Onlayn resurs: https://timssandpirls.bc.edu/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

TIMSS (2025). Riyaziyyat və Elm sahələri üzrə Beynəlxalq Qiymətləndirmə Tədqiqatı (TIMSS): Azərbaycan (təhsil sistemi kontekstinə istinad edilib). TIMSS & PIRLS (IEA). Onlayn resurs: https://timssandpirls.bc.edu/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

“TotalEnergies” (t.y.). Abşeron Yatağının Tammiqyaslı İşlənməsi (FFD) Layihəsi: təsirin qiymətləndirilməsi tədqiqatları. Onlayn resurs: https://totalenergies.com/fr/azerbaidjan/absheron-ffd-esia (müraciət tarixi: 16/03/26).

Tucker G.M. və Heath M.F. (1994). “Avropanın quşları: onların mühafizə status”. “BirdLife International”, Kembric, Böyük Britaniya.

Umarov T. (2023). “Xəzər dənizi kritik dayazlıq həddini keçir. Dünyanın ən böyük daxili su hövzəsində suyun səviyyəsinin kəskin azalmasının səbəbi nədir?”. “Central Asian Bureau for Analytical Reporting”. Onlayn resurs: https://cabar.asia/en/caspian-sea-passes-critical-shallow-point-what-is-the-reason-behind-a-sharp-decline-in-water-level-in-largest-inland-body-of-water (müraciət tarixi: 18 yanvar 2024).

BMT İHSAK (UN CESCR) (2020). Azərbaycan üzrə yekun müşahidələr. İnsan Hüquqları üzrə Ali Komissarlıq. Onlayn resurs: https://www.ohchr.org/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

BMT DESA (2024). Dünya Əhalisinin Proqnozları: Azərbaycan. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İqtisadi və Sosial Məsələlər Departamenti. Onlayn resurs: https://www.un.org/development/desa/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

BMT-nin Ətraf Mühit Proqramı (2026). “Texnologiya kitabxanası – mühafizə (sərt mühəndislik) – qum təpələrinin qurulması və sabitləşdirilməsi”. Onlayn resurs: https://www.ctc-n.org/technology-library/protection-hard-engineering/dune-construction-and-stabilisation (müraciət tarixi: 11 fevral 2026).

BMTİP (UNDP) (2023). 7-ci fəsildə istinad edilən torpaq idarəçiliyi və inkişaf konteksti. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İnkişaf Proqramı. Onlayn resurs: https://www.undp.org/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

BMTİP (UNDP) (t.y.). "Azərbaycan Respublikasının Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri üzrə Milli Məlumat Portalı". Onlayn resurs: https://sdg.azstat.gov.az/en/home (müraciət tarixi: 12 dekabr 2025).

BMT İAK (UNECE) (2022). Torpaq İdarəçiliyi və Kadastr İcmalı: Azərbaycan. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Avropa İqtisadi Komissiyası. Onlayn resurs: https://unece.org/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

BMT İAK (UNECE) (2023). Azərbaycan: Son beş il ərzində gender bərabərliyi və qadınların səlahiyyətlərinin artırılması istiqamətində tərəqqidə ən mühüm nailiyyətlər, çətinliklər və maneələr nələr olub? Onlayn resurs: https://unece.org/sites/default/files/2024-08/Azerbaijan-Report.pdf (müraciət tarixi: 27/01/2026).

UNEP-WCMC (2023). Mühafizə olunan ərazinin profili: Şirvan Milli Parkı. Mühafizə olunan ərazilər üzrə dünya məlumat bazası (WDPA). BMT-nin Ətraf Mühit Proqramı – Dünya Mühafizə Monitorinq Mərkəzi.

