

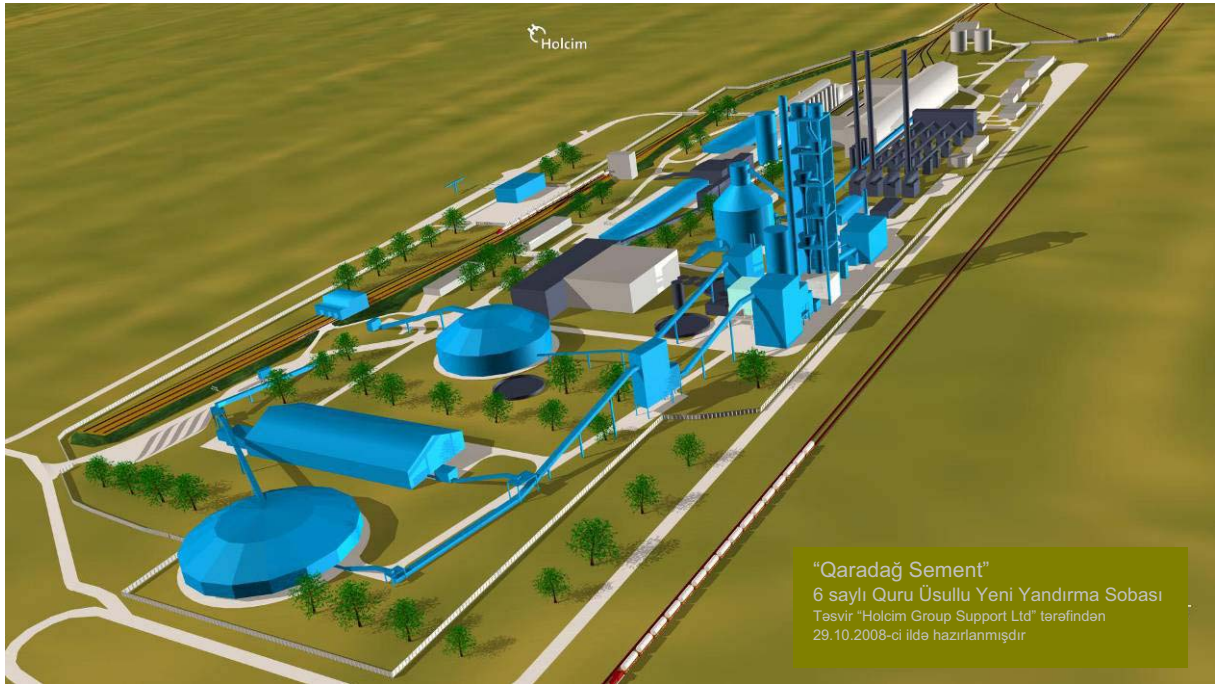
“QARADAĞ SEMENT” 6 SAYLI QURU ÜSULLU YENİ YANDIRMA SOBASI LAYİHƏSİ

“GARADAGH”

QARADAĞ SEMENT ASC

Sahil qəsəbəsi
Salyan şosesi
Bakı AZ1083

Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ)
Qeyri-Texniki Xülasə



SON VARIANT

Noyabr 2008

Bu sənəd Azərbaycan Respublikası, "Qaradağ Sement" ASC –nin planlaşdırılmış 6 saylı yeni yandırma sobası (Layihə) üçün Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) Hesabatının Qeyri-Texniki Xülasəsidir (QTX).

1 Giriş

Layihə haqqında məlumat

Azərbaycanda fəaliyyət göstərən "Qaradağ Sement ASC" şirkəti ("Qaradağ Sement") özünün, Sahil qəsəbəsinin yaxınlığında, Bakıdan təxminən 34 km cənub-qərbdə və Xəzər dənizinin sahil xəttindən təxminən 1 km qərbdə yerləşən Qaradağ sement istehsalı zavodunu yeniləşdirmək niyyətindədir.

Qaradağ Sement zavodu 1950-ci illərdə istismara verilib. 1999-cu ildə Sahil qəsəbəsində yerləşən və əvvəllər dövlət mülkiyyətində olan sement zavodu özəlləşdirildi və İsveçrə sement istehsalçısı «Holcim» Ltd. Şirkəti "Qaradağ Sement" in səhmlərinin çox hissəsini aldı. «Holcim» dünyada ən böyük sement, doldurucu və digər tikinti xidmətləri təchizatçılarından biridir.

Özəlləşdirildiyi vaxtdan bəri, zavodun illik sement istehsalı gücü, texnologiyanın ekoloji göstəricilərinin təkmilləşdirilməsinə əhəmiyyətli dərəcədə vəsait qoymaqla altı dəfə artırılmışdır. Bu öhdəliyin davamlı şəkildə həyata keçirilməsinin növbəti addımı kimi «Holcim» şirkəti enerji və digər istehsalat xərclərinin azaldılmasına və istehsal gücünün daha da artırılmasına imkan verən yeni texnologiyaları zavodda tətbiq etmək niyyətindədir.

«Qaradağ Sement»in yeniləşdirilməsi çərçivəsində zavodun ərazisində xammalın daşınması və hazırlanması da daxil olmaqla sementin guru üsulla istehsalı üçün *ən müasir* fırlanan yandırma sobası inşa ediləcəkdir. Həmin yeni 6 saylı Yandırma sobası hazırda yaş üsulla işləyən dörd yandırma sobasını əvəz edəcəkdir, bunlar da yeni 6 saylı Soba müntəzəm fəaliyyətə başladıqdan sonra istifadədən çıxarılacaqdır. Yaş üsulla işləyən sobaların və onların tüstü bacalarının sonrakı mərhələdə sökülməsi nəzərdə tutulur.

Köhnə sobaların quru üsulla işləyən müasir yandırma sobası ilə əvəz olunması ətraf mühitin əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşmasına (xüsusi ilə də bərk hissəciklərin havaya atılmasının azalmasına səbəb olacaq və zavodun daha da səmərəli, etibarlı

işləməsinə və məhsul istehsalının artmasına səbəb olacaqdır. 6 saylı Sobanın işə salınması ilə klinker istehsalı gücünü əhəmiyyətli dərəcədə yəni mövcud olan təxminən 2600 t/ gün-dən 4000 t/gün nominal həcmədək artırılmasına və bununla yerli bazarda sementə artmaqda olan daxili tələbatın ödənilməsinə xidmət edəcəkdir (növbəti hissədə göstərilir).

Hal-hazırda "Qaradağ Sement" istehsalatda bu sement zavodundan aralı yerləşən açıq sahədə mişar daşı istehsalı ilə məşğul olan karxanaların tullantılarından əsas xammal mənbəyi kimi istifadə edir. Layihə üzrə, əlavə olaraq, "Qaradağ Sement" şirkəti uzun müddət ərzində əhəngdaşı xammalı ilə təmin ediləcəyinə əmin olmaq üçün özünün hazırda istifadə etmədiyi və zavoddan şimal-qərb istiqamətdə 15 km məsafədə yerləşən "Şahqaya Qərb" əhəngdaşı karxanasını yenidən açacaqdır.

Layihə çərçivəsində karxanalar olan ərazidə əvvəllər istismar edilən xammal yükləmə stansiyasında yeni daşqıran qurğu və qatar yükləmə stansiyası inşa olunacaq, hazırda istifadə olunmayan və "Şahqaya-Qərb" karxanasını «Qaradağ Sement» ilə birləşdirən dəmir yolu hissəsi isə bərpa olunacaqdır.

Layihə üçün kapital qoyuluşu təxminən 300 milyon avrodur.

Layihəyə Tələbat

Azərbaycanda sement bazarı 2003-cü ildən bəri inkişaf etməkdədir və onun Azərbaycanın proqnozlaşdırılan iqtisadi inkişafına mütənəsib olaraq daha da güclü surətdə inkişafı gözlənilir. 2006-cı ildə istehlak 2.6 milyon ton olmuş, 2007-ci ildə isə sementə tələbat artıq 3.2 milyon ton olmuşdur. 2015-ci ildə Azərbaycanda sementə tələbatın təxminən 40% artacağı gözlənilir. «Qaradağ Sement» hazırda Azərbaycanda yeganə sement klinkeri istehsalçısı və həmçinin, ölkədə fəaliyyət göstərən ən böyük sement istehsal edən zavoddur. 2007-ci ildə «Qaradağ Sement» təxminən 1.3 milyon ton sement istehsal etmişdir. Belə həcmdə sement istehsal etmək üçün «Qaradağ Sement» mövcud klinker istehsal edən sobaların istehsal qabiliyyətinin məhdudluğuna görə əlavə klinker idxal etməli oldu. 6 saylı soba işə düşdükdən sonra zavodun klinker istehsalı gücünün artması mövcud üyütmə qabiliyyətindən tam istifadə olunmasına səbəb olacaqdır. Gələcəkdə zavodun özünün istehsal etdiyi ildə təxminən 1.2 milyon ton klinker hesabına «Qaradağ Sement» tərəfindən istehsal olunan sement ildə 1.7 milyon

ton olacaqdır. Sement istehsalının həcmnin 30% artması ilə Layihə ölkədə sementə olan tələbatı ödəyəcək və Azərbaycanın xaricdən klinker və sement idxalının daha da artmasının qarşısını alacaqdır.

Layihə üzrə Ətraf Mühitə Təsirin Qiymətləndirilməsi

Layihənin Azərbaycanda ətraf mühitlə bağlı layihələrin təsdiqi səlahiyyətinə malik olan Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN) tərəfindən təsdiq olunması tələb olunur. Ətraf mühitlə bağlı təsdiq etmək üçün ETSN-in müraciət edəcəyi əsas sənəd olacaq Layihə üzrə Ətraf Mühitə Təsirinin Qiymətləndirilməsinin işlənməsi üçün «Qaradağ Sement» yerli məsləhət vermə firması olan SRM ilə müqavilə bağlamışdır.

Bundan əlavə (Davamlı Sement Təşəbbüsü, Davamlı İnkişaf üçün Beynəlxalq Biznes Şurasının üzvü olan) "Holcim Group" şirkətini", onun səhmdarı olan Avropa Yenidənqurma və İnkişaf Bankı (AYİB) və potensial beynəlxalq layihə kreditörünün siyasətinə əməl olunması məqsədi ilə «Qaradağ Sement» əlavə tədqiqatlar aparılması və beynəlxalq standartlara istinad edən daha geniş həcmdə Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsində (ƏMSSTQ) əlavə məlumatların toplanması üçün ERM (Almaniya Frankfurt Ofisi) tərəfindən rəhbərlik edilən Azərbaycanda Bakı şəhərində Ətraf Mühitə Texnologiyaları Mərkəzi tərəfindən dəstəklənən yerli məsləhətçilər qrupu ilə müqavilə bağlamışdır. ƏMSSTQ hesabatında Layihənin tikintisi və fəaliyyəti ilə bağlı ətraf mühitə və sosial sahəyə gözlənilən təsiri ətraflı göstərilir. Hesabatda müəyyən edilmiş təsirlərin qarşısının alınması və ya onların aradan qaldırılması üçün və *Ətraf Mühitə və Sosial Sahə üzrə İdarəetmə Planı* (ƏMSSİP) ilə uyğunluğun yoxlanılması üçün tədbirlər göstərilmişdir.

Yerli ƏMTQ Azərbaycandakı tələbləri qarşıladığı halda ƏMSSTQ hesabatı Layihənin AYİB və digər potensial kreditör tərəfindən ətraf mühitlə bağlı təsdiqi üçün əsas sənəddir. Digər tərəfdən, tədqiqat LTT podratçısı ilə mühəndislik, material və avadanlıq tədarükü və tikinti üzrə müqavilənin ətraf mühit və sosial sahə ilə bağlı şərtləri və fəaliyyət və texniki xidmət üçün əsasdır. O, Layihə üzrə layihələşdirmə, tikinti və fəaliyyətin ətraf mühit baxımından qənaətbəxş olmasını və həm beynəlxalq, həm də yerli standartlara uyğun olmasını təmin edəcəkdir.

ƏMSSTQ və ƏMSSİP meyarlarının əsas bu məcmu hesabatda qabaqda göstərilmişdir. (Bölmə 5).

ƏMSSTQ işinin bir hissəsi kimi sahibkarlar və ictimaiyyətə məlumat tədbirləri keçirilmiş və layihə haqqında məlumat Layihə üçün nəzərdə tutulmuş ictimaiyyətə məlumat və aşkarlama planı (İMAP) daxilində ictimaiyyətə çatdırılmışdır. ƏMSSTQ Hesabatının *Son Layihəsi* ictimaiyyətə açıqlanacaq və «Qaradağ Sement» zavodun yaxınlığında yaşayan əhalinin marağı olan nümayəndələri üçün Açıq Qapı günləri təşkil edəcəkdir.

2 Layihənin Təsviri

Layihə Ərazisinin Yerləşməsi

Layihəyə Sahil qəsəbəsindən keçən şosenin və dəmir yolunun şimal-qərb hissəsində yerləşən Qaradağ Sement zavodunun bina və qurğularının, Şahqaya-Qərb karxana sahəsinin, Şahqaya karxanasının köhnə dəmir yolu yükləmə ərazisindəki yeni daşıyıcı qurğunun, və karxanaya Qaradağ Sement zavodu ilə birləşdirən dəmir yolunun fəaliyyəti daxildir. Layihə ərazisinin yerləşməsi haqda şəkil QTX-1-də məlumat verilir.

Sement Zavodu

Qaradağ Sement zavodunun sahəsi təxminən 52 ha-dır (təq. 1,630 m x 430 m). Mövcud istehsal, emal və inzibati qurğu və binalar, əsasən, ərazinin mərkəzi və şərq hissələrində yerləşmişdir. Yeni 6 saylı soba əsasən ərazinin qərb hissəsindəki boş yerdə quraşdırılacaqdır. Yeni 6 saylı yandırma sobası 2004-cü ildə aparılmış özəlləşdirmədən sonra sökülmüş keçmiş 5 saylı sobanın yerində yerləşdiriləcəkdir.

Karxanalar

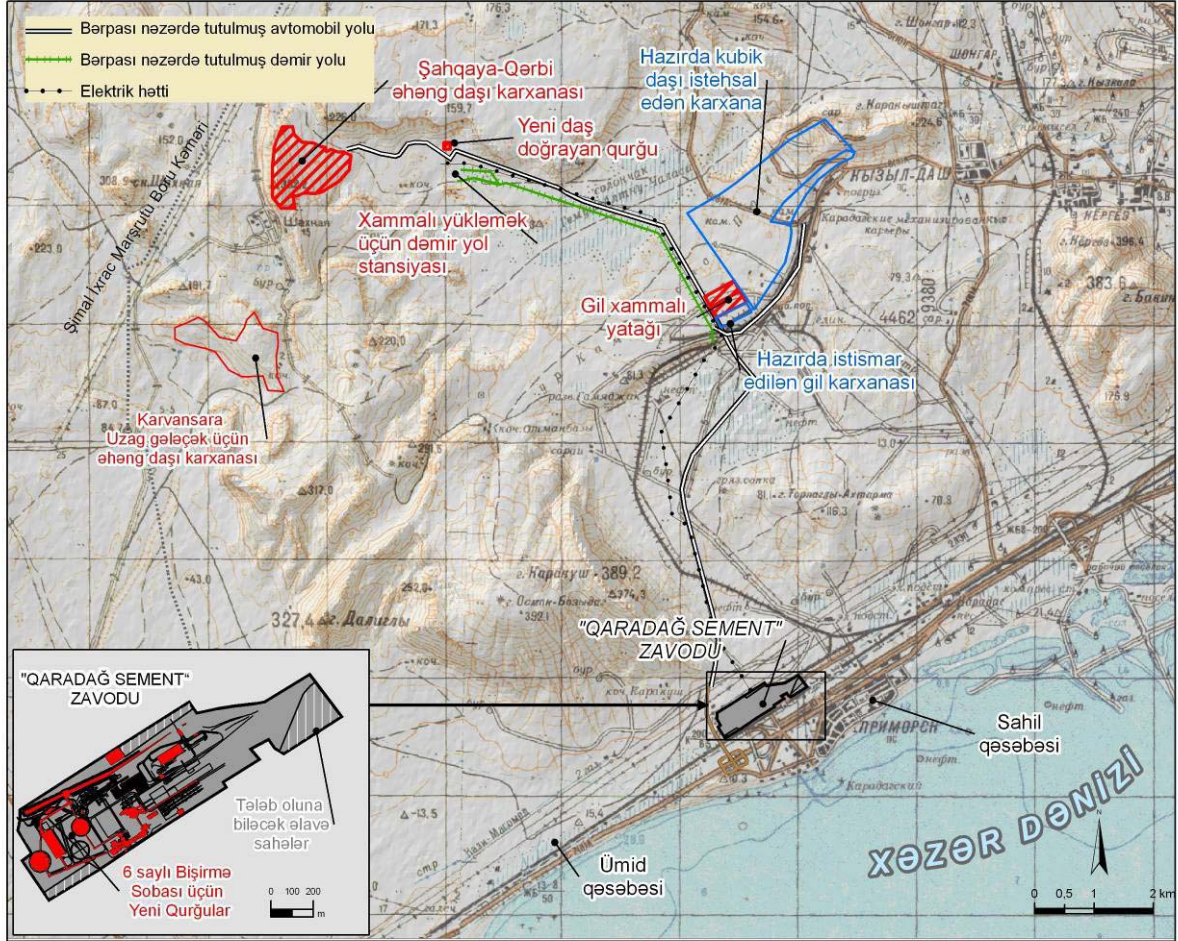
“Qaradağ Sement” in gil karxanası vardır və ondan layihə üçün də istifadə olunacaqdır. Layihə üçün “Şahqaya-Qərb” əhəngdaşı karxanası yenidən istifadəyə veriləcəkdir. O, zavoddan hava ilə 12 km, yol ilə 15 km məsafədə yerləşir. Karxananın 152 ha-dan ibarət ərazisi də özəlləşmə paketinə daxil idi. Bu karxanada Sovet vaxtı əhəngdaşı hasilatı başlanmışdı, lakin ilkin fəaliyyətə başladıqdan sonra həmin dövr üçün keyfiyyəti qeyri-qənaətbəxş hesab olunduğuna görə fəaliyyəti dayandırıldı.

Özəlləşdirmənin bir hissəsi kimi, “Qaradağ Sement” həm də “Şahqaya-Qərb” karxanasından 2

km cənubda yerləşən *Karvansara* əhəngdaşı mədəninə (~120 ha) də istifadə etmək hüququ əldə etdi. Bu mədən daha uzun müddətli əhəngdaşı

təchizatına imkan verir və bu Layihəyə aid deyil, lakin gələcək mərhələdə "Qaradağ Sement" tərəfindən işləyə bilər.

