

4 Layihənin təsviri

Mündəricat

4.1	Giriş	4-3
4.2	Layihə haqqında ümumi məlumat	4-3
4.3	Seysmik tədqiqat metodlarının qısa xülasəsi	4-7
4.3.1	Giriş	4-7
4.3.2	Müstəqil Paralel Mənbələr (ISS) metodologiyası	4-9
4.4	AYDH 3Ö tədqiqat fəaliyyətləri	4-9
4.5	Tədqiqat avadanlıqları	4-12
4.5.1	Dəniz	4-12
4.5.2	Quru	4-19
4.6	Logistika və köməkçi fəaliyyətlər	4-23
4.6.1	Köməkçi qurğular	4-23
4.6.2	İşçi qüvvəsi	4-25
4.6.3	Yaşayış sahəsi	4-25
4.6.4	Ləvazimaların təchizatı	4-25
4.6.5	Yanacaqın doldurulması	4-25
4.6.6	Daşıma şəraiti	4-26
4.7	Emissiyaların, atqıların və tullantıların xülasəsi	4-26
4.7.1	Atmosferə atılan emissiyalar	4-26
4.7.2	Dənizə atılmalar	4-27
4.7.3	Təhlükəli və təhlükəsiz tullantılar	4-27
4.8	Əməliyyata və layihəyə nəzarət vasitələri	4-29
4.8.1	Əməliyyata nəzarət vasitələri	4-30
4.8.2	Əlaqələr	4-31
4.8.3	Tədricən işəsalma proseduru	4-32

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 4.1:	3Ö Seysmik Tədqiqat Sahəsi (5 Prioritet Sahədən ibarətdir) və Əsas Təchizat Düşərgəsinin və köməkçi bazaların yerləşdiyi sahələr	4-5
Şəkil 4.2:	Dənizdə suyun dərinlik zonaları	4-6
Şəkil 4.3:	Quruda seysmik refleksiya metodunu göstərən illustrasiya	4-7
Şəkil 4.4:	Quruda və dənizdə məlumatların toplanması üçün xarakterik seysmik profillər şəbəkəsi.....	4-11
Şəkil 4.5:	3Ö AYDH Seysmik Tədqiqatı zamanı istifadə olunması təklif olunan gəmilərin fotosəkilləri.....	4-15
Şəkil 4.6:	Tipik pnevmotopun sxematik təsviri (solda) və pnevmotopun kəsilişi (sağda)	4-16
Şəkil 4.7:	Geospace OBX model dənizdibi qovşağın fotosəkli	4-17
Şəkil 4.8:	Avtonom qovşaqlardan istifadə olunaraq aparılan dənizdibi kabellə seysmik tədqiqatın təsviri.....	4-18
Şəkil 4.9:	INOVA vibroseysmika avtomobili təsvir edilən fotosəkil: AHV-IV	4-20
Şəkil 4.10:	Kiçik ölçülü UNIVIB təsvir edilən fotosəkil	4-20
Şəkil 4.11:	OnSeis qurğusunun (solda) və vibroseysmika (VinroSeis) yük avtomobili (sağda) ilə müqayisədə ölçünün təsvir olunduğu fotosəkil	4-20
Şəkil 4.12:	Quruda qovşağın nümunəsi təsvir olunan foto şəkil – Fairfield ZLand	4-22
Şəkil 4.13:	Təklif olunmuş köməkçi bazalarda körpülərin və yanılma körpülərinin təsvir edildiyi fotosəkillər.....	4-24

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 4.1:	Şərti 3Ö Seysmik Tədqiqatın Qrafiki	4-4
Cədvəl 4.2:	Quruda və dənizdə seysmik tədqiqat üsullarının xülasəsi	4-8
Table 4.3:	Mənbə, qovşaq və köməkçi gəmilərin spesifikasiyaları	4-13
Cədvəl 4.4:	Enerji mənbəyinin spesifikasiyaları	4-17
Cədvəl 4.5:	Dənizdibi qovşağın spesifikasiyaları	4-18
Cədvəl 4.6:	Quruda enerji mənbəyinin spesifikasiyaları.....	4-20
Cədvəl 4.7:	Quruda qovşağın spesifikasiyaları	4-22
Cədvəl 4.8:	Quruda və dənizdə 3Ö seysmik tədqiqat fəaliyyətləri ilə əlaqədar hesablanmış İQ və qeyri-İQ emissiyaları	4-27
Cədvəl 4.9:	Seysmik tədqiqat fəaliyyətləri ərzində yaranması gözlənilən tullantı axınlarının növləri və yüklənmə-boşaltma və utilizasiya marşrutları	4-28

4.1 Giriş

Ətraf Mühitə və Sosial-İqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) sənədinin bu fəsilində Abşeron Yarımadasının Dayazsulu Hissəsində (AYDH) təklif olunmuş 3Ö Seysmik Tədqiqat ilə əlaqədar fəaliyyətlər, o cümlədən:

- layihənin və seysmik tədqiqat metodlarının xülasəsi (Bölmələr 4.2 - 4.3);
- planlaşdırılan tədqiqat fəaliyyətlərinin və istifadə ediləcək avadanlıqların təsviri (Bölmələr 4.4 - 4.5);
- logistika və dəstək fəaliyyətlərinin təsviri (Bölmə 4.6);
- 3Ö Seysmik Tədqiqat ilə əlaqədar təqribi emissiyaların, atqıların və tullantıların xülasəsi (Bölmə 4.7); və
- tədqiqat layihəsinə daxil olan və ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə potensial təsirlərin minimuma endirilməsinə yardım edən əməliyyata və layihəyə nəzarət vasitələrinin təsviri (Bölmə 4.8) təqdim edilir.

Bu Fəsildə təqdim edilən informasiya hazırkı ƏMSSTQ sənədinin 8 və 9-cu Fəsillərində təsirlərin qiymətləndirilməsi üçün əsası təmin edir.

4.2 Layihə haqqında ümumi məlumat

3Ö Seysmik Tədqiqatın məqsədi AYDH Kontrakt Sahəsinin daxilində yeraltı karbohidrogen kollektorları haqqında geofiziki məlumatları toplamaqdır (Şəkil 4.1). Məlumatlardan sahənin əlavə kəşfiyyat və işlənmə potensialı barədə məlumat vermək üçün istifadə ediləcəkdir. Təklif olunmuş 3Ö Seysmik Tədqiqatın tərkibinə AYDH Kontrakt Sahəsindən kənarda seysmik məlumatların əldə olunması daxildir; bu məlumatlar geoloji obyektlərin xarakterizə olunmasına imkan yaratmaq məqsədilə kifayət qədər məlumat əldə etmək üçün tələb olunur.

3Ö Seysmik Tədqiqat Sahəsi cəmi 1520km² sahəsi olan beş ədəd fərdi Prioritet Sahədən¹ ibarətdir və dənizdə və quruda olan elementlərin hər ikisini əhatə edir (Şəkil 4.1). Qurudakı element aşağıdakı kimi təxminən 90km² sahəni əhatə edir:

- Prioritet sahə 1 – 10km²;
- Prioritet sahə 2 – 20km²; and
- Prioritet sahə 3 – 60km².

Dəniz elementində suyun dərinliyi 0-dan təxminən 25m-ə qədərdir və suyun dərinliyinə görə Prioritet Sahənin hər biri üçün 3 zonaya ayrılmışdır (Şəkil 4.2):

- Keçid zonası - 0m - 2m;
- Çox dayaz su zonası - 2 və 5m arasında; və
- Dayaz su zonası – 5m-dən artıq (təxminən maksimum 25m-ə qədər).

Şəkil 4.1-də təsvir edildiyi kimi Abşeron Milli Parkının daxilində hər hansı tədqiqat fəaliyyətlərini həyata keçirmək planlaşdırılmır, bununla belə, Abşeron Milli Parkının Bufer Zonasında tədqiqat fəaliyyətləri planlaşdırılır (Şəkil 4.1)².

Bufer Zonasının daxilində tədqiqatın aparılması AYDH Kontrakt Sahəsinin əvvəllər xarakterizə olunmamış təxminən 135km² yeraltı sahəsinin təsvirinin alınmasına imkan verəcəkdir. Bu AYDH Kontrakt Sahəsinin kəşfiyyat potensialının başa düşülməsi nöqteyi-nəzərdən əhəmiyyətli hesab edilir.

¹“prioritet” ilə bu kontekstdə yeraltı geologiyaya dair mövcud məlumatların əsasında karbohidrogen kəşfiyyatı üçün ən yüksək potensiala malik olduğu hesab edilən 1 və 2-ci Prioritet Sahələrin kəşfiyyat prioritetinə istinad edilir. Ən aşağı potensiala malik olan 5-ci Prioritet Sahənin mövcud məlumatlarına əsasən 3 və 4-cü Prioritet Sahələr orta kəşfiyyat potensialına malik olmuş sayılır.

²Dayaz su dərinlikləri ilə əlaqədar olaraq tədqiqat gəmilərinin Abşeron Milli Parkının sahiləyi zonasında təxminən 500m-dən 1km-ə qədər məsafədə qalacağı gözlənilir.

3Ö Seysmik Tədqiqat mütəxəssis seysmik tədqiqat podratçısı "Geokinetics" tərəfindən aparılacaq və (2-ci fəsildə istinad edilən) müvafiq milli və beynəlxalq qanunlara, normativ və standartlara uyğun olaraq həyata keçiriləcəkdir.

3Ö Seysmik Tədqiqatın 2016-cı ilin mart ayında başlaması gözlənilir və hava şəraitindən asılı olaraq, 9 aya qədər davam edəcəyi hesablanmışdır. Məlumatların toplanması üçün təklif olunmuş qrafik Cədvəl 4.1-də təqdim edilmişdir.

Tədqiqatdan qabaq (ƏMSSTQ-nin əhatə dairəsindən kənara çıxan) fəaliyyətlərə aşağıdakılar daxildir:

- Dəniz yolu ilə Birləşmiş Ştatlar və Malayziyadan ixtisaslı tədqiqat avadanlıqlarının və gəmilərin və xarici ölkə vətəndaşı olan personalın mobilizasiyası;
- Azərbaycanda yerləşən digər yerli gəmilərin, avadanlıqların və tədqiqat personalının mobilizasiyası;

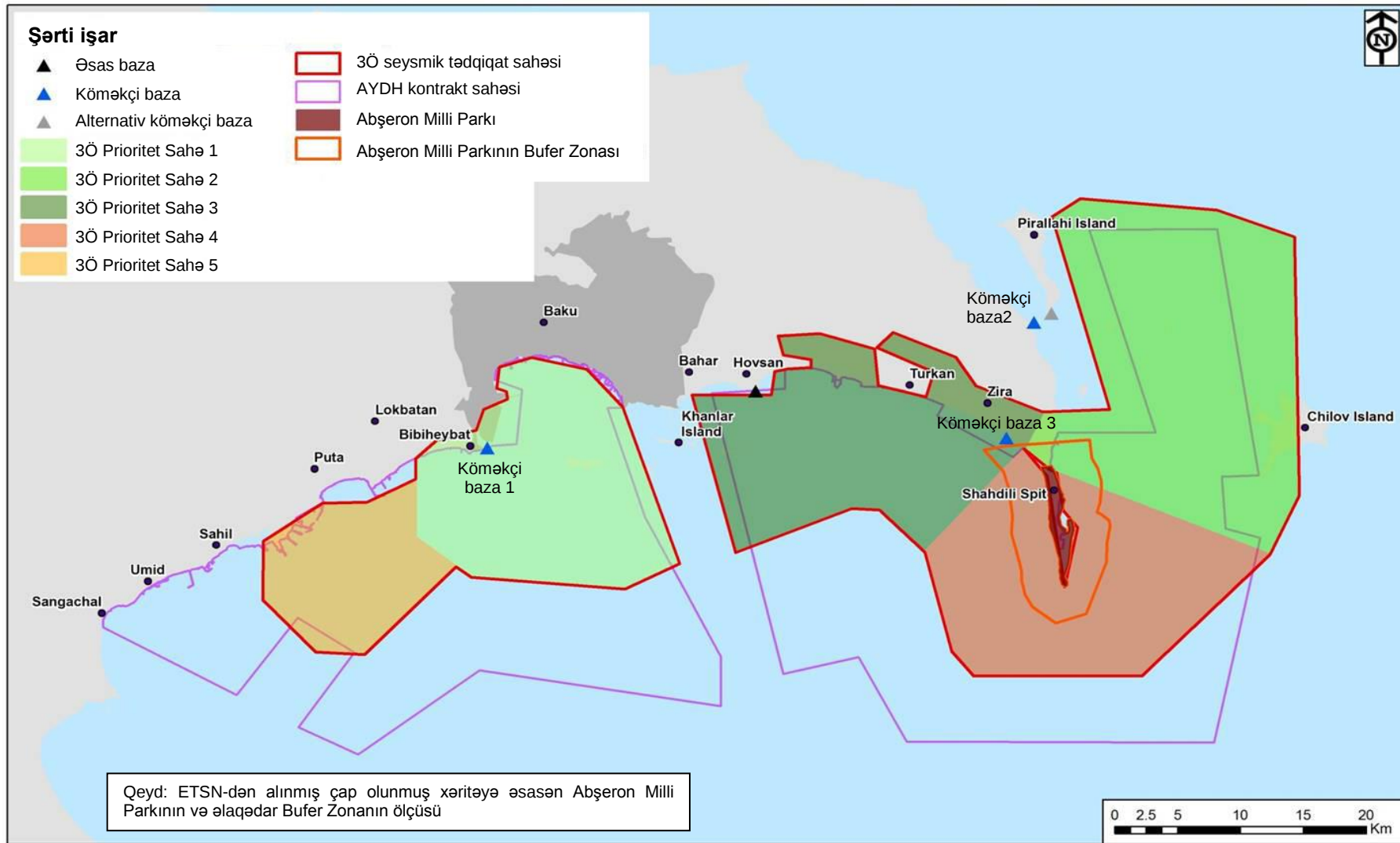
Tədqiqatın planlaşdırılması barədə məlumat vermək üçün quruda kəşfiyyat və dənizdə yan görünüş hidrolokatorunun, maqnitometrin, çox şüalı batimetriyanın və Tədqiqat Sahəsində dənizdibi risk tədqiqatlarının aparılması; və işçilər üçün obyektlərin, müvafiq yanacaq saxlama sahəsini və liman üçün ayrılmış giriş yolunu təmin etmək üçün Hövsan limanının təmir və rekonstruksiya edilməsi. Quruda və dənizdə olan tədqiqat fəaliyyətlərinə dəstək vermək üçün qurudakı obyektlərdən istifadə ediləcəkdir. Əsas baza düşərgə sahilyanı zona boyu yanalma körpüləri ilə təchiz olunmuş mövcud tikinti sahələrinin daxilində yerləşən 3 əlavə köməkçi baza ilə Hövsanda "Bakı dəniz Balıq Limanı"nda (BDBL) yerləşəcəkdir.