UNEP-WCMC (2025). Mühafizə olunan ərazilər üzrə dünya məlumat bazasından Azərbaycan üçün mühafizə olunan ərazilərin profili, dekabr 2025. Onlayn resurs: www.protectedplanet.net

BMT-nin Əhali Fondu (UNFPA) (2018). 7-ci fəsildə istinad edilən psixi sağlamlıq/depressiya skrininqi sorğusu. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Əhali Fondu. Onlayn resurs: https://www.unfpa.org/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Birləşmiş Millətlər Təşkilatı (2022). 7-ci fəsildə istinad edilən QİX (qeyri-yoluxucu xəstəliklər) üzrə ölüm/ehtimal göstəriciləri. Birləşmiş Millətlər Təşkilatı. Onlayn resurs: https://www.un.org/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Amerika Birləşmiş Ştatlarının Geoloji Xidməti (USGS) (2005). "Vulkan Müşahidəsi – Palçıq vulkanları haqqında həqiqətlər". Onlayn resurs: https://www.usgs.gov/news/volcano-watch-heres-dirty-truth-about-mud-volcanoes (müraciət tarixi: noyabr 2025).

Amerika Birləşmiş Ştatlarının Beynəlxalq Ticarət Administrasiyası (2023). "Azərbaycan üzrə Kommersiya Bələdçisi". Onlayn resurs: https://www.trade.gov/country-commercial-guides/azerbaijan-energy (müraciət tarixi: 11 dekabr 2025).

URS (2013). "Şahdəniz Mərhələ 2 Layihəsi üzrə Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi".

ABŞ Dövlət Departamenti (USDoS) (2024). Beynəlxalq Dini Azadlıq Hesabatı: Azərbaycan. Amerika Birləşmiş Ştatlarının Dövlət Departamenti. Onlayn resurs: https://www.state.gov/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Valcheva M., Sopotlieva D., Apostolova İ. və Tsvetkova N. (2021). "Bolqarıstanın Qara dəniz sahilindəki qum təpələrinin bitki örtüyünün xüsusiyyətləri və son suksesiya meyilləri". *Coasts*, 1(1), səh. 1-24.

Van Gils J., Wiersma P., Christie D.A. və Garcia E.F.J. (2017). Böyük oxquyruq (*Limosa limosa*). Redaktorlar: del Hoyo J., Elliott A., Sargatal J., Christie D.A. və de Juana E., "Handbook of the Birds of the World Alive". Lynx Edicions, Barselona.

Dünya İqtisadi Forumu (WEF) (2023). Yol infrastrukturunun keyfiyyəti/ rəqabətqabiliyyətlilik göstəriciləri. Dünya İqtisadi Forumu. Onlayn resurs: https://www.weforum.org/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı (ÜST) (2021). Qadınlara qarşı zorakılığın yayılması üzrə təxmini göstəricilər (Azərbaycan üzrə istinad edilən rəqəmlər daxil olmaqla). Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı. Onlayn resurs: https://www.who.int/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı (ÜST) (2025). Azərbaycanın səhiyyə profili və göstəriciləri. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı. Onlayn resurs: https://www.who.int/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

ÜST/UNICEF (2023). Su təchizatı, sanitariya və gigiyena üzrə Birgə Monitorinq Proqramı: Azərbaycan. Onlayn resurs: https://washdata.org/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

“Wood Group Ltd” (2022). 7-ci fəsildə istinad edilən nəqliyyat/çıxış imkanları üzrə bazis göstəriciləri.

