

## Fəsil 4 Layihənin işlənilib hazırlanması və alternativlərin qiymətləndirilməsi





## **MÜNDƏRİCAT**

<b>4 LAYİHƏNİN İŞLƏNİB HAZIRLANMASI VƏ ALTERNATİVLƏRİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ</b> .....	<b>4-1</b>
4.1 Giriş .....	4-1
4.2 Layihənin işlənməsindən imtina variantı .....	4-1
4.3 Təkmilləşmə konsepsiyası üzrə alternativ variantlar .....	4-1
4.3.1 İxrac metodları.....	4-1
4.3.2 Layihə konsepsiyası .....	4-2
4.4 56" Konsepsiya Alternativləri (Variant A və B) .....	4-9
4.4.1 Variant A.....	4-9
4.4.2 Variant B.....	4-13
4.4.3 Təfərrüatlı marşrutun müəyyən olunması.....	4-13
4.4.4 Mədəni-irsi sahələrdə marşrutun yenidən müəyyən edilməsi .....	4-14
4.5 Boru kəmərinin çay və yol kəsişməsi alternativləri .....	4-17
4.5.1 Çay kəsişmələri .....	4-17
4.5.2 Çay yatağı və kanalda marşrutun yenidən müəyyən edilməsi .....	4-18
4.5.3 Avtomobil və dəmiryolu kəsişmələri .....	4-19
4.6 Qurğuların yeri ilə bağlı alternativlər .....	4-19
4.6.1 Ərsinləmə Stansiyasının Yeri .....	4-19
4.6.2 Bağlayıcı Siyirtmələr.....	4-20
4.7 Tikinti düşərgəsi və boru anbarı sahələrinin yeri ilə bağlı alternativlər ....	4-20
4.7.1 Alternativ 1 .....	4-21
4.7.2 Alternativ 2 .....	4-22
4.7.3 Tikinti Düşərgəsi və Boru Anbar Sahələrinin Yeri İlə Bağlı Alternativlər .....	4-31
4.8 Giriş Yolları .....	4-39
4.8.1 Ərsinləmə stansiyasına daimi giriş yolu .....	4-39
4.8.2 Müvəqqəti giriş yolları.....	4-40
4.9 Maddi-texniki təchizat alternativləri .....	4-40
4.9.1 Kəmə boruları, materialların və avadanlıqların daşınması .....	4-40
4.10 Yekun.....	4-40

### **Cədvəllər**

Cədvəl 4-1: 42" diametrlilik CQBKG boru kəməri variantları üzrə potensial təsirlərin müqayisəsi .....	4-6
Cədvəl 4-2: CQBKG mümkün təsirlərinin müqayisəsi – diametri 56" olan boru kəməri ilə bağlı variantlar .....	4-7
Cədvəl 4-3: CQBKG 56" və 42" diametrlilik boru kəməri variantlarının potensial təsirlərinin müqayisəsi .....	4-8
Cədvəl 4-4: CQBKG marşrutunun BTC/CQBK dəhlizindən kənarında təkrar müəyyən edilmiş seksiyaları .....	4-13
Cədvəl 4-5: Alternativ 1 – Düşərgə, boru Saxlama Ərazisi və Dəmiryolu Xətlərinin Yerləşməsi .....	4-21
Cədvəl 4-6: Alternativ 2 - Düşərgə, Boru Saxlama Ərazisi və Dəmiryolu Xətlərinin Yerləşməsi .....	4-23
Cədvəl 4-7: Müqayisəli Qiymətləndirmə - Düşərgə, Boru Anbarı və Dəmiryolu qolu və Yükboşaltma yerləri.....	4-25

## **Şəkillər**

Şəkil 4-1: Ətraf-mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Matrisasını Əks etdirən Nümunə Variant.....	4-4
Şəkil 4-2: 42" Diametrik Boru Kəməri Üzrə Variantların Sxemi.....	4-5
Şəkil 4-3: 56" Diametrik Boru Kəməri Variantlarının Sxematik Təsviri.....	4-6
Şəkil 4-4: Seçilmiş 56" Boru Kəməri Variantı (CQBK Kilometr Göstəriciləri (KG) göstərilir) .....	4-8
Şəkil 4-5: BTC/CQBK və QİBK Boru Kəməri Dəhlizlərinə Yaxın Palçıq Vulkanları.....	4-11
Şəkil 4-6: Qobustan Vasitəsilə CQBKG Marşrutu ilə Bağlı Variantlar - A-dan D-yə qədər .....	4-12
Şəkil 4-7: Tunc Dövrünə Aid Qəbiristanlıqdan Yayınmaq Üçün Marşrutun Yenidən Müəyyən Edilməsi .....	4-15
Şəkil 4-8: Şəmkir Rayonunun Dərə Ərazisində Tunc Dövrünə Aid Kurqanlar və Antik Dövrə aid Yaşayış Məskəni Yerləşən Sahədən Yayınmaq üçün Marşrutun Yenidən Müəyyən Edilməsi .....	4-16
Şəkil 4-9: Qıraq Kəsəmə Qəbiristanlığından Yayınmaq Üçün Marşrutun Yenidən Müəyyən Edilməsi .....	4-17
Şəkil 4-10: Mikrotunelin Sxematik Təsviri.....	4-18
Şəkil 4-11: Qarabağ Kanalında Marşrutun Yenidən Müəyyən Edilməsi .....	4-19
Şəkil 4-12: Nəzərdə tutulmuş CQBKG Marşrutu Üzrə Hissələrin Sərhədi və Müvəqqəti Obyektlərin Təxmini Yerləşməsi .....	4-30
Şəkil 4-13: Müvəqqəti qurğu sahələri üçün əvvəlki və seçilmiş variantlar - Muğan, Kürdəmir və Müsüslü.....	4-32
Şəkil 4-14: Müvəqqəti obyekt sahələri üçün əvvəlki və seçilmiş variantlar - Müsüslü, Ucar və Yevlax .....	4-34
Şəkil 4-15: Müvəqqəti qurğu sahələri üçün əvvəlki və seçilmiş variantlar - Yevlax, Qazançı, Goranboy və Samux .....	4-36
Şəkil 4-16: Müvəqqəti qurğu sahələri üçün əvvəlki və seçilmiş variantlar - Şəmkir-Saloğlu .....	4-37

## 4 LAYİHƏNİN İŞLƏNİB HAZIRLANMASI VƏ ALTERNATİVLƏRİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

### 4.1 Giriş

Bu bölmə nəzərdə tutulan CQBKG layihəsinin qiymətləndirilmiş alternativlərinin elementlərini təsvir edir və Fəsil 5-də təqdim olunan CQBKG-nin əsas variantı üzrə xüsusi variantların seçilməsi səbəblərini izah edir:

- Layihənin işlənib hazırlanmasından imtina variantı
- Təkmilləşdirmə konsepsiyası və boru kəmərinin növü və ölçüsü
- Boru kəmərinin marşrutu
- Çay və yol kəsişmələrinin tipi
- Obyektlərin yerləşməsi
- Tikinti düşərgəsinin və boru saxlama(anbar) sahələrinin yerləşməsi
- Yanaşma yollarının marşrutunun müəyyən edilməsi
- Maddi-texniki təchizat.

Variantlar əsasən ətraf mühit və sosial (E&S), sağlamlıq, əməyin təhlükəsizliyi və ətraf mühitə (SƏTƏM) potensial təsirlər, eləcə də texniki əsaslandırma və rentabilliyi nəzərə alaraq qiymətləndirilir.

### 4.2 Layihənin işlənməsindən imtina variantı

Əgər CQBKG layihəsinin işlənməsindən imtina olunarsa, tikinti və ya əməliyyatlarla bağlı ətraf mühitə heç bir təsirlər yaranmayacaq, lakin eyni zamanda bəzi üstünlüklər əldən veriləcək:

- Şahdəniz (ŞD) Yatağının Tammiqyaslı İşlənməsi (YTİ) nəticəsində və ya Xəzər regionunda gələcəkdə həyata keçiriləcək digər layihələrdən hasil olunacaq əlavə qaz həcmələrinin ixracı üçün marşrut mövcud olmayacaq.
- Azərbaycan hökuməti ölkədə sosial və ətraf mühit sahələrinin davamlı inkişafının maliyyələşdirilməsini təmin etmək üçün ŞD YTİ-dən gəlir götürə bilməyəcək.
- Avropa, Gürcüstan və Türkiyə ŞD YTİ nəticəsində nəql olunacaq qazın təchizat təhlükəsizliyini təmin edə bilməyəcək.
- Yaradıla biləcək məşğulluq imkanları və iqtisadi stimulların sosial faydaları əldən verilmiş olacaq.

Layihənin işlənməsindən imtina variantı faydaların az olması və yarana biləcək potensial risklərin maliyyə, ətraf mühit və sosial aspektləri nəzərə alınmaqla, layihə təşəbbüskarları tərəfindən qəbul olunmaz hesab edildi. Beləliklə, Xəzər dənizinin ŞD yataqlarından hasil olunan qazın ən uyğun ixrac variantının müəyyənləşdirilməsinə dair qərar qəbul olundu.

### 4.3 Təkmilləşmə konsepsiyası üzrə alternativ variantlar

#### 4.3.1 İxrac metodları

Cənubi Qafqaz Boru Kəməri (CQBK) üzrə ƏMSSTQ-da Azərbaycanda Səngəçal Terminalından qazın ixracı üçün alternativ metodlar müzakirə edilmişdir. Bura metodlara kütləvi yük formasında daşınması üçün qazın maye təbii qaza və elektrik xətləri vasitəsilə ixracı üçün elektrik enerjisinə çevrilməsi də daxildir. Boru kəməri vasitəsilə qaz ixracının səmərəli və iqtisadi baxımdan sərfəli variant olması qənaəti hələ də qüvvədədir.



### 4.3.2 **Layihə konsepsiyası**

İldə 7,41 milyard kub metr (mlrd. kub m/il) nəqliyə gücünə malik olan mövcud 42" diametrlilik CQBK 2006-cı ildən bəri Azərbaycandakı Səngəçal Terminalından 690 km məsafədə Gürcüstan və Türkiyə sərhədlərinə qaz nəql edir. ŞD yatağının istismarının davam etdirilməsi planlaşdırılır və bunun nəticəsində hasil olunacaq əlavə qaz həcmələri CQBK-nin hazırkı ötürücülük qabiliyyətindən əhəmiyyətli dərəcədə artıq olacaq.

Tələb olunan ötürmə gücü müxtəlif diametrlilik boru kəmərləri, boru kəmərlərinin dövrələmə (baypas) uzunluğu və kompressiya gücünü birləşdirən bir sıra müxtəlif konsepsiyaların tətbiqi sayəsində əldə oluna bilər. Boru kəmərinin diametrinin artırılması boru kəmərinə qaz təzyiqinin düşmə sürətini azaldır, beləliklə, boru kəmərinin diametri artdıqca daha az kompressiya gücü tələb olunur. Boru kəmərinin dövrələmə uzunluğunun azaldılması lazım olan kompressiya gücünün artması ilə nəticələnir.

Hasil olunacaq əlavə qaz həcmələri nəqlinin təmin olunması üçün mövcud CQBK sisteminin gücünün artırılması üzrə müxtəlif variantlar nəzərdən keçirilmişdir:

- 42" diametrlilik boru kəməri:
  - 1-ci variant –Azərbaycan ərazisindən keçərək Gürcüstan-Türkiyə sərhədinə qədər uzanan boru kəməri dövrəsi və Gürcüstanda bir kompressor stansiyasının quraşdırılması
  - 2-ci variant –Azərbaycan ərazisindən və həmçinin müəyyən məsafə üzrə Gürcüstan ərazisindən keçən boru kəməri dövrəsi və Gürcüstanda iki kompressor stansiyasının quraşdırılması
  - 3-cü variant – Gürcüstanda boru kəməri dövrəsi quraşdırılmadan, Azərbaycan ərazisindən keçən boru kəməri dövrəsi və üç kompressor stansiyasının quraşdırılması (biri Azərbaycanda, ikisi Gürcüstanda).
- 56" diametrlilik boru kəməri:
  - A və B variantları –Azərbaycan və Gürcüstan ərazisindən müəyyən məsafə keçən hissəli boru kəməri dövrəsi, Gürcüstanda iki kompressor stansiyasının quraşdırılması
  - C variantı –Azərbaycan ərazisindən və müəyyən məsafə üzrə Gürcüstan ərazisindən keçən boru kəməri dövrəsi, Gürcüstanda bir kompressor stansiyasının quraşdırılması
  - D Variantı –Azərbaycan ərazisindən keçərək Gürcüstan-Türkiyə sərhədinə qədər uzanan boru kəməri dövrəsi və Gürcüstanda bir kompressor stansiyasının quraşdırılması
  - E variantı –Azərbaycan ərazisindən keçərək Gürcüstan-Türkiyə sərhədinə qədər boru kəməri dövrəsi və Azərbaycanda bir kompressor stansiyasının quraşdırılması.

Qeyd etmək lazımdır ki, bütün alternativlər Azərbaycandakı Səngəçal Terminalında əlavə kompressor stansiyasının quraşdırılmasını tələb edir və bu ƏMSSTQ-nın iş həcmələrinə daxil deyil.

Hər bir hal üzrə variantlar aşağıdakı aspektlərdə qiymətləndirildi:

- Sağlamlıq və texniki təhlükəsizlik (S və TT) – təmin olunma mümkünlüyü, tikinti təhlükələri, əməliyyat təhlükələri
  - S və TT-Əməliyyatları
  - S və TT-Proses və Yerli
  - S və TT-Tikinti
- Ətraf mühitə və sosial sahəyə(ƏM və SS) olan təsirlər
  - ƏM və SS –Əməliyyatlar
  - ƏM və SS –Tikinti

- Texniki əsaslandırma (geotexniki məhdudiyətlər, tikinti texnologiyası və əməliyyat məhdudiyətləri)
  - Əməliyyatlar üçün hazır olma
  - Torpağın vəziyyəti
  - Tikinti üçün hazır olma
  - Topoqrafiya
- Maliyyə çətinlikləri (kapital xərcləri, əməliyyat xərcləri).

Qiymətləndirmə bir çox sahəni təmsil edən qrup tərəfindən həyata keçirildi və aşağıdakılar nəzərə alındı:

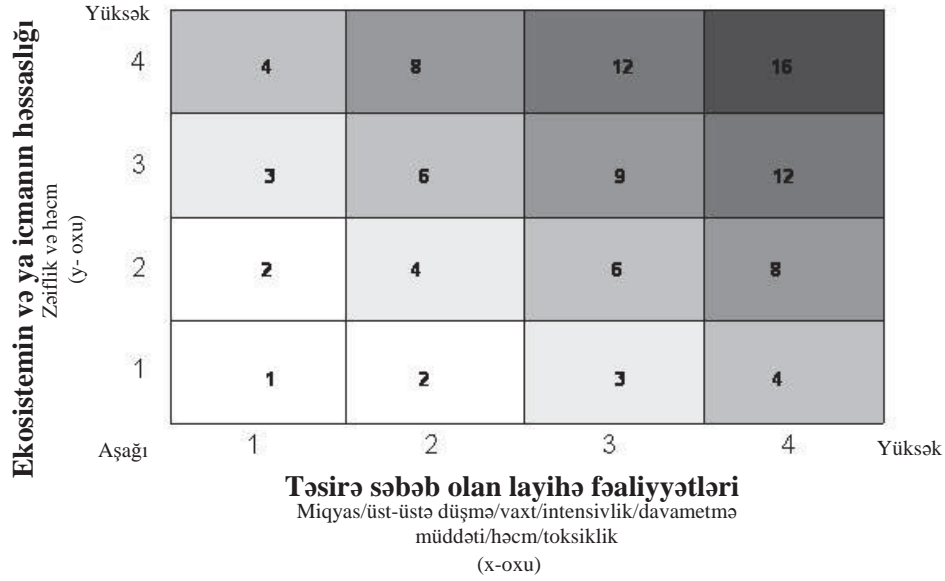
- SƏTƏM, E və S, və texniki və maliyyə aspektlərin nisbi əhəmiyyəti
- Peşəkar mühakimə, əvvəlki təcrübə və ilkin baza tədqiqatları əsasında hər bir variant üzrə tikinti və əməliyyat aspektlərinin qiymətləndirilməsi
- Hər bir variant üzrə alınan qiymətlərin icmallaşdırılması.

Optimal qiymət almış konsepsiya ƏMSƏT, E və S, və texniki və maliyyə aspektlərini özündə ən yaxşı şəkildə balanslaşdırmış konsepsiya hesab olunmuşdur.

#### 4.3.2.1 Ətraf-mühit və sosial sahənin qiymətləndirilməsi

Bu üç variantın hər biri BP Qrupunun Müəyyənləşdirdiyi Praktika, “Əldə edilmə, Danışıqlar aparma, İri Layihələr, Yeni giriş Layihələri üzrə Ətraf-mühit və Sosial Tələblər və Beynəlxalq Qorunan Ərazi Layihələri” əsasında qiymətləndirilib. Bu göstəricilər ayrı-ayrılıqda tikinti təsirləri və əməliyyat təsirləri əsasında tətbiq edilib.

Hər bir ətraf-mühit və sosial sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi göstəricinin həssaslığı və təsirin səviyyəsinə əsaslanır. Buna isə hər bir göstəriciyə onun təsviri əsasında aşağıdan yuxarı doğru “həssaslıq” təyin etməklə nail olunur. Həssaslıq qiymətləndirilən kimi hər bir göstəricinin potensial təsiri x-oxlu bələdçidə (bax Şəkil 4-1) əksini tapan meyarlar əsasında qiymətləndirilir. Aşağı həssaslıq, aşağı təsir üçün minimum bal 1 və yuxarı həssaslıq, yüksək təsir üçün isə maksimum 16 bal təşkil edəcək. Aşağı bal təşkil edən variantlar ekoloji cəhətdən ən uyğun variant hesab olunur. Həssas/mühafizə olunan sahələr, nəslə tükənmək təhlükəsi altında olan növlər və s. ilə bağlı ətraf-mühit və sosial təsir barədə məlumatlar CQBKG-nin Ətraf mühitə və Sosial sahəyə təsirin ilkin qiymətləndirilməsi sənədi əsasında (Fəsil 3-ə istinad edin) hazırlanıb.



**Şəkil 4-1: Ətraf-mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Matrisasını Əks etdirən Nümunə Variant**

Qiymətləndirmə zamanı hər variant üçün bütün aspektlər üzrə ümumi qiymət nəzərə alınıb. (məs: bir çox ölkələr üçün ümumi iş həcmi). Qiymətləndirmənin nəticələri aşağıdakı yarımənddə verilib.