Cədvəl4.1: Şerti 3Ö Seysmik Tədqiqatın Qrafiki

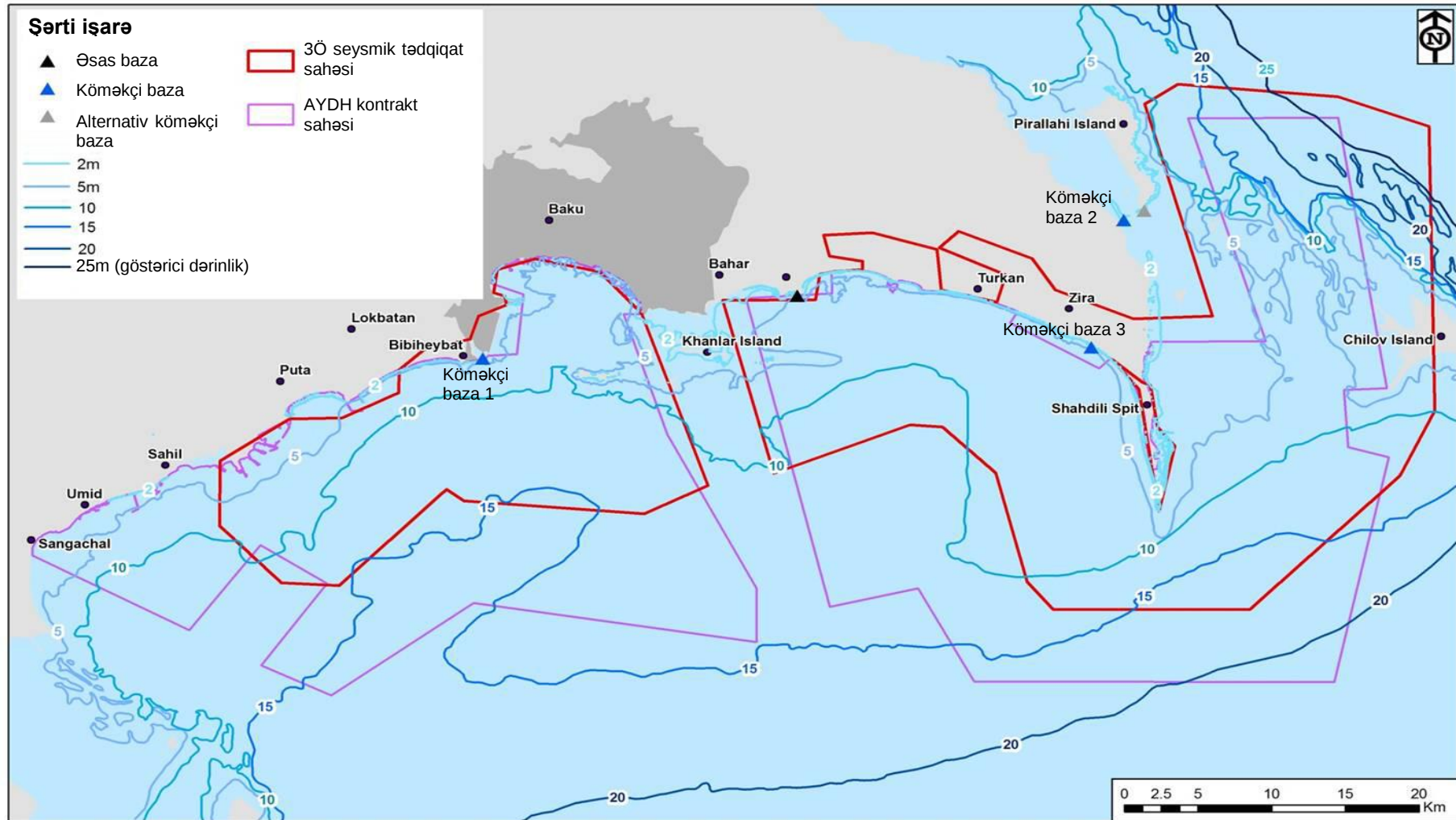
Prioritet sahə	Tədqiqatın müddəti (gün)	Göstərici başlanğıc tarixi	Göstərici son tarix
1	49	1-Mar-16	18-Apr-16
Blokda hərəkət	5	19-Apr-16	23-Apr-16
3	46	24-Apr-16	08-İyun-16
Blokda hərəkət	5	09-İyun-16	13-İyun-16
2	80	14-İyun-16	01-Sent-16
4	57	02-Sent-16	28-Okt-16
Blokda hərəkət	5	29-Okt-16	02-Noy-16
5	22	03-Noy-16	24-Noy-16

Növbəti Prioritet Sahəyə keçməzdən qabaq Prioritet Sahənin hər birində məlumatların toplanması tamamlanmalıdır (tədqiqat fəaliyyətləri barədə əlavə ətraflı məlumat almaq üçün Bölmə 4.4-ə istinad edin). Bununla belə, tədqiqat profillərinin 170° istiqaməti ilə əlaqədar olaraq, məsələn, tədqiqat profillərinin 3 və 4-cü Prioritet Sahələr ilə eyni zamanda kəsişməsinə görə bir Prioritet Sahədə eyni vaxtda birdən artıq məlumat toplanıla bilər.

Şəkil 4.1: 3Ö Seysmik Tədqiqat Sahəsi (5 Prioritet Sahədən ibarətdir) və Əsas Təchizat Düşərgəsinin və köməkçi bazaların yerləşdiyi sahələr



Şəkil4.2: Dənizdə suyun dərinlik zonaları



4.3 Seysmik tədqiqat metodlarının qısa xülasəsi

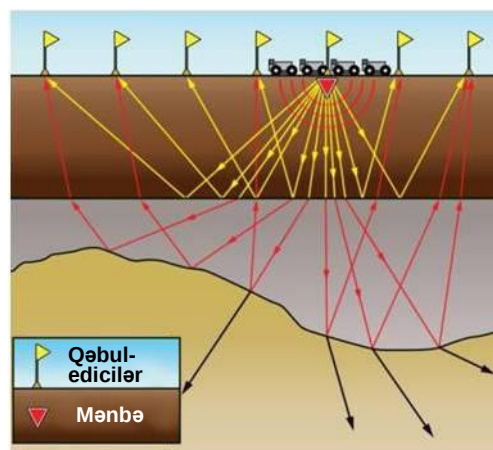
4.3.1 Giriş

Seysmik məlumatların toplanması yerin təkində geoloji strukturlarda potensial neft və qaz yataqlarını müəyyənləşdirmək üçün istifadə olunan ən çox yayılmış geofiziki üsuldur. Seysmik tədqiqatlar maili istiqamətləndirilmiş enerji impulslarının seysmik enerji mənbəyi tərəfindən yerin təkinə buraxılmasına əsaslanan geofiziki tədqiqat metodlarıdır. Bu akustik aşağı tezlikli dalğalar yerin təkinə (6000m-dən artıq dərinliyə) yayılır və seysmik qəbuledicilər (məsələn, qovşaqlar) vasitəsilə aşkar edildiyi səthə refraksiya və ya refleksiya olunur. Quruda və dənizdə istifadə olunan seysmik kəşfiyyatın iki əsas növü aşağıdakılardır:

- **Seysmik refleksiya** – Bu metod refleksiya olunan dalğaların analizinə əsaslanır. Dalğa iki müxtəlif torpaq və ya süxur təbəqəsinin arasındakı sərhədə çatdıqda dalğa geriye səthə əks olunur. Bu məlumat seysmik qəbuledici ilə qeydə alınır və yeraltı geoloji strukturları və hər hansı əlaqədar neft və qaz yataqlarının potensialını və miqyasını müəyyənləşdirmək və qiymətləndirmək üçün seysmik tədqiqat sistemi tərəfindən interpretasiya edilir. Təklif olunmuş AYDH 3Ö tədqiqatda seysmik refleksiya metodundan istifadə ediləcəkdir. Bu metodun illüstrasiyası Şəkil4.3-də verilmişdir.
- **Seysmik refraksiya** – Bu metod seysmik enerjinin nisbətinin birbaşa dalğa kimi geoloji layın səthi boyu hərəkət etdiyi hallarda refraksiya olunan dalğaların analizinə əsaslanır. Bu dalğa iki müxtəlif torpaq və ya süxur təbəqəsinin arasındakı sərhədə rast gəldikdə enerjinin bir hissəsi refraksiya olunur və enerjinin yerdə qalan hissəsi bucaq altında təbəqənin sərhədi boyu yayılır. Refraksiya olunan enerji seysmik qəbuledicinin vasitəsilə qeydə alınır və seysmik tədqiqat sistemi tərəfindən interpretasiya edilir.

Sahə nöqtəyi-nəzərdən seysmik məlumatlar iki ölçülü (2Ö) və ya 3 ölçülü (3Ö) formatda toplanıla bilər. 2Ö məlumatlar qəbuledici profilin altında süxur təbəqələri boyu vahid şaquli hissə ilə üzəşəyi effektiv yayılır. 3Ö seysmik çəkiliş zamanı aralarındakı məsafə çox sıx olan 2Ö profillərdən istifadə edilir. Bu məlumatların üç ölçülü həcmələrini tərtib etmək üçün qəbuledici profillərin arasında məlumatların toplanmasına imkan verir. Çoxsaylı müşahidə nöqtələrindən istifadə etdiyindən 3Ö seysmik tədqiqat refleksiya olunan dalğaların dəqiq təsvirini almağa daha qadirdir. Çoxsaylı enerji mənbələrinin və qəbuledicilərin istifadəsi daha iri həcmdə seysmik məlumatların toplanması ilə nəticələnərək bir sıra müxtəlif bucaq və məsafələr nümunələrin götürülməsinə imkan verəcəkdir. Bu yerin təkindəki geoloji strukturların sərhədlərinin və miqyasının daha ətraflı və dəqiq təyin olunmasına imkan verir.

Şəkil4.3: Quruda seysmik refleksiya metodunu göstərən illüstrasiya



Qeyd: Seysmik mənbənin əmələ gətirdiyi səs dalğası siqnalları müxtəlif yeraltı süxur təbəqələri ilə hərəkət edir və süxurun növünün dəyişdiyi sahələrdə geriye yerin səthinə refleksiya olunur (qırmızı və sarı xətlər). Eynilə, dənizdibinin altında yerləşən müxtəlif coğrafi təbəqələrdə əks olunmazdan qabaq səs dalğaları su sütunu ilə hərəkət edir.

Bölmə 4.3.2-də təsvir edildiyi kimi təklif olunmuş 3Ö seysmik tədqiqat Müstəqil Paralel Mənbələr (ISS)TM metodundan istifadə edilərək aparılacaq və aşağıdakı üsullardan və avadanlıqlardan istifadə ediləcəkdir:

- **Quruda** - (Müvafiq qaydada vibratordan və elektrik impulsu sistemlərdən) və qəbuledicilər qismində avtonom qovşaqlardan istifadə edilərək enerji mənbələri qismində vibroseysmik (VibroSeis) avtomobillər və quruda sinxronlaşdırılmış impulsu elektrik mənbəyi (OnSeis) qurğular; və
- **Dənizdə** - Tədqiqat gəmilərinin yedəyə aldığı (pnevмотоплар kimi tanınan) enerji mənbələrindən və qəbuledicilər kimi dənizdibində işə salınan avtonom qovşaqlardan istifadə olunaraq dənizdibi kəməllə seysmik tədqiqat (DDKST) metodu.

Bu üsulların ümumi təsviri Cədvəl 4.2-də təqdim edilmişdir.

Cədvəl 4.2: Quruda və dənizdə seysmik tədqiqat üsullarının xülasəsi

Dənizdə
Dənizdibi kəməllə seysmik tədqiqat (DDKST) qabarmalar, cərəyanlar, sahilə çarpan dalğalar, dayaz batimetriya və əlverişsiz giriş şəraiti ilə xarakterizə olunan sahiləyi ərazilərdə ən çox yayılmış məlumat toplama üsuludur. DDKST seysmik mənbəni qəbuledicilərdən ayıraraq ənənəvi strimer³ ilə əməliyyatların aparılması üçün açıq olmayan sahələrə girişi təmin edir. Qəbuledicilərin dənizdibində yerləşdirilməsi həmçinin, yedəyə alınan strimer ilə tədqiqatların vasitəsilə əldə olunan məlumatların keyfiyyətinə və effektivlik göstəricilərinə təsir göstərən əsas amilləri, yəni: • datçiklərin yedəyə alınması nəticəsində suda yaranan səs-küyü; və • ətraf mühitdə səs-küy adlanan dəniz səthinin hərəkətinin yaratdığı səs-küyü aradan qaldırır. DDKST vasitəsilə məlumatların toplanması zamanı, bir qayda olaraq, dənizdibi kəməllə qeydiyyat sistemindən və ya kəməllərin vasitəsilə birləşə və ya birləşməyə bilən qovşaqlardan istifadə edilir. Çoxlu sayda enerji mənbələrindən, o cümlədən: sahənin spesifik şəraitindən asılı olaraq, yüksək təzyiqli hava mənbələrindən (pnevмотопlardan), vibratorlardan və ya partlayıcı qarışıqlardan istifadə edilə bilər. Dayaz sularda və keçid zonalarda DDKST əməliyyatları adətən qəbulediciləri işə salmaq və tədqiqatı aparmaq məqsədilə kiçik qayıqdan istifadə olunmaqla aparılır. Bir qayda olaraq, tədqiqata qurudan dəstək üçün xüsusi çöl avtomobillərindən və avadanlıqlarından istifadə olunur.
Quruda
(İmpulsu və ya impulsuz) enerji mənbəsinin və qəbuledicilərin istifadəsinə əsaslandığına görə quruda seysmik əməliyyatlar dənizdəki əməliyyatlara oxşardır. Bir qayda olaraq, qəbuledicilər enerji mənbəsinin istismarının ardınca refleksiya olunan enerjini qeydə almaq üçün səthdə yerləşdirilən geofonlardır (kəməllər və ya qovşaqlardır). İmpulsuz enerji mənbələrinə vibratorların və vibroseysmik avtomobillərin istifadəsi daxildir. Bir qayda olaraq, vibroseysmik tədqiqat əvvəlcədən müəyyənləşdirilmiş tədqiqat profilləri boyu müntəzəm intervallarda dayanan vibrasiya plitələri olan avtomobillərin istifadəsindən ibarətdir. Avtomobilin vibrator plitələri hidravlik gücdən istifadə olunaraq yerə sıxılır və enerji dalğalarını yerin təkinə göndərmək üçün vibrasiya edilir. Vibrator avtomobillər şəhər şəraitində işləyə və ekoloji cəhətdən həssas sahələrdə istifadə olunması üçün xüsusi şin və ya tırtıllar ilə təchiz edilə bildiyindən quruda seysmik tədqiqatlar zamanı adətən hidravlik seysmik vibratorlardan istifadə edilir. Vibroseysmik metodların münasib olmadığı hallarda onların əvəzinə bir sıra impulsu enerji mənbələrindən istifadə edilə bilər. Buraya partlayıcılar, düşən yük metodu (yəni, seysmik zərbə avtomobili, sürətləndirilmiş halda düşən yük (SHDY) və ya (OnSeis) kimi elektrik mənbələri daxildir. Enerji mənbəyinə seysmik quyuların qazılması heyəti, motorlu nəqliyyat vasitələri, detonasiya heyəti, seysmik quyulara sement körpüsü qoyan və təmizləmə işləri aparan heyət cəlb edildiyindən, bir qayda olaraq, tədqiqat zamanı partlayıcılardan istifadə olunur. Giriş mümkün olmayan sahələrdə qazma heyəti daşına bilən qazma sistemini vertolyotun vasitəsilə bir sahədən digərinə daşıya bilər. Eynilə, partlayıcıların istifadəsi ilə müqayisədə ətraf mühit üçün az zərərli olmaqla, düşən yük üsullarının istifadəsi yerüstü şəraitdə uzun müddətli zərər dəyməsi və yeraltı obyektlərin zədələnməsi ehtimalı ilə nəticələnə bilər. Müqayisədə, enerji mənbəyi kimi elektrik siqnallarından istifadə edən OnSeis əhəmiyyətli dərəcədə az intruziv və daha çevik üsuldur. Şəhər, inkişaf etmiş və/yaxud kənd təsərrüfatı sahələrində quruda aparılan tədqiqatlar, ümumiyyətlə, həssas binaların, yerüstü və yeraltı qurğuların (məsələn, boruların) qorunmasını və drenaj sisteminin pozulmasını minimuma endirilməsini təmin etmək üçün layihələndirilmiş seysmik əməliyyatların icrasına xüsusi diqqət yetirilməklə planlaşdırılır.