Şəkil QTX-1: Layihə Ərazisinin Təsviri



Əhəmiyyətli xüsusiyyətlər

Yeni qurğular və mövcud zavodda dəyişiklik edilməsi

Yeni 6 saylı Sobadan istifadə ilə Qaradağ sement zavodunun müasirləşdirilməsinə mövcud zavodda dəyişikliklər edilməsi və aşağıdakı əsas qurğuların tikintisi daxildir:

- 72 m-lik fırlanan quru üsullu yandırma sobası (mövcud 4 ədəd 150 m-lik yaş üsullu yandırma sobasını əvəz edir);
- ardıcıl yerləşdirilmiş ilkin karbonsuzlaşdırıcı 5 pilləli tək şəxəli siklonlu ilkin qızdırıcı (təxm. 132 m hünd.);
- yeni, hündürlüyü təxm. 140 m olan tüstü bacası (hündürlüyü 65 m olan 3 ədəd hazırkı bacaları əvəz edir);
- klinkeriin maneəsis hərəkəti üçün şok üfürüclərlə təchiz edilmiş, məhsuldarlığı 4,000 t/gün olan qəfəslı klinker soyuducu;
- Bərk yanacaqlar (kömür/ neft koksu anbarı) üçün 10,000 t tutumu olan qapalı anbar və məhsuldarlığı 24 t/saat olan şaquli diyircəkli dəyirman;
- Müxtəlif keyfiyyətli mişar daşları üçün dairəvi 24,000 t tutumlu anbar
- Gil və dəmir tənzimləyicisi üçün hər birinin tutumu 3500 t olan 2 ədəd düzbucaqlı anbar

- xammalın üyüdülməsi üçün 355 t/s gücü olan diyircəkli dəyirman;
- xammalın homogenləşdirilməsi üçün 8,000 tonluq anbar (bunker);
- tələbatın fəsilədən asılı olaraq, dəyişməsinə uyğunlaşmaq imkanı verən 75,000 t tutumu olan klinker anbarı (bunker);
- həcmi 16,000 t olan sement bunkerini (yük avtomobillərinə açıq sement yükləyən 2 qurğu ilə) bu, sement saxlama qabiliyyətini cəmi 34,000 t qədər artırır;
- istehsal sahəsinin şimal-qərb hissəsində yerləşən yeni yüksək gərginlikli yarımstansiya və zavoddan keçən 110 kv-lıq elektrik xəttinə bağlantı (hazırda inşa olunmaqdadır);
- yeni soba sisteminin yerləşdirilməsi üçün daxili infrastrukturunun genişləndirilməsi (məs. su, drenaj və elektrik şəbəkəsi, emala nəzarət);
- mövcud daxili dəmiryolu xəttinin təxminən 600 m uzadılması və sahənin şimal qərb sərhədində daxil olan xammalın boşaldılması üçün qatar boşaltma stansiyasının genişləndirilməsi və bərk yanacaqların (daş kömür/neft koksü) boşaldılması üçün dəmir yoluna 1 qol da əlavə edilməsi
- ərazidəki nəqliyyatın daxil olan və çıxan nəqliyyata görə ayrılması üçün ərazinin cənub sərhədində ikinci darvaza.

Yeni 6 saylı yandırma sobası işə düşdükdən sonra mövcud xammal dəyirmanları və şlam (yaş xammal qarışığı) hovuzları quru üsulla istehsal zamanı şlama ehtiyac olmadığı üçün istifadədən çıxarılaçaqdır

Nəticədə, Sahil çirkab suların emalı zavodundan (ÇSEZ) texniki suyu nəql edən mövcud boru xətti və həmçinin çirkli suyun saxlandığı hovuzlar istismardan çıxarılaçaqdır. Müasirləşdirilmiş zavodda yalnız zavodun ərazisindən keçən mövcud ümumi şirin su xəttindəki təmiz sudan istifadə olunacaqdır.

İstehsal ərazisindəki digər binalar gələcək istehsal həcmünün tələblərinə uyğun gəldiyinə görə dəyişilməz qalacaqdır.

"Şahqaya-Qərb" əhəngdaşı karxanasının yenidən açılışı, karxananın yeni daşıqan qurğu (750 t/s istehsal gücü olan) ilə əsas binasının tikilməsi, anbarın və məhsuldarlıqları 1000t/saat olan 2 ədəd yükləmə stansiyasının tikilməsi və "Qaradağ Sement" zavodu ilə «Şahqaya-Qərb» karxanası arasındakı yolların və dəmir yolunun təmiri ilə

eyni zamanda olacaqdır. Əhəngdaşının karxanadan daşıqarana (məsafə təxm. 2 km) gətirilməsi ağır özüboşaldan avtomobillər vasitəsi ilə həyata keçiriləcəkdir.

6 saylı yeni yandırma sobasının işləməsi üçün zavodun karxanalarından hər gün orta hesabla 8-9qatar 5,600 t əhəngdaşı və 800 t gil daşınacaqdır. Qatarlar adətən həftədə 5 gün, səhər saat 6-dan axşam saat 22-yə qədər işləyəcəkdir.

Artan xammal tələbatına görə "Qaradağ Sement" xammalın daşınmasının asanlaşdırılması üçün mövcud 6 lokomotivdən əlavə dizel mühərrikli 2 lokomotiv də alacaqdır və qatarların uzunluğu hazırkı 6-8 vaqondan 15 vaqona çatdırılacaqdır (hər qatarın 1,000 ton tutumu olacaqdır).

Zavodda İstifadə Edilən Texnologiya

6 saylı yeni yandırma sobası zavodun müasirləşdirilməsinin və istehsal gücünün artırılmasının əsas komponentidir. O, sement sənayesinin ən son standartları və komməriya cəhətdən özünü təsdiq etmiş texnologiyalara uyğun olaraq layihələndiriləcəkdir. Beş mərhələli siklonlu ilkin qızdırma və ilkin karbonsuzlaşdırıcı quru istehsal prosesi ilə işləyən fırlanan soba "Qaradağ Sement" zavodunda ən müasir beynəlxalq texnologiyaları nümayiş edir. Quru istehsal prosesinin yaş istehsal nisbətən bir neçə üstünlüyü vardır, buna misal olaraq termik enerjiden daha səmərəli istifadə və istehsalla bağlı xüsusən də bərk hissəciklər kimi daha az tullantının, ətraf mühitə buraxılması, sudan daha az istifadəni göstərmək olar.

Ətraf mühiti mühafizə tədbirləri (aşağıda təsvir olunduğu kimi) binanın layihəsinə daxildir. Zavod təhlükəsiz və davamlı fəaliyyət üçün tələb olunan bütün köməkçi avadanlıq, hər növ aksesuarlar və mühafizə və təhlükəsizlik avadanlıqları ilə təchiz olunacaqdır.

Əraziyə aid olan zəlzələ və tufan kimi təbii fəlakətlər, habelə fəvqəladə vəziyyətlər üçün uyğun qabaqlayıcı tədbirlər layihədə nəzərdə tutulacaq və uyğun tikinti normaları tətbiq olunacaqdır.

Yanacaq

Mövcud yaş üsul sobaları ölkədə hasil olunan təbii qazla işləyir (13 Mln m³/ay). Gələcəkdə yanacaq bazarının tələbləri ilə (yanacağın olması, qiyməti) və Azərbaycanın gələcəkdə təbii qazın ixracı strategiyasına uyğunlaşa bilməsi üçün 6 saylı yeni soba elə layihələndirilmişdir ki, müxtəlif yanacaqlarla işləyə bilsin. Yeni sobanın idxal

edilmiş daş kömürlə və əgər varsa, koksla (daha yaxşı olar ki, Azərbaycanda emal olunsun) işləməsi planlaşdırılmışdır.

Buna görə də xam kömürün saxlanması üçün bağlı anbar, kömür dəyirmanı və xırda kömür bunkeri Layihənin yeni komponentləridir. Bərk yanacaqların idarə olunması üçün əlavə boşaltma, və nəqliyyat qurğuları tələb olunur. Kömür dəyirmanının üstü borusu kömür tozunun havaya buraxılmasının qarşısını almaq üçün torbalı süzgəclərlə təchiz olunacaqdır. Bərk yanacağın yandırılması hər hansı tullantı və ya külün çoxalmasına gətirib çıxarmayacaq, belə ki, qalıqlar klinkerin tərkibinə daxil edilərək xammalı əvəz edəcəkdir. Daş kömür məsrəfi təxminən 15,000 t/ay olacaqdır.

Enerji Tələbatı

Yaş üsuldən quru istehsal texnologiyasına keçmə klinker istehsalı zamanı xüsusi istilik enerjisindən istifadəni əhəmiyyətli dərəcədə, 6.37 kCoul/t klinkerdən 3.2 kCoul/t klinkerə qədər, təxminən 50% azaldır.

Digər tərəfdən yaş üsuldən quru istehsal texnologiyasına keçilməsi (şlamın (xammal qarışığının) hazırlanması xammalın quru üyüdülməsi ilə əvəz olunur ki, bu da daha çox elektrik enerjisi tələb edir) və yanacağın qazdan kömürə dəyişməsi və kömürün üyüdülməsi üçün əlavə elektrik enerjisi tələb olunduğuna görə xüsusi elektrik enerjisindən istifadə az miqdarda, 16 % artacaqdır. (81 kVts/t sementdən 94 kVts/t sementə qədər) Ərazidə orta elektrik enerjisinin gücü 32 MVt-a qədər qalxacaq, yeni 6 saylı yandırma sobasının ən yüksək elektrik enerjisi tələbi isə 22 MVt-a. qəddir

Havanın Çirklənməsinə Nəzarət

Özəlləşdirmədən sonra havaya atılan tozun miqdarının icazə verilən həddə qədər azaltmaq üçün mövcud sobalardakı elektostatik süzgəclər (çökdürücülər (ESF)) təmir olundu və müasirləşdirildi. Lakin hələ də zavodun hazırkı fəaliyyəti ərazidə bərk hissəciklər də daxil olmaqla havaya atılan emissiyaların əsas mənbəyidir. Bundan əlavə, hazırkı zavodun çoxlu açıq anbarları vardır ki, bu da qeyri-mütəşəkkil tozun daha da çoxalmasına səbəb olur.

Zavod müasirləşdirildiyi təqdirdə toz buraxan mənbələrdən, xüsusi ilə də 6 saylı yeni sobanın qızdırıcı və soyuducu qurğularından çıxan çirkli hava yüksək effektivliyi olan torbalı süzgəclərdən keçirilərək təmizlənəcəkdir. Yeni sobada az NOx yaradan odluğun və selektiv qeyri-katalitik azalma (SQKA) metodunun tətbiqi azot oksidi tullantılarını azaldacaqdır. Zavodun müasirləşdirilməsi ilə qapalı anbarlardan istifadə tozun küləyin təsiri ilə yenidən havaya qalxması riski azalacaqdır. Havaya hər hansı maddələrin buraxılması milli və beynəlxalq standartlar və ən qabaqcıl təcrübə (BMK/AB-MOƏQTİS) çərçivəsi daxilində olacaqdır.

Emissiyaların əsas xüsusiyyətlərinin müqayisəsi QTX-1 cədvəlində verilmişdir. Təklif olunan mübarizə sisteminin səmərəliliyi təkcə yanmış qaz konsentrasiyasının aşağı düşməsinə deyil, həm də ümumi istehsalın 50%-dən artıq artmasına baxmayaraq ümumilikdə emissiyanın ixtisarına gətirib çıxardır. (Bax Cədvəl QTX- 2). Ümumilikdə, yeni sobanın işə düşməsi zavodda havanı çirkləndirən emissiyalar üzrə vəziyyət əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşacaqdır. Ümumilikdə, yeni sobanın yerləşdirilməsi ilə havanın zərərli qazlarla çirklənməsi vəziyyəti əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşmağa doğru dəyişəcəkdir.

Cədvəl QTX-1: Zavodun havaya buraxdığı zərərli maddələr, hazırda və gələcəkdə

Parametr	Emissiyaların konsentrasiyası (mg/Nm ³) *		Normalar	
	Mövcud yaş üsulla işləyən 1-4 saylı sobalar	6 saylı yeni yandırma sobası	ABMOƏQTİS /MOƏQT	BMK
Bərk hissəciklər	170 - 400	< 30	20 - 30	30
Azot Oksidləri (NO _x)	400 - 900	< 500	200 - 500	600
Sulfat Dioksid (SO ₂)	30 - 180	~ 200 *	200 - 400	400

(Nm³ =Normal m³ ; MOƏQT: Mövcud olan ən qabagcil texnologiya)

* xammal analizinin ilə müəyyənləşdiriləndiyi kimi tərkibindəki kükürdə əsasən

Cədvəl QTX-2: 6 saylı yandırma sobası layihəsi ilə müqayisədə mövcud zavodun Cəmi Emissiyası

Parametr	Cəmi Emissiya (kg/saat)	
	Mövcud yaş üsulla işləyən 1-4 saylı sobalar	Yeni 6 saylı yandırma sobası
Bərk hissəciklər	160	30
Azot Oksidləri (NO _x)	316	157
Sulfat Dioksid (SO ₂)	35	65 *

(*ənənəvi olaraq daha yüksək səviyyə götürülür, əslində, quru istehsal prosesində klinker üçün daha az kükürd istifadə oluna bilər.)

Karbon Qazı Emissiyası

Klinker istehsalının 50 %-dən çox artacağına baxmayaraq yeni texnologiyadan istifadə nəticəsində Qaradağ Sement zavodunun ətraf mühitə atacağı ümumi karbon qazı emissiyası cəmi 40% artaraq hazırkı 739,000 t/ildən 1.03 mln t/ ilə çatacaqdır. Lakin, yanacağın təbii qazdan daş kömürə dəyişməsi ilə əlaqədar bir ton sementə düşən xüsusi təmiz karbon qazı atılması 1 % azalacaqdır: Zavodun tam gücü ilə işlədiyi birinci il (2013) xüsusi karbon qazı emissiyası indiki 594 kq CO₂/t sement əvəzinə 587 kq CO₂/t sement olması gözlənilir.

Su Tələbatı

Hazırda yaş istehsal üsulunda xammal qarışığı hazırlamaq üçün tələb olunan su ildə 600,000 m³ təşkil edir. Bunun üçün hazırda Sahil çirkab suları emalı zavodunda (ÇSEZ) təmizlənmiş sudan və kiçik miqdarda (23,000 m³/a) Sanqaçal terminalında "İstehsal Olunan Su" dan istifadə olunur. Gələcəkdə bu suya tələbat olmayacaqdır, belə ki, 6 saylı sobaya veriləcək xammal quru

üsulla hazırlanacaqdır. Texniki sudan əsasən istehsal prosesində püskürmə , avadanlığın və süzgeçlərdə zərərli qazların soyudulması üçün istifadə olunacaqdır. Təmizlənmiş çirkab suyu yeni zavodun texniki tələblərini ödəyə bilməyəcəkdir, ona görə də ictimai su kəmərinə sudan istifadə olunacaqdır. Bundan başqa, əsasən də yanğınsöndürmə, yuma və sanitariya məqsədləri üçün təmiz suya ehtiyac olacaqdır. Təmiz suyu ətraf mühitin mühafizəsini nəzərə almaqla istifadə etmək üçün Layihə dövrü su sistemindən istifadə edəcəkdir ki, bu da soyutmaq üçün istifadə olunan suyun illik həcmi 30,000 m³ azaldacaqdır. Yenilənmiş zavodda cəmi illik su tələbatı pik vaxtlarda 85 m³/saat olmaqla təxminən 211,500 m³/il olacaqdır.

Çirkab Suların Daşınması

Yeniləndikdən sonra zavodda, indiki kimi sanitariya və təmizləmə məqsədləri üçün istifadə edilmiş və həmçinin soyutma sistemində istifadə edilmiş çirkab suları yaranacaqdır. Bu suyun təxminən 72,400 m³/il hissəsi kanalizasiya vasitəsi ilə xaric ediləcəkdir. (hazırkı 168,000 m³/il ilə

müqayisədə). «Qaradağ Sement»-in çirkab suları hazırda təmizlənmək üçün nasosla Sahil qəsəbəsindəki çirkab suların emalı zavoduna (ÇSEZ) vurulur. Lakin bu, həm fiziki cəhətdən, həm də təmizləmə mərhələləri işləmədiyindən keyfiyyətsiz fəaliyyət göstərir. Buna görə də, «Qaradağ Sement» ərazidə özünün xüsusi su təmizləyici qurğusunu quraşdırmağı qərara almışdır ki, həmin təmizlənmiş su da birbaşa alıcıya ötürülməsi üçün Azərbaycanadakı və beynəlxalq standartlara uyğun olmalıdır. Əgər Qaradağ rayonu rəhbərliyinin Sahil ÇSEZ-ni yeniləməklə bağlı planları təmizləyici qurğunun tikintisinə başlamazdan qabaq həyata keçsə Layihənin bu komponentinə ehtiyac olmayacaq və Sahil ÇSEZ -dən istifadə olunacaq.

Bərk Tullantılar

Ümumiyyətlə, sement zavodları yalnız məhdud miqdarda, əsasən təmirlə bağlı tullantı yaradır. Filtirlərdə yığılmış tozun əksər hissəsi yenidən istehsal buraxılır. İndi olduğu kimi, yenilənmiş zavodda yaranmış tullantıların da daşınması müqavilə yolu ilə lisenziyalı podratçılar tərəfindən həyata keçiriləcəkdir.

Ətraf Mühitə Səsin Təsiri

Hazırda zavodun fəaliyyətindən yaranan səs-küyün yaxındakı yaşayış məntəqələrinə ciddi bir təsiri yoxdur. 6 saylı yeni yandırma sobasının fəaliyyəti zamanı yaranacaq səs-küy onu yaradan avadanlıqlara səs tənzimləyiciləri əlavə etməklə qəbul edilmiş beynəlxalq normalara uyğunlaşdırılacaqdır.

Xammal Təchizatı

Gündəlik xammal tələbatı təxminən 6,320 ton xırdalanmış əhəngdaşı, gil və dəqiqləşdirici material olacaqdır. (Klinker üçün xammal qarışığı sərfi 1.58t/t klinker olub mövcud istehsal zamanı olduğu kimi olacaqdır.)

Zavodun arxa hissəsində hörgü daşlarının kəsilməsindən yaranan əhəngdaşı tullantıları yenə də zavod üçün əsas material olaraq qalacaqdır. Bundan əlavə, əhəngdaşının uzun müddət olmasının təmini və xammalın keyfiyyətinin stabiləşdirilməsi üçün «Şahqaya-Qərb» karxanası yenidən işə salınacaqdır. «Şahqaya-Qərb» karxanasının yeni 6 saylı yandırma sobasının tələb etdiyi xammalın 35%-ni ödəyəcəyi proqnozlaşdırılır. Bu maddəndə 45–60 mln ton əhəngdaşı ehtiyatı vardır və təxminən 50 il istismar oluna bilər.

Karxana ilk dəfə Sovet vaxtında qazıma-partlatma əməliyyatları vasitəsi ilə fəaliyyətə başlamışdır. Lakin, ilkin istismardan sonra, əhəngdaşının keyfiyyətində müxtəliflik olduğuna görə həmin zaman istehsal üçün yarırsız hesab edildi və kifayət qədər biliyin və analiz texnologiyasının olmadığına görə ona nəzarət etmək mümkün deyildi. «Qaradağ Sement» yoxlama qazıntısı və müxtəlif keyfiyyətli əhəngdaşı nümunələri götürülməsi də daxil olmaqla hərtərəfli tədqiqat aparmış və karxana ərazisində rast gəlinən müxtəlif xam əhəngdaşlarının xüsusiyyətləri də nəzərə alınmaqla ətraflı istismar planı işləyib hazırlamışdır. Nəticədə material qarışdırılmasında plastiklik üçün karxana eyni zamanda 3 ayrı-ayrı yerdən istismar olunacaqdır. Ənənəvi qazıma-partlatma və yükləmə-dəşimə əməliyyatlarının da qurulması nəzərdə tutulur. Karxana dayaz, səthindən 5 metr dərinlikdə terraslar açılması yolu ilə istismar ediləcəkdir. Partlayış əməliyyatlarının ətraf mühitə mənfi təsirinə nəzərə alaraq «Qaradağ Sement» açıq üsulla və ya səth örtüyünün partladılması yolu ilə istismar kimi qeyri-partlayış metodlarından istifadənin mümkünlüyünü tədqiq etməkdədir.