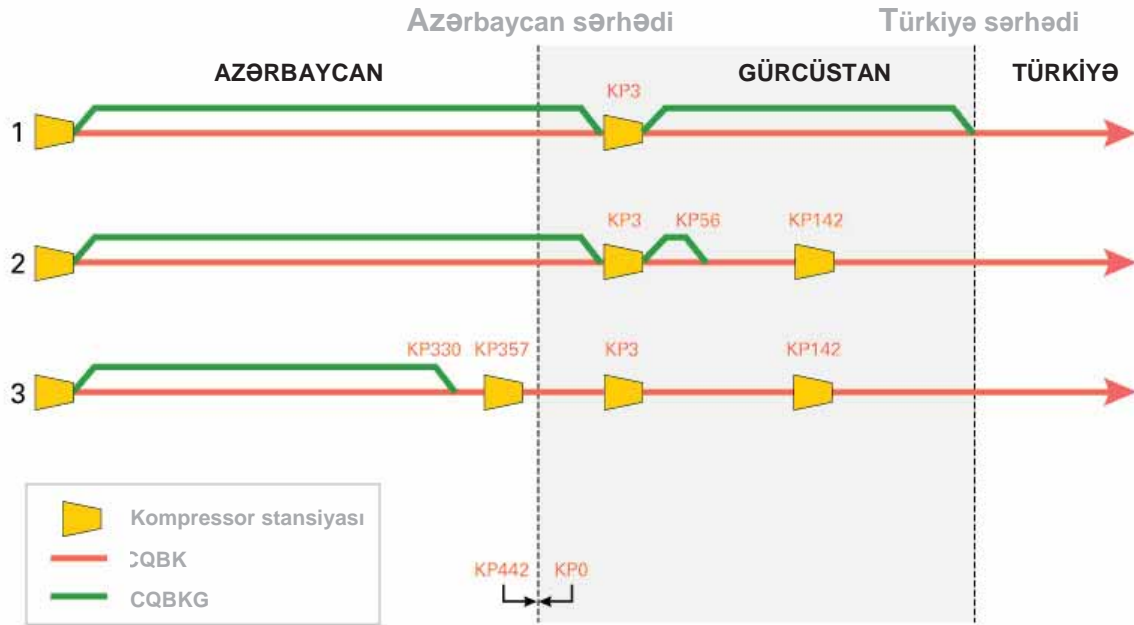
#### 4.3.2.2 42" diametrlilik boru kəməri

Bir əlavə vahid boru kəmərinin kompressor stansiyalarsız gücü, yəni mövcud CQBK-yə bənzər sistem, CQBKG-dən hasil olunacaq əlavə qaz həcmlərinin nəql olunması üçün kifayət deyil. Axın təminatının layihədə nəzərə alınması və nəticədə əldə olunmuş sistemin enerji effektivliyi Azərbaycan-Gürcüstan sərhədinə yaxın bir yerdə kompressor stansiyasının quraşdırılması tələbini ortaya çıxardı. Şəkil 4-2-də təqdim olunan 42" diametrlilik boru kəməri və kompressor stansiyası üzrə üç konfigurasiya nəzərdən keçirildi.

Marşrut üzrə bəzi hissələrdə dağlıq ərazilər mövcud olduğundan və qışda tikinti işlərinin və əməliyyatların həyata keçirilməsi üçün yüksək qarlı ərazilərə çıxış çətin olduğundan, texniki baxımdan 1-ci variant ən mürəkkəb variantdır. 1-ci variantda bu hissələrdə mövcud boru kəmərinə yaxın yerdə uyğun marşrutun mövcud olub-olmaması aydın deyil. 2-ci variant topoqrafiya baxımından 3-cü varianta nisbətən daha üstündür.

Maliyyə cəhətdən, 1-ci variant üzrə əhəmiyyətli dərəcədə yüksək kapital xərcləri tələb olunur və 2-ci variant üzrə kapital xərcləri ən aşağıdır. Daha çox kompressor stansiyası əlavə olunduqca, əməliyyat xərcləri əhəmiyyətli dərəcədə artır.





**Şəkil 4-2: 42'' Diametrlilik Boru Kəməri Üzrə Variantların Sxemi**

3-cü variant daha artıq sayda işçi heyəti tələb etməsi və aidiyyəti risklərlə yanaşı, üç kompressor stansiyasının istismarını nəzərdə tutur. Lakin onun tikintisi çətin ərazilərdə və qış şəraitində tikinti işlərinin (o cümlədən partlayış işləri) aparılması tələbi istisna olunmaqla, ən qısa coğrafi ərazini əhatə edir. 1-ci variantda daha az sayda insanla komplektləşdirilmiş obyektlər mövcud olduğundan, əməliyyatlar dövründə ən az ehtimal olunan risklər mövcuddur. Lakin bu variant tikinti işlərinin (o cümlədən partlayış işləri) ağır qış şəraitinin sağlamlıq və təhlükəsizlik texnikası ilə bağlı təhlükələri artırdığı çətin ərazilərdə həyata keçirilməsini tələb edir. 2-ci variant sərt qış şəraitinə malik çətin əraziləri istisna etməklə və iki kompressor stansiyasının istismarını nəzərdə tutmaqla, bu iki variant arasında balanslaşdırılmış variantdır.

1-ci variant üzrə əməliyyat mərhələsi ən az ehtimal olunan uzunmüddətli SƏTƏM təsirlərinə malik olmaqla yanaşı, tikinti mərhələsi ərzində ən yüksək qısamüddətli təsire malikdir. 3-cü variant üzrə tikinti mərhələsi ən az təsirlərə malikdir, çünki o ən kiçik ərazini əhatə edir, daha az torpaqların müvəqqəti alınması zərurəti yaradır, məskunlaşma sahələri və icma üçün daha az potensial narahatlıqlara səbəb olacaq. Amma bu variant da üç kompressor stansiyasının istismarı ilə bağlı ən yüksək proqnozlaşdırılan emissiya və tullantılara, eləcə də icma üçün narahatlıq potensialına malikdir. Burada yenə 2-ci variant tikinti zamanı orta ərazi əhatə etməsi və əməliyyatlar zamanı orta emissiyalara malik olması ilə digər variantlar arasında bir balans təmsil edir. Bundan əlavə, nəzərə alındı ki, mövcud Gürcüstan BTC və CQBK obyektlərinin yaxınlığında kompressor stansiyasına malik 2-ci variantın tikinti və əməliyyat mərhələləri üzrə yaxın yerləşmə amili Azərbaycan daxilində hər hansı sahəni üstələyir və ümumi sistemin enerji səmərəliliyini təmin edir.

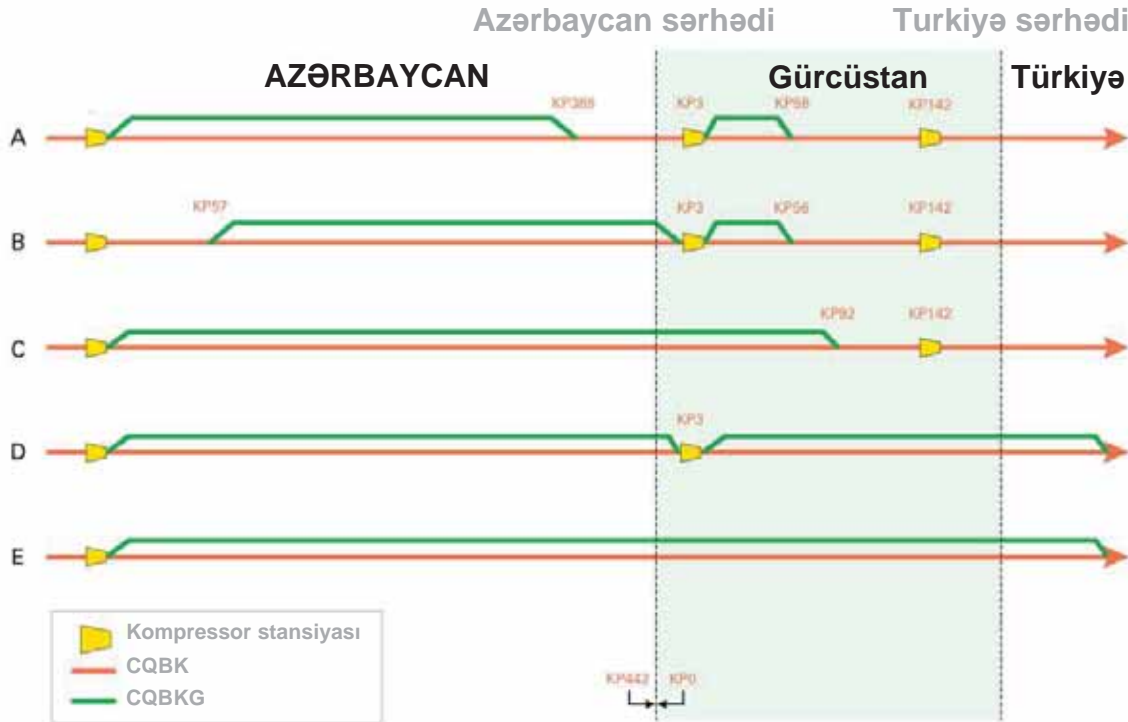
Cədvəl 4-1-də üstünlük verilən variant qismində 2-ci variant üzrə qiymətləndirmə yekunlaşdırılır. Qeyd olunmalıdır ki, nəticələr nisbidir və "yüksək" qiymət ən yüksək təsir, texniki mürəkkəblilik və ya xərc potensialını təqdim etməklə hər bir sahə üzrə ayrıca şərh olunmalıdır.

**Cədvəl 4-1: 42" diametrlik CQBKG boru kəməri variantları üzrə potensial təsirlərin müqayisəsi**

Variant	Təsviri	Texniki	İqtisadi	SƏTƏM	Ətraf mühit və sosial sahə
1	Tam dövrə, minimum kompressiya	Yüksək	Yüksək	Aşağı	Aşağı
2	İki kompressor stansiyası, qismən dövrələmə	Orta	Aşağı	Orta	Orta
3	Üç kompressor stansiyası, minimum dövrələmə	Orta	Orta	Yüksək	Yüksək

#### 4.3.2.3 56" diametrlik boru kəməri

Azərbaycan Dövlət Neft Şirkəti ilə işlərindən sonra ARDNŞ boru kəməri sistemi mövcud CQBKG layihələndirməsindən əlavə gələcək genişləndirmənin nəzərə alınması üçün 42 dyümdən 56 dyümə artmışdır. Qiymətləndirilmiş A-E variantları Şəkil 4-3-də təqdim olunmuşdur.



**Şəkil 4-3: 56" Diametrlik Boru Kəməri Variantlarının Sxematik Təsviri**

Texniki cəhətdən, D variantı ekvivalent 42"-lük variantla (variant 1) müqayisədə inşaat texnologiyası ilə bağlı daha çox problemlərlə üzləşdiyi halda E variantı kifayət qədər artıq güc təmin etmir və bu səbəbdən nəzərə alınmamışdır. Eyni zamanda, əməliyyat zamanı aşağı temperaturun olması kimi mövcud texniki məhdudiyyətlər C variantının mümkünlüyünü də istisna edir. A və B variantları üzrə SƏTƏM və E və S təsirləri 42"-lük konsepsiya ilə eyni olmuşdur. Bu, daha qısa uzunluğa malik boru kəməri, üstünlük verilən kompressor stansiyalarının azaldılmış sayı ilə, həmçinin tikinti və istismar mərhələlərində təhlükə və təsirlər arasında balans yaratmaqla üstünlük verilən B variantını nəzərdə tutur. Cədvəl 4-2 bu qiymətləndirmənin nəticəsini təqdim edir. Qeyd olunmalıdır ki, nəticələr

nisbidir və “yüksək” qiymət ən yüksək təsir, texniki mürəkkəblilik və ya xərc potensialını təqdim etməklə hər bir sahə üzrə ayrıca şərh olunmalıdır.

#### **Cədvəl 4-2: CQBKG mümkün təsirlərinin müqayisəsi – diametri 56” olan boru kəməri ilə bağlı variantlar**

Variant	Təsvir	Texniki	İqtisadi	SƏTƏM	Ətraf mühit və sosial sahə
A və B	İki kompressor stansiyası, minimum dövrləmə	Aşağı	Aşağı	Orta	Orta
C	Bir kompressor stansiyası, qismən dövrləmə	Yüksək	Orta	Aşağı	Aşağı
D	Tam dövrləmə, minimum kompressiya	Yüksək	Yüksək	Yüksək	Aşağı
E	42” variantının seçim prosesi ilə bağlı heç bir əlavə kompressor stansiyası olmadan Azərbaycan və Gürcüstanda tam boru kəməri dövrəsi nəzərə alınmış – variant E. Buna baxmayaraq, ildə +16 mlrd. kub metrlik boru kəmərinin gündəlik ötürücülük qabiliyyətinin tələb olunan səviyyəsinə ilin bir hissəsi üçün ödənmir. Bu səbəbdən, sözügedən variant layihənin layihələndirmə meyarlarına cavab vermədi və texniki perspektivdən çıxarıldı.				

#### **4.3.2.4 42”diametrlilik variant 2 və 56”diametrlilik variant B-nin müqayisəsi**

Texniki baxımdan, diametri 56” olan boru kəməri üçün hər bir kompressor stansiyasında daha az kompressiya gücü lazımdır (birinci kompressor stansiyasında 80Mvt və ikincisində 70 Mvt-la müqayisədə hər bir stansiyada 60 Mvt), beləliklə o, daha az kompressor xətləri tələb edir. Buna baxmayaraq, diametri 56” olan boru kəmərinin zədələnməsinin və ya deformasiyaya uğramasının qarşısını almaq üçün tikinti zamanı onu daha ehtiyatla daşımaq lazımdır. O, texniki cəhətdən daha mürəkkəb (məsələn, mikrotunelin çəkilməsi və ya üfüqi maili qazma) xəndəksiz kəsişmə metodlarını tələb edir.

Kommersiya baxımından, 56” konsepsiyası 42” konsepsiyası ilə müqayisədə daha yüksək kapital xərclərinə, lakin əlavə qaz həcmının yerləşdirilməsi üçün gələcək genişlənmə ilə bağlı daha böyük potensiala malikdir.

Sağlamlıq və təhlükəsizlik perspektivləri baxımından 56” variantı tikintidə sağlamlıq və texniki təhlükəsizliklə bağlı potensial təsirləri artırır. Çünki bu halda daha ağır boruların daşınmasına və daha mürəkkəb yükqaldırma əməliyyatlarından istifadə olunmasına ehtiyac yaranır, həmçinin bir yük maşınında daşınan boru seksiyalarının sayının azalması sayəsində nəqliyyat axınlarının hərəkətində artım baş verir.

56” konsepsiyası 42” variantı ilə müqayisədə ətraf mühit və sosial sahə üzrə aşağıdakı üstünlükləri təklif edir:

- Daha az atmosfer tullantıları olmaqla daha az həcmdə qaz istehlakı və istixana qazları (42” konsepsiyası ilə müqayisədə hər il təxminən 254,000 ton hesablanan daha az CO<sub>2</sub> emissiyaları) (NO<sub>x</sub> və CO) (daha ətraflı məlumat üçün Bölmə 4.8-ə baxın)
- Daha az kompressor xətlərinə (sahədə başlıca səs-küy mənbəyi olan kompressor xətləri) malik olmaqla, kompressor stansiyalarında istismar zamanı yaranan səs-küy emissiyalarının azalması
- 56” diametrlilik boru kəməri konsepsiyası Azərbaycanda CQBK KG57-də başlayan daha qısa boru kəməri dövrəsindən istifadə etməklə, layihəyə boru kəmərinin gündəlik ötürücülük qabiliyyətinin tələb olunan səviyyəsinə nail olmaq imkanı verdi.

56" diametrlilik boru kəməri variantının seçilməsi, Azərbaycanda daha qısa boru kəməri dövrəsinin tələb olunması ilə layihəyə Qobustan Dövlət Tarix və Bədii Qoruğunun sahəsi və onun bufer zonasından yan keçmək imkanı vermişdir. Bu kəmərin həmçinin hal-hazırda milli qoruq ərazisi kimi təklif olunan sahədən, Qobustan Milli Parkından yan keçir

- Eyni fiziki marşrut 56" diametrlilik boru kəməri variantı ilə əldə olunur, belə ki, eni 36 m olan kəmərin tikinti dəhlizi 42" diametrlilik boru kəmərinin dəhlizindən 4 km daha geniş olmasına baxmayaraq 56" diametrlilik borudan istifadə etməklə Azərbaycanda 57 km daha qısa dövrələmə məsafəsi əldə edilə bilər. Beləliklə, ümumi boru kəməri üçün torpaq sahələrinin ayrılması üzrə tələblər təxminən hər iki variant üçün eynidir. Daha qısa dövrəli boru kəməri layihənin yarım səhra Qobustan ərazisindən və qeyri-münbit torpaqlar kimi tanınan bir neçə sahədən yan keçməsinə imkan verir ki, bu sahələrin hər ikisi bərpa işlərinin daha çətin olacağı kövrək qumsal torpaqlardan ibarətdir.

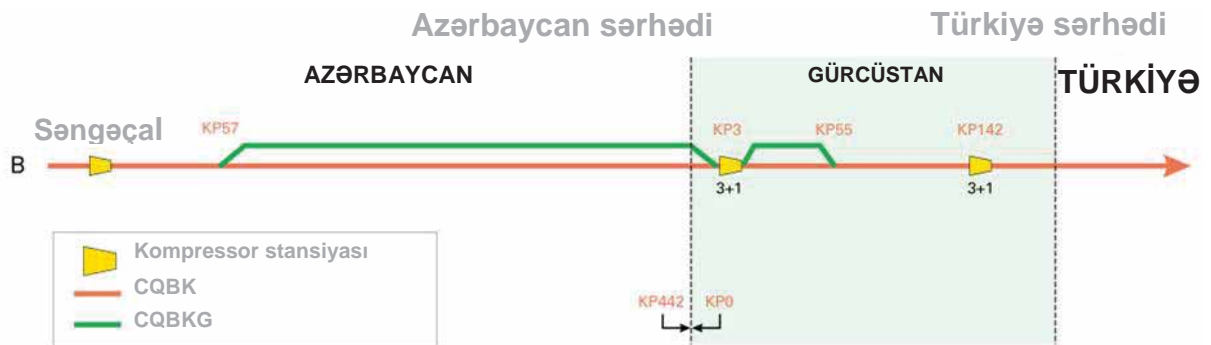
Cədvəl 4-3 42" və 56" diametrlilik boru kəməri konfigurasiyalarının müqayisəli qiymətləndirilməsini təqdim edir.

**Cədvəl 4-3: CQBKG 56" və 42" diametrlilik boru kəməri variantlarının potensial təsirlərinin müqayisəsi**

Variant	Təsvir	Texniki	İqtisadi	SƏTƏM	Ətraf mühit və sosial sahə
42"	İki kompressor stansiyası, minimum dövrələmə	Aşağı	Aşağı	Aşağı	Yüksək
56"	İki kompressor stansiyası, minimum dövrələmə	Yüksək	Yüksək	Yüksək	Yüksək

#### 4.3.2.5 CQBKG layihəsi üçün seçilmiş konsepsiya

Seçilmiş variant (Şəkil 4-4) başlanğıc nöqtəsini Azərbaycandan götürən, Səngəçal Terminalından (CQBKG57) 57km nöqtədən 57km Gürcüstan sərhədlərinin içərisinə doğru uzanan 56"-lük dövrəli boru kəməridir. Gürcüstanda iki kompressor stansiyası qurulacaqdır. Bununla SCPX boru kəmərinə ildə +16 milyard kub metr (mlrd. kub m/il) ötürmə gücünə və mövcud CQBKG boru kəmərinin istifadəsini məqsədə uyğun çatdıraraq ildə +23 milyard kub metr (mlrd. kub m/il) birgə ötürmə gücünə nail olunacaq.