³Strimer hidrofoni birləşdirən və seysmik məlumatları qeydiyyat mənbəsinin yerləşdiyi gəmiyə ötürən dəniz kabelindən, adətən, dənizin səthindən təxminən 5m dərinlikdə yerləşən üzən elektrik naqilləri dəstindən ibarətdir.

4.3.2 Müstəqil Paralel Mənbələr (ISS) metodologiyası

ISS™ metodu seysmik mənbələrin (tədqiqat vasitələrinin/gəmilərinin) öz fəaliyyətlərini sinxronizasiya etmək tələb olunmadan müstəqil şəkildə işləməsinə imkan verir; siqnalların arasında hər hansı müdaxilə sonradan təkmilləşdirilmiş məlumat emalı əsasında aradan qaldırıla bilər. Metodun üstünlüyü ondan ibarətdir ki, ənənəvi seysmik məlumatların toplanması metodları ilə müqayisədə seysmik tədqiqat vaxtının və xərclərinin əhəmiyyətli dərəcədə azaldılmasına şərait yaradaraq, ISS əsaslı vaxt çərçivəsində yüksək səmərəlilik ilə çox yüksək səviyyəli müşahidələrə əsaslanan məlumatları təmin edə bilər. Eyni vaxta istismar oluna bilən mənbələrin sayı ilə əlaqədar məhdudiyyətin olmadığı başa düşülür. Texnologiya müxtəlif mühitlərdə, o cümlədən, çətin keçilən və ya radio kommunikasiyanın çətin olduğu yerlərdə tədqiqatların aparılması üçün əlverişlidir.

3Ö seysmik tədqiqat tələb olunan avadanlıqların çəkisini və həcmi azaldan avtonom qovşaqların və tədqiqatı aparmaq üçün lazım olan sayda insan resurslarının və nəqliyyat vasitələrinin istifadəsi ilə ISS™ metodologiyasını ümumiləşdirəcəkdir.

4.4 AYDH 3Ö tədqiqat fəaliyyətləri

Təklif olunmuş 3Ö seysmik tədqiqat aşağıdakı əsas fəaliyyətlərdən ibarət olacaqdır:

- **Mobilizasiya** - ekoloji razılıq və müvafiq icazələrin alınmasından, risk qiymətləndirmələrinin, Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi və Ətraf Mühitin (SƏTƏM) planlaşdırılmasının, tədqiqat personalının və avadanlıqlarının mobilizasiyasının aparılmasından, həmçinin, (Hövsan limanında) əsas düşərgənin və üç köməkçi bazanın yaradılmasından ibarətdir. Tədqiqat avadanlıqları (yeni. gəmilər. vibratorlar, və s.) mobilizasiyadan qabaq yoxlamaların və Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi və Ətraf Mühit (SƏTƏM) üzrə auditlərin başa çatdırılmasından sonra tədqiqat sahəsinə mobilizasiya ediləcəkdir.
- **Tədqiqat avadanlıqlarının işə salınması** - dənizdə profillərinin arasındakı məsafə 200m və quruda 400m olan avtonom qovşaqlar (qəbuledicilər) şəbəkəsi işə salınacaq; və mənbənin yerləşdirildiyi gəmilər / avtomobillər və digər mənbənin yerləşdirildiyi OnSeis qurğular əməliyyata başlamaq hazır vəziyyətdə yerləşdiriləcəkdir.
- **Məlumatların toplanması** – məlumatların toplanması enerji mənbəyi işə salınmaqla hər profilin əvvəlində başlayacaqdır. Şəkil 4.4-də təsvir edildiyi kimi qəbuledicilər məlumatları müntəzəm ara məsafəsi olan intervallarda qeyd alacaqdır. Dənizdə Prioritet Sahələrdən hər birində çoxsaylı mənbəyi olan gəmilər müxtəlif su dərinliklərində fəaliyyət göstərəcəkdir. Bu məlumatların toplanma sürətinin və miqyasının optimallaşdırılmasına imkan verəcəkdir. 3Ö seysmik tədqiqat ISS™ metodologiyasının əsasında layihələndirildiyindən, bütün mənbə gəmilər, yük avtomobilləri və OnSeis qurğular avtonom şəkildə istismar ediləcəkdir. Məlumatların toplanmasını optimallaşdırmaq və torpağın suya qovuşduğu regionda kifayət qədər məlumatların əldə edildiyinə əmin olmaq üçün Prioritet Sahələrdən hər birinin daxilində quruda və dənizdə tədqiqatlar paralel olaraq həyata keçiriləcəkdir.
- **Demobilizasiya** – bütün tədqiqat fəaliyyətləri tamamlandıqda, tədqiqat avadanlıqlarının hamısı 3Ö seysmik tədqiqat sahəsindən, əsas baza düşərgəsindən və yarım bazalardan köçürüləcəkdir. Tədqiqat fəaliyyətləri ilə əlaqədar tullantılar və hər hansı qalıq materiallar (məsələn, istifadə olunmamış kimyəvi materiallar, ləvazimatlar) aşağıdakı Bölmə 4.7.3-də təsvir edildiyi kimi utilizasiya ediləcəkdir.

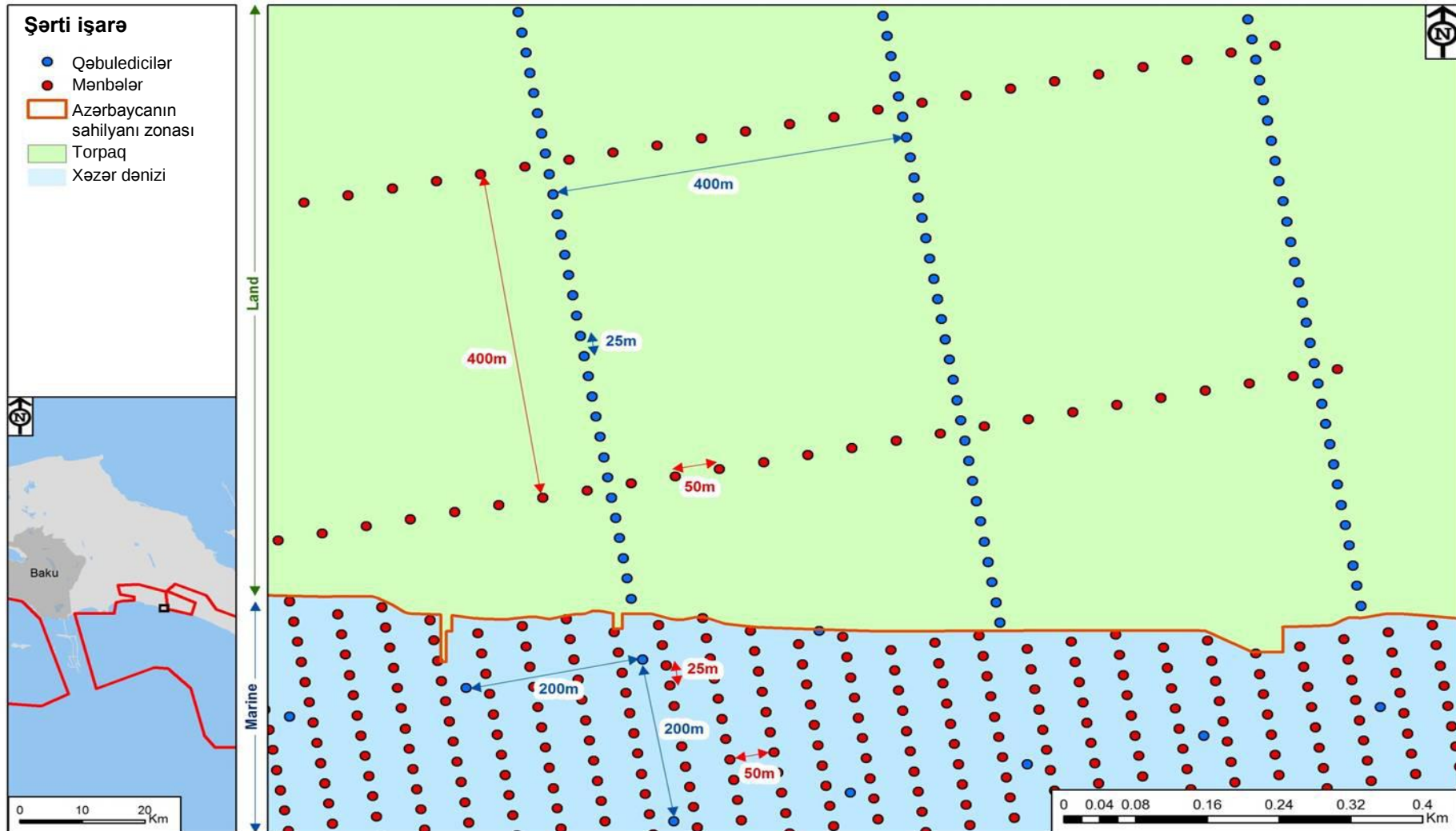
Həmçinin, qeyd olunmalıdır ki, seysmik tədqiqatın başlanmasından qabaq quruda və dənizdə kəşfiyyat və dənizdibi təhlükələrin tədqiqı, o cümlədən, dənizdə yan görünüş hidrolokatoru, maqnitometr və çoxşüəli batimetriya tədqiqatları həyata keçiriləcəkdir. Bu fəaliyyətlər zamanı seysmik tədqiqatın layihəsi barədə məlumat veriləcək, o cümlədən, tədqiqat profillərinin yerləşməsi və quruda təklif olunmuş metodlardan hansının hansı sahə (yeni, Vibroseis və ya OnSeis) üçün müvafiq olması barədə əlavə məlumatlar təqdim ediləcəkdir. Tədqiqatın aparılması planlaşdırılan qurudakı sahələrin daxilində tədqiqatların başa çatdırılması üçün gəmilərin tələb oluna biləcəyi su hövzələrinin olması da təsdiq olunacaqdır (aşağıdakı Bölmə 4.5.2.1-ə baxın).

Keçid zonasında və çox dayaz (yeni, dərinliyi 0-5m olan) su zonasında və quruda tədqiqat yalnız gündüz vaxtlarında aparılacaqdır. Tədqiqat fəaliyyətləri 24 saat ərzində suyun dərinliyinin 5m-dən artıq olduğu sahələrdə (dayaz su zonasında) həyata keçiriləcəkdir. Ümumilikdə, quruda tədqiqat

zamanı enerji mənbələrinin 90km² quru sahəsi boyu təxminən 3700 ümumi partlayış nöqtəsində işə salınması planlaşdırılır. Hər gün təxminən 200 partlayış mənbəyinin tədqiq ediləcəyi hesablanmışdır.

Quruda və dənizdə xarakterik qəbuledici (qovşaq) and mənbəni işəsalma nöqtələri Şəkil4.4-də təsvir edilmişdir.

Şəkil4.4: Quruda və dənizdə məlumatların toplanması üçün xarakterik seysmik profillər şəbəkəsi



4.5 Tədqiqat avadanlıqları

Tədqiqat avadanlıqlarının əksəriyyəti, o cümlədən, mənbənin yerləşdirildiyi gəmilər, qurudakı mənbələr və qovşaqlar dəniz nəqliyyatı vasitəsilə ABŞ-dan Gürcüstanın Poti limanına mobilizasiya ediləcək və sonradan dəmiryolu və ya avtomobil yolu vasitəsilə Azərbaycana daşınacaqdır. Həmçinin, tədqiqat gəmilərindən birinin Malayziyadan daşınması planlaşdırılır. Mümkün olan hallarda Azərbaycanda yerləşən yük avtomobilləri, furqonlar və köməkçi gəmilər kimi məqsədə uyğun və istifadəyə hazır olan əlverişli avadanlıqlardan istifadə ediləcəkdir. Bütün avadanlıqlar Hövsan limanında yerləşən əsas baza düşərgəsinə çatdırılacaq, tədqiqatın başlanmasından qabaq audit və yoxlamalar aparılacaqdır. 3Ö seysmik tədqiqat tamamlandıqda, istismardan çıxarılması və Azərbaycandan daşınması məqsədilə qablaşdırılması üçün bütün gəmilər və avadanlıqlar Hövsan limanına qaytarılacaqdır.

Aşağıdakı 4.5.1 və 4.5.2 bölmələrində ətraflı təsvir edildiyi kimi 3Ö seysmik tədqiqat quruda və dənizdə olan seysmik briqadaların və avadanlıqların eyni vaxtda istifadəsindən ibarət olacaqdır.

4.5.1 Dəniz

Dənizdə məlumatların toplanması ərzində mənbə gəmilər, (dənizdibi qovşaqların işə salınması və toplanması üçün) qovşaq gəmiləri və köməkçi gəmilər qismində 17-yə qədər gəmidən istifadə ediləcəkdir. Şəkil 4.5-də təqdim edilən köməkçi fotoşəkillər ilə birlikdə həmin gəmilərin spesifikasiyaları Cədvəl 4.3-də təqdim edilir. Əgər nasazlığa və ya texniki xidmətə görə gəmilərin istifadəsi mümkün deyilsə, tədqiqatın planlaşdırılan qaydada davam etdirilməsinə imkan vermək üçün (oxşar spesifikasiyaya malik olan) dördə qədər ehtiyat gəminin istifadəsi mümkün olacaqdır.

Tədqiqat Sahəsinin hər birində mənbə gəmilər paralel, lakin müstəqil şəkildə istismar ediləcəkdir. Batimetriyaya və günün vaxtına görə istənilən zaman Prioritet Sahələrin hər birində istismar olunan mənbə gəmilərin maksimum sayı dəyişəcəkdir. Gündüz saatları ərzində eyni vaxtda istismar olunan 5-ə qədər mənbə gəmisi ola bilər. Gecə saatları ərzində dayaz su zonasında yalnız iki gəmi istismarda olacaqdır.

Cədvəl 4.3-də təqdim olunan gəmilərə əlavə olaraq, Azərbaycanın daxilində yerli şirkətlərdən kirayə götürülən bir neçə izləmə və təchizat gəmisindən də istifadə ediləcəkdir.