Qaradağın mövcud gil karxanası (hazırda 12.3 ha) uzun müddətli təchizat üçün kifayət qədər ehtiyata malikdir. Əlavə olaraq, 24 ha ehtiyat mövcuddur.

Layihənin Yaradılması

Layihə, zavodun əsas texniki konsepsiyasını «Holcim Qrupunun» standartlarına uyğun işləmiş «Holcim Qrupuna Yardım» (Holcim Group Support (HGS) da daxil olduğu təsisçisi «Holcim» şirkətinin dəstəyi ilə «Qaradağ Sement» tərəfindən işlənmişdir.

Yeni 6 saylı yandırma sobası və bununla bağlı zavodun yenilənməsi istismara hazır vəziyyətdə təhvilə nəzərdə tutan layihələndirmə, təchizat və tikinti (LTT) müqaviləsinə uyğun olaraq həyata keçiriləcəkdir. Yeni infrastruktur, zavodun xidməti və köməkçi binaları «Qaradağ Sement» tərəfindən yerli podratçılar vasitəsilə həyata keçiriləcəkdir. LTT Podratçısı Yeni 6 saylı yandırma sobasının bütün inşaat işləri üçün cavabdeh olacaqdır. «İstifadəyə hazır» müqaviləsinə bütün Holcim Group şirkətlər qrupuna aid olan «Sahibkarın Standartları», yəni podratçının öhdəlikləri də daxildir. Bunlar a LTT podratçısı tərəfindən əməl olunacaq Beynəlxalq Əmək Təşkilatının (BƏT) Əsas Əmək Standartlarına ilə bağlı texniki layihələndirmə (ekoloji standartlar

üzrə ən yaxşı təcrübəyə istinadən) və iş tələblərinin yerinə yetirilməsinin keyfiyyətinə, layihə üzrə hesabat vermə və nəzarət, təftiş və yoxlama, vəzifə ilə bağlı sağlamlıq, təhlükəsizlik və sosial məsuliyyət şərtləri aiddir. LTT podratçısının bunlara nə dərəcədə riayət etməsi "Qaradağ Sement" və "Holcim Group Support" (HGRS) tərəfindən yoxlanıb nəzarət ediləcəkdir.

«Qaradağ Sement», tikinti başa çatdıqdan və Qaradağ əməliyyat heyəti ilə lazımı təlimlər keçirildikdən sonra fəaliyyətə başlamaq üçün yeni qurğularını təhvil götürəcəkdir. Texniki xidmət Azərbaycanlı və ya beynəlxalq podratçılar tərəfindən həyata keçiriləcəkdir.

Yolların və dəmir yollarının təmiri Azərbaycan şirkətləri tərəfindən həyata keçiriləcəkdir.

Dəmiryolu əməliyyatları yenə də «Qaradağ Sement»-in daxili əməliyyatlarının bir hissəsi olacaqdır.

Karxananın xırdalayıcı, konveyer kəməri, Qatar yükləmə stansiyası kimi əsas infrastrukturunun inşası da LTT podratçısı tərəfindən həyata keçiriləcəkdir. Karxananı Azərbaycanlı podratçı işlədəcəkdir. (hazırda əhəngdaşı tullantılarının yığılması və gil karxanası əməliyyatları «Qaradağ Sement»-in rəhbərliyi ilə Azərbaycanlı subpodratçı tərəfindən həyata keçirilir.

İşçi Heyəti və İşə Götürmə

Hal-hazırda: «Qaradağ Sement» zavodunda sement istehsalında hazırda 462 nəfər işləyir. İstehsal prosesi dörd növbədə olmaqla sutkanın 24 saati və həftənin 7 günü davam edir. 2002-ci ildən bəri əhəngdaşı və gil karxanası əməliyyatları podratçılara həvalə edilmişdir. Hazırda karxana əməliyyatlarında podratçının 76 işçisi fəaliyyət göstərir. Bundan əlavə orta hesabla cəmi əlli, pik vaxtlarda isə 300 nəfər işçisi olan bir neçə texniki xidmət və subpodrat şirkətləri vardır.

Layihə üzrə Tikinti İşləri: Layihə üzrə tikinti işləri intensiv əmək tələb edən işlər olub xeyli iş yerinin açılmasına səbəb olacaqdır. Böyük miqdarda işçi qüvvəsi, xüsusən tikintinin qızğın çağında 700-900 nəfərə qədər işçinin cəlb olunması gözlənilir. Mexaniki və elektrik quraşdırma işləri zamanı ərazidə 250 nəfərə qədər üçüncü ölkə vətəndaşlarının (ÜÖV) işə götürülməsi planlaşdırılır; lakin, LTT podratçısının tədarükündən asılı olaraq tikintinin qızmar vaxtı qısa bir müddət ərzində ÜÖV-lərin sayı 500 nəfərə çata bilər. Ərazidəki tikinti işçilərinin böyük əksəriyyətini kişilər təşkil edəcəkdir.

Layihənin fəaliyyəti: Layihədə texnologiyanın son nailiyyətinin tətbiq olunması məhsuldarlığın yüksəlməsinə və nəticədə bəzi iş yerlərinə artıq ehtiyac olmadığına və 2013-cü ildə yeni 6 saylı yandırma sobası tam gücü ilə işə düşdükdə sement istehsalında 72 nəfərin ixtisara düşməsinə səbəb olacaqdır. Karxana əməliyyatları da daxil olmaqla subpodratçılara həvalə edilmiş işlərdə işçilərin sayının hazırda olduğu kimi qalacağı gözlənilir.

Layihənin İcrası Cədvəli

2008-ci ilin 1-ci yarısında yeni 6 saylı yandırma sobasının yerləşdiriləcəyi sahə, özəlləşdirmədən əvvəlki illər ərzində həmin ərazidə basdırılmış sement sobası tozlarının və tikinti tullantılarının qazılıb çıxarılması və təmizlənməsi yolu ilə hazırlanmışdır. Tikinti fəaliyyətinə başlamaq üçün icazə 2008-ci ilin avqust ayında alınmışdır.

2008-ci ilin sentyabr ayında Texniki İqtisadi Əsaslandırma müəyyənləşdirilmiş layihə tələblərinə əsasən «Qaradağ Sement» beynəlxalq tender vasitəsi ilə səriştəli beynəlxalq LTT podratçılarını seçmişdir.

Ərazidə yeni 6 saylı yandırma sobası ilə bağlı tikinti işlərinin başlanması 2009-cu ilin əvvəlində nəzərdə tutulmuşdur. 6 yeni saylı yandırma sobası Layihəsinin cədvəl üzrə üç il ərzində tam hazır olması planlaşdırılır. Əsas tikinti və quraşdırma işləri cəmi 22 ay tələb edir.

Layihənin icra vaxtı cədvəlinə əsasən yeni 6 saylı yandırma sobasında ilk klinker 2011-ci ilin 2-ci rübündə istehsal olunacaqdır.

3 Ətraf Mühitin Təsviri

Regional Kontekst

Layihə Azərbaycanın şərqində, Abşeron yarımadasının cənub qərbində Bakıdan 34 km cənub qərbdə, Xəzər dənizinin sahilindən isə 1.5 km aralıda həyata keçiriləcəkdir. «Qaradağ Sement» zavodu daha böyük inzibati rayon olan *Bakının* tərkib hissəsi olan *Qaradağ İnzibati Rayonunda* yerləşir. Rayonun rəhbərliyi (*İcra Hakimiyyəti*) zavoddan 16 km şimal şərqdə yerləşən Lökbatanda yerləşir.

Topoqrafiya

Layihə ərazisi üçün Xəzər dənizinə bitişik ərazidə səviyyəsi dəniz səviyyəsindən -28 m aşağı (dsa) olan kiçik dağlar və düzənliklər səciyyəvidir. QS

zavodu hündürlükdə, -10 m dsa-da sahilyanı düzənlikdə yerləşir. Şimal və şimal-qərbə tərəf olan ərazi sönmüş vulkanlardan yaranmış dəniz səviyyəsindən 100 m və 400 m yuxarıda yerləşən hündürlüklərlə xarakterizə olunur. Onları əhatə edən ərazi isə şimal-qərbdən cənub-şərqə, Xəzər dənizinə doğru mailidir. Belə topoqrafiya palçıq vulkanlarının fəaliyyətindən və torpağın çılpaqlaşmasının nəticəsində yaranaraq nisbətən hündür yamaclar, dərələr, yarpaqlar əmələ gəlməsi və əhəngdaşı yatağının bəzi yerlərdə üstünün açılması ilə müşayiət olunur. Sahilə doğru topoqrafiya çox hamar və qurudur, bütün istiqamətlərə açıq mənzərənin qarşısını tutan çox az ağac və kolluq vardır.

Torpaqdan İstifadə

Rayonda quraq iqlim şəraitinə və torpağın məhsuldarlığının aşağı olmasına görə kənd təsərrüfatı çox zəif inkişaf etmişdir. Burda kənd təsərrüfatı fəaliyyəti çox az olub yalnız əsasən keçi və qoyunlardan ibarət kiçik sürülərə rast gəlmək olar. Sahil boyunca ara-sıra meyvə və tərəvəz yetişdirmək üçün salınmış kiçik bağçalara rast gəlmək olar. Qaradağ rayonunda torpaqdan istifadədə başlıca yer ağır sənaye sahələrinə mənsubdur (aşağıda göstərilmişdir).

Qəsəbələr

«Qaradağ Sement» zavodu və karxanaların yaxınlığında yalnız iki qəsəbə vardır. QS zavoduna ən yaxın olanı Qaradağ inzibati rayonunun ən böyük qəsəbəsi olan Sahil qəsəbəsidir (əhalisi 22,700). Həm əsas avtomagistral, həm də dəmir yolu ilə iki yerə bölünmüş Sahil qəsəbəsi zavodun 1.5 km şərqində yerləşir. Ümid qəsəbəsi isə (əhalisi 2,000) QS zavodundan 3.5 km cənub qərbdə yerləşir. Əslində bu kənd məcburi köçkünlər¹ (MK) üçün yaradılmışdı, lakin yaxın illər ərzində xeyli böyümüşdür.

«Şahqaya-Qərb» karxanasının yaxınlığında dağın cənub qərbində hərbi binalar yerləşir, «Qaradağ Sement» gil karxanasının cənubunda isə məhbus düşərgəsi vardır.

İnfrastruktura

Sahil ərazisindən şimaldan cənuba sahilə paralel olan infrastruktur xətləri keçir. Bakı-Astara/Tbilisi şosesindən ibarət nəqliyyat koridoru və paralel əsas dəmir yolu xətti Sahil qəsəbəsi və «Qaradağ

Sement» zavodunun arasından keçir. Bundan əlavə, burda əsas qaz xətti, yüksək gərginlikli elektrik xətləri və Kür Çayı-Bakı əsas su təchizatı xətləri kimi infrastruktur vardır, ki bunlar da sahil ərazini çox zaman nəqliyyat xətlərinə paralel kəsir. Bir sıra neft və qaz ixracı xətlərinin marşrutu zavodun 5 km cənubunda yerləşən Sanqaçal neft və qaz terminalına bitişik zonadan keçir ki, bunlardan da Layihənin yerləşdiyi əraziyə ən yaxını layihənin tədqiqat zonasının cənub tərəfi ilə Sanqaçal terminalına çatmamış «Şahqaya-Qərb» və Karvansara əhəngdaşı mədənlərinin qərbindən keçən Şimal Marşrutu İxrac Borusudur (ŞMİB). Zavodun ətrafında, karxanaların ərazisindəki yol infrastrukturunu demək olar ki, təmirsiz vəziyyətdədir.

Sənaye Fəaliyyəti

Qaradağ rayonu üçün yüksək səviyyədə sənaye fəaliyyəti səciyyəvidir. Burda 15 xarici və birgə müəssisələr də daxil olmaqla qeydiyyatdan keçmiş 180 müəssisə vardır. Bakının cənub-qərbindəki sahilyanı zonada sənaye inkişaf etməkdədir. zavodun 10-15 km radiusunda Sahil qəsəbəsindəki böyük ticarət əhəmiyyətli limanlar, zavodun təxminən 8 km şimal şərqində yerləşən dərין özüllü dəniz platformaları tikintisi şirkəti SPS və təxminən 8 km cənub qərbində yerləşən Səngəçal qaz və neft terminalı da daxil olmaqla bir sıra sənaye müəssisələri yerləşir. Bundan əlavə, QS zavodun təxminən 9 km şimal şərqində yerləşən Azərbaycan Qaz Nəqliyyat, Azturqaz birgə müəssisəsi, Avanaqard-N müasir gips fabriki, zavoddan təxm. I km içəriyə doğru Gilan Holding Kərpic Zavodu və həmçinin bir sıra nisbətən kiçik neft-kimya və neft sahəsi üzrə təchizat firmaları «Qaradağ Sement» zavodunun ərazisini yaxınlığında yerləşir. Zavodun 1.8 km cənub-qərbində şose körpüsündən sonra isə neft terminalının tikilməsi planlaşdırılır. Şahqaya ərazisi də daxil olmaqla Sahil qəsəbəsinə bitişik ərazinin böyük bir hissəsi hazırda və tarixən əhəngdaşı karxanası və ya mişar daşı kəsilməsi üçün istifadə olunmuşdur.

Geologiya

Abşeron Yarımadası Kiçik Qafqazın aşağı hissəsi ilə Xəzər dənizinin tektonik çökəkliyinin kəsişmə zonasında yerləşdiyinə görə mürəkkəb geoloji struktura malik olması ilə xarakterizə olunur. Ərazinin geoloji strukturunda sıxılmadan deformasiyaya uğramış yağıntı çöküntüsü süxurları əksəriyyət təşkil edir ki bunlar da cənub-şərqə doğru təciciklərin yaranmasına gətirib

¹ Dağlıq Qarabağ münaqişəsi nəticəsində öz evlərindən məcburi köçkün düşmüş əhali

çıxarmışdır. Uzun tektonik fəaliyyət dövründə burda bəzən vulkan fəallığı da olmuşdur. Miosen dövrünün sonunda baş vermiş təkan Yura və Tabaşir dövrünün süxurlarını Böyük Qafqazın Pliocen dövrünə aid ehtiyatlarının üstündən qaldırmışdır.

Layihə ərazisində təbəqələrin səthi əsasən əhəngdaşı və gildən ibarət olub yalnız bəzi hallarda qum təbəqəsinə rast gəlinir. Bu təbəqələrin altında isə təxminən 20 km dərinliyə qədər bazalt təbəqəsi vardır.

Tektonika və Seysmiklik

Avrasiya materik yaylasının bir hissəsi olan Xəzər regionunun Ərəb və Hind materik yaylaları ilə qovuşan sərhədi vardır. Adətən qovuşan yaylaların hərəkəti seymik fəaliyyətin artmasına səbəb olaraq zəlzələ və vulkanlarla müşayiət olunur. Abşeron Yarımadası neotektonik proseslərin yüksək intensivliklə baş verdiyi böyük tektonik blokdir. Burada 1842-ci ildən bəri Rixter cədvəli ilə 6.0 baldan yüksək 5 zəlzələ baş vermişdir. Bunlardan ən axıncısının episentri Bakıdan 30 km şimal-şərqdə, gücü Rixter cədvəli ilə 7 baldan yuxarı olmuş və 25 noyabr 2000-ci il tarixində baş vermişdir. Qaradağ rayonu Abşeron yarımadasının şərqinə bitişik ərazidə seysmikliyin ortadan yüksəyə doğru dəyişdiyi bir zonada yerləşir.

Bu regionda baş verən geoloji sürüşmələr bəzən bir sıra palçıq vulkanları ilə müşayiət olunur. Onların yerləşməsi antiklinallardan asılıdır və onlar zəncir şəklidə bu qatların oxları boyunca və ya daha böyük sürüşmə qatlarının xətti boyunca şimal qərbdən cənub şərq istiqamətində olur. Palçıq vulkanlarının ayrıca cəmləşdiyi sahə Qobustan şəhərinin yaxınlığında, layihənin 25 km cənubunda yerləşir. Bundan əlavə «Şahqaya-Qərb» və Karvansara əhəngdaşı mədənlərindən bir neçə kilometr qərbdə yeni palçıq vulkanları qeydə alınmışdır.

Torpaq və Torpaqaltının Çirklənməsi

Layihə ərazisinin səthində əhəngdaşı, gil və qum daşı vardır. Tədqiq olunan ərazidəki substratlar adətən boz-qəhvəyi, lil və daşlı gil və münbit torpaqdan ibarətdir. İnkişaf etmiş torpaq növlərinə qəhvəyi, açıq şabalıdı, Solonçak (duzlu torpaqlar) və Serozem (boz torpaqlar) növləri daxildir. Torpaq təbəqəsi adətən nazikdir və tərkibində üzvü maddələr çox azdır (2%) və kənd təsərrüfatı üçün zəif şərait olduğuna görə yaşıllıq azdır. Bir tərəfdən yarı-quraq və quraq iqlimlə birlikdə dənəvər torpaq digər tərəfdən quru küləklər quru

torpaqların çılpaqlaşmasına səbəb olur. Gilin çoxluq təşkil etməsinə görə torpaq əsasən də qış vaxtında yağıntıdan sonra su ilə ifrat dola bilər və bunun da nəticəsində eroziya yarana bilər.

«Qaradağ Sement» zavodunun ərazisindəki aparılmış bir neçə yoxlamanın nəticəsində məlum olmuşdur ki, ərazidəki torpaq və torpaqaltı qat neftlə çirklənmiş və böyük sahələr əvvəlki əməliyyatlar nəticəsində və tullantıların boşaldılmasına görə sement sobası tozu (SST) ilə örtülmüşdür. Lakin gil təbəqəsi altdakı torpaq və yeraltı suların izolə etmək xüsusiyyətinə malikdir. Ərazidə aparılmış əvvəlki yoxlamalar zamanı altdakı torpaq və yeraltı sular yoxlanılarkən onlarda zəhərli maddələr aşkar edilməmişdir. Əraziyə SST kifayət qədər böyük miqdarda atılmışdır (8.6 ha sahədə 1-4.5 m təbəqələrdə olmaqla cəmi 185,000 m³ hesablanmışdır). Tikinti sahəsini Layihə üçün hazırlamaq məqsədi ilə 2008-ci ilin 1-ci yarısında 148,100 m³ SST qazılıb çıxarılmış və Lökbatandakı sənaye tullantılarının zibilxanasına boşaldılmışdır.

Hidrogeologiya və Yeraltı Sular

Susuz torpaqaltı təbəqənin xüsusiyyətinə görə layihə ərazisində yeraltı sular nadir hallarda əmələ gəlir. Kiçik torpaqaltı su ehtiyatına əsasən dördüncü dövrə aid qum ehtiyatları ərazisindəki səthə yaxın, yəni torpaqdan bir neçə metr dərinədə olmaqla müxtəlif dərinlikdə yerləşən susaxlayan təbəqədə rast gəlmək olar.