**Şəkil 4-4: Seçilmiş 56" Boru Kəməri Variantı (CQBK Kilometr Göstəriciləri (KG) göstərilir)**

## 4.4 56” Konsepsiya Alternativləri (Variant A və B)

### 4.4.1 Variant A

İlkin olaraq layihə üzrə marşrut dəhlizi seçimlərinin müzakirəsində məlum maneələrlə müqayisədə əvvəlki boru kəməri marşrutunun nəzərdən keçirilməsi daxil edilmişdir. Şəkil 4-3-də göstəriləndiyi kimi Variant A Səngəçaldan gələn borunun başlanğıcı hesab olunur. Layihənin üstünlük verilən variantı mümkün olan yerlərdə mövcud BTC/CQBK boru kəməri dəhlizindən istifadə edilməsi olub. BTC və CQBK marşrutları geniş mühəndislik, ətraf mühit və sosial sahəyə təsirlərlə bağlı vəziyyətin araşdırılması nəticəsində təyin edilib və burada Azərbaycandan Gürcüstana optimal təhlükəsiz sərhəd keçidi nəzərə alınır. Bu, yeni dəhlizin yaradılması variantı üzərində əhəmiyyətli ətraf mühit və sosial üstünlüklərə malikdir, o cümlədən:

- Əvvəlki təsirə məruz qalmış dəhlizlə qismən üst-üstə düşmə yeni torpaq sahələrinin istifadəyə götürülməsini və yaşayış məskənləri ilə bağlı narahatlıqların yaranmasını azaldır
- Yerli icmalarla əlaqələr yaradılmışdır
- Bəzi müəyyən edilmiş giriş yolları yeni sahələrə olan ehtiyacı azaltmaqla, əvvəlki layihələr zamanı istifadə olunan tikinti düşürgələri və boru saxlama sahələri ilə birgə istifadə oluna bilər
- Gürcüstanda bir kompressor stansiyası (CSG1), təzyiq azaltma və ölçmə stansiyası (PRMS) BTC nasos stansiyası (PSG1) ilə, həmçinin CQBKG-nin bağlayıcı siyirtmələri BTC və CQBK-nin bağlayıcı siyirtmələri ilə birgə yerləşdirilə bilər ki, bu, əlavə vizual və landşaft təsirlərini azaldacaq
- Birgə yerləşdirilmiş obyektlər səmərəliliyin artırılması üçün kommunikasiya xətlərindən birgə istifadə edə bilər.

Marşrutun müəyyən edilməsi ilə bağlı araşdırmalarda ilkin olaraq əsas diqqət CQBKG kəməri dəhlizinin mövcud CQBK/BTC və ya hər hansı digər boru kəmərlərindən minimum təhlükəsiz ara məsafəsi üzərində cəmləşmişdir. Modelləşdirmə ilə bağlı araşdırmalar (Fəsil 12-yə baxın) müəyyən etmişdir ki, CQBKG boru kəməri ilə BTC və CQBK boru kəmərləri arasındakı minimum təhlükəsiz ara məsafəsi ümumilikdə 20 metr olmalıdır.

Təklif edilmiş marşrutun müəyyən edilməsinin ardınca mütəxəssis və sub-məsləhətçilər məsləhətləşmələr apararaq əsas maneələrin müəyyən edilməsi, habelə məlum mühafizə edilən və ya mədəni irsi xarakterli ərazilərin olduğu ərazilər kimi əsas maneələrdən yan keçmək üçün müxtəlif potensial marşrutların müzakirəsi üçün tədqiqatlar həyata keçirmişdir.

#### 4.4.1.1 Qobustandan keçən marşrutun müəyyən olunması variantları (CQBK KG 0-30)

Dəhlizin seçilməsi prosesi üzrə nümunə və ilkin layihə mərhələsində təklif edilən CQBKG marşrutunun başlanğıc nöqtəsi Qobustandan keçən marşrutun müəyyən edilməsi üzrə aparılan işlərdir. Əvvəlki bölmələrdə müzakirə edildiyi kimi, CQBKG marşrutunun müəyyən olunması üçün əsas variant kimi 20m minimum ara məsafəsi ilə CQBKG marşrutunun BTC/CQBK boru kəməri dəhlizinə mümkün qədər paralel aparılması əsas götürülüb. Bununla belə, Azərbaycanın müəyyən hissələrində, xüsusən də Qobustan ərazisində (CQBK KG0–KG30) CQBKG marşrutunun BTC/CQBK marşrutuna paralel aparılması ilə əlaqədar bir sıra çətinliklər mövcud idi. Bu sahədəki əsas problem və zəif nöqtələr aşağıdakılardan ibarətdir:

- Qobustan Dövlət Tarix və Bədii Qoruğunun(QDTBQ) – BTC/CQBK marşrut dəhlizi təxminən 800m məsafədə QDTBQ-nin şimal küncündən keçir. Sözügedən qoruq YUNESKO-nun Ümumdünya İrsi Siyahısına daxil edilib. QDTBQ sahəsindən yan keçmək üçün CQBKG layihəsi BTC/CQBK marşrutundan kənarlaşmalıdır

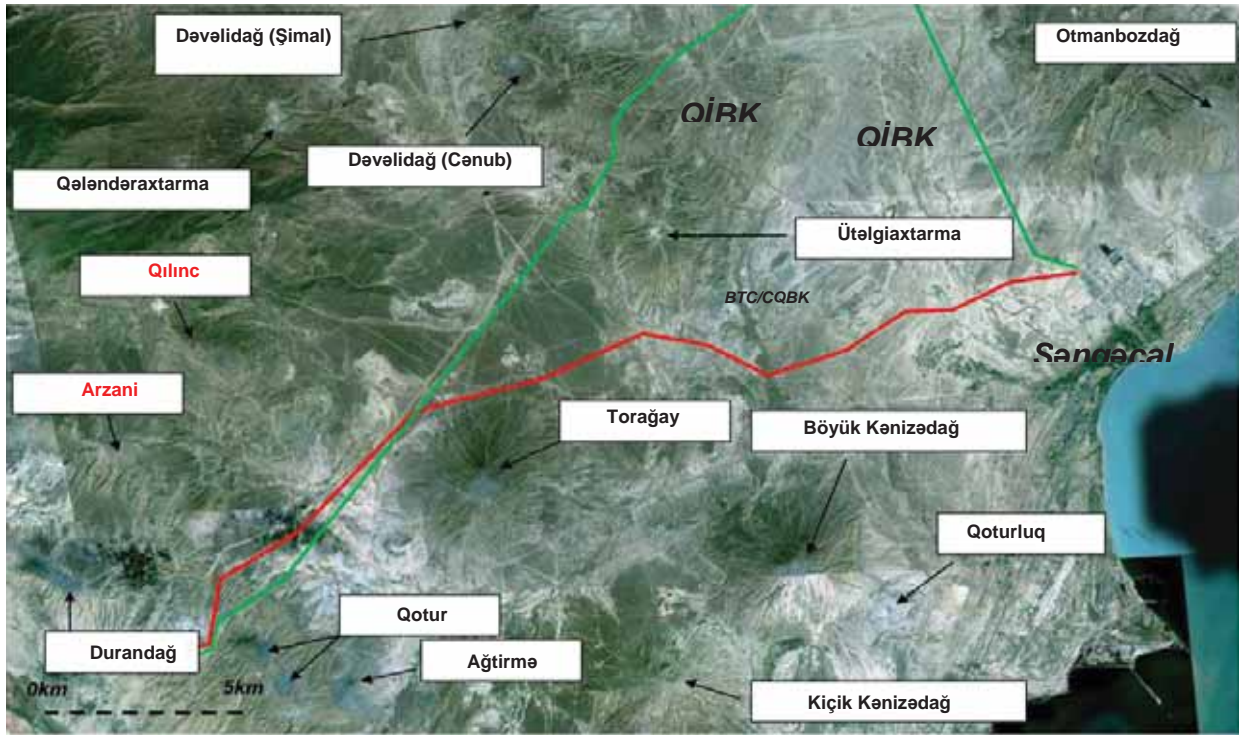
- Ceyrankeçməz çay kəsişməsi – çox eroziyalı, çökək, mövsümi xarakterli və qəfil güclü daşqınlara meyli olan çaydır. Bu, CQBK/BTC layihələrinin tikintisi zamanı, bərpa işləri prosesində əhəmiyyətli sahilibərkitmə tələb edən açıq üsullu kəsişmə idi
- Tikinti texnologiyası – bu sahədə bərpa işlərini çətinləşdirən yüksək dərəcədə eroziyaya meyli torpaqlar mövcuddur
- Bu sahədə palçıq vulkanlarının mövcudluğu (Şəkil 4-5)
- Bu sahə yarım səhra tipli təbii mühitdən ibarətdir ki, bu da boru kəmərinin tikintisinin ardınca bərpa işlərinin vaxtını uzadacaq
- Palçıq vulkanı silsiləsi (CQBK KG24–KG29) – dar silsilə, mürəkkəb quraşdırma işləri və yüksək dərəcədə eroziyaya meyli torpaq sahələri
- Tektonik sınıma zonası: palçıq vulkanının sınıma sahəsi ilə kəsişmə – CQBK KG24.1.

Bu sahədə mövcud çətinliklər olduğuna, xüsusən də, Ceyrankeçməz kəsişməsi ətrafında və QMQ-dən yan keçilməsi ilə bağlı çətinliklərə görə Layihə bir neçə potensial alternativ tikinti metodları və marşrut variantlarını araşdırıb. Həmçinin, bu sahədə BTC və CQBK marşrutlarının müəyyən edilməsi zamanı o variantların bəziləri nəzərə alınmışdır. Lakin o vaxt tikinti texnologiyasının hədsiz çətin olması səbəbindən bu alternativ məqbul hesab edilmədi.

Aşağıdakı variantlar araşdırılıb:

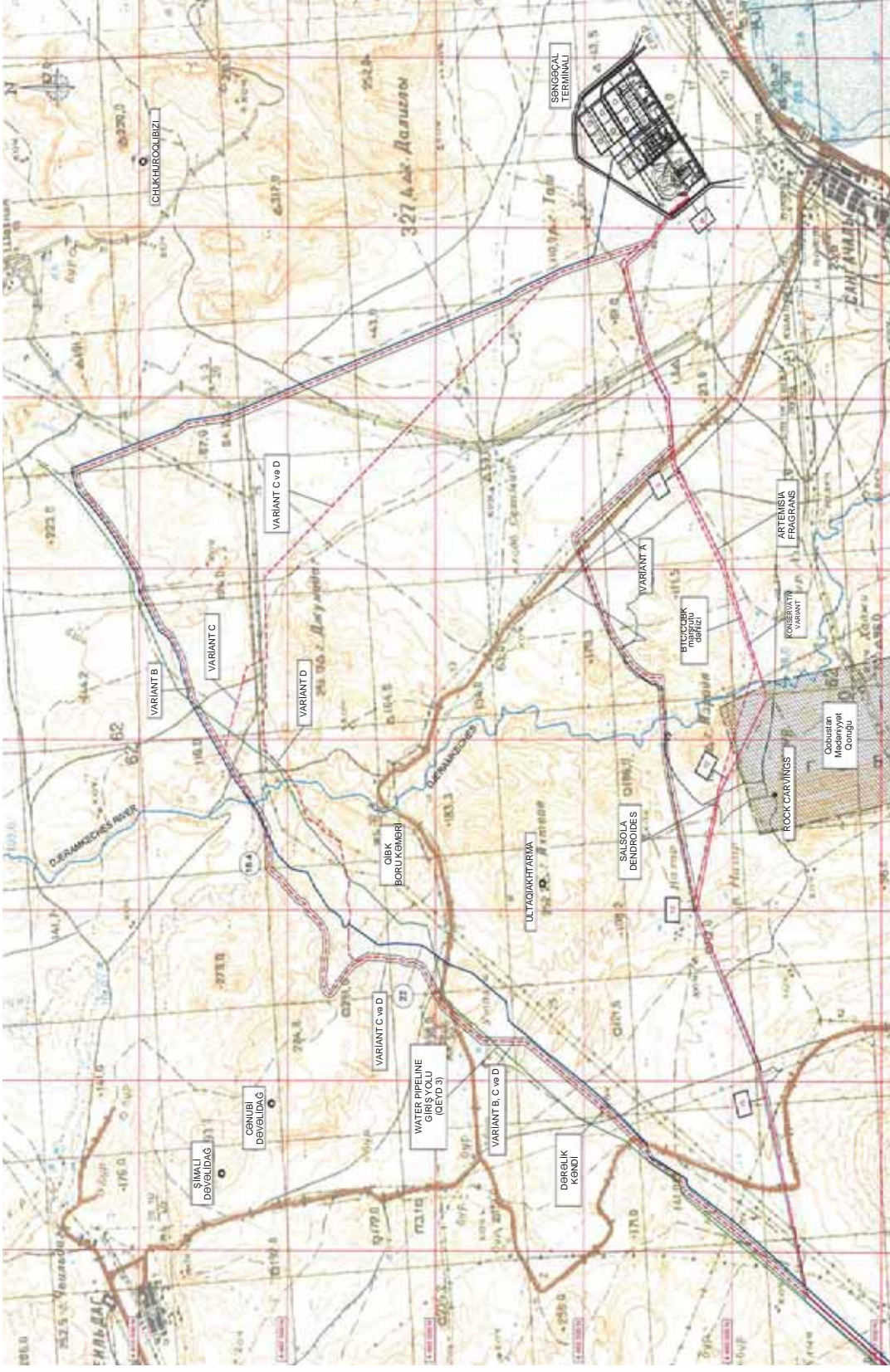
- Əsas variant: təxminən 1300m uzunluğunda, Ceyrankeçməz çayı və QDTBQ-nin altında tam Üfüqi İstiqamətli Qazma (ÜİQ)
- Variant A: potensial marşrut CQBK/BTC boru kəmərinin yerləşmə sahəsindən (Şəkil 4-6-ya baxın) 1,6km şimalda müəyyən edilib. Bu marşrut Ceyrankeçməz çayında ÜİQ/mikrotunel quraşdırma metodunu tələb edir. Bu marşrutun uzunluğu əsas variantdakı marşrutun uzunluğundan 0,8km artıqdır və həssas yarım səhra təbii mühiti vasitəsilə yeni boru kəməri dəhlizi yarada bilər
- Variant B: Daha çox QİBK-nə paralel olan və onun tam uzunluğu üçün açıq üsullu boru kəmərinə imkan verən marşrut təyin edilib. Marşrut QİBK KG18.4-də kənarlaşır və kənarlaşan dağ silsilələri səbəbindən QİBK KG22-də yenidən birləşir (Şəkil 4-6-ya baxın). Bu marşrutun uzunluğu əsas variantdakı marşrutun uzunluğundan 13,2km artıqdır və QİBK KG18.4–KG24 arasında yerləşən həssas yarım səhra təbii mühiti vasitəsilə, marşrutun dağ silsilələri ilə kəsişdiyi yerdə, yeni boru kəməri dəhlizini yarada bilər. Bütöv marşrut heç bir ÜİQ olmadan, açıq üsullu ola bilər
- Variant C: marşrut növbəti 9km üzrə kənarlaşmazdan əvvəl, Səngəçal Terminalından kənarında birinci 2,5km məsafədə QİBK-yə paralel keçən və daha sonra ümumiyyətlə KG17-də QİBK-yə təkrar birləşən və daha sonra KG30 istiqamətində QİBK-ə paralel keçən alternativ marşrutları müəyyən etdi (Şəkil 4-6-ya baxın). Bu marşrutun uzunluğu əsas variantdakı marşrutun uzunluğundan 8,7km artıqdır və QİBK KG2.5–17 və KG18.4–KG24 arasında yerləşən həssas yarım səhra təbii mühiti vasitəsilə yeni boru kəməri dəhlizini yarada bilər. Bütöv marşrut heç bir ÜİQ olmadan açıq tipli ola bilər
- Variant D: Bu marşrut mürəkkəb dağ silsilələri sahəsi olan QİBK KG18.4 və KG22 arasında B və C-yə alternativ marşrutun təmin olunması üçün müəyyən edilmişdi. Bu marşrutun uzunluğu əsas variantdakı marşrutun uzunluğundan 7,6 km artıqdır və QİBK KG2.5–KG24 arasında yerləşən həssas yarım səhra təbii mühiti vasitəsilə yeni boru kəməri dəhlizini yarada bilər. Bütöv marşrut heç bir ÜİQ olmadan açıq tipli ola bilər.





**Şəkil 4-5: BTC/CQBK və QİBK Boru Kəməri Dəhlizlərinə Yaxın Palçıq Vulkanları**

Alternativlərin təhlilinin ardınca, Ceyrankeçməz və QMQ altında ÜMQ əsas variantı (Üfüqi Maili Qazma) ətraf mühit perspektivi baxımından optimal marşrut olaraq nəzərə alınıb. Belə ki, o, toxunulmamış həssas təbii mühitə mümkün təsirləri minimuma endirir. O həmçinin bərpa, eroziyalı torpaqlar və dağ silsilələri ilə bağlı daha az çətinliklərə malikdir.



**Şəkil 4-6: Qobustan Vasitəsilə CQBKG Marşrutu ilə Bağlı Variantlar - A-dan D-yə qədər**



#### 4.4.2 **Variant B**

Qobustandan (KG0–KG30) marşrut alternativlərinin qiymətləndirilməsi ilə əlaqədar, ümumilikdə Qobustandan yan keçməklə CQBKG layihəsinə CQBK marşrutu boyunca alternativ nöqtədə başlanmasının mümkünlüyü məsələsinə də baxılmışdır. Bu variantın mümkünlüyünü araşdırmaq üçün hidravlik təhlil də daxil olmaqla, əlavə təfərrüatlı mühəndis-geofiziki tədqiqatları aparılıb. Bu araşdırmaların nəticələrini və ətraf mühit və sosial təsirlərlə bağlı mülahizələri nəzərə alaraq, CQBKG Layihəsinə CQBKKG57-də başlamaq qərarı verilib.

B variantı (Şəkil 4-6-də göstərilirdiyi kimi)nəinki Qobustan ərazisindən, hətta CQBK KG49.9 və KG50.9-da Hacıqabuldakı iki geoloji tektonik sınma sahəsindən də yan keçmək üstünlüyünə malikdir. Sözügedən variant üstünlük verilən ilkin marşrutun yol oxu kimi seçilmişdir.

#### 4.4.3 **Təfərrüatlı marşrutun müəyyən olunması**

Yuxarıda müzakirə edildiyi kimi, əsas varianta görə CQBKG marşrutu mümkün olan yerlərdə 20 metr ara məsafəsi ilə BTC/CQBK marşrutu dəhlizinə paralel yerləşəcək.

İlkin marşrutun yol oxu ilkin əsas baza tədqiqatları və iradların bildirilməsi üçün mütəxəssis və subməsələtçilərə təqdim edilmişdir. 2011-ci ildə məsafədən ölçmə/araşdırma və sahə gəzintilərindən istifadə etməklə potensial yeni marşrut istiqaməti müəyyən edilmişdir. Paralel yerləşdirilən zaman BTC/CQBK dəhlizi texniki çətinliklər və ya maneələr yaradır, suvarma kanalları, elektrikötürücü xətlərin qülləsi, topoqrafiya, mədəni irs sahələri və ya əhalinin sıx məskunlaşdığı sahələrə rast gəlinir. Mütəxəssis və subməsələtçilər tərəfindən bildirilən iradların nəzərə alınması üçün marşrutun təklif edilən yol oxuna düzəlişlər edilmişdir. Bu təfərrüatlı icmallaşdırmanın ardınca ƏMSSTQ-da təqdim edilən təklif olunmuş marşrutun yol oxu müəyyən edilmişdir. Cədvəl 4-4 Azərbaycanca marşrutları təkrar müəyyən edilmiş CQBKG dövrəsinin qısa seksiyalarını təsvir edir. Bölmə 4.4.4 marşrutları yenidən müəyyən edilən üç mədəni irsi sahələrin daha təfərrüatlı nümunələrini əks etdirir.