Table 4.3: Mənbə, qovşaq və köməkçi gəmilərin spesifikasiyaları

Parametr	Ölçü vahidi	Spesifikasiyaları								
		Mənbə gəmiləri			Qovşaq və mənbə gəmilər					Köməkçi gəmilər
Adı	-	3 x VSGA ¹ gəmilər (TZ3225 / 3226 / 3227)	Bubbles SB4201	GeoTiger2/ GeoTiger4	TZ3203/ 3209/ 3215 ²	TZ3218/ 3228/ 1701/1702 ²	TZ402/ TZ401	GeoTiger 3	Wild Thing	2x sürət qayıqı (sifarişçinin və ekipajın dəyişməsi üçün)
Sahibi	-	Geokinetics								
Fəaliyyət dərinliyi	m	0-2	2-5	>5	0-5	0-5	0-5	>5	>5	dəyişkəndir
Fəaliyyət vaxtı	-	Gündüz saatları	Gündüz saatları	24 saat (2 növbə)	Gündüz saatları	Gündüz saatları	Gündüz saatları	24 saat (2 növbə)	24 saat (2 növbə)	Gündüz saatları
Gəminin növü	-	32' DIB ³	42' DIB	Catamaran	32' DIB	32' DIB	40' DIB	Catamaran	West coaster	24' RIB ^{3,4}
Gəminin uzunluğu	m	10	12.8	19	10	10	12	19	17.4	7
Suya oturma (orta)	m	-	-	0.76	-	-	-	0.76	0.6	0.56
Tonnaj (brutto)	metrik ton	12	25	52	12	12	8	52	41	2
Kreyser sürəti	dəniz mili	10	10	12	10	10	15	12	15	15
Məlumat toplama sürəti	dəniz mili	1-3	3	3.45	1-2	1-2	1-2	2	2	NA
Ekipajın maksimum sayı	-	3 nəfər	4	8	3	3	4	5	5	1 nəfər
Yanacaq çəninin ölçüsü	l	300	2 000	10 000	300	300	1 500	10 000	4 400	300
Yanacaq sərfiyyatı	litr/saat	30	60	57	30	30	40	57	200	30
Dözümlü	gün	<1	48h	48h	<1	<1	<1	48 saat	48 saat	<1
Yanacaq doldurma	-	Quruda yerləşən köməkçi qurğularda ⁵		Dənizdə	Quruda yerləşən köməkçi qurğularda ⁵			Dənizdə		Quruda yerləşən köməkçi qurğularda

Qeydlər: (1) Çox dayaz pnevmotop qrupu (VSGA) gəmiləri; (2) Qovşaq və ya mənbə gəmisi kimi istifadə edilə bilər; (3) Möhkəm üfürülən qayıq; (4) Demaree üfürülən qayıq; (5) Gəmi bazanın qurğularından aralı məsafədə yerləşərsə, köməkçi gəmi tərəfindən dənizdə bunkerləmə tələb oluna bilər.

4.5.1.1 Mənbə gəmilər

Yuxarıdakı Şəkil 4.4-də təsvir edildiyi kimi mənbə gəmilər enerji mənbələrini tədqiqat profilləri boyu yedəyə alacaqdır. Hər bir halda enerji mənbəyi qruplar formasında təşkil edilmiş pnevmotoplardan ibarət olacaqdır (aşağıdakı Bölmə 4.5.1.4-ə istinad edin).

Geotiger 2 və 4 gəmiləri 12 saatlıq növə ilə 24 saat əsasında (dəriniyi 5m-dən artıq olmayan) dayaz su zonasında işləyəcəkdir. Ekipajın dəyişməsi gəmidən gəmiyə keçid üsulundan istifadə olunaraq dənizdə, Hövsan limanının əsas bazasında və ya həmin vaxt ən yaxın köməkçi bazada aparılacaqdır.

(Dəriniyi 2-5m olan) dayaz su zonasında Bubbles gəmisi yalnız gündüz saatlarında işləyəcəkdir. Hər günün sonunda gəmilər Hövsan limanındakı əsas bazaya və ya ən yaxın köməkçi bazaya qayıdacaqdır. 'Bubbles' manevr etmək qabiliyyətinin məhdudlaşa biləcəyi dayaz su sahələrində fəaliyyət göstərək üçün layihələndirilmişdir.

Manevr etmək qabiliyyətinin məhdud olduğu (dəriniyi 0 - 2km olan) keçid zonada iki ədəd 32 futluq (ft) DIB çox dayaz pnevmotop qrupu (VSGA) gəmilərdən istifadə ediləcəkdir. Bu gəmilər yalnız gündüz vaxtlarında işləyəcək və 'Bubbles' gəmisində olduğu kimi hər günün sonunda Hövsan limanındakı əsas bazaya və ya ən yaxın köməkçi bazaya qayıdacaqdır.

4.5.1.2 Qovşaq gəmiləri

Qəbuledici qovşaqları işə salmaq və yığmaq üçün qovşaq gəmilərdən istifadə ediləcəkdir. Cədvəl 4.3-də təsvir edildiyi kimi keçid və (0-5m dəriniydə olan) çox dayaz su zonaları üçün qovşaqların, o cümlədən, 32 futluq və 50 futluq Demaree üfürülən qayıqların (DIB) işə salınması və yığılması üçün 6 gəminin olması planlaşdırılır. Gəmilər yalnız gündüz vaxtlarında işləyəcək və hər günün sonunda Hövsan limanındakı əsas bazaya və ya ən yaxın köməkçi bazaya qayıdacaqdır. 32 futluq və 40 futluq DIB gəmilər müvafiq qaydada, aralarındakı məsafəyə görə müvafiq qaydada təxminən 2 kilometrlik (km) və 10km-lik qovşaqlara bərabər olan 10 və 50 qovşaq daşıya bilər.

Daha iri tutumlu qovşaq gəmiləri (Geotiger 3, Wild Thing) əsasən qovşağın (suyun dəriniyinin 5 metrədən artıq olduğu) dayaz su zonasında işə salınması və yığılması üçün cavabdeh olacaq və ekipajın dəyişməsini dənizdə, Hövsan limanında olan əsas bazada və ya ən yaxın köməkçi bazada həyata keçirməklə 24 saat əsasında fəaliyyət göstərəcəkdir. Geotiger 3 və Wild Thing gəmilərinin hər biri 20km-dən artıq qovşağa bərabər olmaqla, 96-ya yaxın qovşağı daşımaq tutumuna malikdir.

Gün ərzində işə salınacaq qovşaqların maksimum sayı 242 olacaqdır; əməliyyat şəraitindən və yerləşmə sahəsindən asılı olaraq, hər gəmidən işə salınan qovşaqların sayı dəyişəcəkdir.

4.5.1.3 Köməkçi gəmilər

Tədqiqata dəstək üçün hazırda Azərbaycanda yerləşən gəmilərdən istifadə etmək planlaşdırılır. Bu gəmilər logistik dəstəyi (o cümlədən, ekipajın dəyişməsini və təchizatları) təmin edəcək və mənbə gəmilərin ətrafında təhlükəsizlik üçün Qadağan Zonası yaradacaqdır. Layihəsindən, ölçüsündən və sürətindən asılı olaraq, köməkçi gəmilər suyun dəyişən dəriniylərində istifadə üçün münasib olacaqdır.

Şəkil4.5: 3Ö AYDH Seysmik Tədqiqatı zamanı istifadə olunması təklif olunan gəmilərin fotosəkilləri



**32" Demaree üfürülən qayıqlar –
Tədqiqat və qovşaq gəmiləri**



**32" Demaree üfürülən qayıqlar –
Tədqiqat və qovşaq gəmiləri**



40" qovşaq gəmisi



"Bubbles" mənbə gəmi



Geotiger 2 və 4 - mənbə gəmi



Geotiger 3 – qovşaq gəmisi

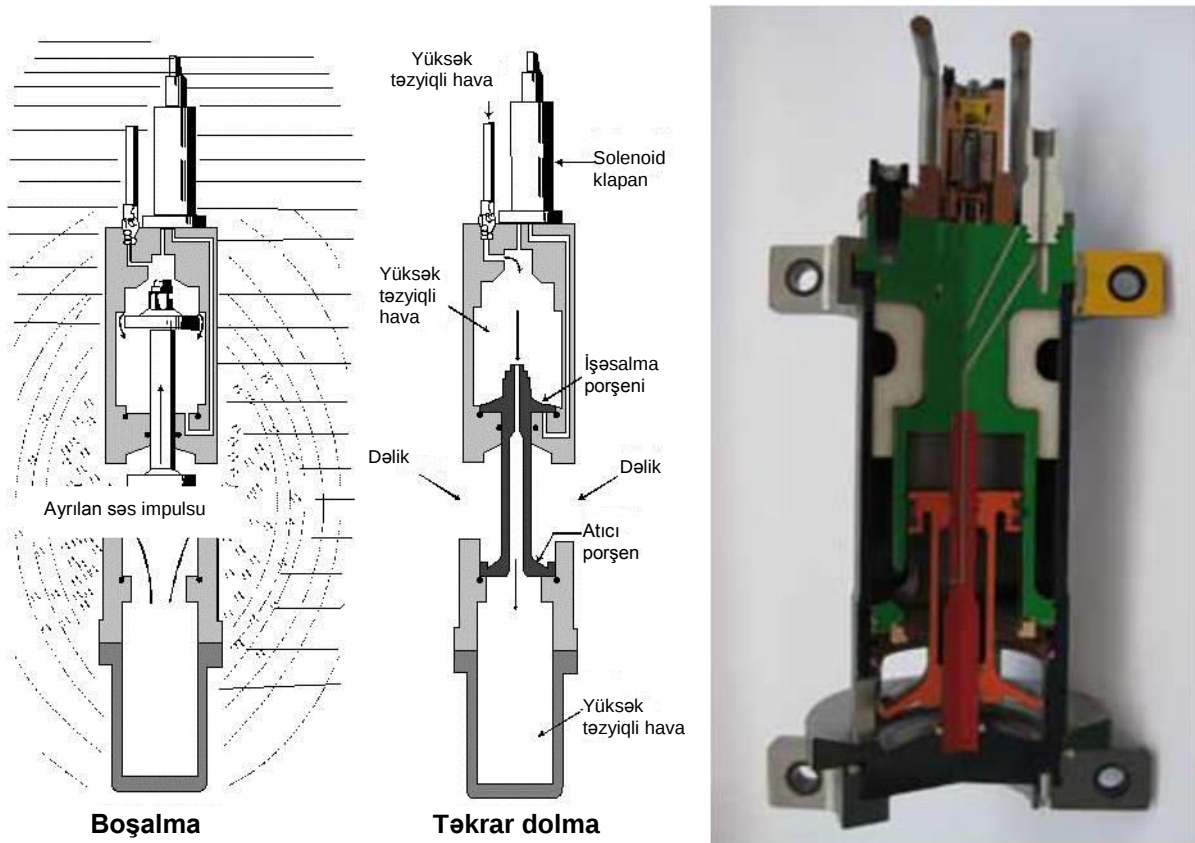


Kiçik ölçülü möhkəm üfürülən qayıq (MÜQ) – köməkçi gəmi

4.5.1.4 Enerji mənbəyi

Adətən qruplar halında düzülən pnevmotop dənizdə seysmik tədqiqatlar zamanı istifadə edilən adi enerji mənbəyidir. Bunlar yüksək təzyiq altında hava qovuqlarını suya yayan sualtı pnevmatik cihazlardır (Şəkil 4.6). Suya düşdükdə qovuc çökür və bir neçə dəfə yırgalana bilər. Bu cür əmələ gələn akustik siqnal hava qovuqlarının həcmnin dəyişiklik sürətinə mütənasib olan müsbət və mənfi impulsların ardıcılığından ibarətdir.

Şəkil 4.6: Tipik pnevmotopun sxematik təsviri (solda) və pnevmotopun kəsilişi (sağda)



Enerji mənbəyi aşağıdakı qaydada işləyir:

- Mənbə gəmisində yerləşən enerji mənbələri davamlı olaraq yüksək təzyiq altında hava kompressorlarından sıxılmış hava ilə təchiz edilir. O porşeni aşağı hərəkət etdirir və porşenin bağlı vəziyyətdə qaldığı müddətdə kameralar yüksək təzyiqli hava ilə dolur;
- Əvvəlcədən müəyyənləşdirilmiş vaxt və məsafələrdə işə salındıqda, solenoid ventillər açılır və porşen yuxarı istiqamətdə hərəkətə gətirilir; və
- Aşağıda kamerada yerləşən sıxılmış hava sürətlə xaricə çıxır. Suda genişlənən və sonra çökən hava ilə dolmuş boşluq əmələ gəlir, sonra yenidən genişlənir və çökür və dövrü olaraq davam edir. Bu yırgalanma enerjini (səsi) su sütununa yayaraq təzyiq dalğaları əmələ gətirir.

Təklif olunmuş 3Ö seysmik tədqiqat üçün mənbə qrupları yarımqruplardan və ya bir neçə pnevmotopun vahid dəstindən ibarət olacaq və fəaliyyət göstərilən sahədə suyun dərinliyindən asılı olaraq, gəminin arxasında suyun səthindən təxminən 0,7 metrədən 5 metrə qədər dərinlikdə yedəyə alınacaqdır. (Suyun dərinliyinə görə müəyyənləşdirildiyi kimi) müxtəlif zonalar üçün seysmik mənbənin spesifikasiyalarının xülasəsi Cədvəl 4.4-də təqdim edilib.

Cədvəl4.4: Enerji mənbəyinin spesifikasiyaları

Parametr	Ölçü vahidi	Enerji mənbəyinin spesifikasiyası		
		0-2m dərinlik	2-5m dərinlik	>5m dərinlik
Ümumi qrupun həcmi	kub düym	300	680	1370
Pnevmatopun növü	-	Geokinetics G0300, VSGA	Geokinetics G0680	Geokinetics G1370
Qrupların sayı	-	2	3	4
Yarımqrupların sayı	-	1	2	2
Yarımqrupların arasında ayırıcı məsafə	m	-	2	2
Qrupa düşən pnevmatopların sayı	-	1	2	4
Nominal işçi təzyiq	kub düym	2000	2000	2000
Qrupun uzunluğu	m	1.5	4	6
Qrupun eni	m	4	4	6
Yedəyin dərinliyi	m	0.7 - 1.5	1.5 - 3.0	1.5 - 3.0
Quyuğa qədər məsafə	m	1.5	2	1.5
Qoşa amplitudalı səs təzyiqi səviyyəsi	1m-də dB re 1 µPA	185.4 ¹ 191.8 ²	219.4 ¹ 226.9 ²	228.8 ¹ 237.9 ²
Qeydlər: 1.Sahəyə yaxın səs səviyyəsi 2.Sahənin ucqar hissəsinə aid məlumatlara görə geriye yayılan mənbənin səviyyəsi. 3Ö seysmik tədqiqat qruplarının sahənin yaxın və ucqar hissələri üçün hesablanmış xarakteristikaları Əlavə 8A-da təqdim edilmişdir. Hazırkı ƏMSSTQ sənədində sualtı səs-küyün tədqiqatı.				