Ümumiyyətlə, bu su da daxili və sənaye tullantıları ilə çirkləndiyinə görə keyfiyyətsizdir. Daha dərinədə üst dənəvər gil qatlarının altında az su ehtiyatına malik su saxlayan təbəqələrə rast gəlmək olar. Bu yeraltı suların duzluluğu yüksəkdir və yüksək miqdarda xlor və sulfat duzları hesabına korroziya aktivliyi ilə xarakterizə olunur. Bundan əlavə, yağıntının az olması yeraltı su ehtiyatım yenidən dolması prosesi çox ləng gedir. Qaradağ rayonunun sahilyanı zonasında yeraltı suların axın istiqamətinin qurudan Xəzər dənizinə sahilinə tərəf olması güman olunur. «Qaradağ Sement» ərazisində 150 m dərinlikdə qazılmaqla aparılmış yoxlama həmin ərazidə istifadəyə yararlı su təbəqəsinin olmadığını göstərmişdir. Bakı şəhəri də daxil olmaqla bütün rayonda qəsəbələrin və sənaye müəssisələrinin su təchizatı *Kür* çayından gələn əsas su kəməri (3 x 4 m³/s) hesabınadır.

Hidrologiya/Səth Suları

«Qaradağ Sement» zavodu və ya «Şahqaya-Qərb» karxanası ilə birbaşa əlaqəsi olan heç bir su axını yoxdur. «Qaradağ Sement» zavoduna ən yaxın əsas çay *Ceyrankeçməz Çayıdır* ki, o da Səngəçal qəsəbəsinin («Qaradağ Sement» zavodu ərazisinə CQ istiqamətində 10 km –dən artıq məsafədə) yaxınlığında Sanqçal Körfəzində Xəzərə tökülür. Ərazi boyunca çoxlu sayda vadi sistemləri vardır ki, bunlarda da yalnız güclü yağışdan sonra su olur. Bəzi daha aşağıda yerləşən laylarda qış və yaz ayları ərzində səth suları yığılır; buna «Qaradağ Sement» zavodunun şimal şərqində və şimal və şimal qərbdə durğun suların əmələ gətirdiyi çox geniş və dayaz yerlərdə rast gəlmək olar. Bu ərazilər yay vaxtları ərzində əsasən quru olur. Bu ərazilərdə buxarlanma rejimi, torpağın keyfiyyəti və su örtüyünün qışdan yaz qədər qalması onları yaşıllıqdan demək olar ki, tamamilə məhrum edir.

«Qaradağ Sement» zavodu Xəzər dənizindən təxminən 1.5 km aralıda yerləşir. Hazırda suyun səviyyəsi – 28m dsa-dir, lakin suyun səviyyəsi uzun müddətli dəyişmələrə məruz qalır (1901-ci ildən 1977-ci ilə qədər dənizdə suyun səviyyəsi daim düşərək -25.58 m dsa –dan 29.01 m dsa-ya enmişdir)

İqlim şəraiti

Region orta dərəcə istilikdə olub yarım səhradan quru səhraya kimi iqlim şəraitinə malikdir. Ona Avropa səhra zonasının Qafqaz dağları relyefinin və Xəzər dənizinin təsiri vardır. *Put* meteoroloji stansiyası «Qaradağ Sement» zavodundan təxminən 15 km şimal şərqdə yerləşir və Layihə ərazisini təmsil edir.

Temperatur: Orta illik temperatur 14.1°C – dir. (yayda 25.5°C; qışda 3.9°C.). Ən soyuq ay adətən yanvar ayıdır, ən isti isə İyul və Avqust aylarıdır. Putada yanvar ayında orta temperatur 3.4°C-dir. (orta min. 0.7°C; tam minimum -17°C-dir). İyul ayında Xəzər dənizinin soyuducu təsirinə görə Butada aylıq temperatur 25.8°C (orta maksimum 30.4°C, tam maksimum 41°C-dir).

Yağıntılar: Qaradağ rayonu Azərbaycanın ən quru rayonlarından biridir. Orta illik yağıntı 105 mm-dir, lakin illik amplituda qeyd olunmuş maksimum, 390 mm (1968-ci il) və minimum, 78 mm (1925-ci il) arasında dəyişir. Yağıntının əsas hissəsi Sentyabrdan Aprel ayına kimi olan dövrdə düşür, İyul və Avqust isə ən quraq aylardır. Buna

baxmayaraq bir illə o biri il arasında fərq böyükdür. Yüksək yağıntı halları (gün ərzində 68 mm-ə kimi qeyd olunmuşdur) əsasən yayda baş verir, lakin xüsusi ilə də sahil zonasında onlar qışda da ola bilər. Yağıntı yalnız bir neçə qarlı gün istisna olunmaqla, demək olar ki, tamamilə yağış şəklində olur.

Külək: Abşeron yarımadasını əhatə edən ərazilər küləyin orta sürəti 4.6 m/s olmaqla Azərbaycanın ən küləkli ərazilərindən biridir. İl ərzində 114 və daha artıq gün küləyin sürəti 15 m/s-dən artıq olur. Külək əsasən şimal və şimal şərq istiqamətində olur. Yerli əhali arasında «*Xəzri*» adını almış güclü şimal küləyi xüsusən də qışda temperaturun qəfil düşməsinə və bəzən qar yağmasına səbəb ola bilər.

Bundan əlavə, o, tez-tez toz tufanlarına səbəb olur. Qaradağ Sement zavodu ətrafındakı ərazi xüsusi ilə də qış aylarında çox küləkli olur və sürəti 25 m/s-dən (90 km/saat) yuxarı olan tufan küləkləri olur. Qaradağ sahilı boyunca daha çox həmin yer üçün səciyyəvi olan istiliyin təsiri ilə yaranan külək sistemi vardır. Səhərin erkən saatlarında yüngül dəniz küləyi, sonra isə torpaq istiləndikcə güclü quru küləyinə çevrilən bu *torpaq-dəniz-külək-sistemi* ən çox yayda müşahidə olunur. Rayonun meteoroloji dinamikası ilə birgə istiliyin bu təsiri özü haqda baş verməsinə çox az vaxt qaldıqda proqnozlaşdırıla bilən güclü küləklərə səbəb ola bilər.

Havanın keyfiyyəti

«Qaradağ Sement» zavodu ərazidə tüstü bacalarından və dağınıq mənbələrdən (məs. dəyirmanlar və açıq saxlama yerləri) atmosfərə əsasən azot oksidləri (NO_x), karbon oksidləri (CO) və toz (bərk hissəciklər – BH) buraxan yeganə ən böyük emissiya mənbəyidir. Geniş sahələri əhatə edən neft və qaz hasilatı kimi digər sənaye fəaliyyətləri isə NO_x, CO, SO₂ və uçucu üzvi karbon (UÜK) kimi maddələrlə astmosferə atılan tullantılara öz əlavəsini edir. Əlavə NO_x, CO, SO₂, UÜK və BH emissiyaları isə nəqliyyat vasitələrindən, yaşayış məskənlərindən və yandırılan tullantılardan qaynaqlanır. Quraq ərazilərdə torpaqların külək eroziyasına məruz qalması və Sahil qəsəbəsinin yaxınlığındakı ərazilərdə daş karxanalarının fəaliyyət göstərməsi küləklə yayılan və atmosfer havasında BH konsentrasiyalarının yaranmasına təkan verən tozun əsas mənbəyidir. Toz burulğanı regionda tez-tez rast gəlinən hadisədir. Güclü küləklərin

şimal və şimal-şərq tərəfdən əsdiyini nəzərə alaraq, Qaradağ rayonunun şimalında və Bakı şəhəri ərazisində atmosferə buraxılan çirkləndiricilərin zəif hava axını ilə layihə ərazisinin atmosfer havasına da mənfəi təsir göstərməsi gözlənilir. “Qaradağ Sement” zavodunun yaxınlığında atmosfer havasının keyfiyyəti və hava axını haqqında davamlı məlumatlar yoxdur. Atmosfer havasının keyfiyyəti üzrə ən yaxın daimi monitorinq məntəqəsi Lökbatan qəsəbəsinin yaxınlığında, “Qaradağ Sement” zavodunun ərazisindən 16 km şimal-şərqdə yerləşir. “Qaradağ Sement” zavodu ərazidə ən böyük emissiya mənbəyi olduğuna görə, zavod, o cümlədən yaxınlıqda yerləşən qəsəbələr tərəfindən atmosferə atılmalar nəticəsində yaranan atmosfer çirkləndirici maddələrin getdikcə artan konsentrasiyası hava dispersiyası modeli (*Lanqranq* hissəciklər modeli *AUSTAL2000*) tətbiq olunmaqla atmosfer havasının keyfiyyət bazasını yaratmaq məqsədilə hesablanmışdır.

“Qaradağ Sement” zavodunun hava axınına təsiri üzrə aparılmış araşdırmanın nəticələri göstərir ki, zavodun cari fəaliyyətinin atmosfer havasına maksimal təsiri cənub istiqamətində Xəzər Dənizinin daxilində uzanan 3 km məsafəni əhatə edir. Zavoddan şimal-qərb istiqamətində uzanan, bütöv sahilyanı düzənlikdə dispersiyanın qarşısını alan topoqrafik maneə kimi çıxış edən və hündürlüyü 400 m olan vulkan təpəsinin ətəyində və zirvəsində qısamüddətli konsentrasiyalar ən yüksək hədlərə çatır. Üstünlük təşkil edən şimal küləkləri də zavoddan irəli gələn bərk hissəciklərin yayılmasında və zavodun yaxınlığında tozun əmələ gəlməsində həlledici rol oynayır. Təpənin yuxarısındakı məhdud əraziyə aid qısamüddətli göstəricilər istisna olmaqla, havanı çirkləndirən qazabənzər maddələrdən, üzvi maddələrdən və ağır metal daxil olmaqla bərk hissəciklərdən ibarət konsentrasiyaların orta illik və qısamüddətli hesabat göstəricilərinin heç biri Azərbaycanın müvafiq normalarından və ya Avropa Birliyinin hava keyfiyyəti üzrə standartlarından kənara çıxmır.

Yaşayış ərazilərində (Sahil və Ümid qəsəbələri) zavodun fəaliyyətindən qaynaqlanan NO₂ emissiyasının səviyyəsi Azərbaycanda tətbiq edilən qısamüddətli limitlərin 75%-nə, Avropa Birliyi/BMK-nın standartlarında tətbiq edilən qısamüddətli limitlərin 30%-nə, AB/BMK-nın tərəfindən təyin edilmiş uzunmüddətli orta limitlərin isə yalnız 3%-nə çatır. Bərk hissəciklər

daxil olmaqla atmosferi çirkləndirən digər maddələr üzrə hesablanmış uzunmüddətli və qısamüddətli göstəricilər də yuxarıda göstərilən əhəmiyyətsiz səviyyədədir. Sahil qəsəbəsində səslənən fikirlərə görə yüksək toz yığımlarının “Qaradağ Sement” zavodu ilə əlaqələndirilməsinə baxmayaraq, zavoddan qaynaqlanan tozun orta illik səviyyəsi Almaniyada yaşayış yerləri üçün tətbiq edilən ictimai narahatçılıq həddinin yalnız 2%-nə bərabərdir.

Sahil qəsəbəsində maraqlı tərəflərlə keçirilmiş görüşlər zamanı məlum olmuşdur ki, tozdan əlavə, bəzən xoşagəlməz qoxu da hazırkı “Qaradağ Sement” zavodunun cari fəaliyyəti ilə əlaqələndirilən digər potensial narahatçılıq mənbəyidir. Xoşagəlməz qoxunun mümkün mənbəyi xammal qarışığının hazırlanmasında istifadə olunan çirkab suyudur. Xammal qarışığının hazırlanmasında istifadə olunan suyun əsas hissəsi təmizlənmiş şəkildə Sahil qəsəbəsindəki Çirkab Su Təmizləmə Qurğusundan (ÇSTQ), cüzi hissəsi isə Sanqaçal neft terminalından *çıxarılan suyun* (2008-ci ilin oktyabr ayından sonra bu sudan istifadənin dayandırılacağı planlaşdırılır) hesabına təmin edilir. Xammal qarışığının hazırlanmasında istifadə olunan bu suların tərkibində həll olunmamış üzvi maddələr qala bilər ki, bunlar da növbəsində xoşagəlməz qoxu mənbəyi hesab edilə bilər. Xoşagəlməz qoxular xammal qarışığının hazırlanması müddətində, xüsusən açıq xammal qarışığı olan hövzələrindən birbaşa emissiyanın baş verməsi nəticəsində əmələ gələ bilər. Bununla belə, “Qaradağ Sement” tərəfindən emissiyaların iş mühitinə təsiri üzrə aparılmış araşdırmanın nəticəsi göstərmişdir ki, bu cür emissiyalar sağlamlıqla bağlı heç bir təhlükə yaratmır. Bundan əlavə, xammal qarışığı yandırma sobasına doldurulduqdan sonra bəzi üzvi birləşmələr, o cümlədən xoşagəlməz qoxuya malik maddələr qaz alovunun temperatur göstəriciləri ilə tam parçalana bilmədiyinə görə buxarlanacaq və tüstü bacaları vasitəsilə havaya buraxılacaq. Bununla belə, ərazidə bir sıra digər potensial qoxu mənbələri vardır ki, bunlar da bələdiyyə zibilliklərinin yandırılmasından və Sahil qəsəbəsindəki Çirkab Su Təmizləmə Qurğusunun (ÇSTQ) fəaliyyətindən irəli gəlir.

Ətraf mühit səs-küyü

Sahil qəsəbəsində məlum olan əsas səs-küy mənbəyi Bakı-Astara şosesidir. Sahil qəsəbəsinin şose yaxınlığında yerləşən yaşayış məntəqələrində orta səs-küy səviyyəsi gündüz vaxtı 60 dB(A), gecə vaxtı isə 50 dB(A) təşkil edir. "Qaradağ Sement" zavodunun yaxınlığında, eləcə də Sahil qəsəbəsinin "Qaradağ Sement" zavodu periferiyasında (zavodla qəsəbə arasında məsafə: yol / dəmiryolu koridorundan təqribən 1,5 km-dir) ayrı-ayrı nöqtələrdə aparılmış ölçmə işlərinə, eləcə də zavoddan qaynaqlanan səs-küy hesablamalarına əsasən müəyyən edilmişdir ki, zavodun cari fəaliyyəti tətbiq edilən məhdud normalar çərçivəsindədir. Xammal dəyirmanı kimi müəyyən qurğular gecə daha az işlədildiyinə görə, zavodda yaranan səs-küyün yayılma səviyyələri bir qədər aşağı düşür.

Ekoloji Resurslar

Flora və onun yayılma arealı: İqlim şərtlərindən asılı olaraq, "Qaradağ Sement" zavoduna yaxın və uzaq ərazilərin bitki örtüyü yovşan (*Artemisia lerchiana*) və şoran ot (*Salsola spp.*) növlərinin üstünlük təşkil etdiyi yarımşəhra bitkilərindən ibarətdir. Nadir hallarda rast gəlinən növlər sırasına daxil olmasa da, bu cür bitkilərin inkişafı tədricən baş verir. Bu bitkilər, quraq və küləkli hava şəraitinin üstünlük təşkil etdiyi ərazidə bərpa olunmaq üçün çoxsaylı illər tələb etdiyindən, zədələnməyə qarşı olduqca həssasdırlar.

Bununla belə, regionun böyük hissəsi sahilyanı düzənliklərdə baş verən sənaye inkişafı və bir qədər aralıda yerləşən təpəliklərdə tikinti daşı istehsal edən karxanalarının fəaliyyəti ilə əlaqədar olaraq mənfi təsirə məruz qalmışdır. Bu səbəbdən, bu bitkilərin yayılma arealı toxunulmamış qədim yarımşəhra ərazisi hesab edilə bilməz. Bitki örtüyü səciyyəvi olaraq 60-80% təşkil edir, lakin Karvansara əhəngdaşı yatağının və «Şahqaya-Qərbi» Karxanasının yerləşmə mövqelərinə bənzər yüksəkliklərdə daha geniş bitki örtüyünə rast gəlinir. Bu yüksəkliklərdə də birinci növbədə yovşan (*Artemisia lerchiana*), ikinci növbədə isə ot örtüyü (əsasən *Poa bulbosa*) üstünlük təşkil edir. Daş karxanalarının fəaliyyəti ilə əlaqədar daş doqrama sahələrində ekstensiv kəsiklər silsiləsi əmələ gəlmiş və bu ərazilərdəki bitki örtüyü tamamilə pozulmuşdur. Üst təbəqəni təşkil edən əhəngdaşı layının demək olar ki, tam işlənməsi nəticəsində "Qaradağ Sement" zavodunun

əhəngdaşı yatağının üstü açılmışdır. Üstü açılmış gil layıqlarında bəzi yarımşəhra bitki növləri (*məs. Artemisia fragrans* və *Salsola nodulosa*) məskən salmağa başlamışdır.

«Şahqaya-Qərbi» Karxanasının nisbətən az təsirə məruz qalmış sahəsində mühafizə olunan bitkilər siyahısına daxil olan bitki növləri yayılıb: Şahqaya regionu üçün səciyyəvi olan olduqca nazik üst torpaq qatında Azərbaycanın qırmızı kitabına düşmüş *Süsən (İris acutiloba C.A. Mey)* növləri geniş yayılmışdır.

Fauna: Yarımşəhra mühitlərində fauna müxtəlifliyi nisbətən zəif inkişaf edib; vizual olaraq rast gəlinən növlərə dovşan (*Lepus*), tülkü (*Vulpes vulpes*), bəzi gəmiricilər, ilan (*Vipera Libertina*) və kərtənkələlərlə təmsil olunan bir sıra sürünənlər və bir neçə quş növləri daxildir. Ədəbiyyatlarda verilən məlumata görə Şahqaya ərazisində həmçinin canavar (*Canis lupis*) məskənləri də mövcuddur. Bununla belə, əsas tədqiqatlar zamanı hər hansı nadir və ya qorunanlar sinfinə daxil olan fauna növlərinin mövcudluğu haqqında qeydlər aparılmamışdır. Ümumilikdə, Sahil qəsəbəsinin hüdudlarından kənarda və daxilində yarımşəhra mühitlərinə daimi təsir edən geniş yayılmış daş doqrama əməliyyatları bitki və canlı aləminin yayılma məskənlərini əhəmiyyətli təzyiqlə altındadır saxlayır.

Qoruq sahələri: "Qaradağ Sement" zavodunun və ya karxana ərazilərinin yaxınlığında qoruq sahələri yoxdur. Diqqətəlayiq ən yaxın sahə "Qaradağ Sement" zavodundan 5-8 km şimal-şərqdə yerləşən "Şelfproyekstroy" (SPS) Durulducularıdır. Bu qurğular qum-çınqıl layları və qamış zolaqları vasitəsilə Xəzər dənizindən tədric olunmuş iki ədəd qapalı durulducudan ibarətdir. Bu sahə su quşlarının mühüm miqrasiya koridorunda (Mərkəzi Asiyanın köçəri quşların miqrasiya marşrutu) yerləşir. Köçmə zamanı və ya qış mövsümündə qırmızı kitaba düşmüş bəzi növlərə rast gəlinir. Əldə olunan məlumata görə, Ramsar Sahəsi adlandırılmağa namizəd kimi irəli sürülən bu sahə Azərbaycan qanunları ilə qorunmur və burada ovlama halları geniş yayılıb.