#### **Cədvəl 4-4: CQBKG marşrutunun BTC/CQBK dəhlizindən kənarında təkrar müəyyən edilmiş seksiyaları**

CQBK KG-dən	CQBK KG-ya qədər	Marşrut Dəyişikliyinə Təsviri
152	159.7	Göstərilən marşrut paralel kanallara olduqca yaxın idi və kanallardan uzağa, 20 metr şimala doğru çəkilmişdir.
162	164.8	Meyvə bağları və qəbiristanlıqdan yan keçmək, daha perpendikulyar olan kanal kəsişməsinə daha yaxşı yanaşmanı təmin etmək üçün cüzi marşrut dəyişiklikləri
161.1	163.9	Hazırkı dəhliz Çiyini kəndində iki bina arasından keçir və CQBKG ÜMQ (Üfüqi Maili Qazma) üçün yer qalmır. CQBKG-ni binaların ətrafından aparacaq yeni marşrut təyin edilib.
166.3	178.7	Hazırkı dəhliz Qarabörkdə iki bina arasından keçir və CQBKG üçün yer yoxdur. Yeni müəyyən edilmiş marşrut CQBKG-ni binaların ətrafından aparır.
189.1	193.9	Türyançayın ən yaxşı kəsişmə nöqtəsi müəyyən edilmişdir.
190	191.2	QİBK PS5-in küncündən və KG190-da yerləşən binalardan yan keçmək üçün marşrutun təkrar müəyyən edilməsi
203.75	206	Marşrut ətrafında Antik dövrə aid yaşayış məskənindən və qəbiristanlıqdan ibarət potensial arxeoloji sahə aşkar edilmiş və CQBK/BTC layihələri zamanı orada qismən qazma işləri aparılmışdır
234		Yüksək gərginlikli yerüstü elektrik xətlərindən yan keçmək üçün marşrutun istiqaməti dəyişdirilmişdir
243.4	244.85	Mövcud kəsişmə layihələndirilən tikililərə olduqca yaxın keçdiyindən, Qarabağ kanalı kəsişməsinin yeri dəyişdirilmişdir

CQBK KG-dən	CQBK KG-ya qədər	Marşrut Dəyişikliyinə Təsviri
281.7	283.5	Qəbiristanlığa və iki çox uca ağaca lap yaxın olduğu üçün ilkin marşrut üçün yer qalmır
288.6		Boru kəməri dəhlizinin kəsişməsi BTC/CQBK layihələrinin tikintisi zamanı aşkar edilən orta əsrlərə aid yaşayış məskənindən yan keçmək üçün 100 metrə qədər yerdəyişmə edilib. Sahədən tamamilə yan keçmək mümkün olmayacaq, ancaq arxeoloji qazıntının ən sıx sahəsində kəsişmə nöqtələri olmamaqla zərər azaldılacaq.
315.8	317.9	Marşrut üzərində Tunc dövrünə aid yaşayış məskəni və yaxın dövrlərə aid qəbiristanlıq yerləşir. Təklif olunan təkrar marşrutun seçilməsi olduqca çətin, belə ki, xəndəksiz kəsişmə sahələrinin bəzi formaları arxeoloji qazıntı sahəsinə deyil, qəbiristanlığa zərər dəyməsinin qarşısını ala bilər.
332.7	338.4	Mövcud marşrut üzərində mümkün arxeoloji sahələr. Sahə BTC/CQBK layihələri zamanı Tunc dövrünə aid edilən kurqan tipli qəbirin tam olaraq qazılıb çıxarılmamış hissəsinə düşür. Təklif edilən marşrutun arxeoloji qalıq hissələrlə kəsişməməsi üçün CQBKG marşrutu yenidən müəyyən edilmişdir.
341.7	342.2	CQBK dəhlizi yanında ilkin xətti geri çəkərək, çətin ərazi relyefindən yan ötmək üçün yüngül dəyişiklik
348.3	356	Kəmər marşrutu uc arxeoloji qazıntı sahəsindən yan keçilməsi üçün boru kəməri dəhlizinin bir tərəfindən digər tərəfinə köçürülmüş və sonra yenidən orta əsrlərə aid qəbiristanlıqdan yan keçilməsi üçün geri qayıtmışdır.
377.4	378.1	Mövcud marşrut üzərində mümkün arxeoloji sahələr. Sahə Tunc dövrünün son mərhələsinə aid edilən qəbiristanlıqda yerləşir. Mövcud marşrut bu sahənin kənarından keçə bilər. Dəyişdirilmiş marşrut bu sahədən tamamilə yan keçir.
404.8	408.5	Mövcud marşrut üzərində mümkün arxeoloji sahələr. Bu, son Neolit dövrünə aid edilən son elementləri/nümunələri özündə əks etdirən dərin laylı torpaq qatından ibarət sahədir. Marşrutun təkrar müəyyən edilməsində başlıca məqsəd daha sıx məskunlaşma olduğu hesab edilən sahədən keçilmənin qarşısını almaqdır.

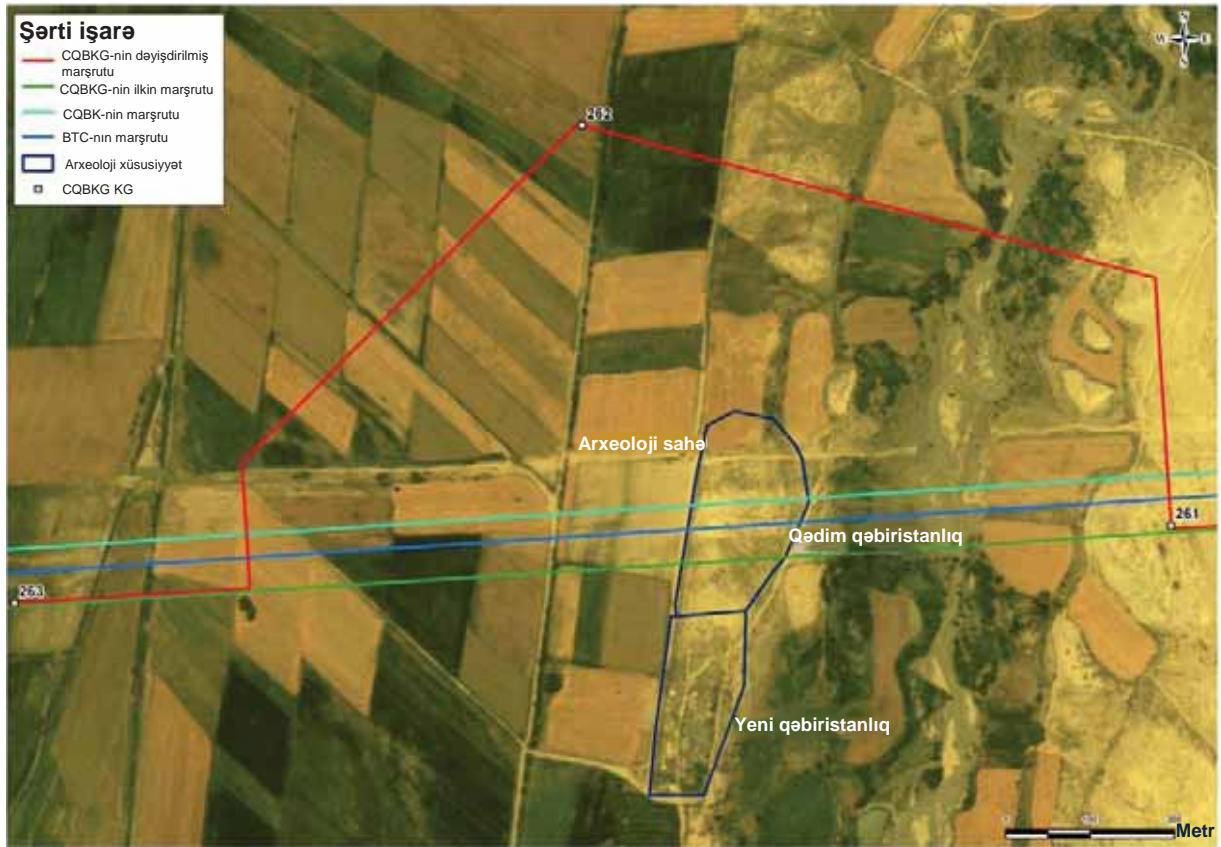
#### 4.4.4 **Mədəni-irsi sahələrdə marşrutun yenidən müəyyən edilməsi**

Sahə gəzintisinin ardınca əsas həssas ərazilərdən yayınmaq üçün bir sıra marşrutların yenidən müəyyən edilməsi tələb edildi. Aşağıda Cədvəl 4-4-də əks etdirilən üç mədəni irsi sahələrdə marşrutun yenidən müəyyən edilməsinə dair daha təfəssilatlı izahat verilmişdir.

##### **CQBK KG315.8 - 317.9**

QİBK, BTC və CQBK boru kəmərlərinin tikintisi zamanı torpağın altında basdırılmış insan sümükləri aşkar edilmişdir ki, onlar yenidən basdırılmışdır. Bu insan sümükləri boru kəməri marşrutunun cənubuna doğru uzanan qəbiristanın bir hissəsidir. Səthdə burada qəbiristanlığın yerləşməsinə dair heç bir işarə olmadığı üçün tikinti işləri zamanı basdırılanların aşkar edilməsi gözlənilməz oldu. Belə ki, BTC və CQBK-nin tikintisi zamanı Tunc və Antik dövrə aid arxeoloji qazıntılar və torpaq altında basdırılan insan sümükləri aşkar edilmişdir.

CQBKG marşrutu üzrə əsas təklif mövcud BTC/CQBK boru kəmərinin dəhlizindən cənuba doğru getmək idi. Təəssüf ki, bu marşrut cənub istiqamətdə müasir və hal-hazırda istifadə edilən, habelə səthdə məzarlar olan yerin çox yaxınlığından keçir. Təklif olunmuş bu marşrut gələcəkdə məzar daşlarının zədələnməsinə səbəb ola bilər. Sonradan seçilən alternativ marşrut qəbiristanlıq və arxeoloji qazıntıların olduğunu göstərən dulusçuluğa dair səthdə görünən qalıqlardan yan keçməyə imkan verir (bax Şəkil 4-7).



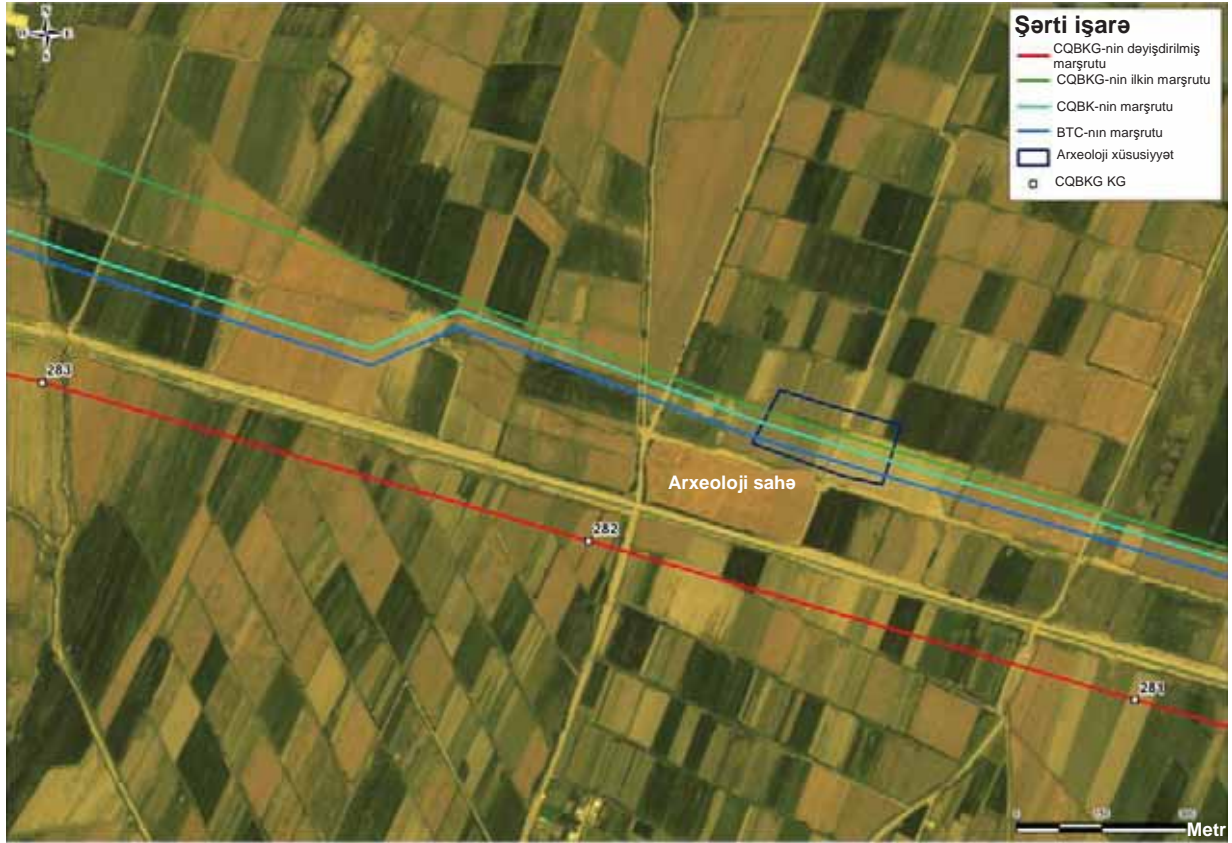
**Şəkil 4-7: Tunc Dövrünə Aid Qəbiristanlıqdan Yayınmaq Üçün Marşrutun Yenidən Müəyyən Edilməsi**

#### **CQBK KG332.7 - 338.4**

BTC/CQBK-nin tikintisi zamanı üç böyük və əhəmiyyətli tapıntı aşkar edilmişdir. Bunlardan ikisi Tunc dövrünə aid kurqan tipli qəbirlər, üçüncü isə Antik dövrə aid qalıqlardır ki, bura ilkin xristianlıq dövrünə aid tikililər, çox ehtimal ki, bəziləri xristian, qalan əksəriyyəti isə müsəlman qaydası ilə basdırılmış 90-dan çox məzarın olduğu qəbiristanlıq və kiçik kilsədən ibarətdir.

CQBK-nin ilkin layihəsi əvvəlki boru kəmərinə izləyirdi və qeyd edilən üç sahənin hamısına əlavə zərərin dəyməsinə səbəb olacaqdı. Bunlardan yayınmaq üçün münasib marşrutun müəyyən edilməsi çətin idi. Belə ki, CQBK-nin Şəmkirçayla kəsişmə xətti dəyişdirildi. Bu tədbirlər mövcud boru kəmərinin arxeoloji tapıntılar olan ərazilərdən əhəmiyyətli dərəcədə uzaq məsafədən keçməsinə şərait yaratdı (aşağıdakı Şəkil 4-8-ə bax).





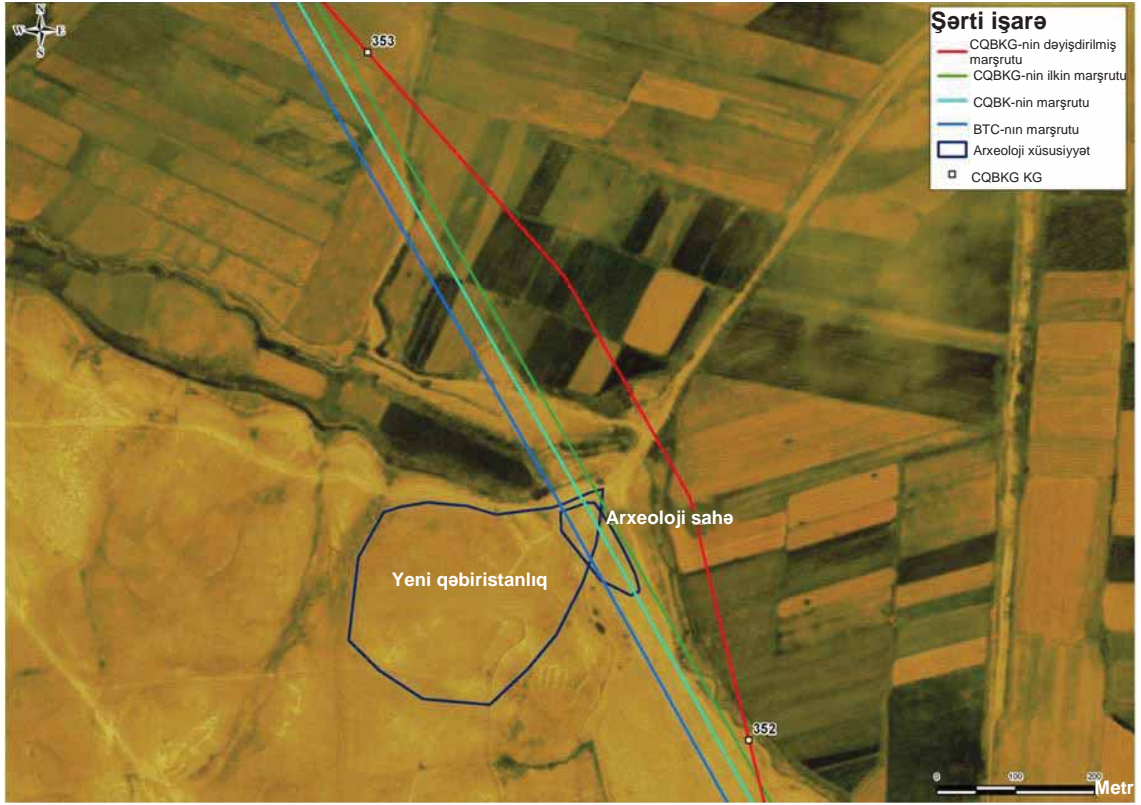
**Şəkil 4-8: Şəmkir Rayonunun Dərə Ərazisində Tunc Dövrünə Aid Kurqanlar və Antik Dövrə aid Yaşayış Məskəni Yerləşən Sahədən Yayınmaq üçün Marşrutun Yenidən Müəyyən Edilməsi**

#### **CQBK KG404.8 - 408.5**

1997-ci ildə tikilmiş QİBK boru kəməri Qıraq Kəsəmən qəbiristanlığının ərazisindən keçmiş və qeyd edilən qəbiristanlığın yaxınlığında insan qalıqları aşkar olunmuşdur. BTC və CQBK-nin tikilməsi zamanı da bu ərazilərdən kifayət qədər məsafənin olduğu nəzərə alınsa da yenə də yenidən basdırılması tələb edilən insan qalıqları tapıldı. Həmçinin adı çəkilən borunun inşası zamanı da bu ərazinin altında yerləşən və orta əsrlərə aid yaşayış məskəni aşkar etmişdir.

İlkin CQBKG layihəsinin mövcud boru kəmərlərinin şimalına doğru uzanmasına baxmayaraq bu ərazilərə çox yaxındır. Topoqrafiya qəbiristanlığın bir hissəsinin bu marşrutun altında yerləşməsi ehtimalının böyük olmasını göstərir. Arxeoloji tapıntılar bu ərazidən də aşkar edilə bilər. Alternativ boru kəməri marşrutu arxeoloji tapıntılardan uzaqda olmaqla boru kəmərinə terrasdan daha aşağı Kür dərəsinin aşağı terrasına köçürərək layihələndirmişdir (bax Şəkil 4-9).