Dünya Bankı (2012). 7-ci fəsildə istinad edilən bərk tullantıların idarə olunması proqramı / islahat konteksti. Dünya Bankı. Onlayn resurs: https://www.worldbank.org/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Dünya Bankı (2014). 7-ci fəsildə istinad edilən su sektoru / kommunal xidmətlərin qiymətləndirilməsi. Dünya Bankı. Onlayn resurs: https://www.worldbank.org/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Dünya Bankı (2021a). 7-ci fəsildə istinad edilən torpaq idarəçiliyi / kadastr konteksti. Dünya Bankı. Onlayn resurs: https://www.worldbank.org/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Dünya Bankı (2021b). ARP II İnteqrasiya Edilmiş Bərk Məişət Tullantılarının İdarə Edilməsi Layihəsi. Dünya Bankı. Onlayn resurs: https://documents1.worldbank.org/curated/en/873271633364626952/pdf/Azerbaijan-ARP-II-Integrated-Solid-Waste-Management-Project.pdf (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Dünya Bankı (2023). 7-ci fəsildə istinad edilən Azərbaycanın sosial-iqtisadi / urbanizasiya və infrastruktur konteksti. Dünya Bankı. Onlayn resurs: https://www.worldbank.org/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Dünya Bankı (2024). 7-ci fəsildə istinad edilən Azərbaycan üzrə ölkə icmalı və göstəricilər. Dünya Bankı. Onlayn resurs: https://www.worldbank.org/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Dünya Bankı (2025a). 7-ci fəsildə istinad edilən makro-fiskal / əmək bazarı konteksti. Dünya Bankı. Onlayn resurs: https://www.worldbank.org/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Dünya Bankı (2025b). “Azərbaycanda Bərpa Olunan Enerjinin Genişləndirilməsi (AZURE) Layihəsi – Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə dair Lazımi Səviyyədə Yoxlama (Due Diligence) Hesabatı”. Onlayn resurs: https://documents1.worldbank.org/curated/en/099030425025042323/pdf/P505208-59d34885-f7cd-4f50-801f-78502e770932.pdf (müraciət tarixi: 6 yanvar 2026).

Dünya Bankı (t.y.). “Dünya Bankının Ölkə və Borcalan Qrupları”. Dünya Bankı Qrupu. Onlayn resurs: https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups

Ümumdünya Turizm Şurası (WTTC) (2018). Səyahət və Turizmin İqtisadi Təsiri: Azərbaycan (AECOM, 2019-da istinad edilib). Ümumdünya Səyahət və Turizm Şurası. Onlayn resurs: https://wttc.org/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Xalqqazeti.az (2024). 7-ci fəsildə istinad edilən turizm sektoru üzrə məşğulluq proqnozları. “Xalq Qəzeti”. Onlayn resurs: https://xalqqazeti.az/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Xu F., Baoligao B., Chen X., Li X., Deng H. və Shang X. (2018). Sarı çayda (Xuanxe) asılı çöküntülərin çəki balıqlarına kəskin təsirlərinin kəmiyyət qiymətləndirilməsi. “River Research and Applications”.

Ydenberg R.C., Butler R.W. və Lank D.B. (2007). “Yırtıcı landşaftların uzaq məsafəyə köç edən quşların marşrut, vaxt və tükdəyişmə təkamül ekologiyasına təsiri”. “Journal of Avian Biology”, 38(5), səh. 523-529.

WEF (2023). Yol infrastrukturunun keyfiyyəti / rəqabətqabiliyyətlilik göstəriciləri. Dünya İqtisadi Forumu. Onlayn resurs: https://www.weforum.org/ (müraciət tarixi: 27/01/2026).

Yetirmişli Q.C., İsmayılova S.S. və Kazımova S.E. (2021). “2019-cu ildə Azərbaycan ərazisinin seysmikliyi”. Onlayn resurs: https://www.researchgate.net/publication/370130773_SEISMICITY_OF_THE_TERRITORY_OF_AZERBAIJAN_IN_2019 (müraciət tarixi: 12 noyabr 2025).

Zazanaşvili N., Garforth M. və Bitsadze M., redaktorlar (2020). “Qafqaz üzrə Ekoregional Mühafizə Planı”, 2020-ci il nəşri: Əlavə hesabatlar. WWF, KfW, Tbilisi.

Zazanaşvili N., Manvelyan K., Əsgərov E. və b. (2020a). “Qafqaz Ekoregionunun sərhədləri və biofiziki xüsusiyyətləri”. Qafqaz üzrə Ekoregional Mühafizə Planı, WWF, KfW, Tbilisi, səh. 9-20.

Zazanaşvili N., Manvelyan K., Əsgərov E. və b. (2020b). “Qafqaz ekoregionunda mühafizə olunan landşaftlar”. Qafqaz üzrə Ekoregional Mühafizə Planı, 2020-ci il nəşri: Əlavə hesabatlar. Zazanaşvili N., Garforth M., Bitsadze M., redaktorlar, WWF, KfW, Tbilisi, səh. 29-36.