4.5.1.5 Dənizdibi qovşaqlar

Dənizdə aparılan tədqiqat boyu məlumatların toplanması üçün dörd komponentli (4C) datçikləri olan dənizdibi avtonom qovşaqlardan və quraşdırılmış qeydiyyat imkanlarından istifadə ediləcəkdir. Bu qovşaqlar avtonomdur və kəbellərlə qeydiyyat aparan gəmilərə və ya buylara birləşdirilməsinə ehtiyac yoxdur. Buna görə, onlar həssas mühitlərdə və çöl işərinin aparılması üçün maneələr olan sahələrdə işə salınması təchizat nöqtəyi-nəzərdən əlverişsiz olan kiçik sahəni əhatə edir. Şəkil 4.7-də dəniz tədqiqatında istifadə olunması planlaşdırılan qovşaq modeli təsvir edilir.

Şəkil4.7: Geospace OBX model dənizdibi qovşağın fotosəkli



Dəniz tədqiqatı ərzində təxminən 5000 dənizdibi qovşaqlardan istifadə ediləcəyi gözlənilir. Qovşaqlar Şəkil 4.4-də təsvir edilən şəbəkə formasında yerləşdiriləcəkdir. Qovşaqların son yerləşmə sahəsi mobilizasiyadan qabaq müəyyənləşdiriləcək və dənizdibi risk tədqiqatları ərzində müəyyənləşdirilmiş hər hansı təhlükələrə əlavə olaraq texniki tədqiqat tələblərinin nəzərə alınacağı Podratçının son tədqiqat layihəsindən asılı olacaqdır. İstifadə olunması planlaşdırılan qovşaqların texniki spesifikasiyası Cədvəl 4.5-də ətraflı təsvir edilmişdir.

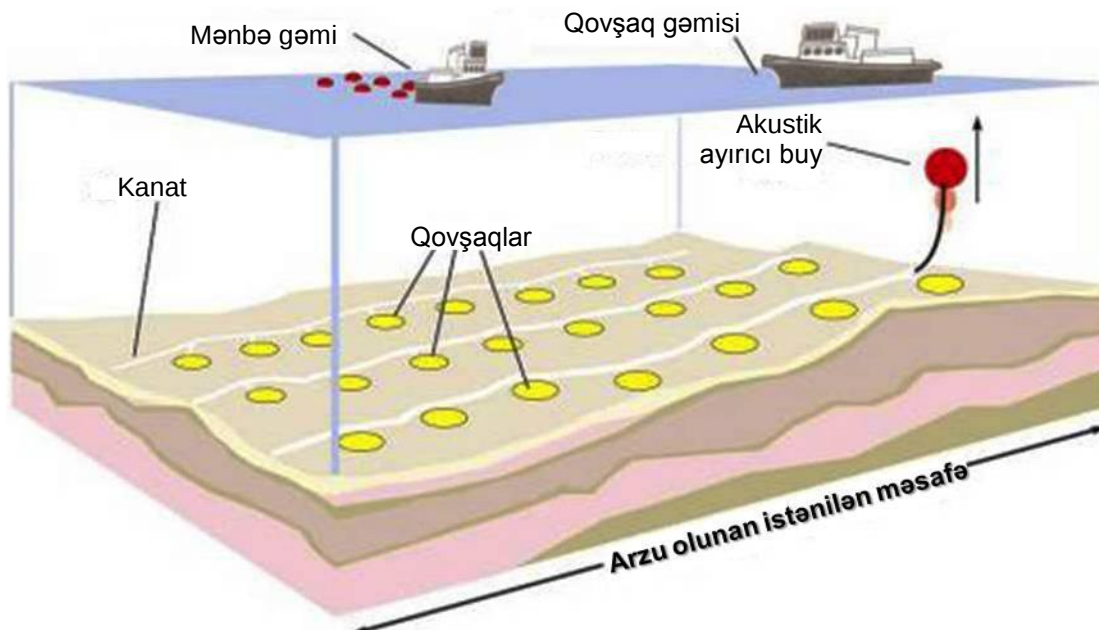
Cədvəl 4.5: Dənizdibi qovşağın spesifikasiyaları

Parametr	Ölçü vahidi	Spesifikasiya
İstehsalçı / Model	-	Geospace OBX
Dənizdibi qovşaqların sayı	-	5,000
Ara məsafəsi	m	200m x 200m
Ölçülər	in	475mm (L) x 208.3mm (W) x 106.3mm (H)
Çəki	kq	Havada 15.9kq, suda 9kq
Dənizdibində qalan müddət	-	Qərb hissəsində (3 və 5-ci Prioritet Sahələrdə) orta hesabla 10-15 gün və şərq hissəsində (2,3,4-cü Prioritet Sahələrdə) orta hesabla 15-20 gün

Qovşaqlar onların dənizdibində düzgün məsafədə yerləşməsinə imkan verən əvvəlcədən ölçülmüş yerləşdirmə kanatından istifadə edilərək ayrılmış qovşaq gəmiləri tərəfindən işə salınacaqdır. Qovşaqların yerləşməsi yerləşdirmə kanatından və ya qovşağın özündən istifadə edilərək bərkidilmiş akustik qəbuledicilərin-ötürücülərin vasitəsilə yoxlanılacaqdır. Bu ya yerləşdirilmə tamamlandıqdan, ya da Ultra Qısa Sıfır Xəttindən (USBL) sualtı yerləşdirmə sistemlərindən istifadə edilərək real vaxt rejimində həyata keçiriləcəkdir.

Tədqiqat tamamlandıqda, qovşaq qrupu yerləşdirmə kanatına bərkidilmiş buydan tutmaqla, yerləşdirmə kanatı qovşaq gəmisi tərəfindən yığılacaqdır. Qovşaqlar hidravlik bucurqaddan istifadə edilərək yığılacaqdır. Qovşaqların yerləşdirilməsi və yığılması arasındakı interval tədqiqatın gediş sürətindən asılıdır, lakin havadan və suyun dərinliklərindən asılı olaraq dəyişə bilər. Bu müddətin 10-20 gün arasında olacağı gözlənilir. Avtonom qovşaqlardan istifadə olunaraq aparılan dənizdibi kəməllə seysmik tədqiqatın təsviri Şəkil 4.8-də təqdim edilmişdir.

Şəkil 4.8: Avtonom qovşaqlardan istifadə olunaraq aparılan dənizdibi kəməllə seysmik tədqiqatın təsviri



Qovşaqların xətlərdən götürülməsindən sonra onlar məlumatların toplanması və akkumulyatorun təkrar yüklənməsi üçün (təchizat bazalarında və Geotiger 3 və Wild Thing gəmilərinin göyertəsində yerləşən) məlumat toplama və yükləmə stellaklarına birləşdiriləcəkdir.

4.5.2 Quru

4.5.2.1 Enerji mənbəyi

Rast gəlinən relyefin növündən və giriş məhdudiyyətlərindən asılı olaraq, quruda 3Ö seysmik tədqiqat zamanı mənbə avadanlıqların üç növündən istifadə olunması planlaşdırılır:

- Vibroseysmik(VibroSeis) avtomobil AHV-IV (**Error! Reference source not found.**-da təsvir edilib) - hamar açıq sahələrdə istifadə üçün;
- Vibroseysmik(VibroSeis) kiçik ölçülü UNIVIB avtomobillər (**Error! Reference source not found.**-da təsvir edilib) - dar sahələrdə manevr etmək qabiliyyətinin artmasına görə məhdudlaşdırılmış və ya həddən artıq şəhərləşmiş sahələrdə istifadə üçün; və
- OnSeis qurğusu (Şəkil 4.11-də təsvir edilib) - ekoloji cəhətdən həssas sahələr daxil olmaqla, çətin şəraitə və giriş imkanları məhdud olan sahələrdə istifadə üçün. OnSeis qurğusunun və vibroseysmik avtomobilin arasında ölçü fərqi mütənasibi Şəkil 4.11-də təsvir edilmişdir.

Yuxarıdakı Bölmə 4.4-də qeyd edildiyi kimi quruda təklif olunmuş kəşfiyyat tədqiqatı mənbənin işəsalma nöqtələrinin yerləşdirilməsi planlaşdırılan qurudakı sahələrdə su obyektlərinin olmasını təsdiqləyəcəkdir. Müəyyənləşdirilmiş hər hansı su obyektlərində enerji mənbəyinin istifadəsi lazım olarsa, VSGA gəmilərdən istifadə ediləcəkdir. 3Ö seysmik tədqiqat sahəsinin qurudakı elementləri üçün mövcud olan peyk təsvirinə və ilkin vizual məlumatlara əsasən belə hesab edilir ki, bynyn tələb ediləcəyi ehtimal olunur.

Üç müxtəlif mənbə növündən hər biri üçün spesifikasiya Cədvəl 4.6-da təqdim edilmişdir. Seysmik mənbələr və mövcud infrastruktur arasında təhlükəsiz məsafələr Beynəlxalq Geofizika Podratçıları Assosiasiyasının (IAGC) cari Quruda Seysmik Tədqiqatlar üçün Mənbə-Qəbuledici Məsafə Təlimatlarına uyğun olaraq (mobilizasiya mərhələsi ərzində) tədqiqatdan qabaq seysmik podratçı tərəfindən müəyyənləşdiriləcəkdir⁴.

3Ö seysmik tədqiqat sahəsinin quru elementləri daxilində qurultu şəraiti qurultu hazırlanmasına ehtiyac olmadan məlumatların toplanması üçün müvafiq hesab olunur. Mümkün olan hallarda, nəqliyyat vasitələri və OnSeis qurğuları tədqiqat sahələrinə səfər etmək üçün mövcud yol şəbəkəsindən istifadə ediləcəkdir. Bundan əlavə, tədqiqatın özü də mövcud yollar boyu, həmin yollarla kəsişərək və onların qonşuluğunda aparılacaqdır. Mümkün olan hallarda yolların bağlanması qarşısı alınmalıdır, lakin lazım gələrsə, maneələri minimuma endirmək üçün yollar qısa müddətə bağlanacaqdır.

Tədqiqatın məqsədi Şəkil 4.4-də təsvir edilmiş tədqiqat profilləri boyu məlumatın əldə edilməsindən ibarət olacaqdır. Mobilizasiya ərzində mövcud infrastrukturun, potensial təhlükələrin və ya digər fiziki məhdudiyyətlərin müəyyənləşdirilməsini, belə ki, belə hallara yol verməmək məqsədilə tədqiqat sahələrinin və tədqiqat profillərinin müvafiq qaydada tənzimlənmə bilməsini təmin etmək üçün aşağıdakı Bölmə 4.9.1.2-də təsvir edildiyi kimi əhəmiyyətli qabaqcadan planlaşdırma həyata keçiriləcəkdir. Tədqiqatın torpaqların müxtəlif məqsədlərlə istifadə edildiyi və müxtəlif torpaq növlərinin olduğu sahələrdə, o cümlədən, çılpaq sahələrdə, bitki örtüyü olan sahələrdə, kənd təsərrüfatı, kommersiya, sənaye, bələdiyyə, şəhər və sahilyanı, həmçinin, çimərlik sahələrdə aparılacağı gözlənilir. Tədqiqatın tərkib hissəsi kimi bitki örtüyünün təmizlənməsi planlaşdırılmır. Tədqiqatın başlanmasından qabaq Geokinetics və torpaq sahibinin arasında qurudakı tədqiqat sahəsinə daxil olan bütün torpaq sahələrinə müvəqqəti giriş təşkil olunacaqdır.

⁴Beynəlxalq Geofizika Podratçıları Assosiasiyası, 2007, Quruda Seysmik Tədqiqatlar üçün Mənbə-Qəbuledici Məsafə Təlimatları

Şəkil4.9: INOVA vibroseysmika avtomobili təsvir edilən fotosəkil: AHV-IV



Şəkil4.10: Kiçik ölçülü UNIVIB təsvir edilən fotosəkil



Şəkil4.11: OnSeis qurğusunun(solda) və vibroseysmika (VibroSeis) yük avtomobili (sağda) ilə müqayisədə ölçünün təsvir olunduğu fotosəkil



Cədvəl4.6: Quruda enerji mənbəyinin spesifikasiyaları

Parametr	Ölçü vahidi	Spesifikasiya		
İstehsalçı	-	INOVA	INOVA	Kubota
Model	-	AHV-IV	UNIVIB	OnSeis
Avtomobillərin sayı	-	4	4	2
Avtomobillərin arasında məsafə	m	12.5	1.5	25
Mənbənin nöqtələri arasında məsafə	m	50	50	50
Mənbə profillərin arasında məsafə	m	400		
Mənbənin təsviri	-	Vibroseis	Vibroseis	Elektrik impulsu mənbə
Mənbə qurğuya görə min / maksimum güc	funt / Nyuton	60 000	26 000	Yükləmə: 850V sabit cərəyan
Kvaziharmonik siqnalların sayı	-	Mobilizasiyada çöl sınaqlarından sonra müəyyənləşdiriləcəkdir		
Siqnalın müddəti	Saniyə	4 x 20 saniyə (sınaqdan asılıdır)		
Siqnal buraxma zolağının tezliyi	Hz	5-60Hz (sınaqdan asılıdır)		
Dayaq plitəsinin sahəsi	m ²	2.5	1.02	0.3

Arzu olunan signal və nüfuzetmə gücünə nail olmaq üçün vibroseysmik avtomobillər kimi mənbələr çoxsaylı partlayışların birlikdə cəmlənməsinə (ümumiləşdirilməsinə) əsaslanır. Bəzi vaxtlar qəbuledicilərin yeraltı təbəqələrdən refleksiya olunan məlumatları qeydə alması üçün arzu olunan vaxt müddətini təmsil edən dinləmə vaxtının ardınca vibratorların signal vaxtı nisbətən uzun, 20 saniyəyə qədər olur⁵.

OnSeis qurğuları da cəmlənməyə əsaslanır, lakin bu texnologiya ilə əlaqədar signal müddəti mövcud deyil. Buna görə, hər bir aydın signalın yazılması üçün tələb olunan vaxt yalnız dinləmə vaxtıdır. Cədvəl 4.2-də təsvir edildiyi kimi OnSeis qurğularının həmçinin, vibroseis avtomobillərdən daha yüngül və daha kiçik olması üsulun daha az intruziv olması və ətraf mühitdə az pozuntu ilə nəticələnməsi deməkdir.

Yuxarıda təsvir edilən mənbə avadanlıqların müxtəlif növləri hər hansı verilmiş Prioritet Sahədə paralel olaraq işə salına bilər.

3Ö seysmik tədqiqat zamanı istifadə olunması gözlənilən əlavə nəqliyyat vasitələrinə daxildir:

- 1 vibratorlu xidməti avtomobil və 1 vibratorlu yanacaq avtosistemi;
- Layihənin rəhbərliyinə dəstək üçün 2 Toyota Land Cruiser və ya ekvivalent avtomobil;
- 1 təcili yardım maşını (ehtiyatda dayanır);
- Mənbə və qeydiyyat avadanlıqlarının personalını daşımaq üçün 15 Toyota Hilux və ya ekvivalent avtomobil;
- Köməkçi bazalarda istifadə ediləcək 3 Toyota Hilux və ya ekvivalent avtomobili və 2 nəfərlik daşıyıcı nəqliyyat vasitəsi; və
- Əsas ofisdə istifadə ediləcək 1 Hyundai Tucson ya ekvivalent avtomobil.