**Şəkil 4-9: Qaraq Kəsəmən Qəbiristanlığından Yayınmaq Üçün Marşrutu Yenidən Müəyyən Edilməsi**

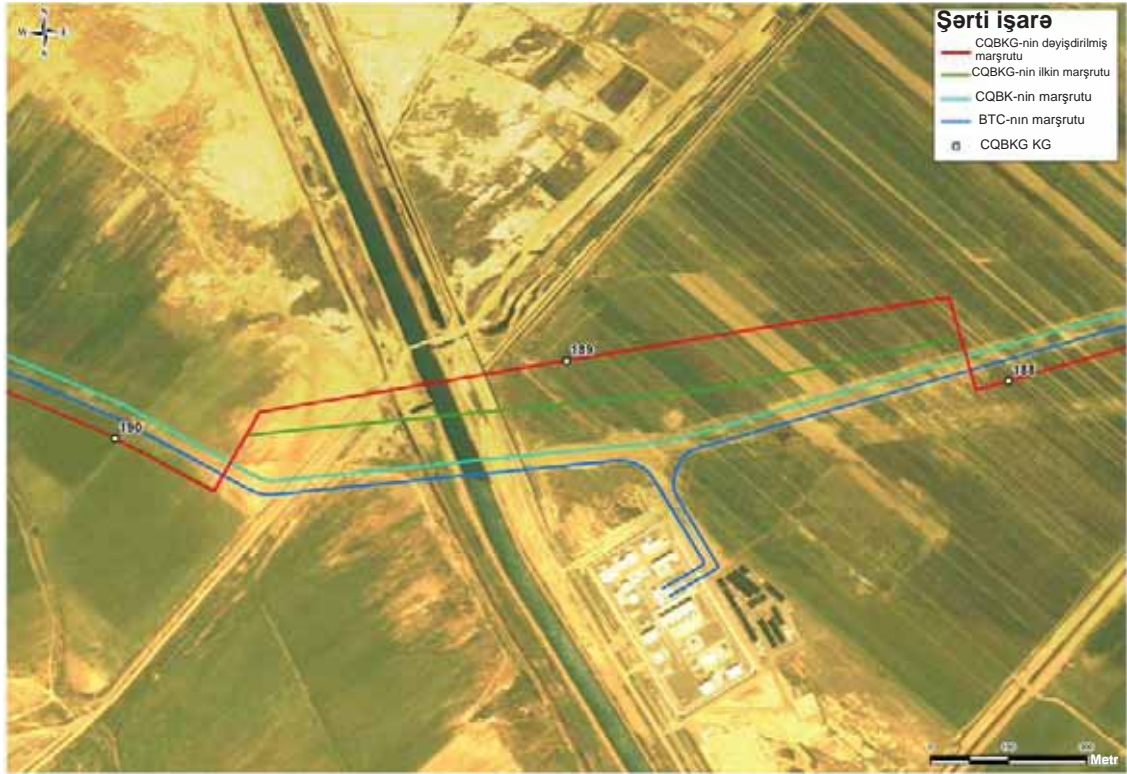
## 4.5 Boru kəmərinin çay və yol kəsişməsi alternativləri

### 4.5.1 Çay kəsişmələri

Çay kəsişmələrinin inşası üçün texniki variantlar aşağıdakılardır:

- Su axarlarının yatağı boyunca xəndək qazılmasını, boru kəmərinin quraşdırılmasını, xəndəyin yenidən doldurulmasını və suyun axınına dayandırmadan sahillərin bərpa olunmasını tələb edən yaş açıq tipli kəsişmələr
- Su axarlarının yuxarı və aşağı axınlarının qarşısının bəndlə kəsilməsini, xəndəyin ətrafında suyun nasosla vurulmasını və onun kəsişmənin aşağı axınına buraxılmasını nəzərdə tutan bəndlə açıq tipli kəsişmələr. Boru xəndəyi qazılır və əvvəlcədən qaynaq edilmiş boru xəndəyin qazılıb çıxarılmış qrunla yenidən doldurulmasından əvvəl quraşdırılır
- Çayın axınına tənzimləmək üçün su axarı yatağında yerləşdirilən uyğun ölçüdə seçilmiş istiqamətləndirici kanal borularını quraşdırmaqla suyun axınına saxlayan kanallı açıq tipli kəsişmələr. Su axarının qarşısı suyun boruların içərisi ilə axmasına imkan verən bəndlə kəsilir. Boru xəndəyi qazılır və əvvəlcədən qaynaq edilmiş boru xəndəyin qazılıb çıxarılmış qrunla yenidən doldurulmasından əvvəl quraşdırılır. Kanal boruları daha sonra çıxarılır və su axarının sahilləri bərpa edilir
- Borunu bir sahilə digərinə su axarının altından qazma və ya tunel çəkmə yolu ilə quraşdırılan qapalı kəsişmələr. Qapalı kəsişmə üsulları aşağıdakıları daxil edir:
  - Mikrotunelin çəkilməsi (bax Şəkil 4-10). Beton borular bir sahilə giriş quyusuna endirilir və hidravlik qaldırıcı qurğular onları tuneli digər sahilə qəbuledici quyu ilə eyni səviyyədə bərabərləşdirmək üçün lazer idarəetməsi əsasında tunel qazma maşını vasitəsilə arxadan itələyir. Tunel





**Şəkil 4-11: Qarabağ Kanalında Marşrutun Yenidən Müəyyən Edilməsi**

#### 4.5.3 Avtomobil və dəmiryolu kəsişmələri

Azərbaycanda hal-hazırda nəzərdə tutulan CQBKG Layihəsi ilə kəsişəcək 45 avtomobil yolu və altı dəmiryolu mövcuddur. Onlar aşağıda göstərilən qapalı qazma üsullarından istifadə etməklə kəsişəcək:

- Yeraltında birbaşa boru kəmərləri quraşdırılan borudüzmə metodu (işçi boru). İşçi boru maddən üsullarından və borunu irəli hərəkət etdirmək üçün hidravlik qaldırıcı qurğudan istifadə etməklə qoruyucu örtüyün arxasında quraşdırılır. Qazılıb çıxarılmış qrun materialı borunun açıq sonluğundan kənarlaşdırılır. Hər bir boru irəli hərəkət etdikcə, digəri kəsişmə tamamlanana qədər qaynaq edilir

Mikrotunelin çəkilişi (bax Şəkil 4-10). Beton borular bir sahildə giriş quyusuna endirilir və hidravlik qaldırıcı qurğular tunelin digər sahildəki qəbuledici quyu ilə eyni səviyyədə bərabərləşdirmək üçün həmin boruları idarə olunan lazer sistemli tunel qazma maşınının arxasından itələyir. Tunel tamamlandıqdan sonra, boru kəməri tuneldə quraşdırılır və tunnə boru kəməri arasındakı yer sement məhlulu ilə doldurulur.

## 4.6 Qurğuların yeri ilə bağlı alternativlər

Nəzərdə tutulan CQBKG layihəsi Azərbaycanda aşağıdakı qurğuları tələb edir:

- Bir ərsinləmə stansiyası
- Beş bağlayıcı siyirtmə stansiyası.

### 4.6.1 Ərsinləmə Stansiyasının Yeri

Boru kəmərinin bütövlüyünü ölçən cihazdan (boru kəmərinin daxili hissəsini təmizləyən cihaz) istifadə etməklə, dövri şəkildə boru kəmərinin təmliğinin yoxlanması tələb olunur. Azərbaycanda yeni ərsinləmə stansiyası CQBKGKG0 (CQBKKG57)-da boru dövrəsinin



başlanğıcında inşa ediləcək. Ərsinlər Azərbaycanda boru dövrəsinin bütün uzunluğu boyu hərəkət edərək Gürcüstandakı CSG1 kompressor stansiyasında inşa edilən ərsin qəbuledici stansiyasına yetişəcək. CSG1 kompressor stansiyasında ikinci ərsin buraxma Gürcüstan boru dövrəsinin ərsinlənməsinə imkan verəcək.

CQBKKG0 sahəsinin yaxınlığında CQBK və BTC-ya qədər heç bir yerüstü qurğu mövcud deyil. Sahə tədqiqatları müəyyən etmişdir ki, ətraf ərazi ərsinburaxma qurğusunun yerini məhdudlaşdırma bilən heç bir ekoloji, sosial və mədəni irs amillər olmadan, nisbətən həmcinsdir. Məhz bu səbəbdən, boru kəmərinin hidravlik sistemləri vasitəsilə dəqiq yerləşmə yeri və çoxfunksiyalı sahə tədqiqatları vasitəsilə ərsinləmə stansiyası üçün münasib ərazisi müəyyən edilmişdir.

#### 4.6.2 **Bağlayıcı Siyirtmələr**

Texniki xidmət göstərilməsi və ya boru kəmərinin zədələnmiş hissəsinin təmiri ilə əlaqədar işlərin yerinə yetirilməsinə imkan yaratmaq üçün boru kəməri dövrəsinə CQBK-dən təcrid edə bilən bağlayıcı siyirtmələrin (BVR) quraşdırılması zəruridir. CQBKG BVR stansiyaları əlavə vizual və landşaft təsirlərinin azaldılması və səmərəliliyi artırmaq üçün kommunal xidmətlərin maksimum bölüşdürülməsi məqsədilə BTC və CQBK stansiyalarının yanında yerləşəcək.

Bu həmçinin CQBKG layihəsi üçün daimi torpaq sahələrinin əldə olunması ilə bağlı tələbləri azaltmaqla, CQBK və BTC obyektlərinə mövcud giriş yollarından istifadə oluna biləcəyi anlamına gəlir. CQBKG CQBK-nin işçi təzyiqini (90 barg) artırmayacaq, belə ki, mövcud CQBK boru kəmərinin üzərində heç bir əlavə bağlayıcı siyirtmələr zəruri hesab edilmir. Bağlayıcı siyirtmələrin yerləri sonrakı 5 və 12-ci fəsillərdə müzakirə edilir.

### 4.7 **Tikinti düşərgəsi və boru anbarı sahələrinin yeri ilə bağlı alternativlər**

CQBKG layihəsinin tikintisi zamanı boru saxlama, mexaniki avadanlıqların təmiri və texniki xidməti, yanacaq doldurma, anbar, layihə ofisləri və işçilərin yaşayış yeri üçün müvəqqəti obyektlər lazım olacaq.

Yuxarıda müzakirə edildiyi kimi boru marşrutu boyu müvafiq ərazilərdə potensial düşərgə və boru saxlama əraziləri tədqiq edilmişdir. Bəzi yerləşmələr həm düşərgə, həm boru anbar sahələri üçün nəzərdə tutulduğu halda digər yerləşmələr ikisindən biri üçün təyin edilmişdir.

Təklif edilən boru kəməri marşrutu tikintinin texniki təchizatı, daşınma və səfərin nəzərə alınması ilə beş hissəyə bölünmüşdür. CQBKG layihəsi ilə təxmini hissə sərhədlərinin kilometr göstəriciləri aşağıdakı kimidir və Şəkil 4-12-də əks etdirilmişdir.

- Hissə 1: Muğan – Kürdəmir (KG0-94)
- Hissə 2: Kürdəmir –Türyançay kəsişməsi (KG94-145)
- Hissə 3: Türyançay kəsişməsi - Borsunlu (KG145-235)
- Hissə 4: Borsunlu – Zəyəmçay kəsişməsi (KG235-306)
- Hissə 5: Zəyəmçay kəsişməsi–Gürcüstan sərhədi (KG306-389).

Hər bir hissədə potensial peyk rabitəsi olan bir tikinti düşərgəsinin olması Şərqi Kür çayında mikrotunel əməliyyatlarının aparılması üçün müzakirə edilməlidir. Belə ki, hal-hazırda davam edən torpaqların əldə edilməsi, habelə mühəndisi, ətraf mühit və sosial qiymətləndirmə proseslərinin ardınca hər bir hissədə dəqiq nömrələnmiş və ölçüləri müəyyən edilmiş bir neçə boru anbar və yükboşaltma əraziləri ola bilər.

Düşərgə və boru anbar sahələrinin təyin edilməsi üçün iki mərhələ mövcuddur və bu variantları iki qrupa toplayaraq alternativ 1 və 2 qismində təqdim edirik.

#### 4.7.1 **Alternativ 1**

Ofis şəraitində aparılan araşdırmalar əsasında ilkin olaraq düşərgə, boru anbar sahəsi və dəmiryolu yükboşaltma əraziləri üçün münasib yer seçimləri (Cədvəl 4-5) müəyyən edilmişdir. İlk boru kəmərinin düşərgəsi və saxlama həyətinin yerinin müəyyən edilməsinin prinsiplər sistemi və tədqiqatlarında (Ekoloji və Sosial Baza Hesabatı, Faza 1 tədqiqatlarına da istinad edilmişdir) düşərgə, boru saxlama sahələri və əlaqəli dəmiryolu infrastrukturunun seçilməsi zamanı aşağıdakı meyarlar nəzərə alınmışdır:

- CQBK/BTC layihələrinin tikintisi üçün əvvəllər istifadə edilən düşərgələr
- Avtomobil və dəmiryoluna giriş imkanı
- Səhiyyə, əməyin təhlükəsizliyi, ətraf mühit
- Kommunal təchizatlar
- Sahə tələbləri
- Topoqrafik/geotexniki məhdudiyyətlər.

Növbəti tədqiqatlar üçün üstünlük verilən ərazilərin seçilməsi sahəyə çoxprofilli səfər zamanı aşağıdakı mövzuların qiymətləndirilməsi ilə yekunlaşdırılmışdır:

- Torpaqdan istifadə (tarixi və hazırkı)
- Hazırkı torpaq örtüyü
- Mövcud çirklənmə
- Səth sularına yaxınlığı
- Yeraltı su quyuları/çıxarılması
- Yeraltı sular
- Torpaq sahəsi üzərində sahiblik
- Torpaqla bağlı məhdudiyyətlər
- Məskunlaşma ərazilərinə yaxınlıq
- Hüquqi varislik məsələləri
- Ən yaxın yaşayış yerinə yaxınlığı
- İcmanın təhlükəsizliyi
- İnfrastruktur
- Mədəni irs.

#### **Cədvəl 4-5: Alternativ 1 – Düşərgə, boru Saxlama Ərazisi və Dəmiryolu Xətlərinin Yerləşməsi**

<b>Bölmə No.</b>	<b>Sahənin Adı</b>
<b>1</b>	<b>Muğan düşərgə variantı 1</b>
	Muğan düşərgə variantı 2
	Muğan düşərgə variantı 3
	<b>Muğan boru anbar sahəsi (Yükboşaltma sahəsi və dəmiryolu qolu) *</b>
<b>2</b>	Kürdəmir düşərgəsi Variantı 1
	Kürdəmir düşərgəsi Variant 2
	<b>Kürdəmir düşərgəsi və boru anbar sahəsi (Müsüslü)*</b>

<b>Bölmə No.</b>	<b>Sahənin Adı</b>
<b>3</b>	<b>Yevlax düşərgəsi Variantı 1*</b>
	Boru anbarı sahəsi Variant 1
	Boru anbarı sahəsi Variant 2
<b>4</b>	Gəncə düşərgəsi Variant 1
	Gəncə düşərgəsi Variantı 2
	Gəncə düşərgəsi Variantı 3
	Gəncə düşərgəsi Variantı 4
<b>4</b>	<b>Goranboy düşərgəsi və boru anbar sahəsi 1*</b>
	<b>Goranboy düşərgəsi və boru anbar sahəsi 2*</b>
	<b>Dəllər boru anbar sahəsi və dəmiryolu qolu*</b>
	<b>Zazalı dəmiryolu qolu və yükboşaltma sahəsi*</b>
<b>5</b>	Tovuz düşərgəsi Variant 1
	Tovuz düşərgəsi Variant 2
	Tovuz düşərgəsi Variant 3
	Tovuz düşərgəsi Variant 4
	<b>Tovuz düşərgəsi Variant 5*</b>
	Tovuz boru anbar sahəsi Variant 1
	Ağstafa boru anbar sahəsi Variant 1
	<b>Ağstafa boru anbar sahəsi Variant 2*</b>
	<b>Ağstafa boru anbar sahəsi Variant 3*</b>
	<b>Ağstafa dəmiryolu qolu və yükboşaltma sahəsi Variant 4*</b>
	<b>Ağstafa boru anbar sahəsi Variant 5*</b>

\*Qalın şriftlə yazılmış ərazilər növbəti tədqiqat üçün seçilmişdir

Bu fəsilə təklif edilən CQBKG layihəsinin bir hissəsi sayılan müvəqqəti düşərgə və boru anbar sahələrinə istinad edilmişdir. Masaüstü və sahə tədqiqatları daxil olmaqla növbəti tədqiqatlar üçün ilkin olaraq seçilmiş ərazilər (Alternativ 1 kimi tanınır) təhlükəsizlik (ilk növbədə yol qəzalarından yayınılması) və tikinti işlərinin maddi texniki təchizatına(xüsusilə boru kəmərinin trasına giriş ilə əlaqədar sahə seçiminin optimallaşdırılması) artırılmış üstünlük verən yeni prinsip sistemi ilə müqayisədə nəzərdən keçirilmişdir. Layihənin nəzərdən keçirilməsinin ardınca yeni sahələrin müəyyən edilməsi və 'Alternativ 2' adlandırılan ikinci alternativ yerləşmələr destininin hazırlanması ilə nəticələnən yeni prinsiplər sistemi qəbul edilmişdir. Burada bir sıra istisnalar vardır; hal-hazırda yalnız boru anbar əraziləri sayılan Muğan boru anbar ərazisi, Dəllər boru anbar ərazisi və dəmiryolu xətti, Kürdəmir düşərgəsi və boru anbar sahəsi(Müsüslü) (Kürdəmir boru anbar sahəsi Variantı 1 kimi tanınan Müsüslü).

#### **4.7.2 Alternativ 2**

Yeni prinsiplər sistemində düşərgə və boru anbar ərazilərinin qiymətləndirilməsi üçün əlavə meyar daxil edilmişdir. Bu əlavə meyar aşağıdakılardan ibarətdir:

- Yerli icmaların narahatlığı/onlara maneələr törədilməsinin minimuma endirilməsi
- Təhlükəsiz giriş və çıxışın olması ilə məqsədyönlü və münasib ölçülü yerləşmələrin təmin edilməsi



- İctimai yol sistemi ilə kəsişmə və ondan istifadənin minimuma endirilməsi
- Boru kəmərinin tikintisi gedən hər bir hissədə səfər müddətinin azaldılması üçün boru trassasına girişi optimallaşdıran yer
- Dəmiryolundan boşaltma və boru anbar sahələri arasında məsafənin minimum endirilməsi.

Bu bir sıra yeni düşərgə yerləşmələri və əlavə boru anbar sahələrinin (Alternativ 2) müəyyən edilməsi ilə nəticələnmişdir (Cədvəl 4-6). Əsas məqsədlərdən biri ictimai yoldan istifadənin minimallaşdırılması və əsas şərq-qərb magistralında (Bakı-Gürcüstan) yol hərəkəti qəzalarının azaldılması idi. Buna nail olmaq üçün əsas Bakı magistralının eyni tərəfində mümkün olan yerlərdə boru kəmərinin trası qismində tikinti düşərgələri, boru anbar sahələri və yükboşaltma ərazilərinin yerləşdirilməsi məqsədilə sahəyə yeni baxış keçirilmişdir. Aşağıdakı Cədvəl 4-6-da düşərgə, boru anbar sahəsi və dəmir yolu xətti/yükboşaltma əraziləri üçün müvəqqəti qurğuların üstünlük verilən yerləşməsi göstərilmişdir. Müvəqqəti qurğuların yerləşməsi üçün Şəkil 4-12-ə baxın.