İbrahimov və başqaları (2025) tərəfindən istinad edilən xüsusi ədəbiyyat:

Abbasov H.S., Quliyev Z.M., Rəhimov D.B. “Balıqlar – Pisces”. Azərbaycan heyvanlar aləmi. III cild. Onurğalılar. Bakı: Elm, 2004, s. 61-138.

Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabı. II cild. Fauna. Üçüncü nəşr. Bakı, 2023, 275 s.

Bünyatova S.N., Cəfərova S.Q., Soltanova Z. “Böyük Qafqazın cənub-şərq hissəsində suda-quruda yaşayanların və sürünənlərin yayılmasına və bioekologiyasına dair”. “Zoologiyada fundamental və tətbiqi elmi araşdırmalar: Aktual məsələlər, nailiyyətlər və innovasiyalar” mövzusunda elmi-praktik konfrans. Bakı. 2021. s. 186-189.

Cəfərova S.Q., Əhmədov S.B., Bünyatova S.N. və b. 2014. “Amfibilərin və sürünənlərin təyinedicisi”. Bakı: AzTU-nun mətbəəsi, 148 s.

Əbdürrəhmanov Y.Ə. “Azərbaycan faunası”, VII cild, “Balıqlar (Pisces)”. Bakı: Azərb. SSR EA Nəşriyyatı, 1966, 224 s.

Əhmədov S.B., İsgəndərov T.M., Qasımova G.H. “Azərbaycanın amfibilər (Amphibia) və reptililər (Reptilia) faunasının taksonomik spektrləri” // AMEA Zoologiya İnstitutunun Əsərləri, 2013, c. 31, № 1, s. 45-55.

Ələkbərov A.M., Şərifov F.Q. “Şirvan çölünün sürünənləri haqqında materiallar (İlanlar)” // Bakı: Elmi qeydlər. Azərb. Döv. Univer., biol. elm. seriyası, 1969. Nö.1, s. 62-69.

Əliyev T.R., Əhmədov S.B., Qəniyev F.R. “Naxçıvan MSSR-in nadir sürünənləri və onların qorunmasına dair materiallar” // Bakı: Azərbaycan SSR EA, biologiya elmləri seriyası, 1983. № 6, s. 44-50.

Əliyev T.R., Cəfərova S.K. “Sürünənlər sinfi – Reptilia”. Azərbaycan heyvanlar aləmi. III cild. Onurğalılar. Bakı: Elm, 2004, s. 181-260.

Hacıyev D.V., Ələkbərov X.M., Rəhmətulina İ.Q., Qoşunəliyev Ə.G. “Məməlilər sinfi – Mammalia”. Azərbaycan heyvanlar aləmi. III cild. Onurğalılar. Bakı: Elm, 2004 s. 412-595.

Xanməmmədov A.B. “Azərbaycanın toyuqkimiləri”. Bakı: Elm, 1971, 213 s.

Kərimov T.Ə. “Qızılquşkimilər Ordersinə (Falconiformes) mənsub leşyeyən quşların Azərbaycanda yayılması, biologiyası və mühafizəsi” // Bakı: AMEA Zoologiya İnstitutunun Əsərləri, 2017, c. 35, № 1, s. 56-75.

Qəniyev F.R., Nuriyev E.R. “Suda-quruda yaşayanlar sinfi – Amphibia”. Azərbaycan heyvanlar aləmi. III cild. Onurğalılar. Bakı: Elm, 2004, s. 166-180.

İskəndərov T.M. “Azərbaycanın zəhərli ilanlarının (Viperidae) taksonomiyası, bioekologiyası, zoocoğrafiyası və iqtisadi əhəmiyyəti”. Biol. elm. dokt. ... diss. avtoreferatı: Bakı, 2025, 46 s.

Musayev A.M. “Coğrafi en dairələrində miqrasiya edən su-bataqlıq quşlarının yaz-payız köç təqvim günlərində işıqlanma qanunauyğunluğu” // Bakı: AMEA Zoologiya İnstitunun Əsərləri, 2013, c. 31, № 1, s. 90-95.