Mədəni irs

Azərbaycanın şərq hissəsi Xəzər Dənizi ilə Baş Qafqaz Dağları Silsiləsi arasında dar keçid rolunu oynadığına və şimala tərəf uzanan mühüm ticarət yolu kimi xidmət göstərdiyinə görə arxeoloji qalıqlarla zəngindir. Bununla belə, "Qaradağ

Sement" zavodunun və ya «Şahqaya-Qərbi» Karxanasının ərazisində və ya bilavasitə yaxınlığında bilinən mədəni irs obyektləri yoxdur. Karvansara əhəngdaşı yatağının cənub-qərb sərhədinin 1 km-i boyunca 16-cı əsrə aid *Şah Abbas Karvansarası* (ticarət yolunun üstündə mehmanxana) yerləşir. Tarixi abidə təsdiq olunmuş rəsmi mühafizə statusuna malik deyil. Tikili həssas vəziyyətdədir və hal-hazırda kiçik fermer təsərrüfatı kompleksinin bir hissəsi olaraq istifadə olunmaqdadır. Tarixi obyektin ətrafı əhəng daşlarının doqranması nəticəsində dağıdılmışdır.

Landşaft və vizual mənzərə

"Qaradağ Sement" zavodu Xəzər Dənizi boyunca uzanan hamar səthli və yarım-səhra formalı sahil zolağında yerləşir. Bir qədər aralıda yerləşən daşlı-qayalı və çıpaq səthli təpələrin hündürlüyü 400 m-ə çatır. Ərazidə üstünlük təşkil edən əhəngdaşı və gil süxurlarının bozuntul-qəhvəyi rəngi özünü qabarıq şəkildə göstərir. Zavodun şimalında yerləşən daş karxanalarının ərazisinin yer səthi böyük təsir məruz qalıb. "Qaradağ Sement" zavodunun yaxınlığında təzahür edən bariz landşaft elementi zavoddan 3,5 km şimal-qərbdə yerləşən və hündürlüyü 389 m olan sönmüş vulkan təpəsidir. Sahil qəsəbəsi ilə Lökbatan arasındakı məsafənin yarısı qədər şərqdə və "Qaradağ Sement" zavodundan 8.5 km aralıda iki zirvəli və yüksəkliyi 383 m olan digər bir təpə yerləşir. Bu yer qorunan təbii abidə olaraq "Bakının Qulaqları" adlandırılır. "Qaradağ Sement" zavodu özü-özlüyündə üç ədəd 65 m-lik tüstü bacası və 10 km məsafədən gözlə görünən tüstü buludu ilə birlikdə nəzərə çarpan, hamar sahilyanı zolaqda yerləşən mühüm yerüstü oriyentirdir. "Qaradağ Sement" zavodunun yaxınlığında və bir qədər aralıda yerləşən digər antropogen landşaft elementlərinə Sahil qəsəbəsi (9-10 mərtəbəli yaşayış binaları, qədim şəhər sahələri və dənizyanı gəzinti yerləri ilə birlikdə), Ümid qəsəbəsi (oxşar ölçüyə və konstruksiyaya malik bir mərtəbəli yaşayış binaları ilə meydana gələn vahid görünüşü ilə) və bir qədər cənub-qərbdə yerləşən Sanqaçal neft və qaz terminalı daxildir. Zavoddan şimal-qərbdə, sahilyanı avtomobil yolunun kənarında, sahilyanı şose boyunca sənaye müəssisələri, 7 km məsafədə isə vizual olaraq ən çox gözəçarpan yarımçıq inşa edilmiş, lakin tərک edilmiş dərin öztül qurğusu olan SPS zavodu yerləşir.

Sosial-iqtisadi vəziyyət

Layihə ərazisi Bakı şəhəri ilə Astara və Tbilisi şəhərlərini birləşdirən şosenin ətrafında yerləşir və həmçinin ictimai nəqliyyat vasitələri ilə əsas mərkəzlərə səmərəli gediş-gəliş imkanı yaradır. Təqribən 110.000 nəfər əhalisi olan Qaradağ rayonunda həyata keçirilən iqtisadi fəaliyyətin əsasını sənaye sektoru təşkil edir; əmək qabiliyyətli əhalinin təqribən 50%-i sənaye sektorunda, 20%-i isə tikinti sahəsində işləyir. Əsas sektoru neft, qaz və bunlarla əlaqəli sənaye müəssisələri və xidmətlər təşkil edir.

2007-ci ildə əhalinin qeyri-dövlət müəssisələrində işləyən hissəsi təxminən 62% təşkil edirdi. Qaradağ rayonunda 2007-ci ildə qeydə alınmış məşğulluq səviyyəsi 56 % olmuşdur. Son iki il ərzində Sanqaçal neft və qaz terminalında tikinti işlərinin başa çatması ilə əlaqədar olaraq Qaradağ rayonunda rəsmi olaraq 400 adam işsiz kimi qeydiyyatdan keçmişdir və bunların yarısı rayon rəhbərliyindən sosial yardım alır. 2008-ci ilin sentyabr ayında 1.550 iş yeri açılmışdır. Rayon rəhbərliyindən verilən məlumata görə, xüsusilə ixtisas hazırlığı aşağı səviyyədə olan gənc şəxslər və yaşı 55-dən yuxarı olan insanlar işsizlik riski ilə üzləşir. Rayon əhalisinin 15% pensiyaçı olaraq qeydiyyatdan keçmişdir: pensiyalar ümumilikdə çox aşağı səviyyədə olmaqla yaşayış üçün kifayət etmir. Beləliklə, pensiyaçılar adətən əlavə gəlir əldə etmək və ya rayon rəhbərliyinə sosial yardım üçün müraciət etmək məcburiyyətində qalırlar. Qaradağ rayonunda bir ailənin orta aylıq gəliri 400 manat (təqribən 365 avro) təşkil edir.

"Qaradağ Sement" zavodunda çalışan 458 işçinin əksəriyyəti bir-birinə qonşu olan iki qəsəbədə, Sahil (~400 işçi) və Ümid (~30 işçi) qəsəbələrində yaşayırlar. Sahil qəsəbəsi (yerli əhalinin sayı: təqribən 22.700) Qaradağ rayonunun istər əhali, istərsə də sənaye artımı baxımından ən böyük yaşayış məskənlərindən biridir. Sahil qəsəbəsinin tarixi "Qaradağ Sement" zavodu ilə sıx əlaqəlidir, çünki bu qəsəbə SSRİ dövründə ilkin olaraq Sement Zavodunun fəhlə qəsəbəsi (*Primorsk* adı altında) olaraq salınmışdır. Bu gün Qaradağ sement zavodunun işçilərinin Sahil qəsəbəsinin ümumi əhalisinə nisbəti qismən aşağıdır. Bununla belə, sözügedən qəsəbə "Qaradağ Sement" şirkətin inkorporativ sosial məsuliyyət proqramı iqtiqamətindəki "Qaradağ Sement" zavodunun fəaliyyətinin diqqət mərkəzində olan yaşayış məskənidir. Ümid qəsəbəsi ilkin olaraq 1999-cu ildə

Dağlıq Qarabağ münaqişəsi nəticəsində məcburi köçkün olmuş 250 məcburi köçkünü (Qaradağ rayonunda məcburi köçkünlərin sayı ümumi əhalinin 10%-ə bərabərdir) yaşayış yeri ilə təmin etmək məqsədilə salınmışdır. Bu gün Ümid qəsəbəsinin 2000 sakini vardır ki, bunların da ¾-ü məcburi köçkünlərdir. BP şirkəti, *Sanqaçal* terminalının istismarçısı olaraq Ümid qəsəbəsində sosial yardım layihələrinin həyata keçirilməsində aktiv iştirak edir. Qəsəbənin əmək qabiliyyətli əhalisi bu yaxınlarda terminalda tikinti işlərinin başa çatması ilə əlaqədar olaraq iş yerlərinin itirilməsi problemi ilə üzləşiblər.

Qəsəbələrdə yaşayış şəraiti əsas standartlarla müəyyənləşir. Sahil qəsəbəsində ev təsərrüfatları sutkada iki dəfə 5 saat ərzində, Ümid qəsəbəsində isə sutkada 24 saat ərzində nasos vasitəsilə nəql edilən su ilə təchiz olunur.

Qaradağ rayonunda ibtidai və orta təhsil səviyyəsində məktəbə davamiyyət faktiki olaraq 100% təşkil edir. Praktiki olaraq bütün uşaqlar və məktəbli yaşında olan yeniyetmələr 11 illik orta və ya peşə-texniki məktəblərinə gedir. Sahil qəsəbəsində Azərbaycanın əlil uşaqlar üçün yeganə məktəbi yerləşir. Məktəb şəxsi təşəbbüslə idarə olunur və "Qaradağ Sement" şirkəti tərəfindən dəstəklənir. Sahil qəsəbəsində yerləşən idman məktəbində müxtəlif bədən tərbiyəsi sahələrində məktəbdən sonra təlimlər keçirilir. Burada 1000-ə yaxın uşaq təhsil alır və bu məktəb də "Qaradağ Sement" şirkətinin dəstəyi ilə fəaliyyət göstərir.

Qaradağ rayonunun bütün əhalisi ambulator və stasionar tibb xidmətlərindən pulsuz faydalanmaq imkanına malikdirlər. Sahil qəsəbəsi bir xəstəxana və təcili yardım maşınları ilə birgə təcili tibbi yardım məntəqəsi ilə də təmin olunmuşdur. Bu müəssisələr həmçinin "Qaradağ Sement" zavodunda baş verə biləcək qəza hallarında xidmət göstərə bilər.

4 Alternativlər

Layihənin əhatə etdiyi ərazi: 6 saylı yeni yandırma sobasının tikilməsi ilə zavodun müasirləşdirilməsi "Qaradağ Sement" zavodunun mövcud ərazilərində aparılacaqdır. Ayrı-ayrı komponentlərin inşaat meydançaları bundan öncə istifadə olunmuş və ya tərk edilmiş sənaye tikintisi qalıqlarının cəmləşdiyi daxili torpaq sahəsində yerləşdirilir. İstifadə

olunmamış inşaat meydançasının yenidən istifadəyə götürülməsində özünü göstərən torpağa qənaət yanaşması quru sement yandırma sobasının əvvəldən qalmış tozunun, habelə 5 saylı köhnə yandırma sobasının və digər qurğuların dağıntı tullantılarının təmizlənməsini zəruriləşdirmək kimi əlavə təsirlər göstərəcəkdir.

Zavodun istismar ssenarisi: Qarşıya qoyulmuş plan ondan ibarətdir ki, 6 saylı yeni yandırma sobası istehsala başladıqdan sonra istifadədən çıxarılması nəzərdə tutulan yaş üsul ilə işləyən dörd ədəd köhnə yandırma sobasını əvəz edəcəkdir. Yaş üsul ilə işləyən sobaların növbəti illər ərzində istismardan çıxarılacağı nəzərdə tutulur. Eyni zamanda bir variant olaraq "Qaradağ Sement" şirkəti məhdudlaşdırılmış müddət (5-10 il arasında) ərzində yeni quru üsulla sement istehsal edən 6 saylı yeni yandırma sobası ilə paralel yaş üsul ilə işləyən iki sobanın istismarının davam etdirilməsi üzrə tədqiqatlar aparmışdır. Bu variant 6 saylı yandırma sobasının istismarı sayəsində "Qaradağ Sement" zavodunun məhsuldarlığı əhəmiyyətli dərəcədə artmadığı müddətdə davam edəcək yerli sement istehsalı çatışmazlığı nəzərə alınmaqla düşünülmüşdür. Hələlik bu barədə heç bir qərar verilməyib. Yaş üsul ilə işləyən sobaların istismarının davam etdirilməsi beynəlxalq və yerli standartlara cavab vermək üçün ətraf mühitin qorunması sahəsində təkmilləşdirmə tədbirlərinin, o cümlədən maraqlı tərəflərlə məsləhətləşmə daxil olmaqla ətraf mühit üzrə araşdırmanın aparılmasını labüd edəcəkdir.

İstehsal prosesi: "Qaradağ Sement" zavodunun hazırkı fəaliyyəti yaş üsul ilə işləyən dörd sobaya əsaslanır. Bu texnologiya 1940-cı illərə aiddir. Bu gün sement klinkerinin quru üsulla bişirilməsi prosesi ən səmərəli və arzuolunan texniki üsul hesab edilir (AB MOƏQTİS). Avropada istehsal olunan sementin demək olar ki, 80%-i quru üsullu yandırma sobalarının payına düşür. Sement klinkerinin istehsalı sahəsində özünü qabaqcıl beynəlxalq təcrübəyə (BMK) uyğun olaraq, yeni zavodlar və əsaslı təkmilləşdirmə tədbirləri üçün çox-mərhələli ilkin qızdırıcı və kalsinasiya (İQK sobaları) funksiyaları olan quru yandırma sobası nəzərdə tutulur. "Qaradağ Sement" zavodunun ən yaxşı beynəlxalq təcrübə ilə uzlaşma çərçivəsində müasirləşdirilməsi İQK funksiyalı quru yandırma sobaları texnologiyasına əsaslanır.

Yanacaq: Hazırkı yandırma sobaları təbii qazla işləyir. Yanacaq bazarında gələcəkdə baş verə biləcək hər hansı dəyişikliklərdən (əlçatan olması və qiymət baxımından), habelə Azərbaycanın qaz

ixracı üzrə strategiyasından asılı qalmamaq məqsədi ilə 6 saylı yeni yandırma sobasının müxtəlif yanacaq növləri ilə istismar edilə biləcəyi nəzərdə tutulmuşdur. Sobanın idxal olunan daş kömürdən, yaxud neft koksundan (üstünlüyün Azərbaycan neftayırma zavodlarından alınana verilməsi şərti ilə), həmçinin təbii qazdan istifadə etməklə istismar edilməsi planlaşdırılır. Hal-hazırda, neft koksundan başqa, digər alternativ yanacaq növləri və xam materiallar (TAY adlandırılan maddə, məs: neft şlamı, bitum tullantısı, tullantı şinlər, tullantı şlam, çirklənmiş torpaq, yüksək istilikötərmə qabiliyyətli tullantı və s.) etibarlı yanacaq mənbəyi hesab edilmir, lakin klinkerin yandırılması prosesi bu cür materialların ekoloji cəhətdən təmiz və təhlükəsiz şəraitdə istifadə olunması və emal olunması üçün olduqca münasib olduğun görə gələcəkdə bu cür materiallar maraq kəsb edə bilər. Həm Avropa Birliyinin MOƏQTİS, həm də BMK-nın təlimatlarında mədən yanacaqlarına qənaət etmək üçün TAY-ın istifadə olunması tövsiyə olunur. Bu cür TAY-tipli yanacaq növlərinin istifadə olunması üçün xüsusi icazənin alınması və ətraf mühit araşdırmasının aparılması tələb olunur.

Əhəngdaşı təchizatı: Hal-hazırda, "Qaradağ Sement" zavodunun fəaliyyəti bütövlükdə daş karxanalarının əhəngdaşı tullantılarına əsaslanır. Zavodun uzunmüddətli və stabil qaydada keyfiyyətli əhəngdaşı ilə təmin olunması üçün, "Qaradağ Sement" şirkəti zavodun özəlləşməsinin tərkib hissəsi olaraq "Qaradağ Sement" şirkətinin mülkiyyətinə keçmiş «Şahqaya-Qərbi» Karxanasını yenidən açmaq niyyətindədir. Bu karxanadan çıxarılması tələb olunan əhəngdaşının 1/3 hissəsinin üyüdülməsi tullantı xarakterli əhəngdaşının keyfiyyəti ilə bağlı dəyişikliklərdən asılı qalmamağa, eləcə də əhəngdaşı tullantılarının keyfiyyəti stabil qaldığı müddətdə «Şahqaya-Qərbi» Karxanasındakı əhəngdaşı ehtiyatından az istifadə etməyə şərait yaradır.

Bundan əlavə, sahəyə çatdırılan əhəngdaşı tullantılarının tərkibində hörgü daşının kəsilmə prosesi nəticəsində xeyli miqdarda əmələ gəlmiş toza rast gəlinir. Bu fakt zavodda xammalın üyüdülməsi üçün istifadə olunacaq yeni şaquli diyircəkli xammal dəyirmanının fəaliyyəti üçün mənfi cəhət hesab edilir. Əhəngdaşı tullantılarının karxanadan yenidən kəsilib gətirilmiş əhəngdaşı ilə birgə üyüdülməsi prosesində istifadə olunan materialın fiziki xüsusiyyətlərinə daha yaxşı nəzarət etməyə imkan yaradacaqdır.

Ümumiyyətlə, həm tullantı xarakterli, həm də karxanada istehsal olunan əhəngdaşının istifadə mənbələri olaraq planlaşdırılması əhəngdaşı keyfiyyətinin stabilliyi baxımından arzuolunan arxayınçılığa (ehtiyatlılığa) və nəticədə bütün əhəngdaşı ehtiyatlarının maksimal istifadəsinə imkan yaradır.

Bundan əlavə, 6 saylı yandırma sobası ilə istismarın və istehsalın uzunmüddətli olmasını təmin etmək öhdəliyinə əməl etmək məqsədi ilə ayrılmış əhəmiyyətli layihə investisiya qoyuluşu təkcə tələb amilinin güclü olmasını deyil, eyni zamanda xammal təklifinin də etibarlı olmasını tələb edir. Hazırda zavoda ən yaxın sahələrdə mövcud olan əhəngdaşı tullantılarının miqdarı qiymətləndirməyə uyğun olaraq 6 saylı yeni yandırma sobasının təqribən 15 illik istismar tələbinə cavab verir. 6 saylı yeni yandırma sobası miqyasında layihənin şirkət siyasəti əsasında həyata keçirilməsi üçün "Qaradağ Sement" zavoduna 50-100 il müddətinə əhəngdaşı ehtiyatları lazımdır. Hazırda, "Qaradağ Sement" şirkəti üçüncü şəxslərin fəaliyyəti nəticəsində hasil olunan əhəngdaşı tullantılarından asılıdır. «Şahqaya-Qərbi» Karxanası ilə gündəlik tələbin təqribən 1/3 hissəsi birbaşa "Qaradağ Sement" şirkətinin xüsusi mülkiyyətində olan mənbədən gələcəkdir və "Qaradağ Sement" zavodunun yaxınlığında yerləşən və mövcud əhəngdaşı tullantıları ilə birgə bilavasitə zavodun nəzarətində olan əhəngdaşı ehtiyatlarının təqribən 55 il müddətində istismar üçün yetərliliyi təmin ediləcəkdir. Özəlləşdirmə müqaviləsinə əsasən, işlənilmə hüquqları "Qaradağ Sement" şirkətinə verilmiş Karvansara əhəngdaşı yatağı gələcəkdə uzun müddət ərzində yenidən kəsilə biləcək əhəngdaşının əlçatan olmasına təminat yaradır.

Karxananın istismarı: Karxanalarda hazırda tətbiq edilən istehsal konsepsiyası şərti partlatmalar vasitəsilə üzə çıxmış dayaz (nazik) layların səthi istehsala cəlb olunmasından ibarətdir. "Qaradağ Sement" zavodu dünyanın başqa yerlərində əhəngdaşı karxanalarında tətbiq edilən və partlayış tələb etməyən alternativ hasilat üsullarının icrasının mümkünlüyünü araşdırmaqdadır. Bu üsullar tətbiq olunduqda əhəngdaşı yatağı "Səthi Hasilat" avadanlığı yaxud ekskavator və ya müvafiq kəsici hissələri olan buldozərdən istifadə olunmaqla nazik laylara ayrılır. Texniki və iqtisadi cəhətdən yararlılığını nəzərə alaraq "Qaradağ Sement" zavodu bu variantlara üstünlük

verəcəkdir, çünki bu variantlar xüsusi tədbirlərin görülməsi ilə köhnəlmiş partlatma üsullarına məhdudiyətlər qoyur və partlatmanın ətraf mühitə təsirinin qarşısını alır.