#### **Cədvəl 4-6: Alternativ 2 - Düşərgə, Boru Saxlama Ərazisi və Dəmiryolu Xətlərinin Yerləşməsi**

<b>No.</b>	<b>Sahənin Adı</b>
<b>1</b>	Kürdəmir düşərgə Variant 1
	Kürdəmir düşərgə Variant 2
	Kürdəmir düşərgə Variant 3
	Kürdəmir düşərgə Variant 4
	<b>Kürdəmir düşərgə Variant 5*</b>
	<b>Muğan boru anbar sahəsi (yükboşaltma və dəmiryolu qolu)*</b>
<b>2</b>	Ucar düşərgə Variant 1
	Ucar düşərgə Variant 2
	Ucar düşərgə Variantı 3
	Ucar düşərgə Variantı 4
	<b>Ucar düşərgə Variant 5*</b>
	<b>Kürdəmir yükboşaltma sahəsi və dəmiryolu qolu* (Müsüslü) Variant 1</b>
	<b>Kürdəmir boru anbar sahəsi Variant 1*(Müsüslü)</b>
	<b>Kürdəmir boru anbar sahəsi Variant 2*(Müsüslü)</b>
<b>3</b>	Goranboy düşərgə Variant 1
	Goranboy düşərgə Variant 2
	Yevlax düşərgə Variant 1
	Goranboy düşərgə Variant 4
	Goranboy düşərgə Variant 5
	Yevlax düşərgə variantı 2
	<b>Goranboy düşərgə Variant 3*</b>
	<b>Yevlax boru anbar sahəsi, yükboşaltma sahəsi və dəmiryolu qolu*</b>
<b>4</b>	Samux düşərgə Variant 1

No.	Sahənin Adı
	Şəmkir düşərgə Variant 1
	Samux düşərgə Variant 2
	<b>Samux düşərgə Variant 3*</b>
	Dəliməmmədli dəmiryolu qolu və yükboşaltma sahəsi
	Dəliməmmədli boru anbar sahəsi
	<b>Dəllər boru anbar sahəsi, yükboşaltma sahəsi və dəmiryolu qolu*</b>
	<b>Qazançı boru anbar sahəsi, yükboşaltma sahəsi və dəmiryolu qolu*</b>
	<b>Dəllər boru anbar sahəsi (Bayramlı)*</b>
	Qoçəskər dəmiryolu qolu və yükboşaltma sahəsi
<b>5</b>	Ağstafa düşərgə Variant 1
	Tovuz düşərgə Variant 1
	Ağstafa düşərgə Variant 2
	<b>Ağstafa düşərgə Variant 3*</b>
	<b>Saloğlu yardımçı sahəsi*</b>
	<b>Saloğlu boru anbar sahəsi*</b>
	<b>Saloğlu dəmiryolu qolu, boru yükboşaltma sahəsi*</b>
	<b>Poylu boru anbar sahəsi, yükboşaltma sahəsi və dəmiryolu qolu*</b>

\*Qalın şriftlə yazılmış ərazilər növbəti tədqiqat üçün seçilmişdir və üstünlük verilən variantlardır

Cədvəl 4-7-də müxtəlif düşərgələr, boru anbarı və dəmiryolu qolu variantlarının müqayisəli qiymətləndirilməsi təsvir edilir.

**Cədvəl 4-7: Müqayisəli Qiymətləndirmə - Düşərgə, Boru Anbarı və Demiryolu qolu və Yükboşaltma yerləri**

Alternativ 2 – Bölmə	Variant	Çətin keçilən ərazilərin vəziyyəti	Giriş məhdudiyyətləri (fiziki)	Torpaqla bağlı məhdudiyyətlər	İcmaya bilavasitə yaxın	Ekoloji cəhətdən dəyərləndirmə	Mədəni irs	Sağlamlıq və təhlükəsizliklə bağlı məsələlər
BÖLMƏ 1	Kürdəmir düşərgə Variant 1	aşağı	orta	aşağı	daha aşağı	aşağı/orta	daha aşağı	aşağı/orta
BÖLMƏ 1	Kürdəmir düşərgə Variant 2	aşağı	orta	aşağı	daha aşağı	aşağı/orta	daha aşağı	aşağı/orta
BÖLMƏ 1	Kürdəmir düşərgə Variant 3	aşağı	orta	aşağı	daha aşağı	aşağı/orta	daha aşağı	aşağı/orta
BÖLMƏ 1	Kürdəmir düşərgə Variant 4	aşağı	aşağı	aşağı	daha aşağı	aşağı/orta	daha aşağı	aşağı
<b>BÖLMƏ 1 ÜSTÜNLÜK VERİLƏN VARIANT</b>	Kürdəmir düşərgə Variant 5	aşağı	aşağı	aşağı	daha aşağı	aşağı/orta	daha aşağı	aşağı
BÖLMƏ 1	Muğan boru anbarı sahəsi və demiryolu qolu və yükboşaltma sahəsi	aşağı	aşağı	aşağı	aşağı	daha aşağı	daha aşağı	daha aşağı
BÖLMƏ 1	Muğan düşərgə Variant 1 və 2	aşağı	aşağı	aşağı/orta	aşağı	aşağı	daha aşağı	daha aşağı
BÖLMƏ 2	Ucar düşərgə Variant 1	aşağı	orta	aşağı	aşağı/orta	aşağı/orta	daha aşağı	orta
BÖLMƏ 2	Ucar düşərgə Variant 2	aşağı	orta	aşağı	aşağı/orta	aşağı/orta	daha aşağı	orta

CQBK Genişləndirmə Layihəsi, Azərbaycan  
Ətraf mühitə və sosial sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi  
Son variant

Alternativ 2 – Bölmə	Variant	Çətin keçilən ərazilərin vəziyyəti	Giriş məhdudiyyətləri (fiziki)	Torpaqla bağlı məhdudiyyətlər	İcmaya bilavasitə yaxın	Ekoloji cəhətdən dəyərləndirmə	Mədəni irs	Sağlamlıq və təhlükəsizliklə bağlı məsələlər
BÖLMƏ 2	Ucar düşərgə Variant 3	aşağı	orta	aşağı	orta	aşağı/orta	daha aşağı	orta
BÖLMƏ 2	Ucar düşərgə Variant 4	aşağı	orta	aşağı	aşağı/orta	aşağı/orta	daha aşağı	orta
<b>BÖLMƏ 2 ÜSTÜNLÜK VERİLƏN VARIANT</b>	Ucar düşərgə Variant 5	daha aşağı	aşağı	daha aşağı	aşağı/orta	aşağı/orta	daha aşağı	orta
<b>BÖLMƏ 2 ÜSTÜNLÜK VERİLƏN VARIANT</b>	Kürdəmir boru anbarı sahəsi 1 (Müsüsü)	daha aşağı	aşağı	aşağı	aşağı/orta	daha aşağı	daha aşağı	aşağı/orta
<b>BÖLMƏ 2 ÜSTÜNLÜK VERİLƏN VARIANT</b>	Kürdəmir boru anbarı sahəsi 2 (Müsüsü)	daha aşağı	daha aşağı	aşağı	aşağı/orta	aşağı	daha aşağı	aşağı/orta
<b>BÖLMƏ 2 ÜSTÜNLÜK VERİLƏN VARIANT</b>	Kürdəmir yükboşaltma sahəsi və demiryolu qolu (Müsüsü) Variant 1	daha aşağı	aşağı	aşağı	aşağı/orta	aşağı	daha aşağı	aşağı/orta
<b>BÖLMƏ 3</b>	Goranboy düşərgə Variant 1	aşağı	orta	orta	orta	orta	daha aşağı	orta
<b>BÖLMƏ 3</b>	Goranboy düşərgə Variant 2	aşağı	orta	orta	orta	orta	daha aşağı	orta
<b>BÖLMƏ 3</b>	Yevlax düşərgə Variant 1	aşağı	orta	orta	orta	orta	daha aşağı	orta

CQBK Genişləndirmə Layihəsi, Azərbaycan  
Ətraf mühitə və sosial sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi  
Son variant

Alternativ 2 – Bölmə	Variant	Çətin keçilən ərazilərin vəziyyəti	Giriş məhdudiyətləri (fiziki)	Torpaqla bağlı məhdudiyətlər	İcmaya bilavasitə yaxın	Ekoloji cəhətdən dəyərləndirmə	Mədəni irs	Sağlamlıq və təhlükəsizliklə bağlı məsələlər
BÖLMƏ 3	Goranboy düşərgə Variant 4	aşağı	orta	orta	orta	yüksək	daha aşağı	orta
BÖLMƏ 3	Goranboy düşərgə Variant 5	aşağı	orta	orta	orta	orta/yüksək	daha aşağı	yüksək
BÖLMƏ 3	Yevlax düşərgə Variant 2	aşağı	orta	orta	orta	orta	daha aşağı	orta
<b>BÖLMƏ 3 ÜSTÜNLÜK VERİLƏN VARIANT</b>	Goranboy düşərgə Variant 3	daha aşağı	daha aşağı	aşağı	aşağı	aşağı	daha aşağı	aşağı
<b>BÖLMƏ 3 ÜSTÜNLÜK VERİLƏN VARIANT</b>	Yevlax boru anbarı, yükboşaltma sahəsi və demiryolu qolu	aşağı	daha aşağı	aşağı	aşağı/orta	daha aşağı	daha aşağı	aşağı/orta
BÖLMƏ 4	Samux düşərgə Variant 1	aşağı	orta	aşağı/orta	aşağı/orta	orta	aşağı	orta
BÖLMƏ 4	Samux düşərgə Variant 1	aşağı	orta	aşağı/orta	aşağı/orta	orta	aşağı	orta
BÖLMƏ 4	Samux düşərgə Variant 2	aşağı	aşağı	aşağı/orta	aşağı/orta	orta	aşağı	orta
<b>BÖLMƏ 4 ÜSTÜNLÜK VERİLƏN VARIANT</b>	Samux düşərgə Variant 3	aşağı	aşağı	aşağı	aşağı	aşağı	aşağı	aşağı/orta

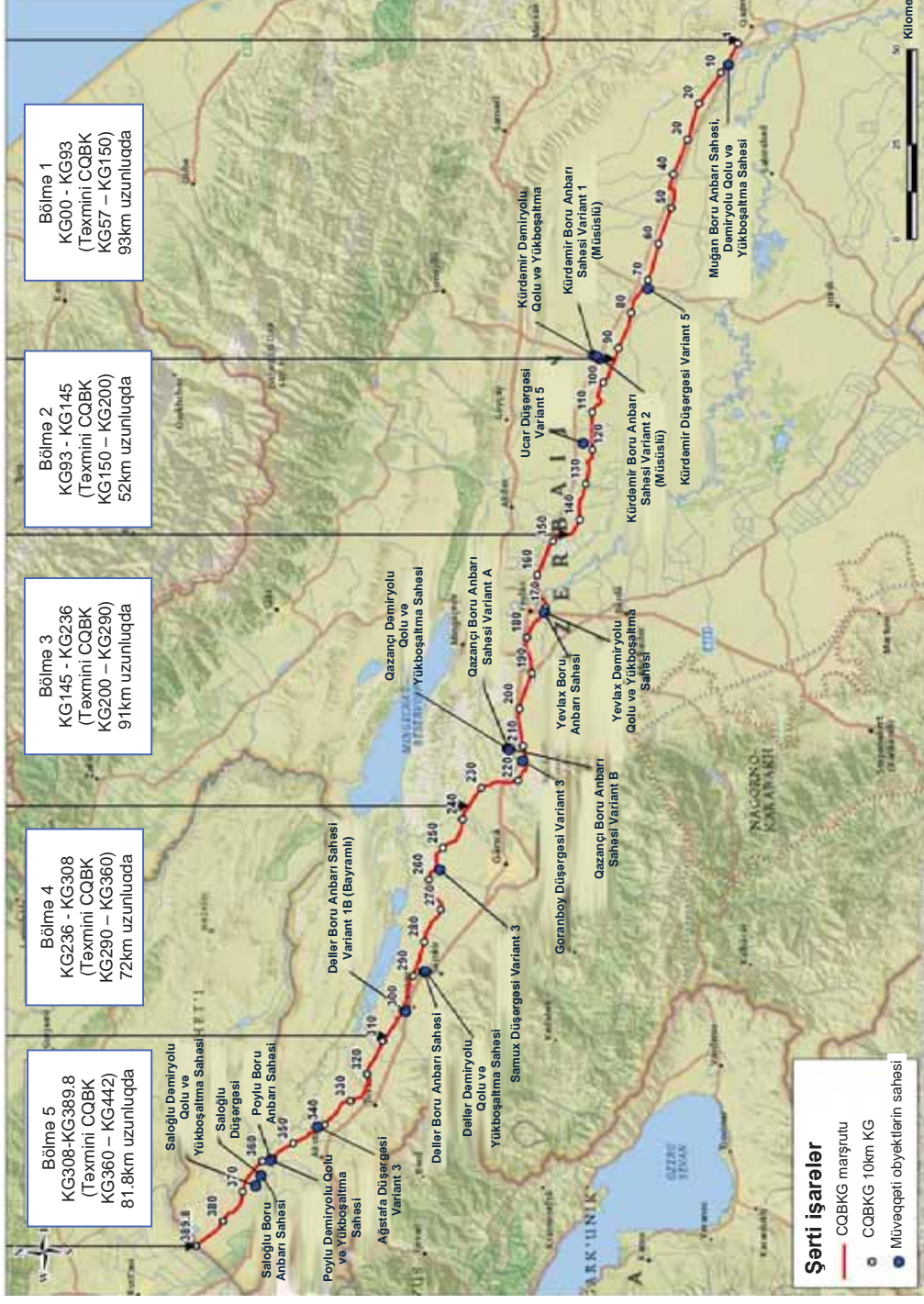
Alternativ 2 – Bölmə	Variant	Çətin keçilən ərazilərin vəziyyəti	Giriş məhdudiyyətləri (fiziki)	Torpaqla bağlı məhdudiyyətlər	İcmaya bilavasitə yaxın	Ekoloji cəhətdən dəyərləndirmə	Mədəni irs	Sağlamlıq və təhlükəsizliklə bağlı məsələlər
<b>BÖLMƏ 4 ÜSTÜNLÜK VERİLƏN VARIANT</b>	Qazançı demiryol qolu və yükboşaltma sahəsi	aşağı	aşağı	aşağı/orta	aşağı/orta	daha aşağı	aşağı	aşağı
<b>BÖLMƏ 4</b>	Deliməmmədi boru anbarı sahəsi, yükboşaltma sahəsi və demiryolu qolu	aşağı	aşağı	aşağı/orta	orta	daha aşağı	aşağı	aşağı/orta
<b>BÖLMƏ 4 ÜSTÜNLÜK VERİLƏN VARIANT</b>	Qazançı boru anbarı sahəsi A və B	aşağı	aşağı	aşağı/orta	aşağı/orta	daha aşağı	aşağı	aşağı/orta
<b>BÖLMƏ 4</b>	Qazançı boru anbarı sahəsi Variant C	aşağı	aşağı	orta	aşağı/orta	daha aşağı	aşağı	aşağı
<b>BÖLMƏ 4 ÜSTÜNLÜK VERİLƏN VARIANT</b>	Dəllər boru anbarı Variant 1A	aşağı	aşağı	aşağı	aşağı/orta	daha aşağı	aşağı	aşağı/orta
<b>BÖLMƏ 4 ÜSTÜNLÜK VERİLƏN VARIANT</b>	Dəllər demiryol qolu və yükboşaltma sahəsi	aşağı	aşağı	orta	aşağı	daha aşağı	aşağı	aşağı/orta
<b>BÖLMƏ 4</b>	Qocəsgər demiryol qolu və yükboşaltma sahəsi	aşağı	aşağı	aşağı	aşağı/orta	daha aşağı	aşağı	orta
<b>BÖLMƏ 5</b>	Ağstafa düşərgə Variant 1	aşağı	aşağı	aşağı/orta	aşağı/orta	orta	aşağı	orta
<b>BÖLMƏ 5</b>	Tovuz Camp Option 1	aşağı	orta	aşağı	aşağı/orta	orta	aşağı	orta



CQBK Genişləndirmə Layihəsi, Azərbaycan  
Ətraf mühitə və sosial sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi  
Son variant

Alternativ 2 – Bölmə	Variant	Çətin keçilən ərazilərin vəziyyəti	Giriş məhdudiyyətləri (fiziki)	Torpaqla bağlı məhdudiyyətlər	İcmaya bilavasitə yaxın	Ekoloji cəhətdən dəyərləndirmə	Mədəni irs	Sağlamlıq və təhlükəsizliklə bağlı məsələlər
BÖLMƏ 5	Ağstafa düşərgə Variant 2	aşağı	aşağı	aşağı/orta	aşağı	orta	aşağı	orta
<b><u>BÖLMƏ 5 ÜSTÜNLÜK VERİLƏN VARIANT</u></b>	Ağstafa düşərgə Variant 3	aşağı	aşağı	daha aşağı	aşağı	aşağı/orta	aşağı	aşağı
<b><u>BÖLMƏ 5 ÜSTÜNLÜK VERİLƏN VARIANT</u></b>	Saloğlu dəmiryol qolu və yükboşaltma sahəsi	orta/yüksək	aşağı	aşağı/orta	aşağı	aşağı/orta	aşağı	aşağı/orta
<b><u>BÖLMƏ 5 ÜSTÜNLÜK VERİLƏN VARIANT</u></b>	Saloğlu boru anbarı sahəsi və yardımçı düşərgə	orta/yüksək	aşağı	aşağı	aşağı	aşağı/orta	aşağı	aşağı
<b><u>BÖLMƏ 5 ÜSTÜNLÜK VERİLƏN VARIANT</u></b>	Poylu boru anbarı sahəsi	aşağı/orta	aşağı	aşağı	aşağı	aşağı/orta	aşağı	aşağı
<b><u>BÖLMƏ 5 ÜSTÜNLÜK VERİLƏN VARIANT</u></b>	Poylu dəmiryol qolu və yükboşaltma sahəsi	aşağı/orta	aşağı	aşağı/orta	aşağı	aşağı	aşağı	aşağı

CQBK Geniştirme Layihəsi, Azərbaycan  
Ətraf mühitə və sosial sahəyə təsirini qiymətləndirilməsi  
Son variant



**Şəkil 4-12: Nəzərdə tutulmuş CQBK Marşrutu Üzrə Hissələrin Sərhədi və Müvəqqəti Obyektlerin Təxmini Yerləşməsi**

### **4.7.3 Tikinti Düşərgəsi və Boru Anbar Sahələrinin Yeri İlə Bağlı Alternativlər**

#### **4.7.3.1 Bölmə 1: Muğan – Kürdəmir**

##### **Alternativ 1**

Yerləşmələrin ilkin nəzərdən keçirilməsi zamanı Bölmə 1 çərçivəsində Muğan yaxınlığında tikinti düşərgəsi üçün üç variant nəzərə alınmışdır. 1-ci variant təhlükəsizlik və maddi texniki təchizatla əlaqədar olaraq tənzimlənməyən dəmiryolu xətti və aşağı gərginlikli hava xətlərinin yaxınlığı səbəbindən daha az qənaətbəxş hesab olunmuşdur. 2-ci variantın yerləşdiyi torpaqların bələdiyyəyə məxsus olmadığı, habelə asanlıqla əldə edilməyəcəyi müəyyən edilmişdir. 3-cü variant düşərgənin salınması üçün kifayət qədər böyük olduğundan və 1-ci variantdakı kimi təhlükəsizlik və maddi texniki təchizat problemləri ilə üzləşmədiyindən növbəti tədqiqatların aparılması üçün seçilmişdir. Həmçinin bu ərazi dəmiryolunda yükboşaltma və boru anbar sahələri üçün seçilmiş variant olan Muğan boru anbar sahəsi, yükboşaltma ərazisi və dəmiryolu xəttinə yaxın yerləşmişdir.