Mustafayev Q.T., Babayev İ.R., Sultanov E.Q., Musayev A.M. “Quşlar sinfi – Aves”. Azərbaycan heyvanlar aləmi. III cild. Onurğalılar. Bakı: “Elm” 2004, s. 261-411.

Mustafayev Q.T., Məmmədov A.T. “Azərbaycanın kolonial quşları”. Bakı: “Nasir”, 2006, s. 48-49.

Mustafayev Q.T., Sadıqova N.A. “Azərbaycanın quşları”. Bakı: “Çaşıoğlu”, 2005, 420 s.

Mustafayev Q.T., Sadıqova N.A. “Azərbaycanın qızılquşkimiləri” // XXI əsrdə “Biologiyanın aktual problemləri” mövzusunda Respub. elmi konf. mat-rı., Bakı, BDU, 2010, s. 290 - 292.

Mustafayev N.C. “Azərbaycanın daxili su hövzələrində dəyirmiağızlıların və balıqların yayılmasının qanunauyğunluqları” // Zoologiya İnstitutunun əsərləri, 34-cü cild, Nö.1. Bakı, 2016, s. 68-87.

Mustafayev N.C. “Azərbaycanın daxili su hövzələri balıqlarının faunası”. Bakı, 2024a, 308 s.

Mustafayev N.C. “Azərbaycanın ixtiofaunası”. Bakı, 2024b, 225 s.

Rəhmətulina İ.K. “Azərbaycanda yaşayan yarasalar (Fauna, Ekologiya, Zoocoğrafiya)” // Bakı: CBS, 2005, c. 28-35.

Rəhmətulina İ.K. “Azərbaycan yarasalarının mühafizəsi üzrə hərəkət planı” // Bakı, 2008, s. 43-46.

Sultanov E.Q. “Cüllütlər Ordersi – Charadriiformes”. Azərbaycan heyvanlar aləmi. III cild. Onurğalılar. Bakı: Elm, 2004, s. 312-328.

Sultanov E.Q. və b. “Azərbaycanın potensial Ramsar sahələri”. Bakı: “Wetland International Publication”, 2000, 152 p.

Abbasov Q.S., Quliyev Z.M., Rəhimov D.B. (2000). “Sümüklü balıqlar sinfi – Osteichthyes”. Azərbaycanın heyvanlar aləmi. III cild. Onurğalılar. Bakı: Elm, səh. 45-178.

Əbdürrəhmanov Y.Ə. (1962). “Azərbaycanın şirin su balıqları”. Bakı: Azərb. SSR EA Nəşriyyatı, 434 səh.

Ağayeva K.T., Belousova A.V., Perkovski M.N. və b. (2020). “2020-ci ilin yanvar ayında düzənlik Azərbaycanda qışlayan su quşlarının sayımı”. Şimali Avrasiya ölkələrində ornitoloji tədqiqatlar kitabında. Akad. M.A. Menzbirin xatirəsinə həsr olunmuş XV Beynəlxalq Şimali Avrasiya Ornitologiya Konfransının tezisləri, Minsk, “Бeлорусская навукa” səh. 34-35.

Ələkbərov A.M. (1978). “Azərbaycanın suda-quruda yaşayanları və sürünənləri”. Bakı: “Elm”, 236 səh.

Ələkbərov X.M., Eygelis Y.K., Axverdiyev N.İ. (1975). “Azərbaycanın cənub-qərbində qırmızıquyruq və kiçik Asiya qum siçanlarının (*Meriones erythrourus* Qray, *M. tristrami* Thomas) yayılmasının bəzi xüsusiyyətləri.” “Azərbaycanın yerüstü onurğalılarının faunası və ekologiyasına dair materiallar”, Bakı, səh. 21-33.

Əliyev T.R. (1974). “Azərbaycanın zəhərli ilanları: Bioloji elmlər namizədi dissertasiyasının avtoreferatı”, Bakı, 23 səh.