Fəaliyyətsizlik: “Qaradağ Sement” zavodunun özəlləşdirilməsindən sonrakı illərdə «Holcim» şirkəti zavoddan havaya buraxılan tullantıların səviyyəsini azaltmaq üçün mühüm səylər göstərmiş və investisiyalar yatırmışdır. Havaya buraxılan tullantılara nəzarət tədbirlərinin daha da modernləşdirilməsi zavodun istehsal gücündə və məhsuldarlığında irəliləyişə nail olmadan əlavə xərclərin çəkilməsi mənasını ifadə edir. 6 saylı yeni yandırma sobasının tikintisinə investisiya qoymaqla ətraf mühit üzrə fəaliyyət və “Qaradağ Sement” zavodunun faydalı iş əmsalında əsaslı irəliləyişə nail olunacaqdır.

Hal-hazırda, “Qaradağ Sement” zavodu ölkədə yeganə sement klinkeri və ən iri sement istehsalçısıdır. Daxili tələbatın davamlı və kəskin artımını nəzərə alaraq, layihə üzrə “fəaliyyətsizlik” ölkə daxilində getdikcə artan klinker və sement istehsalı çatışmazlığı və bununla da gələcək iqtisadi inkişafa və investisiyalara əngəl ola biləcək idxal tələbatının artması ilə nəticələnə bilər.

“Fəaliyyətsizlik” həmçinin “Qaradağ Sement” ASC-nin bir şirkət olaraq dayanıqlığına uzunmüddətli mənfəət təsir göstərə bilər. 6 saylı yandırma sobasının qurulması əsas götürülməklə zavodun modernləşdirilməsinə investisiya qoyuluşu məhsuldarlığı və enerji sahəsində faydalı iş əmsalını artıraraq istehsalın xərc bazasını yaxşılaşdıracaqdır. “Qaradağ Sement” şirkəti 6 saylı yeni yandırma sobasının qurulması sayəsində artacaq istehsal gücü ilə bazardakı cari mövqeyini artan tələbatla uyğunlaşma müstəvisində qoruyub saxlayacaqdır. Zavodun 6 saylı yeni yandırma sobası ilə modernləşdirilməsi uzun müddət ərzində “Qaradağ Sement” şirkəti tərəfindən həyata keçirilən fəaliyyətin rəqabətə davamlılığını təmin edəcəkdir.

5 Ətraf Mühitə Bağlı Gözlənilən Təsirlər və Yüngülləşdirici Tədbirlər

Torpaq itkisi və torpaqdan istifadə ilə əlaqədar digər təsirlər: Layihə üçün torpaq sahəsinin ayrılması tələb olunmur, çünki layihə üçün lazım olan bütün torpaq sahələri “Qaradağ Sement”

şirkətinin mülkiyyətindədir. 6 saylı yeni yandırma sobası “Qaradağ Sement” şirkətinin mülkiyyətində olan sahələrdə tikiləcək və bunun üçün əlaqə torpaq sahəsinin ayrılması tələb olunmayacaqdır. «Şahqaya-Qərbi» karxanasının yenidən açılması torpaqdan istifadə ilə bağlı heç bir mənfəət təsiri nəticələnməyəcəkdir, çünki quraqlıq ərazisi olan bu sahədən nə daimi, nə də müvəqqəti şəkildə istifadə olunur. Ümumiyyətlə, Layihə torpaqdan istifadə ilə bağlı hər hansı bir təsir səbəb olmayacaqdır.

Layihə ümumi istifadədə olan yollara da təsir göstərməyəcəkdir. Mövcud şose qovşaqlarında və “Qaradağ Sement” zavoduna istiqamətlənən daxili yollarda dəyişikliklərə və ya əlavələrə ehtiyac yoxdur. Zavodun yol qovşağında və ya daxili yolda hər hansı bir dəyişiklik nəzərdə tutularsa, bu məsələ “Qaradağ Sement” şirkəti ilə yollara nəzarət edən qurumlar arasında müzakirə olunacaqdır.

Şahqaya-Qərbi karxanası ilə keçmiş yükləmə stansiyasını birləşdirən baxımsız və tərk edilmiş dəmiryolu xətti mövcud marşrut sərhədləri çərçivəsində saxlanılmaqla təmir ediləcək. Təmir işləri əlavə torpaq sahəsinə ehtiyac yaratmayacaq və ya torpaqla bağlı əlavə məhdudiyətlərə səbəb olmayacaqdır. Dəmiryolu ilə kəsişmələrdə təhlükəsizlik siqnal-ötürmə üsulu ilə təmin ediləcəkdir.

Atmosfer havasına təsir: Layihənin atmosfer havasına təsirini müəyyən etmək və mövcud zavodla müqayisədə fərqləri nümayiş etdirmək üçün Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsinə (ƏMSSTQ) *Lanqranq* hissəciklər modelinə əsaslanan dispersiya (yayıma) modelləşdirməsi aparılmışdır. Beynəlxalq standartla söykənən bu kimi modellərdə lokal ƏMTQ-də istifadə olunan *Quass* modelindən fərqli olaraq yerli topoqrafiya və meteoroloji şərait daha çox təfəssilatı ilə nəzərə alınır. Dispersiya modelinin lokal ƏMTQ-də göstərilən nəticələri Layihənin Azərbaycanın atmosfer havası üzrə standartlarına uyğunluğunu təsdiq edir. ƏMSSTQ üzrə aparılan əlavə hesablamaların nəticələrinin qısa xülasəsi aşağıda, Cədvəl QTX-3-də verilmişdir.

Xülasəyə əsasən, istehsal gücünün əhəmiyyətli dərəcədə (40%) artacağına və istifadə olunan yanacaq növünün qazdan kömürə keçməsinə baxmayaraq, Yeni Qurğu mövcud zavodla müqayisədə atmosfer havasına xalis təsiri azaldacaqdır ki, bu da artıq beynəlxalq səviyyədə qəbul olunan atmosfer havasına təsir dərəcələrinin

Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsinin Qeyri-Texniki Xülasəsi
Qaradağ Sement Yeni 6 saylı Yandırma Sobası Layihəsi

çərçivəsində olmaq deməkdir. İstismarın hazırkı vəziyyəti ilə müqayisədə, xüsusən atmosfer havasındakı bərk asılı hissəciklər azalacaqdır. Ümumi təsir səviyyəsi nisbətən aşağı olmaqla atmosfer havasına təsirin ümumi fəzada paylanması mövcud vəziyyətə oxşar həddə olacaqdır: Layihə çərçivəsində il ərzində orta hesabla qazabənzər maddələrin təsirinə ən çox məruz qalacaq sahə zavodun cənubunda, Xəzər dənizində yerləşir. Bununla belə, zavoddan atmosfərə buraxılan bərk asılı hissəciklərin təsir dairəsi indiki vəziyyətlə müqayisədə daha qısa məsafəni əhatə edəcək və yayılma miqyası daha kiçik olacaqdır. Modelləşdirmə üzrə aparılan hesablamalar göstərir ki, "Qaradağ Sement" zavodunun şimal-qərbindəki təpədə əks-istiqləməli zəif küləkdən asılı olaraq dispersiya amilinin qısamüddətli maksimal göstəriciləri məhdud normaları ötür. Lakin, bu normalar yaşayış olan ərazilərə şamil edildiyi halda, bu təpə yaşayış olmayan, çıpaq və daşlı-qayalı bir ərazidir. Cari istismarla müqayisədə Layihənin həyata keçirilməsi nəticəsində normadan kənara çıxma

səviyyəsi azalacaqdır. Onu da nəzərə almaq lazımdır ki, küləkli iqlimi olan bu ərazidə sakit günlər ümumiyyətlə çox az müşahidə olunur. Dispersiya modelləşdirməsinin nəticələri göstərir ki, tüstü bacalarından atmosfərə buraxılan tullantıların həcmi azaltmaq üçün aşağı NO_x tərkibli fitillərdən və bərk hissəciklər üçün yüksək effektivlik dərəcəsinə malik torbalı filtrlərdən istifadə etmək istisna olmaqla əlavə yüngülləşdirici tədbirlərə ehtiyac yoxdur. Zavodun təqdim edilən layihəsində artıq mövcud olan ən qabaqcıl texnologiyalar öz əksini tapmışdır. Hündürlüyü 140 m olan tüstü bacası atmosfərə buraxılan çirkləndiricilərin maneəsiz yayılması tələbinə cavab verir. Modelləşdirmədə proqnozlaşdırılır ki, atmosfərə buraxılan tullantılar emissiya və atmosfer havasının keyfiyyəti sahəsində tətbiq olunan milli və ya beynəlxalq standartlara cavab verəcəkdir. Zavodun istismarı müddətində tüstü bacalarından çıxan işlənmiş qaz konsentrasiyaları davamlı olaraq ölçüləcək və müvafiq qeydlər aparılacaqdır.

Cədvəl QTX-3: Gələcəkdə fəaliyyət göstərəcək 6 saylı yandırma sobası (Layihə) ilə müqayisədə mövcud zavodun Atmosfer Havasına Təsiri

Çirkləndirici maddə	İstinad olunan dövr	Hazırkı zavod (nəmləndirmə üsulu ilə işləyən 4 soba)		6 saylı quru yandırma sobasının tikintisi layihəsi		Limit / Normativ dəyərlər
		Hava axınına maksimal təsirin hesablanmış dəyəri	Yaşayış sahələrinə maksimal təsirin hesablanmış dəyəri	Hava axınına maksimal təsirin hesablanmış dəyəri	Yaşayış sahələrinə maksimal təsirin hesablanmış dəyəri	
NO ₂ (µg/m ³)	İllik	2.1	0.9	1.6	0.7	40 (AB)
	1 saat, orta*	72	55	51	49	200 (AB)
	1 saat, maksimum	840	63	250	54	85 (Az**); 200 (BMK)
SO ₂ (µg/m ³)	İllik	0.4	0.18	1.3	0.5	20 (AB/BMK)
	1 saat, orta*	8	5	25	24	350 (AB)
	1 saat, maksimum	880	9	430	37	500 (Az**; BMK+)
PM ₁₀ (µg/m ³)	İl ərzində	18	1.2	2.6	0.7	40 (AB)
Tozun əmələ gəlməsi (mg/m ²)	Sutka ərzində	299	5	21	6	350 (Almaniyanın Havanın Keyfiyyətinə Nəzarət üzrə Texniki Təlimatları)***

* İlin 18 ən yüksək bir-saatlıq orta göstəricisi *istisna olmaqla*; **Az. – limiti yalnız yaşayış ərazilərinə şamil olunur; +10 dəq.; *** ictimai rahatlığın pozulma səviyyəsi

Səs-küy: Gələcək fəaliyyət müddətində səs-küy mənbələri aşağıda şəkildə dəyişəcəkdir: köhnə yandırma sobaları istifadədən çıxarılacaq; klinker istehsalı üçün artıq açıq saxlama sahələrinin olmayacağını və xammalın yüklənib boşaldılması əməliyyatlarının daha aparılmayacağını nəzərə alaraq inşaat sahəsində yük maşınlarının və yükləmə qurğularının hərəkəti köklü surətdə azaldılacaqdır. Yeni səs-küy mənbələri yeni yandırma sobası, xammal dəyirmanı, kömür dəyirmanı və lentli konveyerdən ibarət olacaqdır. Qatarların boşaldılması üçün stansiya daha uzaq məsafəyə, daha doğrusu sahənin şimal-qərbinə köçürüləcək və Qatar boşaltma işləri gündüz vaxtı yerinə yetiriləcəkdir. Böyük həcmdə xammalın gətirilməsi və sementin yüklənməsi ilə əlaqədar olaraq sahədə nəqliyyat vasitələrinin hərəkəti artacaqdır. Lakin, bu işlər əsasən gündüz vaxtı aparılacaqdır.

LTT Podratçısından tələb olunacaqdır ki, qurğunun layihəsi «Holcim» şirkətinin “zavodətrafi icmalara səs-küy təsiri” ilə bağlı tələblərinə uyğun şəkildə hazırlansın: 6 saylı yeni yandırma sobasının fəaliyyəti ilə əlaqədar olaraq ən yaxın yaşayış sahəsində (məs. Sahil qəsəbəsi) yaranan səs-küy gündüz vaxtı 45 dB(A), gecə vaxtı isə 40 dB(A) dərəcələrini ötməməlidir. Azərbaycanda səs-küylə bağlı standartın olmamağını nəzərə alaraq bu tələb səs-küyün gündüz vaxtı 55 dB(A), gecə vaxtı isə 45 dB(A) olmasına dair beynəlxalq standartlardan (BMK) daha ciddi xarakter daşıyır. Bundan əlavə, layihə mövcud fon səs-küyünü +3 dB(A)-dan artıq olmamağı ilə bağlı beynəlxalq meyarlara (BMK) da cavab verilməlidir.

ƏMSSTQ məqsədlə səs-küydən törəyən təsirin modelləşdirilməsi göstərmişdir ki, mənbədə akustik gücü cüzi səviyyədə azaltmaqla (7 dB(A) həcmində) beynəlxalq standartlara əməl olunmasına nail oluna bilər. “Qaradağ Sement” şirkəti əsas səs-küy mənbəyində müvafiq səs-küy azaldıcı tədbirlər həyata keçirməklə «Holcim» şirkətinin daha ciddi tələbinə əməl etməyin mümkün olduğunu düşünür. LTT Podratçısı zavodun layihəsini də müvafiq qaydada optimallaşdırmalıdır. Xüsusən, əhəmiyyətli dərəcədə səs-küy yaradan dəyirman kimi komponentlər səs-boğucu örtükləri olan binalarda yerləşdiriləcəkdir. Qeyd olunan məhdud normalara uyğunluğun təmin edilməsi üçün səs-küy əmələ gətirən avadanlıqlar lazım gələrsə səs boğucuları və ya səsi əks etdirən

ekranlarla təchiz olunacaqdır. Səs-küyün modelləşdirilməsində həmçinin müəyyən edilmişdir ki, avtomobil yollarında hərəkət edən nəqliyyat vasitələri Sahil qəsəbəsi üçün başlıca səs-küy mənbəyi olaraq qalacaqdır.

Bundan əlavə, magistral yollarda hərəkət edən nəqliyyat vasitələrinin fonunda tikinti və ya istehsalla əlaqədar olaraq istifadə olunacaq hər hansı nəqliyyat vasitələrinin əmələ gətirəcəyi səs-küy əhəmiyyət verilməyəcək hədlərdə olacaqdır. “Qaradağ Sement” şirkətinə məxsus sahədə tikinti işləri aparılan zaman, məsələn svayların qazılması dövründə qısa müddətdə səs-küy pik hədlərə çata bilər. Lakin, bu məhdud dövrü əhatə edəcəkdir. Ümumilikdə, gecə saatlarında səs-küylü tikinti işləri aparılmayacaqdır.

«Şahqaya-Qərbi» Karxanasında, daş doqrama və yükləmə məntəqələrində partlatma işləri (əgər partlatma üsulu tətbiq olunarsa), istismar avadanlıqlarının, daş doqrama makinasının istifadəsi, habelə yükləmə və daşıma vasitələrinin (özüboşaldan mədən yük maşınları, qatarlar) fəaliyyəti ilə əlaqədar olaraq səs-küy əmələ gələcəkdir. Yaxınlıqda həssas küy qəbulediciləri olmadığına görə, işçilərin səs-küydən təsirlənməsinə qarşı peşə sağlamlığı və təhlükəsizliyi normalarının müəyyən edilməsi məqsədmüvafiqdir. Bunlar müvafiq avadanlıqlarla və proseduralarla təmin ediləcəkdir.

Vibrasiya: 6 saylı yeni yandırma sobasının layihə sənədində fırlanan maşının düzgün tarazlanması və avadanlıqların vibroizolyasiyası təmin olunacaqdır. Sahənin hüdudlarından kənar istismarla əlaqəli vibrasiya əhəmiyyətsiz dərəcədə olacaqdır.

Ekskavatorlar, buldozərlər və ağır yük daşıyan nəqliyyat vasitələri kimi digər vibrasiya mənbələrinin təsiri daha az məsafələrdə əhəmiyyətsiz səviyyəyə çatır. Bundan əlavə, tikinti işlərinin yalnız məhdud dövrdə aparılacağı və gündüz vaxtı ilə məhdudlaşacağı gözlənilir. Qısaca olaraq, istismar və ya tikinti işlərindən irəli gələn vibrasiyanın zavodun yaxınlığındakı yaşayış sahələrinə təsir göstərməsi gözlənilmir.

Kənar ərazilərdə vibrasiyadan təsirlənə biləcək həssas yerlər olmadığına görə, karxananın və karxana bazasındakı qurğuların istismarı mənfi vibrasiya təsirlərinə səbəb olmayacaqdır.

Su mənbələrinə təsir

Yeraltı sular: Yeraltı laylar gil süxurlarından ibarət olduğuna və istismara yararlı sulu horizont olmadığına görə, tikinti dövründə yeraltı suların çirklənməsi riski ehtimal olunmur. Bundan əlavə, çirkləndirmə potensialı maddələrdən (məs. dişli çarxlar üçün sürtgü yağları) məhdud miqdarda istifadə olunacağına görə, istismar qrunnt sularına və ya yeraltı suları əhəmiyyətli risk altında qoymur.

Səth suları: Çirkab suların miqdarı hazırkı istismarla müqayisədə 56% həcmində azaldılacaqdır. Layihə çərçivəsində əmələ gəmiş çirkab sular yeni sahə-daxili təmizləmə qurğusunda çirkab sular üzrə beynəlxalq standartlara uyğun şəkildə təmizlənəcək və sonradan kanalizasiyaya buraxılacaqdır. Səth sularına hər hansı mənfi təsir göstərilməsi gözlənilmir.

Su ehtiyatları: Layihə çərçivəsində ümumilikdə cari fəaliyyət üçün sərf olunan su həcmi ilə müqayisədə 65% daha az su istifadə olunacaqdır. Cari istismar üçün təmizlənmiş çirkab su istifadə olunduğu halda, Layihə çərçivəsində istehsalat prosesi üçün əsas su kəmərinə təmiz suyun istifadə olunması zəruri olacaqdır. Bununla belə, istehsalda suya qənaət edən qapalı su dövriyyəsinin tətbiq olunması planlaşdırılır. Suya tələbatın pik vaxtlarında zavod su kəmərinin tutumunun 0.2%-ni istifadə edəcəkdir.

Torpaq və yeraltı qruntlara təsir: Zavodun sahəsindəki torpaq və qrunnt şərtlərinin xarakteristikasını, xüsusilə də həssas cəhətlərin olmamağını nəzərə alaraq, torpağa müvafiq təsirin göstərilməsi və qruntların çirklənməsi risklərinin meydana gəlməsi gözlənilmir. Layihədə bundan qabaqki sement yandırma sobalarından tökülmüş sement tozu qalıqlarının və neft axmış müəyyən sahələrin təmizlənməsi nəzərdə tutulur.

“Şahqaya-Qərbi” Karxanasında üstünlük təşkil edən az-qalınlıqlı torpaq qatları itiriləcəkdir, çünki çox nazik olduqları üçün bərpaya yaramırlar.