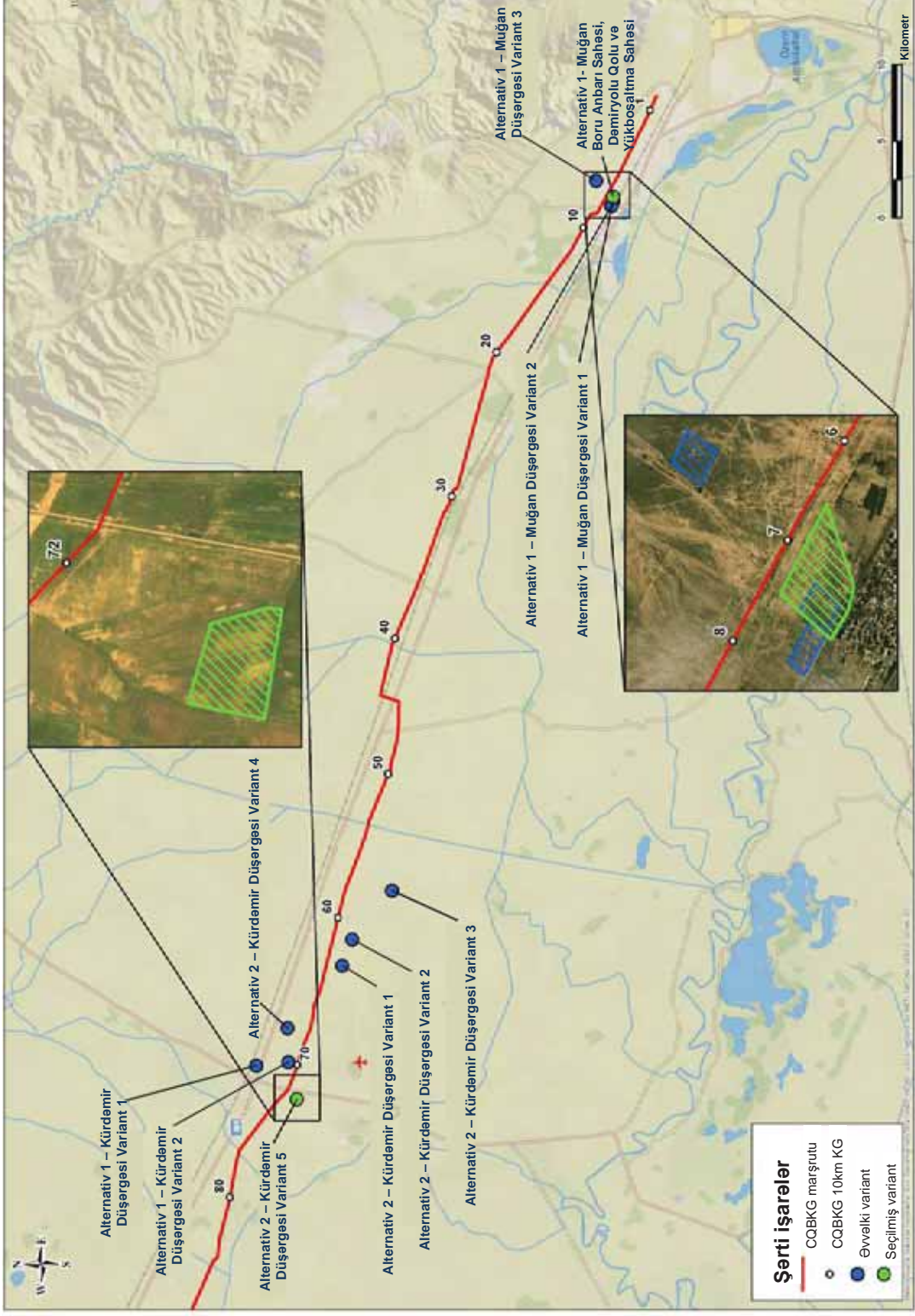
##### **Alternativ 2**

Layihə Bölmə 1 çərçivəsində tikinti düşərgəsinin yerləşdirilməsi üçün beş alternativ variant nəzərdə tutmuşdur.

İlkin mərhələdə Kürdəmir üzrə 1, 2, 3 və 4 variantlarının hamısından imtina edilmişdir, belə ki, bura rahat giriş yoxdur və bu ərazilərdən istifadə bir sıra şəxsi torpaq sahiblərinə təsirlə nəticələnə bilər. Variant 5 Bölmə 1 üçün üstünlük verilən variant olaraq seçilmişdir. Bu sahə hamardır, yaxşı drenaj edilib və bu sahədə minimal hazırlıq var. Şosenin fırlanma nöqtəsindən cənubdan 1,1km ilə seçilmiş sahəni birləşdirən geniş asfalt yol mövcuddur. Variant 5 icmalardan uzaqda və KS-nə yaxın yerləşir, ona görə də yerli nəqliyyatın hərəkətinə gözlənilən təsir digər variantlarda olduğundan aşağıdır.

Muğan boru anbar sahəsi dəmiryolundan yükboşaltma ərazisi və boru anbar sahəsi kimi üstünlük verilən variant olaraq qalmışdır. Müxtəlif variantlar üçün aşağıdakı Şəkil 4-134-ə baxın.





**Şəkil 4-13: Müvəqqəti qurğu sahələri üçün əvvəlki və seçilmiş variantlar - Muğan, Kürdəmir və Müsüslü**

#### 4.7.3.2 Bölmə 2: Kürdəmir - Türyançay kəsişməsi

##### **Alternativ 1**

Kürdəmirə yaxın tikinti düşərgəsinin yeri ilə bağlı layihədə üç variant nəzərə alınmışdır.

Variant 1 - keçmiş BTC/CQBK layihələrinin düşərgə yeridir, lakin bundan imtina edilmişdi, çünki torpaq sahibi həmin sahəni icarəyə verməkdən imtina etdiyinə görə o artıq əlverişli görünmürdü. Variant 2 ona görə tövsiyə olunmur ki, o, inşaat işçilərinə boru kəmərinin trasına girmək üçün əsas magistral avtomobil yolunu keçmə zərurətindən irəli gələn təhlükə yarada bilər. Kürdəmir düşərgə və boru anbar sahəsi növbəti tədqiqatların aparılması üçün yerli icmalardan məsafə və dəmiryolu xətti ilə yaxınlıq baxımından ən yaxşı alternativ kimi seçilmişdir.

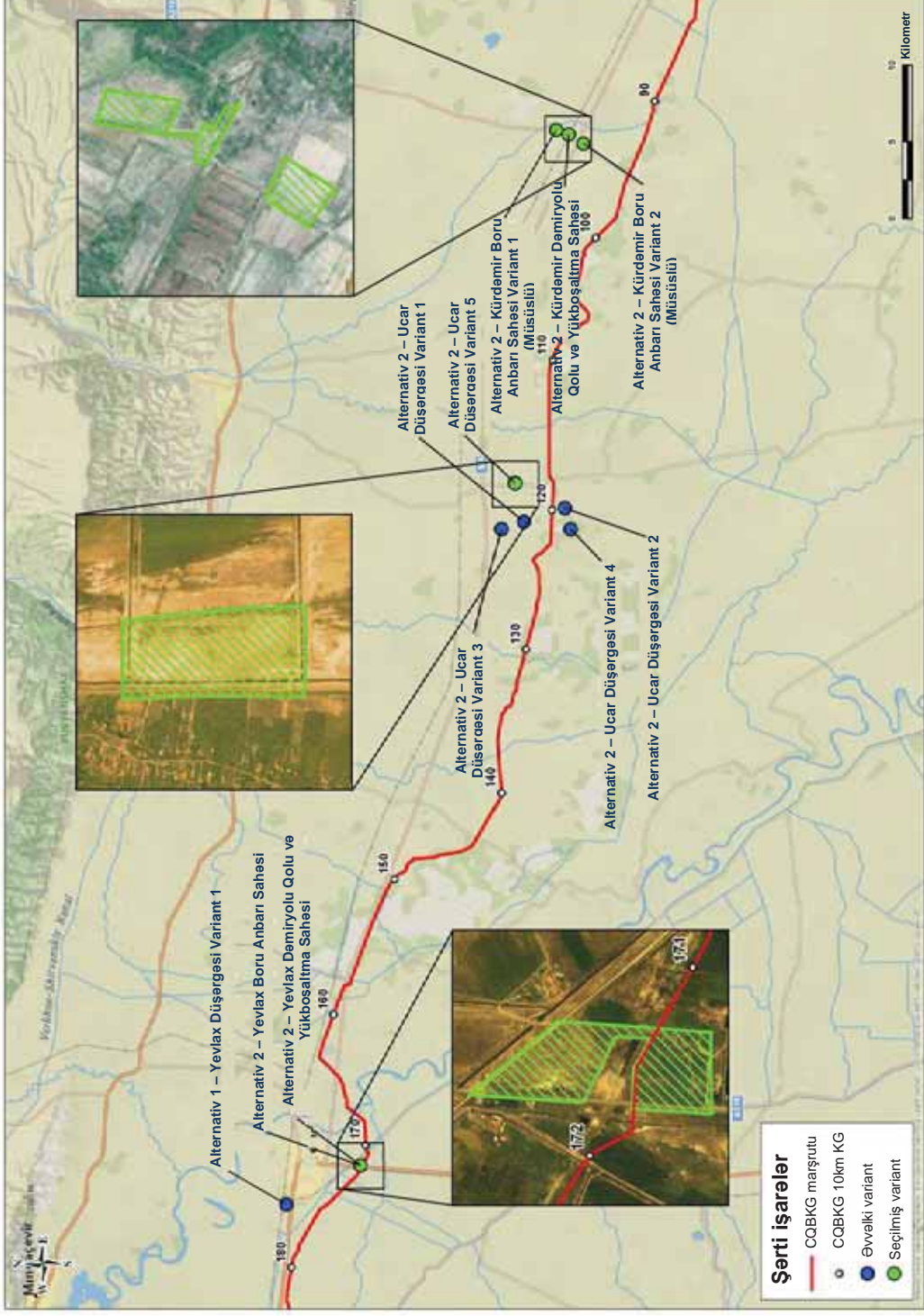
Bölmə 2 üzrə təklif edilən boru anbar sahəsi və dəmiryolu xəttindən yükboşaltma ərazisi Kürdəmir düşərgə və boru anbar sahəsində yerləşirdi.

##### **Alternativ 2**

Ucara yaxın tikinti düşərgəsinin yeri ilə bağlı layihədə beş variant nəzərə alınmışdır.

İlkin mərhələdə Ucar üzrə 1, 2, 3 və 4 variantlarının hamısından imtina edilmişdir, belə ki, bura rahat giriş yoxdur və bu ərazilərdən istifadə bir sıra şəxsi torpaq sahiblərinə təsirlə nəticələnə bilər. Bölmə 2 üçün üstünlük verilən düşərgə variant kimi asan girişin olması səbəbindən Ucar düşərgəsi Variant 5 seçilmişdir. Bu sahənin seçilməsi səbəblərindən biri magistral yola girişinin olmasıdır. Boru kəməri dəhlizi bölmələrinə girmək üçün şərq və qərbdə yerləşən digər hissələrə magistral yol kəsişməsindən girmək olar. Boru kəməri dəhlizində davamlı tikintilərin qarşısını alacaq bir sıra fiziki məhdudiyətlər (əsasən kanallar) var və bu səbəbdən də magistral yol marşrutundan istifadə vacibdir. Ucar Variant 5 heç bir formal istifadəçiləri olmayan baxımsız torpaq sahəsində yerləşir ki, bu da düşərgə sahəsi üçün bir variant kimi onu daha da cəlbedici edir. Bu əvvəllər pambıq becərmə sahəsi olmuşdur və şoran torpaqlardan ibarətdir. Ekoloji həssaslıq əsasən sahənin sərhədi boyunca yerləşir və bufer yaratmaqla potensial təsirin səviyyəsi azalacaq.

Məsüslüdə dəmiryolu xətti/yükboşaltma əraziləri üzrə iki üstünlük verilən boru anbar sahələri vardır. İki variant bir-birinə çox yaxın olduğu üçün yekun qərar yol hərəkəti təhlükəsizliyinin sonrakı qiymətləndirilməsindən asılı olacaqdır. Hər iki sahə eyni səviyyədə həssaslığa malikdir; Variant 2 daha çox şumluq əraziyə malikdir, lakin Variant 1 otlaq üçün istifadə olunan düzən çəməndən ibarətdir. Variant 1-in şimal ərazisi otlaq üçün istifadə olunan ərazini azaltmaqla tibbi və digər tullantıların qanunsuz atılması üçün istifadə olunmuşdur. Variantlar üçün şəkil Şəkil 4-14-ə baxın.



Şəkil 4-14: Müvəqqəti obyekt sahələri üçün əvvəlki və seçilmiş variantlar - Müsüsülü, Ucar və Yevlax



#### 4.7.3.3 Bölmə 3: Türyançay keçidi - Borsunlu

##### **Alternativ 1**

Layihədə Bölmə 3 çərçivəsində Yevlaxa yaxın tikinti düşərgəsi və boru anbar sahəsi ilə bağlı üç variant nəzərə alınmışdır.

Yevlax yaxınlığında boru anbar sahəsi üzrə Variant 1 və Variant 2-nin ölçüsü həm boru saxlama sahəsi, həm də düşərgə sahəsi üzrə müəyyən edilmiş tələblərə cavab vermək üçün kifayət deyildi. Yevlax düşərgə sahəsi növbəti tədqiqatların aparılması üçün dəmiryolu xəttinə yaxşı girişin, eləcə də həm düşərgə, həm də boru anbar sahəsi üçün kifayət qədər böyük yerin olması baxımından ən yaxşı alternativ kimi seçilmişdir.

##### **Alternativ 2**

Bölmə 3 çərçivəsində layihədə yeddi düşərgə nəzərə alınmışdır.

Yaxşı girişin olmaması və bir sıra şəxsi torpaq sahiblərinin təsirə məruz qalacağını nəzərə alaraq Yevlax düşərgəsi variant 1, habelə Goranboy düşərgəsi üzrə Variant 1 və 2 ilkin mərhələdə rədd edilmişdir. Goranboy düşərgəsi Variantlar 4 və 5 tikinti işlərindən sonra sahənin bərpa edilməsinin çətin olacağı ərazilərdə yerləşmişdir. Bundan əlavə, Goranboy düşərgəsi variantı 5-ə giriş pis olduğuna görə ondan istifadə üçün ondan istifadə məqsədilə əhəmiyyətli işlərin görülməsi tələb olunur. Yevlax düşərgə Variantı 2-yə giriş nisbətən daha yaxşıdır, lakin burada tikinti ilə əlaqədar yol hərəkətinin təmin edilməsi üçün yerinin dəyişdirilməsi tələb ediləcək mövcud infrastruktur yerləşir.

Goranboy düşərgəsi variantı 3 tikinti ilə əlaqəli yol hərəkətinə yaxşı girişə malikdir və Bölmə 3 çərçivəsində üstünlük verilən variant qismində seçilmişdir. Bu sahə nisbətən hamardır. Bu yer təhlükəsizlik aspektindən idealdır. Buna görə də, istər şərq, istərsə də qərb istiqamətində və ya sahənin daxilində və ya xaricində avtomobillərin hərəkəti üçün uyğundur. Sahə, ərazidə olan digər sahələrdən daha aşağı ekoloji həssaslığa malikdir.

Daha asan girişin olması səbəbindən boru anbar sahəsi üçün üstünlük verilən seçim kimi Yevlax boru anbar sahəsi, dəmiryolu xəttindən yükboşaltma sahəsi və dəmiryolu qolu seçilmişdir. Variantlar üçün Şəkil 4-15-ə baxın.

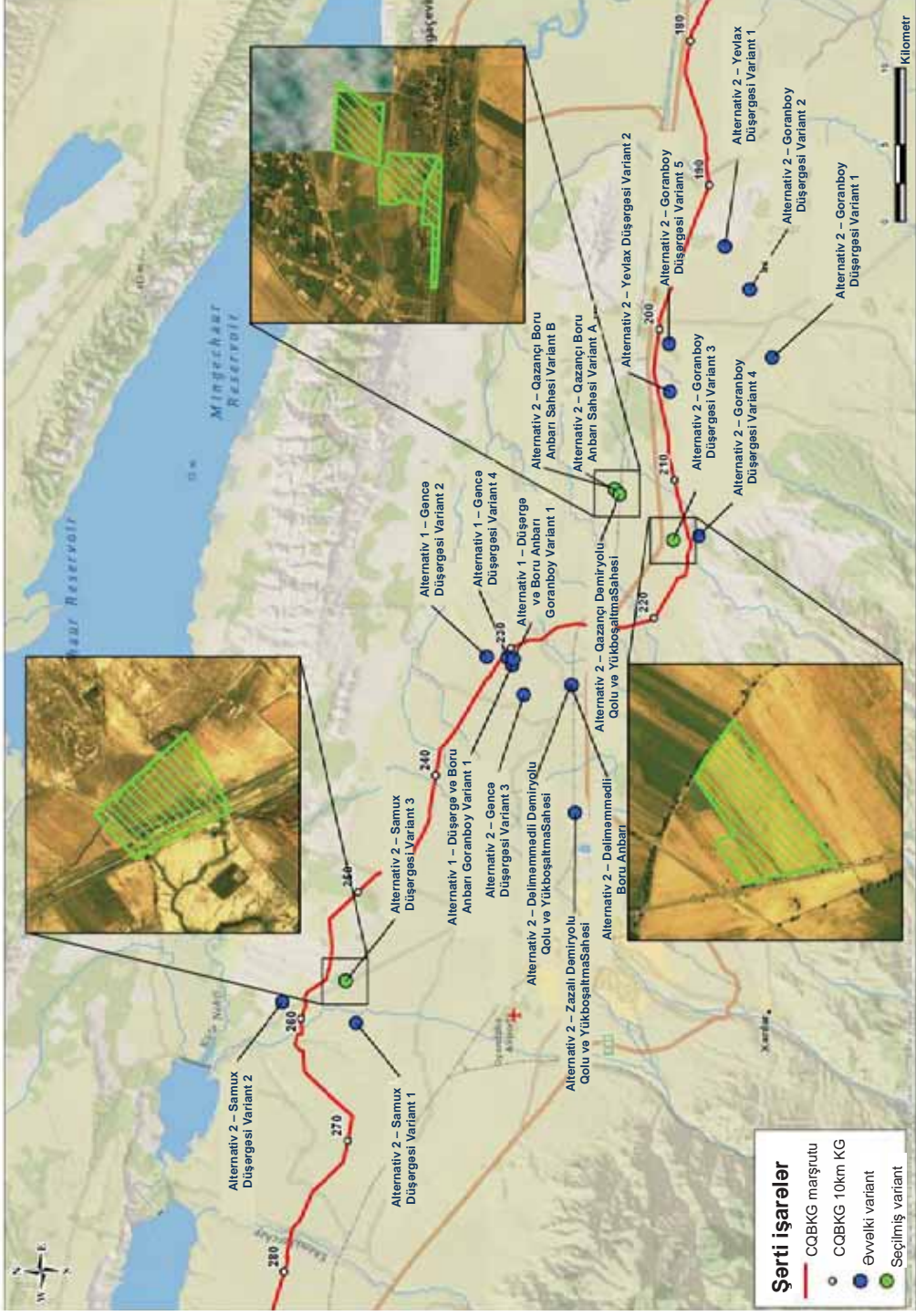
#### 4.7.3.4 Bölmə 4: Borsunlu – Zəyəmçay kəsişməsi

##### **Alternativ 1**

Layihədə Bölmə 4 çərçivəsində tikinti düşərgəsi üzrə boru anbar sahəsi və tikinti düşərgəsi üçün iki yerləşmə daxil olmaqla altı variant nəzərə alınmışdır.