Quruda seysmik tədqiqat fəaliyyətlərinin yalnız gündüz saatlarında həftənin yeddi günü ərzində aparılması planlaşdırılır. Bütün mənbə yerləşdirilmiş nəqliyyat vasitələri, OnSeis qurğuları və köməkçi nəqliyyat vasitələri hər gün Hövsan limanında yerləşən əsas bazadan və ya 3 köməkçi bazalardan birindən yola düşəcək və ora qayıdacaqdır.

4.5.2.2 Quruda yerləşən qəbuledicilər

Quruda 3Ö seysmik tədqiqat zamanı Şəkil 4.12-də təsvir olunan növ təxminən 3500 avtonom qovşaqlardan istifadə ediləcəkdir. Tədqiqat davam etdirildikcə qovşaqlar istismarda olan mənbənin yerləşdirildiyi avtomobildən qabaqda və aralarındakı məsafə 400m olan qəbuledici profillər boyunca 50m-lik intervallarda OnSeis qurğularında yerləşdiriləcəkdir (Şəkil 4.4). Quruda qovşağın texniki spesifikasiyaları Cədvəl 4.7-də təqdim edilmişdir.

⁵Signalın uzunluğu vibratorun başlanğıc və son tezliklərin arasında tezlik diapazonunu kəsməsi üçün tələb olunan vaxt müddətini müəyyənləşdirir. Signalın uzunluğu artdıqca, yerə daha çox enerji ötürülür, çünki vibrator tezlik komponentlərinin hər birində daha çox qalır.

Şəkil4.12: Quruda qovşağın nümunəsi təsvir olunan foto şəkil– Fairfield ZLand



Cədvəl4.7: Quruda qovşağın spesifikasiyaları

Parametr	Ölçü vahidi	Spesifikasiya
İstehsalçı / Model	-	Fairfield Zland Generation I
Datçik qovşaqlarının sayı	-	3,500
Qəbuledici nöqtələrin arasındakı məsafə	<i>m</i>	50
Qəbuledici profillərin arasında məsafə	<i>m</i>	400
Profilin üzərində olan qəbuledicilərin sayı	-	Dəyişkəndir, lakin seysmoqəbuledicilərin böyük qrupu üçün 176-dır
Qrupda olan qəbuledicilərin sayı	-	176 x 16 = 2816
Qrupun maksimum sahəsi	<i>m x m</i>	8800 x 6000
Sahədə olan qəbuledicilərin maksimum dözümlülüyü	<i>gün</i>	10 – 15

(Şəkil 4.4-də təsvir edildiyi kimi) yerləşdirmə qrupları qovşaqları mənbənin yerləşdirildiyi nəqliyyat vasitələrinin və ya OnSeis qurğularının sahəyə gətirilməsindən qabaq piyada və ya yardımçı nəqliyyat vasitələrindən yerləşdirəcəkdir. Qrunt şəraitinin əlverişli olduğu yerlərdə qovşaqlar əsasən təhlükəsizlik məqsədilə əl küreklərindən istifadə olunaraq torpağa basdırıla bilər.

Enerji mənbələrinin işlək vəziyyətə gətirilməsindən və məlumatların toplanmasının başlanmasından qabaq yerləşdirilmiş qovşaqların düzgün işlədiyinə əmin olmaq üçün yerləşdirmə qrupunun arxasında xüsusi qrup hərəkət edəcəkdir. Əməliyyatların davamlı olmasını təmin etmək üçün seysmik mənbənin yerləşdirildiyi nəqliyyat vasitələrinin və OnSeis qurğularının sahəyə gəlib çatmasından qabaq qovşaqların yerləşdirilməsini və yığılmasını və qovşaqların yeni sahələrə mobilizasiyasını həyata keçirmək üçün ayrılmış xüsusi nəqliyyat vasitələri ilə birlikdə işləyən (hərəsində 3 nəfər olan) 5-ə qədər qrup olacaqdır. Toplanmış məlumatların yüklənməsinə və gecə ərzində akkumulyatorların təkrar yüklənməsinə şərait yaratmaq üçün hər günün sonunda toplanmış qovşaqlar ya Hövsan limanında olan əsas baza düşərgəsinə, ya da 3 köməkçi bazadan birinə gətiriləcəkdir.

4.6 Logistika və köməkçi fəaliyyətlər

4.6.1 Köməkçi qurğular

Şəkil 4.1-də təsvir edildiyi kimi quruda və dənizdə olan tədqiqat fəaliyyətlərinin hər ikisinə dəstək vermək üçün əsas təchizat bazası sahilyanı zona boyu yerləşən 3 köməkçi baza ilə birlikdə Hövsan limanında yerləşəcəkdir. Hövsan limanından əvvəllər balıqçılıq məqsədilə istifadə edilir və o vaxtdan bəri konteyner qurğusuna çevrilmişdir. O 110m-dən 250m-dək uzunluğu və 6m dərinliyi olan altı universal yanalma körpüsündən ibarətdir.

Mərkəzdə Prioritet Sahələrin arasında yerləşən Hövsan limanı tədqiqat sahələrinə birbaşa lazımi dəstəyi təmin edəcək və bütün tədqiqat avadanlıqlarının (Azərbaycana idxal ediləcəkdir - Bölmə 4.5-ə baxın) çatdırılacağı sahədə yerləşdiriləcəkdir. Hazırkı sənədin tərtib edildiyi zaman 3Ö seysmik tədqiqatın başlanmasına qədər Hövsan limanında Hövsan limanının operatoru ilə əməkdaşlıq şəraitində aşağıdakı yenidənqurma işləri aparılır:

- Zavodda hazırlanmış yaşayış və sanitariya-məişət tikililərinin quraşdırılması;
- Torpaq işləri aparılan sahənin üzərində və altında yeni qurğuların əsas təchizat mənbələrinə (yeni, elektrik, qaz, su və telekommunikasiya) birləşdirilməsi;
- Limana daxil olmaq üçün xüsusi giriş yolunu təmin etmək üçün mövcud, lakin istifadə olunmamış giriş yolunun rekonstruksiya edilməsi və təkrar örtüklənməsi; və
- Keçirici olmayan özül və müvafiq bəndləmə ilə xüsusi yanacaq saxlama sahəsinin quraşdırılması.

Hövsan limanında mobilizasiyadan qabaq görülən işlərə həmçinin, 3Ö seysmik tədqiqat qrupu tərəfindən istifadə edilməsi məqsədilə aşağıdakı mövcud tikililərin müvafiq standartlara uyğun olaraq təmir edilməsi daxil ediləcəkdir:

- Körpü sahəsi (gəmiyə texniki xidmət göstərilməsi üçün əsas körpü kimi istifadə ediləcəkdir);
- Dəmiryol xətti (ehtimala görə avadanlıqların daşınması üçün istifadə ediləcəkdir);
- Möhkəm örtüklü sahələr;
- Saxlama və anbar tikililəri;
- Saxlama və yükboşaltma sahələri;
- Tarasız mayenlərin saxlanması üçün tikililər (ikinci örtük qatı ilə təchiz edilmişdir);
- Tibbi/klinika müəssisələri; və
- Ofis binaları.

Bundan əlavə, Hövsan limanında əməliyyatdan qabaq gəmilərin yararlılığını yoxlamaq üçün lazımi işlər görülməli və sonradan yoxlama və audit aparılacaqdır.

Tədqiqat ərzində tələb olunan bütün ləvazimatlar əsas texniki xidmət qurğusunun, tədqiqat / naviqasiya ofisinin, məlumatların keyfiyyətinə nəzarət (KN), emalı, qeydiyyatı alınması və yüklənməsi ofislərinin, işçi heyətinin idarə olunması və administrasiyası üçün mexaniki emalatxana və sexlərin yerləşəcəyi Hövsan limanında yerləşən əsas bazadan paylanacaqdır. Hövsan limanında yerləşən bütün tədqiqata dəstək fəaliyyətləri zamanı mövcud enerji vəsaitləri (yeni, elektrik, qaz, su və telekommunikasiya) sistemlərindən istifadə ediləcəkdir. Yuxarıda sadalanan qurğulara əlavə olaraq, tədqiqat boyu Limanda tullantıların çeşidlənməsi üçün xüsusi sahə yaradılacaq və istifadə ediləcəkdir. Bu 3 köməkçi baza mövcud infrastrukturun; nəqliyyat vasitələri üçün müvafiq girişin; mövcud nəqliyyat əlaqələrinə yaxınlığın və Prioritet Sahələrə girişin asanlaşdırılmasının əsasında seçilmişdir. Mövcud sənayedə quraşdırılmış mühitin daxilində yerləşən köməkçi bazalar tələb olunan hallarda gəmilər və texniki xidmət sahələri, ofislər və məişət obyektləri üçün yanacaq doldurma obyektlərini təmin etmək üçün mümkün olan hallarda maksimuma qaldırılacaq mövcud körpülər və digər infrastruktur daxildir (Şəkil 4.13-də göstərilmişdir). Səyyar sexlərin (konteynerlərin) quraşdırılması planlaşdırılır, lakin AYDH 3Ö seysmik tədqiqat fəaliyyətlərinin tərkib hissəsi kimi hər hansı köməkçi bazalarda yeni daimi obyektlər inşa edilməyəcəkdir. Köməkçi bazalarda aparılan bütün köməkçi fəaliyyətlər zamanı mövcud enerji təchizatı sistemlərindən (yeni, elektrik, qaz, su və telekommunikasiyadan) istifadə ediləcəkdir.

Köməkçi bazalarda planlaşdırılan fəaliyyətlərin xülasəsi Cədvəl 4.8-də təqdim olunur.

Cədvəl 4.8 Planlaşdırılan fəaliyyətlərin və köməkçi bazalarda olan obyektlərin yerləşdiyi sahə və xülasəsi

Köməkçi baza	Yerləşdiyi sahə	Planlaşdırılan fəaliyyətlər və obyektlər
1	"SOCAR"ın mövcud limanı– Abşeron Milli Parkından 3km şimaldadır	Gəmi ekipajının dəyişməsi Quruda tədqiqat fəaliyyətləri üçün çöl düşərgəsi Səyyar dəniz emalatxana sahəsi Kiçik gəmiyə yanacaq doldurulması* Ambulans və həkim xidmətləri Təhlükəsiz saxlama obyektləri
2	Pirallahı körpüsünün qərb sərhədi	Gəmi ekipajının dəyişməsi Səyyar dəniz emalatxana sahəsi Kiçik gəmiyə yanacaq doldurulması* Ambulans və həkim xidmətləri
2 (Alternativ variant**)	Pirallahı adasının cənub-şərq tərəfi	
3	Cənub tərsanəsi/ATA istehsalat sahəsi	Gəmi ekipajının dəyişməsi Gəmiyə texniki xidmət Kiçik gəmiyə yanacaq doldurulması* Nəqliyyat vasitəsinə yanacaq doldurulması
Qeydlər: * Gəminin yanacaqqa təchizatı attestasiyadan keçmiş və təsdiqlənmiş yanacaq təchizatı vasitəsinə istifadə olunaraq həyata keçiriləcəkdir **2-ci köməkçi baza və 2-ci köməkçi baza (alternativ variant) arasında qərar təhlükəsizlik mülahizələrinin və Xəzər dənizinə çıxış imkanlarının əsasında qəbul ediləcəkdir.		

Şəkil4.13 Təklif olunmuş köməkçi bazalarda körpülərin və yanılma körpülərinin təsvir edildiyi fotosəkillər



Köməkçi baza 1



Köməkçi baza 2



Köməkçi baza 2



Köməkçi baza 3

4.6.2 İşçi qüvvəsi

İşçi qüvvəsinin ümumi sayı 315 nəfər olmaqla, 3Ö seysmik tədqiqat ilə əlaqədar fəaliyyətləri həyata keçirmək üçün işə cəlb olunmuş təxminən 175 personal istənilən zaman fəaliyyət göstərəcək və əlavə 139 nəfər ehtiyatda dayanacaqdır. Mötərizədə göstərilmiş 12 saatlıq növbə ilə işləyən işçilər ilə birlikdə tədqiqatın hər elementinə cəlb olunan personalın sayı aşağıda təqdim edilmişdir:

- Quruda tədqiqat: 67nəfər (59nəfər növbədədir);
- Dənizdə tədqiqat–keçid zonası (suyun dərinliyi 0-2m-dir): 43nəfər (30nəfər növbədədir); və
- Dənizdə tədqiqat–Çox dayaz və dayaz su zonaları (suyun dərinliyi 2m-dən artıqdır): 66 nəfər(50nəfər növbədədir).

Tədqiqat briqadaları azərbaycanlı personalın əlavə edildiyi əsas beynəlxalq mütəxəssislər qrupundan ibarət olacaqdır. BP və seysmik tədqiqat podratçısı 90% ixtisasız işçi qüvvəsindən və 10% ixtisaslı işçi qüvvəsindən ibarət olan AYDH Hasilatın Pay Bölgüsü Haqqında Sazişin (HPBS) əsasında müəyyənləşdirilmiş yerli işçi tərkibi ilə əlaqədar hədəflərə cavab verməyi qarşıya məqsəd qoymuşdur. Aşağıdakı vəzifələrin əsasən yerli qeyri-peşəkar işçi heyəti tərəfindən həyata keçiriləcəyi gözlənilir:

- Quruda sürücülər;
- Dənizdə gəmi heyəti;
- İşə xidmətinin personalı;
- Təmizləmə xidmətinin personalı; və
- Mühafizə xidmətinin işçiləri.

4.6.3 Yaşayış sahəsi

Hövsan limanının daxilində və yerli mehmanxanalarda işçilər üçün yaşayış sahələri təmin ediləcəkdir. Tədqiqat fəaliyyətlərini həyata keçirmək üçün cəlb olunan bir sıra yerli işçilərin hər gün evlərindən iş yerlərinə və geriye səfər edəcəyi gözlənilir; tələb olunarsa, mərkəzi sahə(lər)dən Hövsan limanına və ya köməkçi bazalardan birinə nəqliyyat təşkil ediləcəkdir.

Yaşayış sahəsi ilə əlaqədar son müddəalar müxtəlif biznes operatorlar ilə razılaşmadan asılıdır və fəaliyyətlərin başlanmasından qabaq yekunlaşdırılacaqdır.

4.6.4 Ləvazimaların təchizatı

Bakı ofisindəki seysmik tədqiqat podratçısı işçi heyətinə logistika üzrə dəstək verməklə ümumi ləvazimatların əksəriyyəti ölkə daxilində yerli mənbələrdən təchiz edilə bilər. Azərbaycanda mövcud olmayan xüsusi avadanlıq və ləvazimatlar idxal olunacaqdır. Avadanlıqlar və ləvazimatlar Hövsan limanına göndiriləcək və sahədəki əməliyyatların arasında paylanacaqdır.

Dənizdə və quruda olan işçi heyətləri üçün işə xidmətləri (o cümlədən. qablaşdırılmış nahar) Hövsan limanındakı işə xidməti təchizatçısı tərəfindən təmin ediləcəkdir.

4.6.5 Yanacaqın doldurulması

Kiçik mənbə gəmiləri, qovşaq gəmiləri və köməkçi gəmilər Hövsan limanında və ya 3 köməkçi bazadan birində hər gün yanacaq təchiz olunacaqdır. Daha iri gəmilər (Geotigers 2, 3 və 4) hər 2-3 gündən bir dənizdə yerli təchizat gəmisindən yanacaq təchiz ediləcəkdir.