Bərk tullantılar: Layihənin istismarı zamanı əmələ gələcək bərk tullantıların miqdarı çox az (təqribən gün ərzində kiloqramlarla) olacaqdır. Bu tullantılar adətən ev təsərrüfatlarına aid edilən tullantılardan, dövrədən soyuducu suların və

çirkab suların təmizlənməsi zamanı yaranan qalıqlardan ibarət olur.

Zavodun daxilində və zavod tərəfindən əmələ gətirilmiş bütün tullantılar lisenziyalı podratçılar tərəfindən zavodun sahəsindən kənarlaşdırılacaqdır. Tullantıların yekun zərərsizləşdirilməsi müvafiq səlahiyyətli inzibati qurumlarla razılaşma əsasında tullantı təmizləyici qurğularda və ya yerli basdırılma sahələrində aparılacaqdır.

Flora, fauna və onların yayılma məskəni: 6 saylı yandırma sobası və zavodun digər komponentləri keçmiş sement zavodu obyektlərinin tikinti qalıqlarının yerləşdiyi, bitki örtüyü olmayan sahədə aparılacaqdır. Regiondakı bitki örtüyü yarım-səhra tipli bitkilərdən ibarətdir və burada nadir hallarda torpaq qatına rast gəlinir.

140 m hündürlüyündə tüstü bacasının quşlara və onların zavoddan 5-8 km şimal-şərqdə yerləşən durulducu ətrafındakı yaşayış məskənlərinə (kəçəri quşların müvəqqəti dayanma məskənləri daxil olmaqla) hər hansı mənfi təsir göstərməsi gözlənilmir. Zavod Xəzər dənizinin sahilində suda yaşayan canlılar üçün təhlükə yaradacaq zərərli tullantılar buraxmayacaqdır.

Eyni zamanda, karxanalara gedən yol infrastrukturunun bərpası zamanı bitki örtüyünə və onların yayılma məskənlərinə hər hansı bir mənfi təsir göstərilməyəcək, mövcud dəmiryolu xəttinin və yolun trassası dəyişdirilməyəcəkdir.

“Şahqaya-Qərbi” Karxanasının istismarı kol bitkilərinin seyrək yayıldığı yarım-səhra tipli təpənin ətəyində bütövlükdə 152 hektara təsir göstərəcəkdir. Əvvəllər kəşfiyyat məqsədli qazma işlərinin aparılmasına və üçüncü şəxslər tərəfindən qanunsuz olaraq kiçik miqyasda daş doqrama hallarına yol verilməsinə baxmayaraq, təsirə məruz qalan bu ərazini *təbii məskən* hesab etmək olar. Sovet dövründə Şahqaya ərazisində daş doqrama fəaliyyəti hazırda karxana olaraq təyin edilmiş sahənin cənubunda həyata keçirilirdi. Yaz fəslində çiçək açan və Azərbaycanın qırmızı kitabına düşmüş bitki növlərinə daxil olan *Süsən* bitkisi (*Iris acutiloba*) çox nazik torpaq qatından ibarət olan daşlı süxurlarda geniş yayılmışdır. Bu bitki növünə bütün regionda rast gəlinməsinə baxmayaraq, daş doqrama fəaliyyətinin geniş yayılması və digər

dəyişikliklərlə əlaqədar olaraq onun təbii yayılma məskəni təzyiq altındadır. Buna görə də, "Şahqaya-Qərbi" Karxanası tərəfindən göstəriləcək təsirin əhəmiyyətli dərəcədə olacağı və bu səbəbdən yüngülləşdirici tədbirlərə ehtiyac olacağı nəzərdə tutulur. Bu səbəbdən, qorunan bitki növlərinin transplantasiyası nəzərdə tutulur. Xalis itkini minimal həddə endirmək üçün, "Qaradağ Sement" şirkəti süsən köklərinin transplantasiyası proqramını həyata keçirəcəkdir. Bu proqram 2011-ci ildə 6 saylı yandırma sobasının fəaliyyətə başlaması ilə paralel olaraq karxananın faktiki istismarına başlanmasına qədər mövcud olan vaxt çərçivəsində hazırlanıb həyata keçiriləcəkdir. Bu proqramın hazırlanmasında eyni regionda Sanqaçal terminalının və müvafiq neft kəmərinin tikintisi zamanı həyata keçirilmiş bitki transplantasiya proqramının təcrübəsindən istifadə olunacaqdır. Bununla yanaşı, "Qaradağ Sement" şirkəti tərəfindən təfərrüatlı qaydada hazırlanacaq karxananın reabilitasiyası planında da bitkiləri yenidən yetişdirilməsi və onların yayılma məskəninin bərpası nəzərə alınacaqdır.

Vizual təsir: Layihə üzrə müxtəlif uzaq və yaxın məsafəli görüntülər üçün fotorealistik simulyasiyalar hazırlanmış və hazırkı vəziyyətlə müqayisələr aparılmışdır (Aşağı bax: Şəkil 1-3).

Uzaq məsafəli görüntü etibarlı ilə gələcək zavod hazırkı zavodla müqayisədə daha çox görünən yerüstü oriyentir olaraq nəzərə çarpacaqdır. 6 saylı yeni yandırma sobası ilə birgə modernləşdirilmiş "Qaradağ Sement" zavodu bütün regionda ən uca süni yerüstü oriyentir olacaqdır. Yeni zavodun fiziki quruluşu (əsasən yeni tüstü bacası (140 m) ilə ilkin qızdırma qülləsi (132 m) mövcud tüstü bacaları (65 m) ilə müqayisədə iki dəfə hündür olacaq və daha böyük kubaturaya (anbar bunker: 65 m) malik olacaqdır ki, bu da zavodun 10 km-dən artıq məsafədən bütün istiqamətlərdən görünməsinə şərait yaradacaqdır.

Hazırkı zavod uzaqdan əsasən külək istiqamətində genişlənən və region boyunca görünən məşəli ilə müəyyən edildiyi halda, 6 saylı yeni yandırma sobasının istismarı zamanı yaranacaq məşəl əksər vaxtlarda çətinliklə görünəcəkdir. Quru üsulla yandırma prosesi böyük miqdarda qatı suyu buxara çevirən yaş üsul ilə işləyən hazırkı sobalarla müqayisədə

olduqca az buxar əmələ gətirəcəkdir və yüksək məhsuldarlıqlı süzgeçlər bərk hissəciklərin atmosfərə buraxılmasını əhəmiyyətli dərəcədə azaldacaqdır.



Təsvir QTX-1:
Yeni 6 saylı yandırma sobasının dəmiryolu körpüsündən imitasiya edilmiş görünüşü



Təsvir QTX-2:
Yeni 6 saylı yandırma sobasının Sahil qəsəbəsindəki şosədən imitasiya edilmiş görünüşü



Təsvir QTX-3:
Yeni 6 saylı yandırma sobasının Ümid kəndindən imitasiya edilmiş görünüşü

Sahil qəsəbəsindən yaxın-müstəvili görüntü üçün Qaradağ Sement zavodunun kubaturasının artırılması hündürlük artımından daha çox müəyyənədicə element rolunu oynayacaqdır. Lakin, yeni qurğuların qəsəbənin şimal-qərb istiqamətində, xeyli uzaqda inşa ediləcəyini nəzərə alaraq, əhəmiyyətli təsirin göstərilməsi gözlənilmir.

Artırılmış hündürlük və kubatura mühüm görüntülərin və ya mənzərələr silsiləsinin qarşısını əhəmiyyətli dərəcədə almayacaqdır. Qaradağ Sement zavodundan təqribən 8.5 km şərqdə yerləşən və "Bakı Qulaqları" adlandırılan təbii abidə əsasən şosədə, sahilyanı düzənliklərdən görünür. Beləliklə Layihə mənzərələrə mənfi təsir göstərməyəcəkdir.

Zavod tikililərinin vizual təsirlərini yumşaltmaq üçün, qurğuların üstünlük təşkil edən fonla vəhdət təşkil etməsinə şərait yaradan bozuntul qəhvəyi fasad rəngindən istifadə olunacaqdır.

Arxeologiya, tarixi və mədəni irs: 6 saylı yeni quru yandırma sobasının və digər qurğuların tikintisi mövcud sement zavodunun ərazisində yerinə yetiriləcəkdir. İnşaat sahəsindəki və ya onun ətrafındakı torpaq sahələrində mühüm əhəmiyyət kəsb edən hər hansı arxeoloji, tarixi və ya mədəni irs qalıqlarının olması haqqında heç bir məlumat olmadığından, hər hansı bir təsirin olması gözlənilmir. Bundan əlavə, karxanalara istiqamətlənən yol və dəmiryolu infrastrukturunun yenidən qurulması eyni xətt üzərində aparılacağından, habelə yol və dəmiryolu zolaqlarının genişləndirilməsi planlanmadığından, hər hansı potensial yeraltı arxeoloji ünsürlərə mənfi təsirin göstərilməsi ehtimal olunmur.

Arxeoloji, tarixi və ya mədəni irs obyektlərinin mövcudluğunu təsdiq edə biləcək heç bir əyani dəlil yoxdur və torpaq qatının qalınlığı o qədər nazikdir ki, karxana sahələrində yoxolma səviyyəsinə çatır və bu səbəbdən torpaq qatında əşyaların basdırılması ehtimalı çox azdır. Bununla belə, "Qaradağ Sement" şirkəti Azərbaycanın müvafiq nizamlayıcı tələbləri ilə uzlaşma çərçivəsində rekoqnisirovka üsulu ilə arxeoloji tədqiqatın aparılmasını səlahiyyətli mütəxəssislərə həvalə edəcəkdir.

"Qaradağ Sement" ASC sement zavodunu inşaat sahəsində fəaliyyət göstərəcək LTT podratçısı,

əsas karxana qurğularının (daş doğrayan qurğu və s.) tikintisi üçün təyin edilmiş podratçı və subpodrat müqaviləsi əsasında təyin edilmiş karxana istismarçısı tərəfindən yerinə yetiriləcək *təsadüfi tapıntılar prosedurasını* hazırlayacaqdır. Podratçılardan bütün təsadüfi tapıntılar haqqında "Qaradağ Sement" şirkətinin nəzarətçilərinə məruzə etmək tələb olunacaqdır. "Qaradağ Sement" şirkəti isə öz növbəsində əhəmiyyətli tapıntıların qeydə alınmasını və lazım gələrsə bərpa olunmasını təşkil etmək üçün müvafiq qurumlara məlumat verəcəkdir.

Əgər "Qaradağ Sement" zavodu gələcəkdə Karvansara əhəngdaşı yatağından istifadə edərsə, bu halda "Qaradağ Sement" şirkəti səlahiyyətli qurumlarla və ekspertlərlə razılışma çərçivəsində 16-cı əsrə aid Şah Abbas Karvansara binasının fiziki vəziyyətinin yaxşılaşdırılması kimi mühafizə tədbirlərinin maliyyələşdirilməsini nəzərdən keçirəcəkdir.

Sosial və sosial-iqtisadi təsirlər

Tikinti: Layihənin tikinti müddətində yerli əmək bazarına müvəqqəti (3 ilə yaxın) də olsa ümumilikdə müsbət təsir göstəriləcəkdir, çünki hesablamalara əsasən, inşaatla əlaqəli olan işçi qüvvəsinin böyük hissəsi (60%-dən artıq) yerli əmək bazarından işə götürülməcəkdir. İnşaat və konstruksiya işlərini yerinə yetirəcək fəhlələrin 60-80%-i ixtisasız və yarım-ixtisaslı olacaqdır. Mexaniki və elektrik quraşdırma işləri dövründə 250 nəfərə qədər ixtisaslı "üçüncü ölkə vətəndaşının" (ÜÖV) tikinti sahəsində fəaliyyət göstərmək üçün işə götürülməsi nəzərdə tutulur. Lakin, LTT Podratçısının təchizat işlərindən asılı olaraq üçüncü ölkə vətəndaşlarının ümumi sayı qısa müddət ərzində, tikintinin qızğın vaxtında 500 nəfərə çatacaqdır. İnşaat işçilərinin əksəriyyəti kişilərdən ibarət olacaqdır. Buna baxmayaraq LTT Podratçısının təchizat işlərindən asılı olaraq tikintinin qızğın vaxtında qısa müddət ərzində işçilərin sayı 500 çata bilər.

Tikinti ilə əlaqədar olaraq işə qəbul haqqında məlumat "Qaradağ Sement" şirkəti və LTT podratçısı vasitəsilə yerli əhaliyə dolğun şəkildə və vaxtılı-vaxtında çatdırılacaqdır. İşə qəbul imkanları haqqında elanlar icmalardakı məlumat lövhələrinə asılacaqdır. "Qaradağ Sement" zavodunda yerli icmalarla əlaqələr üzrə məsul əməkdaşın təyin olunması yerli əhali ilə davamlı

əlaqəni asanlaşdıracaq və eyni zamanda “Qaradağ Sement” zavoduna və LTT podratçısına yerli əmək resurslarından istifadə etməklə işə qəbul imkanlarını səmərəli şəkildə araşdırmaq imkanı verəcəkdir.

Birbaşa işəgötürmə imkanlarından əlavə, layihənin tikinti mərhələsində yerli iqtisadiyyata və müəssisələrə də müsbət təsir göstəriləcəkdir. Belə ki, bu mərhələdə tikinti işlərinə cəlb olunmuş işçi qüvvəsinə ictimai işə və mənzil təchizatı xidmətləri, yaxud tikinti işləri çərçivəsində subpodrat və mal tədarüktü xidmətlərinin göstərilməsi kimi müxtəlif imkanlar təqdim olunacaqdır. Birbaşa “Qaradağ Sement” və ya LTT podratçısı ilə ehtimal olunan yerli mal, iş və xidmət alışı hazırda təxminən 50-80 milyon avro arasında qiymətləndirilir. “Qaradağ Sement” Layihə ilə bağlı biznes imkanları barədə marağı olan yerli şirkətlər üçün məlumatlandırma tədbiri keçirməyi planlaşdırır. Bu Azərbaycan Respublikasının İqtisadi İnkişaf Nazirliyi, Ticarət Palatası və sahibkarların yerli təşkilatları ilə əməkdaşlıq yolu ilə həyata keçiriləcəkdir.

Tikinti müddətindən sonrakı dövrü əhatə edəcək müsbət təsir ondan ibarətdir ki, ayrı-ayrı işçilər peşə təcrübələrini artırmış olacaqlar. Bu, onların layihə üzrə tikinti işləri başa çatdıqdan sonra başqa yerlərdə işə düzəlmək imkanlarını artıracaqdır.

Çoxlu sayda işçilərin olması və əcnəbi işçi qüvvəsinin olması işçilər arasında və işçilərlə yerli əhali arasında yanlış rəftardan və ya mədəniyyət fərqlərindən irəli gələn fikir ayrılığına səbəb ola bilər. Bu cür halların baş vermə ehtimalını minimuma endirmək üçün, *İş sahəsinin Nizamnaməsi və İşçilər üçün Davranış Kodeksi* hazırlanacaqdır və işçilərin bu qaydalara əməl etməsinə nəzarət olunacaqdır. Sahədaxili məsələlər ortaya çıxdığı təqdirdə, mübahisələrə “Qaradağ Sement” zavodunun qabaqcadan təlim keçmiş rəsmi nümayəndələr tərəfindən baxılacaqdır. “Qaradağ Sement” zavodu mübahisəli məsələləri öncədən müəyyən etmək və həmin məsələlərin həllini yerli sakinlərlə birgə təmin etmək üçün icma ilə əlaqələr, o cümlədən şikayətlərə və narazılıqlara baxılma prosedurasını bərqərar edəcəkdir.

İstismar: Layihənin tamamlanması nəticəsində ərsəyə gətirilmiş qurğunun istismarı “Qaradağ Sement” zavodunun işçi qüvvəsinin qabaqcıl

istehsal texnologiyası ilə işləmək bacarığını artıraraq ümumilikdə müsbət təsir göstərəcəkdir. Layihə çərçivəsində şirkət işçilərinin, xüsusən texniki personalın hazırkı bacarıq səviyyəsini təkmilləşdirmək məqsədilə külli miqdarda investisiya yatırılacaqdır. İxtisas hazırlığını lazımi səviyyəsinə çatdırmaq üçün texniki işçilər üçün iş yerində daxili təlimlər və quru yandırma texnologiyalarından istifadə edən digər «Holcim» şirkətlərinə səfərlər təşkil olunacaqdır.

Bununla yanaşı, ən müasir texnologiyanın tətbiqi məhsuldarlığın artmasına və nəticədə lazımsız iş yerlərinin çoxalmasına və işçilərin ixtisasına gətirib çıxaracaqdır. 6 saylı quru üsulla yandırma sobası 2013-cü ildə tam istismara verildiyi zaman sement istehsalatı sahəsində 72 tam-ştatlı vəzifə üzrə iş yerləri itiriləcəkdir. Əsasən aşağı ixtisas səviyyəsi tələb edən vəzifələr çoxluq təşkil edəcəkdir. “Qaradağ Sement” zavodunun kadrlar idarəsi tərəfindən iş yerlərinin itirilməsinin mümkün mənfi təsirlərini minimal həddə endirmək və təsirinə məruz qalmış işçi qüvvəsinin əmək bazarındakı imkanlarını gücləndirmək üçün hərtərəfli ixtisas planı işlənib hazırlanacaqdır. “Qaradağ Sement” şirkəti Azərbaycanın əmək qanunvericiliyində nəzərdə tutulanlara əlavə olaraq ixtisas olunacaq işçiləri ən yaxşı beynəlxalq təcrübəyə söykənən hərtərəfli yardım proqramları ilə təmin edəcəkdir. Şirkətin öz fəaliyyət dairəsini digər inşaat materialları sektoru istiqamətində genişləndirmək niyyətində olduğunu nəzərə alaraq, işçilərin daxili yerdəyişməsi variantlarına da baxılacaqdır.

“Qaradağ Sement” şirkətinin öz işçiləri istisna olmaqla məşğulluq amilinə əhəmiyyətli təsir göstərilməyəcəkdir, çünki podratçının işçilərinin sayı bugünkü səviyyəyə oxşar həddə qalacaqdır.

İctimai Sağlamlıq və Təhlükəsizlik

Layihə, xüsusi ilə də bərk hissəciklər kimi maddələr daxil olmaqla zavodun ətraf mühit və havaya hazırkı təsirini xeyli azaldacaqdır. Yerli əhali üçün ictimai sağlamlıq və təhlükəsizlik məsələləri də daxil olmaqla tikinti dövrünə aid əsas məsələlərlə bağlı məlumatlandırma kampaniyası keçiriləcəkdir.

İstismar Vaxtı Sağlamlıq və Təhlükəsizlik Məsələləri

Tikinti: LTT podratçısı sağlamlıq və təhlükəsizlik planı hazırlayacaq və bu plana həm podratçının, həm də bütün subpodratçıların işçiləri əməl etməlidir. Bu plan BMK-nın ümumi ƏMST direktivlərini rəhbər tutmalı və «Holcim» şirkətinin tələblərinə cavab verməlidir. LTT podratçısı müntəzəm uyğunluq müayinələrinin və yoxlamalarının aparılması üzrə məsuliyyət daşıyacaqdır. Tikinti sahəsində ətraf mühit sağlamlığı və təhlükəsizliyi ilə əlaqədar yarana biləcək ümumi təhlükələrdən əlavə, ifrat yüksəkliklərdə işlərin aparılmasına da xüsusi diqqət yetirilməlidir. 6 saylı yeni yandırma sobasının tikintisi zamanı nəmləndirmə üsulu ilə işləyən sobaların hələ də fəaliyyətdə olacağını, xüsusilə də tüstü bacasından atmosfərə buraxılan tullantıları nəzərə alaraq tikinti zamanı xüsusi gigiyena və əməyin mühafizəsi tədbirləri nəzərdə tutulmalıdır.