Əliyev T.R. (1973). “Azərbaycanın bəzi zəhərli ilanlarının öyrənilməsinə dair”. Herpetologiya məsələləri. Üçüncü Herpetoloji Konfrans, Leninqrad: Nauka, səh. 6-8.

Əliyev T.R., Qəniyev F.R. (1997). “Azərbaycanda batraxofauna və herpetofaunanın müasir vəziyyəti”. “Heyvanlar aləminin öyrənilməsi və mühafizəsi”, Bakı: Elm, səh. 144-149.

Əliyev T.R., Cəfərova” S.K. (2000). Sürünənlər sinfi – *Reptilia”*. Azərbaycanın heyvanlar aləmi. III cild. Onurğalılar. Bakı: Elm, səh. 195-260.

Əhmədov S.B. (1987). “Uzunayaq skink (*Eumeces schneideri*, Scincidae, Sauria, Reptilia) növünün sistematikası və coğrafi dəyişkənliyi”. Zoologiya xəbərləri (Vestnik zoologii), Nö. 4, səh. 17-23.

Əhmədov S.B., Şerbak N.N. (1987). “Qızılı mabuya (*Sauria, Scincidae*) növünün coğrafi dəyişkənliyi və növdaxili sistematikası”. Zoologiya xəbərləri (Vestnik zoologii), Nö. 5, səh. 20-24.

Babayev İ.R. (1991). “Azərbaycanda bəzgək”. “Qafqaz quşlarının faunası və ekologiyası”. Elmi-praktiki konfransın materialları, Stavropol, səh. 3-6.

Hacıyev D.V., Rəhmətulina İ.K., Qoşunəliyev A.Q. (2000). “Məməlilər sinfi – *Mammalia”*. Azərbaycanın heyvanlar aləmi. III cild. Onurğalılar. Bakı: Elm, səh. 436-627.

Qəmbərov K.M. (1941). “Azərbaycan quşlarının kataloqu (Sərçəkimilər dəstəsi)”, Bakı, 145 səh.

Qəniyev F.R., Nuriyev E.R. (2000). “Suda-quruda yaşayanlar sinfi – *Amphibia”*. Azərbaycanın heyvanlar aləmi. III cild. Onurğalılar. Bakı: “Elm”, səh. 179-194.

Hidayətov Y.X. (1975). “Azərbaycanda tülkülərin ekologiyasına (yayılması, sayı və qidalanması) dair materiallar”. “*Azərbaycan onurğalılarının faunası və ekologiyası”*, Bakı, səh. 74-124.

Qoşunəliyev A.Q. (1976). “Azərbaycanın həşəratyeyən məməlillər faunasının öyrənilməsinə dair”. Azərb. SSR EA Xəbərləri, bioloji elmlər seriyası, Nö. 2, səh. 88-97.

Qoşunəliyev A.Q. (1990). “Azərbaycan yereşənləri (*Soricidae*)”. Biologiya elmlər namizədi dissertasiyasının avtoreferatı, Kiyev, 22 səh.

İbrahimov Ş.R. (2012). “Xəzər dənizi balıqlarının parazitləri və xəstəlikləri (ekoloji-coğrafi təhlil, epizootoloji və epidemioloji qiymətləndirmə)”. Bakı: “Elm”, 400 səh.

İsgəndərov T.M., Əhmədov S.B. (2018). “Azərbaycan herpetofaunasının biomüxtəlifliyi və onun mühafizəsi problemləri”. “Biomüxtəliflik və təbii resurslardan səmərəli istifadə” VI Ümumrusiya elmi-praktiki konfransının materialları, Mahaçqala, səh. 105-110.

Quliyev Z.M. (2002). “Cənubi və Orta Xəzərin çəki və xanıbalıqları”. Bakı: “Araz”, 254 səh.

Mustafayev Q.T., Sultanov E.Q., Babayev İ.R. (2000). “Quşlar sinfi – Aves”. Azərbaycanın heyvanlar aləmi. III cild. Onurğalılar. Bakı: “Elm”, səh. 261-435.