Yerləşdiyi sahədən asılı olaraq, bütün mənbə nəqliyyat vasitələri və OnSeis qurğuları yanacaq təchizatı və texniki təmir üçün hər gün Hövsan limanına və ya 3 köməkçi bazadan birinə qayıdacaqdır. Yüngül avtomobillərə yanacaq ümumi yanacaq doldurma məntəqələrində oldurulacaq və daha iri nəqliyyat vasitələri Hövsan limanında və ya 3 köməkçi bazadan birində müvafiq yanacaq doldurma sahəsində yanacaq avtosisternləri vasitəsilə yanacaq təchiz ediləcəkdir. Yanacaq doldurma sahələri keçirici olmayan səthdə yerləşəcək və bu sahələrə yanacaq

çəninin içində olan mayeni saxlaya biləcək bənd divar daxil olacaqdır. Yanacaq doldurma sahəsi yağış suları kollektorlarından, kanallardan və su axarlarından uzaqda yerləşəcək və hava şəraitindən qorunacaqdır. Çirklənmənin qarşısını almaq üçün təhlükəli yanacaqlar, yağlar və kimyəvi maddələr lokallaşdırılmış sahədə aydın işarələnmiş konteynerlərdə saxlanacaqdır.

4.6.6 Daşıma şəraiti

Quruda və dənizdə nəqliyyat vasitələrini və gəmiləri nəzarətdə saxlamaq və əlaqələndirmək üçün müvafiq nəqliyyat koordinatorları olacaqdır. Onların öhdəliklərinə bütün nəqliyyat vasitələrinin və gəmilərin mexaniki münasibliyinin, sürücünün keyfiyyətinin və nəqliyyat vasitələrinin hərəkətinin gündəlik koordinasiyasının təmin edilməsi daxil olacaqdır. Nəqliyyat koordinatorları əsas düşərgənin radio operatorları ilə yaxından əməkdaşlıq edəcəkdir. Bütün hərəkətləri səmərəli qaydada nəzarətdə saxlamaq və planlaşdırmaq üçün səfərin idarə olunması sistemləri həyata keçirildiyi halda bu məqsəddə yardım etmək üçün nəqliyyatı izləmə sistemindən istifadə ediləcəkdir.

4.7 Emissiyaların, atqıların və tullantıların xülasəsi

4.7.1 Atmosferə atılan emissiyalar

Dənizdə 3Ö seysmik tədqiqat fəaliyyətləri ərzində atmosferə atılan emissiyaların əsas mənbəyi mənbə, qovşaq və köməkçi gəmilərin göyertəsində yerləşən mühərrikləri, kompressorları və elektrik generatorlarını işə salmaq yanacağın yandırılması olacaqdır. Quruda yanma ilə əlaqədar atmosfərə atılan emissiya seysmik avadanlıqların və nəqliyyat vasitələrinin istismarı ilə əlaqədar olacaqdır.

Yanacağın yanması proseslərində ayrılan qazlar aşağıdakılardan ibarət olacaqdır:

- Karbon qazı (CO_2);
- Azot oksidləri (NO_x , N_2O);
- Kükürd oksidləri (SO_x);
- Metan (CH_4)⁶;
- Uçucu üzvi birləşmələr (UÜB);
- Dəm qazı (CO) və
- Bərk hissəciklər.

SO_x , NO_x və bərk hissəciklərin global emissiyalarını azaltmaq üçün gəmilərin göyertəsindən atılan bütün emissiyalar MARPOL 73/78 gəmilərdən havanın çirklənməsinin qarşısının alınmasına dair konvensiyanın (Əlavə VI) tələblərinə uyğun olacaqdır. Mümkün olan hallarda aşağı kükürd tərkibli yanacaqdan istifadə ediləcəkdir.

Quruda və dənizdə tədqiqat fəaliyyətlərinə görə hesablanmış istixana qazlarının (İQ: yəni, CO_2 and CH_4)⁷ və qeyri-İQ emissiyalarının xülasəsi Cədvəl 4.8-də təqdim edilmişdir.

⁶ İstixana qazı (İQ)

⁷ CO_2 ekvivalentinə çevrilməsi üçün CH_4 -nin proqnozlaşdırılan həcmi global isinmə potensialı olan 21-ə vurulmalıdır.

Cədvəl 4.8: Quruda və dənizdə 3Ö seysmik tədqiqat fəaliyyətləri ilə əlaqədar hesablanmış İQ və qeyri-İQ emissiyaları

Emissiya	Hesablanmış həcm (ton)		
	Dənizdə	Quruda	Cəmi
CO ₂	12210	3090	15300
CO	31	11	42
NO _x	225	47	272
CH ₄	1.0	0.2	1.2
QMUÜK	9	5	14
SO _x	31	2	33
İstixana qazları (İQ)	12231	3094	15325
Hesablamanın əsası: 1. Gəmilər üçün emissiya amilləri K və H Forumunun Hesabatından (№2.59/197) götürülmüşdür; 2. Nəqliyyat vasitələri üçün emissiya amilləri Avropanın Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyinin Avropada Atmosfer Çirkləndiricilərinin Uzaq Məsafəyə Yayılmasının Monitorinqi və Qiymətləndirilməsi üzrə Əməkdaşlıq Proqramının (EMEP)/CORINAIR Emissiyanın Inventarizasiyası üzrə Təlimat Kitabçası - 2007. Qrup 8; 3. Nəqliyyat vasitələrinin sayı Bölmə 4.5.1-in əsasında hesablanmışdır. Hesablamalarda dənizdə tədqiqat aparıldığı müddətdə 5 mənbə gəminin, 10 qovşağ gəmisinin və 2 təchizat gəmisinin eyni zamanda işləyəcəyi nəzərdə tutulur; 4. Tədqiqat ünnəqliyyat vasitələrinin sayı Bölmə 4.5.1-in əsasında hesablanmışdır. Hesablamalarda dənizdə tədqiqat aparıldığı müddətdə 4 INOVA AHV-IV, 4 INOVA UNIVIB5, 2 Kubota - OnSeis, 1 xidməti yük avtomobilininin, 1 yanacaq avtosisterninin, 2 Toyota Land Cruiser avtomobillərinin, 1 təcili yardım maşınının, 18 Toyota Hiluxes və 1 Hyundai Tucson avtomobillərinin eyni vaxtda işləməsi nəzərdə tutulmuşdur; 5. Tədqiqatın müddətinin 9 ay olacağı hesab edilir; 6. Gəminin gündəlik əməliyyat saatları və bir saatda sərf edilən yanacağın həcmi Cədvəl 4.3-ə əsaslanır; 7. Hesablamalarda quruda tədqiqatın yalnız gündüz saatlarında (gündə 12 saat) aparılacağı nəzərdə tutulur; 8. Hər gəminin gündəlik yanacaq sərfiyyatı norması Cədvəl 4.3-də bir saatlıq yanacaq sərfiyyatı norması gəminin hər növü üçün müəyyən edilmiş əməliyyat saatlarının sayına vurularaq hesablanmışdır; 9. Hər nəqliyyat vasitəsi üçün gündəlik yanacaq sərfiyyatı tədqiqat ərzində istifadə olunması planlaşdırılan hər nəqliyyat növünün mühərrikinin texniki spesifikasiyalarından istifadə edilərək hesablanmışdır.			

4.7.2 Dənizə atılmalar

Göyertənin drenaj axıntıları istisna olmaqla, dənizdəki tədqiqat gəmiləri ilə əlaqədar olaraq dənizə planlı atılmalar olmayacaqdır.

4.7.3 Təhlükəli və təhlükəsiz tullantılar

Seysmik tədqiqat ərzində yaranacağı gözlənilən tullantıların növlərinin xülasəsi planlaşdırılan utilizasiya marşrutları ilə birlikdə Cədvəl 4.9-da təqdim edilmişdir.

Dənizdə bütün tullantı növləri (o cümlədən, sanitariya tullantıları) müvafiq qaydada çeşidlənəcək, gəmilərin göyertəsində olan məqsədəmüvafiq konteynerlərdə/çənlərdə saxlanacaq və əsas bazada və köməkçi bazalarda təchiz edilmiş tullantı vasitələrinə ötürüləcəkdir.

Quruda seysmik tədqiqat fəaliyyətləri ilə əlaqədar sulu atqılara Hövsan limanında və köməkçi bazalarda əmələ gələn çirkab suları, məişət təsərrüfat suları və drenaj suları daxildir. Bu axıntılar sahənin müvafiq icazələri əsasında mövcud şəhər drenaj sistemlərinə atılacaqdır.

Tədqiqat əməliyyatlarının təhlükəli materiallarına (dizel) yanacağı, hidravlik və digər ümumi istifadə üçün nəzərdə tutulmuş yağlar, boyalar və həlledicilər, akkumulyatorlar, soyuducular və təmizləyici kimyəvi reagentlər daxil olacaqdır. Təhlükəli materialların hamısı üçün ciddi yükləmə-boşaltma tədbirləri nəzərdə tutulacaq və tədqiqat qrupları tullantıların və kimyəvi maddələrin idarə olunması üzrə təlim keçəcəkdir.

Təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların hər ikisi tədric ediləcək və əsas bazada və köməkçi bazalarda xüsusi ayrılmış sahələrdə və məqsəduyğun konteynerlərdə saxlanacaqdır. Bundan sonra onlar ciddi

Ehtiyata Riayət Öhdəliyi protokollarının əsasında resirkulyasiya/təkrar istifadə, emal və/yaxud utilizasiya üçün BP-nin təsdiqlədiyi tullantıların idarə olunması obyektlərinə göndəriləcəkdir.

Tullantıların idarə olunması milli normativ tələbərə, müvafiq beynəlxalq sənaye qaydalarına, BP-nin AGT Regionunun Tullantı Kitabçasına və 3Ö Seysmik Tədqiqat üzrə Tullantıların İdarə Olunması Planına uyğun olaraq həyata keçiriləcəkdir.

Cədvəl4.9: Seysmik tədqiqat fəaliyyətləri ərzində yaranması gözlənilən tullantı axınlarının növləri və yükləmə-boşaltma və utilizasiya marşrutları⁸

Tullantının kateqoriyası	Əsas tərkib hissələri	Yükləmə-boşaltma və utilizasiya marşrutu
Təhlükəsiz tullantı		
Məişət/ofis tullantıları	Resirkulyasiya oluna bilməyən plastik materiallar, penoplast, şüşə, metal, qablaşdırma və ərzaq tullantıları	Dənizdə əmələ gələn tullantılar çeşidlənir, sıxılır və əsas bazaya və köməkçi bazalara ötürülməsi üçün gəmilərin göyertəsində saxlanılır. Quruda əmələ gələn tullantılar çeşidlənir, sıxılır və utilizasiya üçün BP-nin təsdiqlədiyi tullantıların idarə olunması obyektlərinə daşınana qədər dənizdə əmələ gələn tullantılar ilə birlikdə əsas bazada və köməkçi bazalarda saxlanılır.
Kağız və karton	Çirklənməmiş ofis kağızları, sənədlər və karton qablaşdırma materialları	Dənizdə əmələ gələn tullantılar çeşidlənir, sıxılır və əsas bazaya və köməkçi bazalara ötürülməsi üçün gəmilərin göyertəsində saxlanılır.
Resirkulyasiya oluna bilən plastik materiallar (ÇSPE)	Çox sıx polietilendən ibarət plastik material	Dənizdə əmələ gələn tullantılar çeşidlənir, sıxılır və resirkulyasiya üçün BP-nin təsdiqlədiyi tullantıların idarə olunması obyektlərinə daşınana qədər dənizdə əmələ gələn tullantılar ilə birlikdə əsas bazada və köməkçi bazalarda saxlanılır.
Taxta	Çirklənməmiş taxta tullantı və şalban	Dənizdə əmələ gəlir. Çeşidlənir, sıxılır və resirkulyasiya üçün BP-nin təsdiqlədiyi tullantıların idarə olunması obyektlərinə daşınana qədər əsas bazada və köməkçi bazalarda saxlanılır.
Yağlar–xörək yağı	Yağ, sürtkü yağı və ərzaq bişirmək üçün piy	
Təhlükəli tullantı		
Neftli su	Drenaj suları, anbar suları, çənlərin yuyulması üçün istifadə olunmuş məhlullar və cəmlənmiş təbiətin yuyulması/təmizlənməsi üçün istifadə olunmuş məhlullar	Dənizdə əmələ gələn tullantılar gəmilərin göyertəsində saxlanılacaq və lisenziyalı tullantı obyektlərində emal və utilizasiya olunması üçün quruya daşınacaqdır. Quruda əmələ gələn tullantılar lisenziyalı tullantı obyektlərində emal və utilizasiya olunması üçün daşınana qədər əsas bazada və köməkçi bazalarda saxlanılacaqdır.
Emal olunmamış çirkab suyu	Maye və bərk sanitariya tullantıları	Dənizdə əmələ gələn tullantılar gəmilərin göyertəsində saxlanılacaq və əsas bazada və köməkçi bazalarda emal və utilizasiya olunması üçün quruya daşınacaqdır.

⁸Cədvəldə sadalanan tullantı axınlarının kateqoriyası AGT Regionunun Tullantı Kitabçası əsasında müəyyənləşdirilmişdir

Tullantının kateqoriyası	Əsas tərkib hissələri	Yükləmə-boşaltma və utilizasiya marşrutu
Çənin dibindəki şlam	Saxlama çənlərinin dibində olan yağlı şlam	Dənizdə əmələ gələn tullantılar çeşidlənir və əsas bazaya və köməkçi bazalara daşınana qədər ayrıca gəmilərin göyərtəsində saxlanılır. Quruda əmələ gələn tullantılar çeşidlənir və utilizasiya üçün BP-nin təsdiqlədiyi tullantıların idarə olunması obyektlərinə ötürülənə qədər dənizdə əmələ gələn tullantılar ilə birlikdə ayrıca saxlanılır. Uyğun olmayan tullantı növlərinin arasında əlaqənin qarşısını almaq üçün təhlükəli tullantı növləri dənizdə və quruda ayrıca saxlanmalıdır.
Metal konteyner	Boş metal çəlləklər və qablar (təmizlənmiş və ya təmizlənməmiş)	
Plastik konteyner	Boş plastik çənlər və qablar (təmizlənmiş və ya təmizlənməmiş)	
Turşular	Turşular ilə pH göstəricisi 7-dən az olan maddələrə və qarışıqlara istinad edilir	
Həllədicilər, yağsızlaşdırıcı və durulaşdırıcı maddələr	Sənayedə təmizləyici məhlullar (yağsızlaşdırıcılar kimi istifadə edilən üzvi həllədicilər və boya durulaşdırıcıları	
Boyalar və örtük materialları	Su əsaslı maye boyalar və yağ/məhlul əsaslı maye epoksid rezin boyalar və laklar.	
Çirklənmiş materiallar	Yağlar, kimyəvi materiallar, və s. ilə yüngülcə çirklənmiş müxtəlif materiallar.	
Yapışqanlar, rezinlərvəkipləşdirici materiallar	Həllədicilərin əsaslı yapışqan maddələr	
Yağlar - yanacaq	Çirklənməyə görə təkrar istifadəsi mümkün olmayan generatorların dizelləri, və s.	
Yağlar-sürtkü yağı	İstifadədə olmuş, emal olunmuş neft distillatları, o cümlədən, mühərrik üçün sürtkü yağı, motor yağı, val yağları və hidravlik məhlul	
Yağlı əskilər	Təmizlənməsi və ya təkrar istifadəsi mümkün olmayan pambıq və süni liflərdən hazırlanmış əskilər, yağ və ya su hopmuş uducu (yumşaq) bon	
Təzyiq altında olan konteynerlər	Ölçüləri 1,5 və 150 litr diapazonunda olan sıxılmış qaz butulkaları və silindrləri	
Tibbi tullantılar	Zədələnmiş və ya vaxtı keçmiş dərmanlar, işlənmiş şprisler və neşlər və digər "kəskin" və "azacıq" çirklənmiş uducular və ya sarğılar	
Batareyalar-quru element	Ümumi məqsəd üçün nəzərdə tutulmuş batareyalar	
Batareyalar-maye element	Tərkibində qurğuşun oksidli elektrodları olan batareyalar	

4.8 Əməliyyata və layihəyə nəzarət vasitələri

Təklif olunmuş 3Ö seysmik tədqiqat mövcud milli normaların, BP-nin və Geokinetics şirkətinin korportaiv qaydalarının və prosedurlarının tələblərinə müvafiq olaraq həyata keçiriləcək və Beynəlxalq Dəniz Təşkilatı (BDT), Beynəlxalq Geofizika Podratçıları Assosiasiyası (IAGC), Birləşmiş Krallığın Birgə Təbiəti Mühafizə Komitəsinin (BTMK) və Beynəlxalq Neft və Qaz İstehsalçıları Assosiasiyası (BNQİ) tərəfindən yayılan müvafiq beynəlxalq sənaye qaydalarına riayət ediləcəkdir.