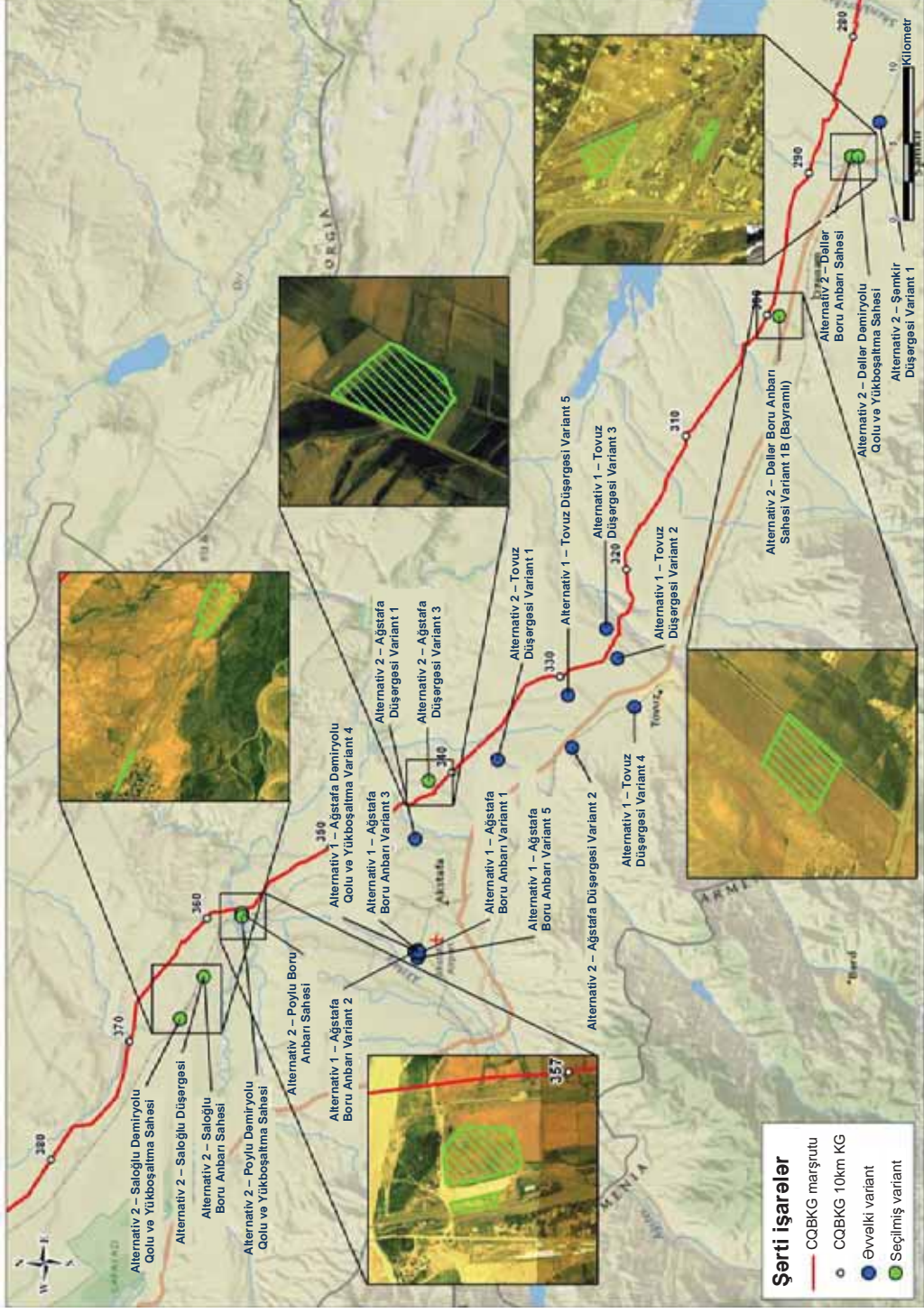
Variant 1 keçmiş BTC/CQBK layihələrinin düşərgə yeridir, lakin əvvəllər bundan imtina edilmişdi, çünki torpaq sahibi həmin sahəni icarəyə verməkdən imtina etdiyinə görə, o artıq əlverişli görünmürdü. 2 və 3-cü Variantının yerləşdiyi torpaq sahəsinin icarəyə götürülməsi əlverişli olmadığından, bu iki variant daha sonra nəzərə alınmadı. 4-cü variant CQBK-nın 500 metrlik mühafizə zolağına düşdüyü üçün münasib sayılmamışdır. Goranboydakı düşərgə və boru anbar sahəsi üzrə Variant 1 və 2 yerləşməsi, yaxşı yanaşma və ölçülərinə görə boru anbar sahəsi və tikinti düşərgəsi üçün ən yaxşı alternativ olaraq seçilmişdir.

Layihədə Bölmə 4 çərçivəsində növbəti tədqiqatların aparılması üçün iki yükboşaltma variant da nəzərə alınaraq seçilmişdir. Zazalı dəmiryolu xətti nisbətən kiçik sahəni əhatə edirdi və aşağı gərginlikli hava xətlərinin köçürülməsi tələb olunacaqdır. Belə ki, dəmiryolu xətti yaxşı vəziyyətdədir və bütün boru kəməri yüklərinin daşınması üçün geniş məkanı əhatə edən xətdən istifadə üçün əlavə işlərin görülməsinə ehtiyac yoxdur. Dəllərdə yerləşən ərazinin bir qismi zəbt olunmuşdur və çınqıl emalı üzrə şəxsi şirkət tərəfindən istifadə edilir. Lakin burada əlavə torpaq sahəsi var, dəmiryolu xətti daxil olmaqla ümumi sahənin sərhədləri çərçivəsində layihə tərəfindən istifadə edilə bilər.



**Şəkil 4-15: Müvəqqəti qurğu sahələri üçün əvvəlki və seçilmiş variantlar - Yevlax, Qazaxçı, Goranboy və Samux**





Şəkil 4-16: Müvəqqəti qurğu sahələri üçün əvvəlki və seçilmiş variantlar - Şəmkir-Saloğlu

### **Alternativ 2**

Layihədə tikinti düşərgəsi üçün Samux və Şəmkir yaxınlığında dörd variant nəzərə alınmışdır. Əlavə sahə kimi Bayramlı kəndinin yaxınlığındakı Dəllərin qərbi müəyyən edilib. Bayramlı Dəllərdə mövcud olan boru anbarına alternativ kimi istifadə edilə bilər. Bu ərazi Dəllər dəmiryolu qoluna ən yaxın ərazidir. Ərazinin ətrafdakı əhaliyə və ya infraqurultura heç bir təsiri yoxdur və əsas magistral yolu və BTC/CQBK/CQBKG boru kəməri dəhlizləri üçün əlverişlidir.

Dəliməmmədli dəmiryolu qolu və boru anbarı sahəsi icmaya yaxın olduğuna və sahələrə yaxın olan icmalara potensial təsirlərin sayına görə rədd edilmişdir.

Yaxşı girişin olmaması və bir sıra şəxsi torpaq sahiblərinin təsirə məruz qalacağını nəzərə alaraq Samux düşərgəsi Variant 1 və 2, habelə Şəmkir düşərgəsi üzrə Variant 1 ilkin mərhələdə rədd edilmişdir. Samux düşərgəsi üzrə Variant 3 Hissə 4 çərçivəsində üstünlük verilən variant kimi seçilmişdir. Burada girişin məskunlaşma yerlərindən keçməsi ehtimalının olmasına baxmayaraq bu marşrut hissəsinin seçilməsinə bu variant daha çox üstünlük verilir. Bu ərazidəki torpağın tikintidən sonra bərpa edilməsi nisbətən daha asan olacaqdır.

Dəllər və Qazançı boru anbar sahəsi, yükboşaltma sahəsi və dəmiryolu qolu üstünlük verilən ərazi kimi seçilmişdir. Variantlar üçün Şəkil 4-15 və Şəkil 4-16-ya baxın. Bu yerdə nəqliyyatın hərəkəti nisbətən aşağıdır və sakinlər nəzərdə tutulan sahənin sərhədindən arxada yerləşir. Bu sahənin ekoloji həssaslığı nəzərdən keçirilən digər variantların bəzilərindən aşağıdır. Sahə hazırda otlaq kimi istifadə olunur.

#### **4.7.3.5 Bölmə 5: Zəyəmçay kəsişməsi – Gürcüstan sərhədi**

### **Alternativ 1**

Layihədə Bölmə 5 çərçivəsində Tovuz yaxınlığında tikinti düşərgəsi üçün beş variant nəzərə alınmışdır.

Variant 1 keçmiş BTC/CQBK layihələrinin düşərgə yeridir, lakin əvvəllər bundan imtina edilmişdi, çünki torpaq sahibi həmin sahəni icarəyə verməkdən imtina etdiyinə görə, o artıq əlverişli görünmürdü. 2 və 3-cü Variantın yerləşdiyi torpaq sahəsinin icarəyə götürülməsi əlverişli olmadığından, bu iki variant daha sonra nəzərə alınmadı. Variant 4-də bəzi maddi texniki təchizat problemləri var idi və Variant 5 magistral avtomobil yoluna əlverişli giriş imkanına malik olduğuna və yerli yaşayış məskənlərindən uzaqda yerləşdiyinə növbəti tədqiqatların aparılması üçün üstünlük verilən düşərgə yeri kimi seçilmişdir.

Layihədə Bölmə 5 çərçivəsində boruların saxlanması üçün bir sıra variantlar nəzərə alınmışdır. Tovuz boru anbar sahəsi üzrə Variant 1 və digər variantlar Ağstafa yaxınlığında qeydə alınmışdır. Tovuz boru anbar sahəsi üzrə Variant 1 Tovuzun şimal-qərb kənarında k/t torpaqları olan ərazidə yerləşməklə, boru kəmərinin trasından təxminən 7km cənub-qərbdə yerləşir. Bu sahə xüsusilə əsas şəhər yoluna birləşmədə yol və piyadaların hərəkətinin tənzimlənməsi ilə əlaqədar təhlükəsizlik və yol hərəkətinin idarə edilməsi səbəbindən istisna edilmişdir.

Ağstafa boru anbar sahəsi və yükboşaltma/dəmiryolu əraziləri daxil olmaqla növbəti tədqiqatlar üçün bir sıra variantlar nəzərə alınmışdır. Sahə Ağstafanın qərb ətrafında keçmiş SSRİ toxuculuq sənaye kompleksinin ərazisində yerləşir. Sözügedən ərazi BTC/CQBK-nın tikintisi zamanı yükboşaltma və boru anbar sahəsi kimi istifadə edilmişdir, eləcə də burada bitişik yerlərdə boruların saxlanması və yükboşaltma ərazisi kimi istifadə edilə bilər.

### **Alternativ 2**

Layihədə Bölmə 5 çərçivəsində tikinti düşərgəsi üçün əlavə üç variant nəzərə alınmışdır.

Yaxşı girişin olmaması və bir sıra şəxsi torpaq sahiblərinin təsirə məruz qalacağını nəzərə alaraq Tovuz tikinti düşərgəsi Variant 1, habelə Ağstafa tikinti düşərgəsi üzrə Variant 1 və 2 ilkin mərhələdə rədd edilmişdir. Ağstafa tikinti düşərgəsi üzrə Variant 3 Bölmə 5

çərçivəsində üstünlük verilən variant kimi seçilmişdir. Bu variant məhdud saylı yol istifadəçiləri olduğuna görə daha yaxşı girişə malikdir.

Bölmə 5 çərçivəsində Poylu və Saloğlu yaxınlığında iki əlavə boru anbar sahəsi və yükboşaltma ərazisi üstünlük verilən variantlar kimi müəyyənləşdirilmişdir. Nəzərdə tutulan boru anbar sahələri Poylu dəmir yolu qolu və yükboşaltma sahəsinin yaxınlığındadır. Sahə nisbətən hamardır və KS-nə yaxşı girişə malikdir.

Müvəqqəti düşərgə və nəzərdə tutulan boru anbarı sahəsi Saloğluda yerləşir. Boru xəttinin inşasına dəstək olmaq üçün əlavə yer kimi bura üstünlük verilir. Variantlar üçün Şəkil 4-16-ya baxın. Saloğlu sahəsində heç bir digər əlverişli variantlar aşkar olunmamışdır.

#### 4.7.3.6 Müvəqqəti obyekt infrastrukturunu üçün üstünlük verilən yerləşmələrin icmalı

Aşağıda sadalanan növbəti Alternativ 2 seçimləri düşərgə, boru anbar sahəsi və dəmiryolu xətti üçün üstünlük verilən yerləşmələrdir.

##### *Bölmə 1*

- Muğan boru anbar sahəsi, dəmiryolu qolu və yükboşaltma sahəsi
- Kürdəmir düşərgə Variantı 5.

##### *Bölmə 2*

- Ucar düşərgə Variant 5
- Kürdəmir boru boşaltma sahəsi Variant 1 (Müsüslü)
- Kürdəmir boru anbar sahəsi Variant 1 (Müsüslü)
- Kürdəmir boru anbar sahəsi Variant 2 (Müsüslü).

##### *Bölmə 3*

- Goranboy düşərgə Variant 3
- Yevlax boru anbar sahəsi, yükboşaltma sahəsi və dəmiryolu qolu.

##### *Bölmə 4*

- Samux düşərgə Variant 3
- Qazançı dəmiryolu qolu və yükboşaltma sahəsi
- Qazançı boru anbar sahələri, Variant A və B
- Dəllər boru anbar və dəmiryolu qolu və yükboşaltma sahəsi
- Dəllər boru anbar sahəsi (Bayramlı).

##### *Bölmə 5*

- Ağstafa düşərgə Variant 3
- Saloğlu boru anbar sahəsi
- Saloğlu düşərgəsi
- Saloğlu dəmiryolu qolu və yükboşaltma sahəsi
- Poylu boru anbar, yükboşaltma sahəsi və dəmiryolu qolu.

## 4.8 Giriş Yolları

### 4.8.1 Ərsinləmə stansiyasına daimi giriş yolu

Ərsinləmə stansiyasına gedən yeni daimi giriş yolunun yerləşdiyi yer hələ müəyyən edilməmişdir. Mümkün olduğu yerdə, layihə üzrə ərsinləmə stansiyasına yeni yolun istiqaməti müəyyən edilən zaman mövcud yük maşınlarından istifadə ediləcək. Müəyyən edildikdən sonra, giriş yolu ilə bağlı əsas ətraf mühit və sosial vəziyyətin araşdırılması,

ƏMSSTQ və Azərbaycanda rəsmi icazələrin alınması ilə bağlı prosedurları yerinə yetirmək üçün ixtiyari əlavə tələblər həyata keçiriləcək.

#### **4.8.2 Müvəqqəti giriş yolları**

Bölmə 4.7-dəki şəkillərdə bəzi potensial marşrutların göstərilməsinə baxmaraq müvəqqəti tikinti düşərgələri və boru saxlama meydançalarından kəmərin trasına giriş yolları hələ də tam müəyyən edilməmişdir. Mövcud, xüsusilə BTC və CQBK layihələri üçün istifadə edilən giriş yollarından istifadə edilməsi layihədə əsas məqsədlərdən biri kimi qarşıya qoyulub. Bunun üçün yerlərdə müəyyən təkmilləşdirmə və genişləndirmə tədbirlərinin görülməsinə ehtiyac duyula bilər. Yeni müvəqqəti giriş yolları yalnız ən zəruri olan yerlərdə tikiləcək. Müəyyən edildikdən sonra, giriş yolu ilə bağlı əsas ətraf mühit və sosial vəziyyətin araşdırılması, ƏMSSTQ və Azərbaycanda rəsmi icazələrin alınması ilə bağlı prosedurları yerinə yetirmək üçün əlavə tələblər həyata keçiriləcək.

### **4.9 Maddi-texniki təchizat alternativləri**

#### **4.9.1 Kəmə boruları, materialların və avadanlıqların daşınması**

Texnoloji avadanlıqlar və kəmə boruları hazırlıq işləri və tikinti mərhələləri zamanı Gürcüstana Poti (əsas avadanlıqlar) və ya Batumi (boru kəməri) limanı vasitəsilə idxal ediləcək. Layihədə kəmə borularının Batumidən Rustavidəki boru meydançasına və texnoloji avadanlıqların Potidən CQBKG obyektlərinə dəmiryolu və avtomobil yolu ilə daşınması variantları nəzərə alınmışdır. Fövqəladə hallara qarşı cavab tədbirləri və çevik evakuasiya halları istisna olmaqla hava yolu ilə material və avadanlıqların daşınması məqbul sayılmamışdır.

Yüklərin daşınması üçün avtomobil yolu ilə müqayisədə dəmiryolu daha təhlükəsiz və daha səmərəlidir. Bu nəqliyyat daşıma növü digər istifadəçilərlə daha az qarşılıqlı əlaqə yaradır, yanacaq baxımından daha səmərəlidir, daha aşağı tullantı səviyyəsinə malikdir, daha az səs-küyə (reseptorlardan olan məsafəyə görə) və ümumi narahatlığa səbəb olur. Layihə üçün kəmə borularının və əsas avadanlıqların Poti və Batumidən Azərbaycanda əlverişli boşaltma məntəqələrinə daşınması üçün dəmiryolundan istifadə ediləcək. Bu qərar şəraitin hərtərəfli araşdırılmasının nəticələri və mövcud dəmiryolu infrastrukturunun potensialı nəzərə alınaraq verilmişdir.

Kəmə boruları, avadanlıqlar və materiallar dəmiryolu boşaltma məntəqələrindən birbaşa həmin yüklərin son saxlama meydançalarına və ya istifadə yerlərinə yük maşınları vasitəsilə daşınacaq.

Aqreqatların və ümumi tikinti avadanlıqlarının Azərbaycanın ərazisi daxilində daşınması əsasən yük maşınları vasitəsilə həyata keçiriləcək.

#### **4.10 Yekun**

Bu bölmə layihədə nəzərdən keçirilən bəzi əsas alternativləri ümumiləşdirir. Layihənin işlənilib hazırlanması üçün ətraf mühit və sosial təsirlərin nəzərə alınması ilə bağlı davamlı araşdırma prosesi, nəzərdə tutulan CQBKG layihəsi üzrə optimal əsas variantın qəbul edilməsi ilə nəticələnmişdir. Bu əsas variant layihəsi Fəsil 5-də ətraflı şəkildə təsvir olunur. Üstünlük verilən həll yollarının seçilməsi Fəsil 10 və 12-də qiymətləndirilən CQBKG layihəsinin ümumi ətraf mühit və sosial təsirlərinə təsir edir.