Rəhmətulina İ.K. (2005). “Azərbaycanın yarasaları (Fauna, Ekologiya, Zoocoğrafiya)”. Bakı: CBS, səh. 17-26.

Tuayev D.Q. (2000). “Azərbaycan quşlarının kataloqu”. Bakı: Şur, 240 səh.

Şərifov F.K. (1968). “Azərbaycan SSR-in Şirvan çölündə gürzənin sutkalıq aktivliyi haqqında”. “Orta Asiyanın zəhərli heyvanları və onların zəhərləri”. Orta Asiya konfransının materialları, Daşkənd, səh. 88-90.

Eybatov T.M. (2010). “Xəzər suitisi (*Pusa caspica* Gmel.) – Xəzərin endemiki”. AMEA-nın xəbərləri (yer elmləri seriyası), Bakı, Nö. 4, səh. 151-169.

Eybatov T.M. (2018). “Xəzər suitisi (*Pusa caspica* Gmel.) populyasiyasının müasir vəziyyəti və Xəzərin Azərbaycan akvatoriyasında onun qorunub saxlanması perspektivləri”. Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin Əsərləri, 10(1), səh. 152-159.

Eybatov T.M., Hacıyev D.V. (2022). “Azərbaycanın qədim və müasir pərayaqlıları”. “ANAS Transactions, Earth Sciences” 1 / 2022, 106-118.

Freyhof J., İbrahimov Ş., Japoshvili B., Mustafayev N.C. və b. (2020). “Qafqazın şirin su balıqları və ilanbalıqları”. Qafqaz üzrə ekoregional mühafizə planı *2020*, Əlavə hesabatlar. Tbilisi, səh. 95-103.

Tuniyev B.S., Orlov N.L., Ananjeva N.B. (2019). “Qafqazın ilanları: taksonomik müxtəliflik, yayılma, mühafizə”. Sankt-Peterburq-Moskva: KMK Scientific Press, 276 səh.

Yusifov E.F., Ələkbərov İ.X., İbrahimov Ş.R., Mustafayev N.C. və b. (2017). “Azərbaycanın daxili su ekosistemlərinin bioloji müxtəlifliyi haqqında”. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Xəbərləri (Bioloji və Tibb Elmləri Seriyası), cild 72, № 3, səh. 74-91.

http://eco.gov.az/index.php?pg=102

https://525.az/news/148467-ceyranlarin-meskeni-sirvan-milli-parki

https://az.wikipedia.org/wiki/Azərbaycanda_yayılmış_sürünənlərin_siyahısı

https://az.wikipedia.org/wiki/Azərbaycanda_yayılmış_sürünənlərin_siyahısı

https://az.wikipedia.org/wiki/Şirvan_Dövlət_Təbiət_Qoruğu

https://azerbaijan-news.az/az/posts/detail/100-yasli-sirvan-milli-parki-1692047715

https://azertag.az/xeber/euronews_sirvan_milli_parki_haqqinda_reportaj_yayimlayib-3088898

https://bizimyol.info/az/news/466205.html

https://eco.gov.az/index.php?pg=82

https://iticket.az/venues/shirvan-national-park

https://nationalparks.az/haqqimizda/dovlet-tebiet-qoruqlari

https://nationalparks.az/parklar/sirvan-milli-parki --- Figurelər

https://news.milli.az/society/765706.html

https://ulduztourism.az/azerbaycan/tebii-yerler/sirvan-milli-parki

https://wikimapia.org/9636907/az/Şirvan-Milli-Parkı

https://www.facebook.com/shirvannationalpark/?locale=az_AZ

https://www.instagram.com/explore/locations/236219515/sirvan-milli-parki---shirvan-national-park

https://www.instagram.com/shirvanmp

https://www.terratravel.az/blogs/2065/aman-ovcu-vurma-meni-ceyranlarin-veteni sayilan-sirvan-milli-parki

Şirvan Milli Parkı https://az.wikipedia.org/wiki/Şirvan_Milli_Parkı