11-ci fəsilə təsvir edildiyi kimi nəqliyyatın, tullantının, narahatlığın, ətraf mühitin idarə olunmasının və dağılmaların daxil olduğu aspektlərə diqqət yetirərək müəyyənləşdirilmiş reseptorlara potensial

təsirləri minimuma endirmək və idarə etmək üçün tədqiqat üzrə səciyyəvi idarəetmə planları layihələndiriləcəkdir

4.8.1 Əməliyyata nəzarət vasitələri

4.8.1.1 Dənizdə

Təcrübə göstərir ki, müvafiq idarəetmə qaydalarına və əməliyyat protokollarına riayət olunmaqla gəmilərin və avadanlıqların fiziki mövcudluğunun yaratdığı təsirlərin qarşısını almaq mümkündür. Digər dəniz istifadəçiləri ilə müdaxiləni minimuma endirmək üçün görülməli xüsusi nəzarət tədbirlərinə aşağıdakılar daxil ediləcəkdir:

- Tədqiqatdan qabaq tədqiqat proqramı ilə əlaqədar müvafiq dəniz və liman orqanlarına bildirişlər veriləcək, həmçinin, lazım olduqda, dəniz istifadəçiləri ilə birlikdə birbaşa çatdırılacaqdır;
- Dənizdə toqquşmaların qarşısının alınması üçün bütün gəmilər milli və beynəlxalq dəniz normalarına uyğun fəaliyyət göstərəcək, siqnallardan və işıqlardan istifadə edəcəkdir;
- Gəmilərin bütün hərəkətləri dənizə çıxdıqdan sonra gəmilərin idarə olunması üçün tam səlahiyyətə malik olan seysmik podatçının Logistika İdarəetmə Otağının (LIO) nəzarəti altında olacaqdır. Tədqiqatın başlanmasından qabaq bütün tədqiqat və köməkçi gəmilərin arasında əlaqə üçün aydın xətlər yaradılacaq və əməliyyat prosedurları nəzərdə tutulacaqdır;
- Digər gəmilər ilə əlaqə saxlamaq və mənbə gəminin və əlaqədar avadanlıqların mövqeləri barədə dəqiq məlumatı təmin etmək üçün təkmilləşdirilmiş mövqesaxlama avadanlıqların istifadə ediləcəkdir;
- Toqquşma riskini minimuma endirmək üçün mənbə gəmilərin ətrafında təhlükəsizlik məqsədilə qadağan zonası saxlanılacaqdır;
- Seysmik məlumatların toplanmasından qabaq dənizdibi risklərin və batimeriyanın tədqiqatların aparılması dənizdibi topoqrafiyanın və infrastrukturun başa düşülməsini təkmilləşdirəcək, əməliyyat və naviqasiya təhlükəsizliyini təmin edən dəqiq su dərinliklərini təmin edəcək və hər hansı təsadüfi hadisələrin qarşısını almağa kömək edəcəkdir;
- Seysmik tədqiqat proqramı boyu köməkçi gəmilərdən istifadə ediləcəkdir. Bunlar mənbə gəminin və avadanlıqların tədqiqat profilləri boyu digər gəmilər və süni maneələr kimi təhlükələrdən qorunmasına kömək üçün cavabdeh olacaqdır. Köməkçi gəmilər həmçinin, mənbə gəmilər üçün əlavə təhlükəsizliyi təmin edəcək və sağlamlıq, təhlükəsizlik və ətraf mühitin mühafizəsi sahələrin olub-olmamasından asılı olmayaraq, fəvqəladə hadisənin baş verdiyi təqdirdə yardım edə bilər;
- Tədqiqat yalnız hava şəraiti üçün qabaqcadan müəyyənləşdirilmiş əməliyyat meyarlarının (məsələn, külək, dalğalar və görünüş) yerinə yetirildiyi təqdirdə həyata keçiriləcəkdir;
- Tədqiqatdan qabaq və tədqiqat ərzində gəmilərdə SƏTƏM auditləri/yoxlamalar aparılacaqdır; və
- (profilin dəyişdirilməsi 20 dəqiqədən artıq davam edərsə) profilin dəyişdirilməsi ərzində pnevmotoplardan istifadənin həddinin təyin olunması/məhdudlaşdırılması təmin ediləcəkdir.

4.8.1.2 Quruda

Tədqiqat sahəsi boyu quruda infrastrukturun mürəkkəbliyini və sıxlığını nəzərə alaraq, tədqiqat heyətlərinin sahəyə göndərilməsindən qabaq tədqiqat fəaliyyətlərinin hərtərəfli planlaşdırılması həyata keçiriləcəkdir. Məlumatların toplanmasından qabaq həyata keçirilən fəaliyyətlərə kəşfiyyat xarakterli tədqiqatlar, ilkin kəşfiyyat və icazələrin alınması fəaliyyətləri daxil ediləcəkdir. İlkin tədqiqat əməliyyatlarına statik nəzarət tədqiqatı və əlaqədar bütövlüyün təsdiqlənməsi sahələri, rabitə şəbəkəsinin quraşdırılması. Maneələrin və həssas reseptorların ölçülərinin xəritələrinin tərtib edilməsi, giriş marşrutlarının müəyyənləşdirilməsi və işarələnməsi, həmçinin, icazələrin alınması və yerli icmalar, torpaq sahibləri və hökumət rəsmiləri ilə ictimai əlaqələr daxil ediləcəkdir.

Əməliyyatlar boyu yerli icmanın pozuntuya məruz qalma ehtimalının və icmanın sağlamlığına və təhlükəsizliyinə olan potensial təsirlərin minimuma endirilməsinə yardım edən aşağıdakı nəzarət vasitələri nəzərdə tutulacaqdır:

- Korporativ rosedurlara və sənayenin müvafiq qaydalarına uyğun olaraq işçi heyətinin rəhbərliyi və əməliyyatın supervayzerləri tərəfindən təhlükəsizliyin göstəricilərinin montorinqi aparılacaqdır;
- Mexaniki və təhlükəsiz istismara yararlılığını təmin etmək üçün nəqliyyat avadanlıqlarında ciddi yoxlamalar aparılacaqdır. Bütün nəqliyyat vasitələrində müvafiq təhlükəsizlik avadanlıqları quraşdırılacaqdır;
- Avtomobillə daşıma ilə əlaqədar risklər sürücünün və nəqliyyat vasitəsinin təhlükəsizliyinin təkmilləşdirilməsi, digərlərinin arasında sürət hədlərinin gücləndirilməsi tədbirlərinin ətraflı təsvir edildiyi Səfərin İdarə Olunması Planının həyata keçirilməsi vasitəsilə idarə olunacaqdır;
- Hövsan limanında işçilərin yaşayış və məişət obyektləri yaradılacaq və təsərrüfatın idarə olunmasının təbii gücləndirilməklə müvafiq standartlara uyğun olaraq onlara texniki xidmət göstəriləcəkdir; və
- Təhlükəli materiallar hasara alınmış təhlükəsiz sahələrdə aydın işarələnmiş konteynerlərdə saxlanacaq və həmin sahəyə giriş yalnız səlahiyyətli şəxslərlə məhdudlaşdırılacaqdır.

Yerli infrastruktura struktur təsirlərin və bununla xidmətlərdə maneənin və ya ictimai və xüsusi binalarda və ya obyektlərdə zədələnmənin qarşısını almaq və onları minimuma endirmək üçün nəzərdə tutulmuş xüsusi tədbirlərə aşağıdakılar daxil olacaqdır:

- Tədqiqatdan qabaq planlaşdırma fəaliyyətlərinə mühüm yerüstü və yeraltı infrastruktura (məsələn, magistral boru kəməri şəbəkəsinə) fiziki təsir riskini minimuma endirmək üçün mövcud yerüstü və yeraltı infrastrukturaların yerləşdiyi sahələrə dair mövcud məlumatları əldə etmək üçün müvafiq orqanlar ilə əlaqə yaradılması daxil olacaqdır;
- Yüksək həssaslığa malik sahələrin (mədəni irs sahələrin, çirkab sisteminin və su təchizat borularının, və s.) qarşısı alınacaqdır. Müvafiq təlimat və layihə üçün səciyyəvi parametrlərdən istifadə edərək hesablanmış həssas reseptorlara qədər təhlükəsiz məsafəni saxlamaq üçün seysmik profillərin yerləri dəyidiriləcəkdir;
- Yerli icmanın fəaliyyəti üçün maneələri minimuma endirmək və (özlə. İctimai və ya tarixi olub-olmamasından asılı olmayaraq) mövcud infrastrukturun, obyektlərin və tikililərin və məhsulların zədələnməsinin qarşısını almaq üçün tədqiqat qrupu tərəfindən hər cür səy göstəriləcəkdir. Seysmik podratçıdan baş vermiş hər hansı zədələrin uçotunu aparmaq tələb ediləcəkdir;
- İctimai və maraqlı tərəf ilə əlaqədar narahatlığa səbəb olan halların effektiv qaydada və vaxtında həll olunmasına şərait yaratmaq üçün şikayətlərə baxılması proseduru yaradılacaq və həyata keçiriləcəkdir; və
- Tədqiqat fəaliyyətlərinin infrastrukturda zədələnməyə səbəb olduğu təqdirdə BP-nin müəyyənləşdirilmiş kompensasiya proseduruna uyğun olaraq müvafiq kompensasiya ödəniləcəkdir.

4.8.2 Əlaqələr

Seysmik tədqiqat proqramı cidd-cəhdle planlaşdırılacaq və tədqiqatdan qabaq və tədqiqat ərzində müvafiq orqanlar və maraqlı tərəflər ilə effektiv əlaqələrin vasitəsilə torpaq və dəniz istifadəsiçələrinə potensial müdaxilə minimuma endiriləcəkdir. Əməliyyatlardan qabaq bütün müvafiq icazələri almaq və uyğunluq şəraitlərini təmin etmək lazımdır.

Müvafiq Hökumətlə Əlaqələr üzrə Məsləhətçi (HƏM) BP / seysmik podratçı və müvafiq hökumət orqanları ilə əlaqə saxlayacaq, müxtəlif hökumət sektorları ilə danışıqlar aparacaq və lazım gəldikdə, kömək üçün onlara müraciət edəcəkdir.

İcma ilə müvafiq əlaqələrin yaradılması və saxlanması əməliyyatların uğurlu keçməsi üçün mühümdür. Mümkün olan hallarda, əməliyyatın təhlükəsizliyini və hamar keçməsinə təmin etmək üçün ictimaiyyət, o cümlədən, yerli icma işin icrası və vaxtı barədə məlumatlandırılacaq və iş mühiti ilə əlaqədar təhlükələr barədə məlumatı artırılacaqdır. İcma ilə Əlaqə üzrə Məsul Şəxslər (İƏMŞ) icmanın rəhbərləri, fermerlər və əmlakın sahibləri ilə görüşlər təşkil edəcək və seysmik əməliyyatlar barədə yerli insanları məlumat ilə təmin edəcək, seysmik tədqiqat qrupunun sahəyə daxil olması məqsədilə icazə üçün müraciət edəcək, seysmik tədqiqat qrupunun və ictimaiyyətin arasında məlumatı ötürəcək və hər hansı şikayətlərə baxacaqdır.

4.8.3 Tədricən işəsalma proseduru

Tədricən işəsalma proseduru elə prosesdir ki, bu zaman pnevmotopun istismarı tam işçi gücə nail olana qədər tədricən artırılmalıdır. Güc ən azı 20 dəqiqə ərzində az enerji ilə işəsalmadan başlayaraq tədricən artdığından, inanılır ki, dəniz məməliləri və yetkin balıqlar seysmik əməliyyatın aparıldığı sahənin yaxınlığından uzaqlaşmaq üçün müvafiq vaxta malik olacaqdır.

Seysmik mənbənin işə salınmasından qabaq ən azı 30 dəqiqəlik müddətdə təsirəsalma zonasında⁹ dəniz məməlilərinin müşahidə olunmaması şərt ilə pnevmotopların "tədricən işəsalma" proseduru başlayacaqdır. Bu zonanın daxilində dəniz məməliləri aşkar edilərsə, dəniz məməlilərinin mənbədən aralı olan təsirəsalma zonasından daha böyük məsafədə olması ilə nəticələnərək, onlar və ya gəmi ötürüb keçənə qədər seysmik mənbələrin yüngül işə salınması ləngidilməlidir. Hər iki halda, heyvanların sahəni tərk edib-etməmələrini müəyyənləşdirmək üçün fəaliyyət son müşahidədən tədricən işəsalmanın başlanmasına qədər 20 dəqiqə ləngidiləcəkdir. Tədricən işəsalma proseduru və ya tam gücü ilə işləmə ərzində pnevmotopların atıldığı müddətdə təsirəsalma zonasının daxilində dəniz məməliləri aşkar edilərsə, pnevmotopların atılmasını dayandırmaq tələb olunur.

⁹Təlim keçmiş gəmi ekipajının dəniz məməlilərini müşahidə etdiyi (və hər hansı dəniz məməlilərinin aşkar edildiyi təqdirdə fəaliyyətin başlamasını ləngitdiyi) sahədir. Bu sahə adətən, pnevmotop qrupunun mərkəzindən 500m məsafədə təyin olunur, lakin layihə üçün səciyyəvi sualtı səsəsin modeləşdirilməsindən asılıdır və onun əsasında məlumat verilir.