Tikinti işlərinə ümumi nəzarət sahibkarın üzərinə düşən məsuliyyətin tərkib hissəsi olaraq “Qaradağ Sement” şirkəti tərəfindən həyata keçiriləcəkdir. Bu məqsədlə müvafiq işçi heyəti təyin ediləcəkdir.

İnşaat sahəsinə giriş həssas Təhlükəsizlik Sistemi ilə məhdudlaşdırılacaqdır. Belə ki, bu məqsədlə şəxsiyyəti müəyyən edən fotosəkilli, maqnit lentli kartlardan istifadə olunacaq və yalnız şəxsiyyəti müəyyən edən qanuni kartlara sahib şəxslərə sahəyə, eləcə də işə getmək və işdən qayıtmaq üçün təmin edilən avtobuslara daxil olmaq icazəsi veriləcəkdir. Zavodun ərazisində heç bir düşərgə qurulması nəzərdə tutulmur; işçilərin mənzil təminatı yerli yaşayış imkanları hesabına olacaqdır. İnşaat sahəsinin hüdudları çərçivəsində və “Qaradağ Sement” zavodunun sərhədləri daxilində tam fəaliyyət göstərən tibbi təyinatlı və ictimai iaşə binaları (yeməxanalar, sanitariya, əyləncələr) və xidmətlər təmin ediləcəkdir.

İstismar: Zavodun müasirləşdirilməsi ümumiyyətlə daha təmiz iş mühitinə (qeyri-mütəşəkkil tozun azalması) və ərazidə daha təhlükəsiz fəaliyyətə (materialların daşınması üçün istifadə olunan avtomobillərin ixtisarı) səbəb olacaqdır.

(Keyfiyyətin İdarə Olunması Sistemi üzrə İSO 14001, eyni zamanda İSO 9001 standartlarına

uyğun olaraq) 2003-cü ildə “Qaradağ Sement” tərəfindən tətbiq edilmiş Ətraf Mühitin İdarə Olunması Sistemi Layihənin tələblərinə cavab vermək məqsədilə genişləndiriləcəkdir. 6 saylı yandırma sobası ilə modernləşdiriləcək zavod istismar təlimatına uyğun şəkildə istismar ediləcək və hazırkı zavodun istismarında istifadə olunan ətraf mühit, əməyin gigiyenası və təhlükəsizliyi planlarına «Holcim» şirkətinin Standartları və istehsalçının avadanlıqlara dair tövsiyələri nəzərə alınaraq Layihə tələblərinə uyğun dəyişiklik və düzəliş ediləcəkdir. Sağlamlıq, təhlükəsizlik və ətraf mühit məsələləri üzrə işçi heyətinə müvafiq təlimlər keçiriləcəkdir. Karxanalara giriş yollarında ictimai nəqliyyatla “Qaradağ Sement” zavodunun istismar təyinatlı nəqliyyat vasitələrinin bir-birinə maneə olmamağı üçün təhlükəsizlik məsələlərinin həllinə ünvanlanan nəqliyyat təhlükəsizliyi planı hazırlanacaqdır.

6 Ətraf mühit və sosial sahə üzrə idarəetmə planı

“Qaradağ Sement” zavodu müvafiq məsələlərin həlli və təsirlərin qiymətləndirilməsi prosesində müəyyən edilmiş mümkün təsirlərin yüngülləşdirilməsinə yönəlmiş monitoring fəaliyyətlərini də özündə əks etdirən Ətraf Mühit və Sosial Sahə üzrə İdarəetmə Planını (ƏMSSİP) yerinə yetirəcəkdir. ƏMSSİP-nin xülasəsi hazırkı Qeyri-Texniki Xülasənin Əlavəsində verilir.

ƏMSSİP-də Layihə vasitəsilə ətraf mühitə, sağlamlığa, təhlükəsizliyə (ST) və sosial sahələrə göstərilə biləcək mümkün mənfi təsirlərin aradan qaldırılması üçün zəruri tədbirlərin həyata keçirilməsini təmin edən təşkilati tələblər və monitoring planları öz əksini tapır. Bu tədbirlərin bəzisi artıq “Qaradağ Sement” şirkəti tərəfindən hazırkı layihə planlaşdırma mərhələsinin tərkib hissəsi olaraq müəyyən edilmişdir. Layihə hazırlığının və icrasının ardıcıl mərhələləri çərçivəsində ƏMSSİP-in həcm və məzmun etibarı ilə təkmilləşməsi davam etdirilir.

“Qaradağ Sement” zavodu layihənin bütün mərhələlərində, daha doğrusu layihələndirmə, tikinti, istismara verilmə və istismardan çıxarılma dövründə ƏMSSİP üzrə tam məsuliyyət daşıyır. Tikinti dövründə həyata keçiriləcək bütün tədbirlərə görə seçilmiş LTT podratçısı məsuliyyət

daşıyacaqdır. Lakin, tikinti mərhələsində mənfəi təsirlərə yol verilməməyi üçün Layihənin sifarişçisi olan “Qaradağ Sement” zavodunun işçiləri podratçının fəaliyyətinə nəzarət edəcəkdir.

ƏMSSİP-də ortaya qoyulmuş məsələləri və bu sahədə irəliləyişi işıqlandırmaq məqsədilə müstəqil xarakter daşıyan təfərrüatlı alt-planlar (məs. ətraf mühitin monitorinqi üzrə təfərrüatlı plan, qəza hallarına reaksiya planı və icma inkişaf planı) işlənilib hazırlana bilər və ya mövcud proqramlara düzəlişlər edilə bilər. Əgər bu sahə üzrə məsuliyyət ayrı-ayrı tərəflər arasında bölüşdürülsə, bu halda podrat müqavilələri əsasında cəlb olunmuş şirkətlər “Qaradağ Sement” şirkətinin Ətraf Mühitə və Sosial sahə üzrə İdarəetmə Planının tələblərinə əməl etdiklərini göstərmək üçün özlərinin məsuliyyət dairələri çərçivəsində alt-planlar işləyib hazırlamalıdır.

İllik monitorinq hesabatları toplanmış məlumatlar əsasında tərtib olunub müvafiq orqanlara və borcverənlərə təqdim olunacaqdır. Bu hesabatlarda icazələr, o cümlədən bu cür lisenziyalardan və ya icazələrdən irəli gələn öhdəliklərə əməl olunma statusu, əsas səbəblər araşdırılmaqla və düzəliş xarakterli tədbirlər görülməklə ətraf mühitlə bağlı tənzimləyici standartların təkmilləşdirilməsi kimi məsələlər daxil olmaqla ƏMST ilə bağlı aspektlər əhatə olunmalıdır.

7 İctimai iştirak

Özünü ən yaxşı şəkildə doğrultmuş beynəlxalq təcrübə və ETSN-nin tövsiyə etdiyi praktiki təlimatlarla uzlaşma çərçivəsində “Qaradağ Sement” şirkəti bu layihənin siyasi strategiyası olaraq maraqlı tərəflərə və ictimaiyyətə könüllü surətdə məlumat açıqlama və məsləhətləşmə imkanları təklif edir.

“Qaradağ Sement” zavodu maraqlı tərəflərin iştirakı prosesində bələdçi rolunu oynayacaq İctimai Məsləhətləşmə və Açıqlama Planını (İMAP) hazırlamağı öz öhdəsinə götürmüşdür. İMAP çərçivəsində, layihə haqqında məlumatverici sənədlər (vərəqə, broşürə, İMAP, iradlar və şikayət formaları) müvafiq maraqlı tərəflərə təqdim olunmuş və açıqlanmışdır

(həmçinin şirkətin internet sahifəsində: www.qaradagh.com). 2008-ci ilin iyun ayında Sahil və Ümid qəsəbələrində ictimai yığıncaqlar keçirilmiş, habelə ETSN və QHT-lər də daxil olmaqla maraqlı tərəflər arasında layihənin ilkin təqdimatı keçirilmişdir. Bu məsləhətləşmələr zamanı bir sıra iradlar qəbul edilmişdir. Ümumilikdə, məhsuldarlığın artmasına və ətraf mühitlə bağlı vəziyyətin yaxşılaşmasına şərait yaradan müasir texnologiyanın tətbiqi müsbət qarşılanmışdır. Bununla belə, istehsal gücün artmasından və təbii qaz yanacağıının kömürlə əvəz olunmasından asılı olaraq gələcəkdə zavodun fəaliyyəti nəticəsində atmosfer çirklənməsinin baş verəcəyi haqqında tərəddüdü ifadələr də səsləndirilmişdir. Sahil qəsəbəsində icma ilə aparılan məsləhətləşmələr zamanı “Qaradağ Sement” zavodunun keçmişdə və hal-hazırda havanın keyfiyyətinə göstərdiyi təsir (toz və tüstüdən yaranan narahatlıq “Qaradağ Sement” zavodu ilə əlaqələndirilmişdir) barəsində ziddiyyətli fikirlər səsləndirilmişdir. Lakin, zavodun müasirləşdirilməsi ilə ümumi inkişafın baş verəcəyi gözlənilir. Sanqaçal terminalında tikinti işlərinin bitməsi ilə əlaqədar iş yerlərinin azaldığı Ümid qəsəbəsində yeni soba və onun tikintisi ilə bağlı gözlənilən iş imkanları vurğulanmış və yerli əhəlinin terminalın tikintisi zamanı qazandığı səriştə və keyfiyyətlərdən danışılmışdır. İcmaların şərhələrini ümumiləşdirən fikir ondan ibarətdir ki, “Qaradağ Sement” şirkətinin sosial icmalara yönəlmiş investisiya proqramları davam etdirilməlidir.

Qəbul edilmiş şərhələr “Qaradağ Sement” şirkəti tərəfindən nəzərdən keçirilmiş və təklif və iradlar ƏMSSSTQ hesabatında əks olunmuşdur. Qiymətləndirmədən görüldüyü kimi, hazırkı zavod beynəlxalq aləmdə qəbul edilmiş normalar daxilində fəaliyyət göstərir və Layihə ekologiyaya mənfəi təsirin qarşısını almağa əhəmiyyətli dərəcədə kömək edəcəkdir. “Qaradağ Sement” iş və təchizat imkanları barədə məlumatların Sahil və Ümid qəsəbələrində və rayonda yayılmasını asanlaşdıracaq. Gələcəkdə “Qaradağ Sement” icmaya yardım fəaliyyətini daha da inkişaf etdirəcəkdir.

ƏMSSSTQ sənədinin yekun variantının layihəsi ictimaiyyətə açıqlanacaq və ƏMSSSTQ sənədinin yekun variantında əlavə iradlar və təkliflər nəzərə alınacaqdır.

ƏMSSTQ sənədinin ictimaiyyətə açıqlanması üçün ayrılan 60 gün ərzində Qaradağ Sement" zavodu Sahil qəsəbəsində 2 günlük açıq iclas (2008-ci ilin dekabr ayında keçirilməsi nəzərdə tutulur) təşkil edəcək və bu tədbirdə maraqlı tərəflər və ictimaiyyət nümayəndələri onları narahat edən istənilən məsələləri və ya təklifləri birbaşa "Qaradağ Sement" zavodu qarşısında qaldıra və yarana biləcək xüsusi suallarına cavab ala bilərlər.

"Qaradağ Sement" zavodu tikinti və istismar zamanı ictimaiyyətlə əlaqəni davam etdirmək üçün İcmalarla Əlaqələr üzrə Mütəxəssis (İƏM) təyin edəcəkdir. Gələcəkdə "Qaradağ Sement" zavodu şikayətlərə baxılma mexanizmini yerinə yetirəcək, Qaradağ Sement" zavodu tikinti və istismar zamanı ictimaiyyətlə əlaqəni davam

etdirmək üçün İƏM işə iradların və narazılıqların qeydə alınması və baxılması üzrə məsuliyyət daşıyacaqdır. 6 saylı yeni quru yandırma sobasının tikintisi layihəsi ilə bağlı açıqlanmış informasiyaya cavab olaraq hazırlanmış yazılı mülahizələr və ya zavod ilə bağlı ümumi narazılıqlar "Qaradağ Sement" şirkətinə poçt, elektron poçt, faks vasitəsilə göndərilə bilər və ya Sahil qəsəbəsinin Mədəniyyət Sarayında və Ümid qəsəbəsinin sosial binasında quraşdırılacaq poçt qutularına atıla bilər. Şikayət və narazılıq formaları müvafiq olaraq ictimaiyyətə təqdim olunur. Ehtiyac yarandığı təqdirdə "Qaradağ Sement" zavodu mürəkkəb şikayət məsələlərinə baxılmaq üçün mübahisələrin həlli üzrə ("Qaradağ Sement"-in və könd şurasının nümayəndələrindən ibarət) *komitənin* yaradılmasını nəzərdən keçirəcəkdir.

QTX-yə Əlavə:

Ekoloji və Sosial İdarəetmə Planının Xülasəsi (ƏMSSİP)

Ümumi Məlumatlar:

LTT Podratçısı (LTT) tərəfindən yaradılan istənilən plan və ya prosedura/iş təlimatı Qaradağ Sementin müqavilə ilə müəyyənləşdirdiyi ekoloji, sağlamlıq, təhlükəsizlik və sosial məsuliyyət şərtlərinə əsaslanacaqdır və yerinə yetirilməzdən əvvəl QS-nin təsdiqini tələb edəcəkdir.

İcra Nəzarət QS tərəfindən təmin ediləcəkdir. Əgər monitoring nəticəsində icrada zəif cəhətlər aşkarlansa, işin icrasını yaxşılaşdırmaq üçün plan və tədbirlərdə dəyişiklik ediləcəkdir. Fəaliyyət növünün icrası əsas icra göstəricilərinə əsasən ölçüləcəkdir.

Tikinti və istismarla bağlı bütün işlərin ekoloji və sosial təsirləri ilə bağlı Azərbaycan qanunvericiliyinə əsasən müvafiq orqanların səlahiyyətləri daxilində yoxlamalar keçiriləcəkdir.

Fəaliyyət Növü #	Gözlənilən Təsir / Məsələ	Nizamlama / İdarəetmə	İcra Öhdəliyi
Tikinti (Yeni 6 saylı yandırma Sobası, Şahqaya-Qərbi Karxanasının Əsas Qurğuları, Yolların, Dəmiryolunun Bərpası)			
C1	Tikinti İşlərinin Ekoloji və Sosial Təsiri	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tikintiyə Nəzarət Planı</i> • QS nəzarət heyətinin təyin edilməsi; • Müntəzəm sahə yoxlamaları və LTT ilə QS-in görüşləri; • LTT-nin məlumatlarının müntəzəm yoxlanması və LTT Podratçısının İdarəetmə Planlarını yerinə yetirməsinə nəzarət. 	Tikintidən əvvəl QS tərəfindən yaradılır; Tikinti boyu QS tərəfindən yerinə yetirilir; ətraf mühit, sağlamlıq, təhlükəsizlik və sosial məsələlər barədə aylıq hesabatlar
C2	Tikinti İşlərinin Ekoloji, Təsiri - Yaxşı Təcrübə	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tikinti Ərazisinin İdarə olunması Planı, aşağıda göstərilmiş alt-planlar da daxil olmaqla:</i> - <i>Materialların Dağılmasının və Fövqəladə Vəziyyətin Qarşısının alınması Planı;</i> - <i>Materialların Saxlanması və İdarə Olunması Planı</i> - <i>Təhlükəli Maddələrin İdarə olunması Planı</i> (beynəlxalq marka sistemi də daxil olmaqla) - <i>Tikinti Tullantılarının İdarə Olunması Planı;</i> - <i>Tikinti Sahəsinin Bağlanması Planı;</i> - <i>Tikinti Nəqliyyatının İdarə olunması Planı</i> (ərazidə və ərazidən kənarında) • <i>LTT-nin Təyin Etdiyi Sahə Meneceri və EST üzrə Məsul Şəxslər</i> 	Tikintidən əvvəl LTT tərəfindən yaradılır; Tikinti boyu QS-nin nəzarəti ilə LTT tərəfindən yerinə yetirilir.
C3	Tikintidə Sağlamlıq və Təhlükəsizlik	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tikintidə Sağlamlıq və Təhlükəsizlik Planı, aşağıdakı qaydalar da daxil olmaqla:</i> - İş yerində riskin qiymətləndirilməsi və şəxsi mühafizə avadanlığı tələbləri - Tikinti işçilərinin təlimi və məlumatlandırılması 	Tikintidən əvvəl LTT tərəfindən yaradılır; Tikinti boyu QS-nin nəzarəti ilə LTT tərəfindən yerinə yetirilir. (müvafiq orqanlarla əməkdaşlıq yolu ilə: Sahil

Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsinin Qeyri-Texniki Xülasəsi
Qaradağ Sement Yeni 6 saylı Yandırma Sobası Layihəsi

Fəaliyyət Növü #	Gözlənilən Təsir / Məsələ	Nizamlama / İdarəetmə	İcra Öhdəliyi
Tikinti (Yeni 6 saylı yandırma Sobası, Şahqaya-Qərbi Karxanasının Əsas Qurğuları, Yolların, Dəmiryolunun Bərpası)			
		<ul style="list-style-type: none"> - Böyük hündürlükdə və dar yerlərdə işləmə - Zavod fəaliyyət göstərən zaman (havaya tüstü buraxılan zaman) işləmə - Tikinti nəqliyyatının təhlükəsizliyi • Qəza baş verən zaman onu aradan qaldırmaq üçün <i>Fövqəladə Vəziyyətlərə Hazırlıq Planı</i> 	qəsəbəsindəki yanğınsöndürənlər briqadası, xəstəxana və müvafiq rayon orqanları; Yerli orqanlar tərəfindən iş şəraitinin və EST-nin yoxlanması
C4	Tikinti işçilərinin rifahı/ sosial problemləri	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sosial Vəsaitlər və Xidmətlər Planı</i>; • Sanitariyanın, sosial və tibbi vasitələr və xidmətlər; işçilərin yerləşməsi (ÜÖV) və nəqliyyatın (ÜÖV və yerli işçilər) təmin olunması; • İşçilərin iş fəaliyyətlərindən sonra sosial istirahəti üçün vasitələrin və imkanların təmini; • İşçilərlə mü sahibələr də daxil olmaqla sosial təftiş; • <i>İşçilərin Mübahisələrinin Tənzimlənməsi Mexanizmi</i> 	QS-nin nəzarəti ilə LTT tərəfindən yaradılır (əlavə olaraq Azərbaycanda yerli orqan tərəfindən rəsmi yoxlama keçirilir)
C5	İşçi problemləri/mübahisələr; İşçilər arasında münaqişə riski / ÜÖV – yerli heyət münaqişələri	<ul style="list-style-type: none"> • <i>İş Sahəsinə dair Qaydalar</i> • <i>İşçilərin Davranış Məcəlləsi</i> • <i>Mübahisələrin Tənzimlənməsi Mexanizmi</i> • İşçilərin məlumatlandırılması/təlimi (ÜÖV və yerli azərbaycanlı işçilərin xüsusi sosial-mədəni xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla) 	Tikinti başlanmazdan əvvəl QS ilə əməkdaşlıq yolu ilə LTT tərəfindən yaradılır. QS-nin nəzarəti ilə LTT tərəfindən yerinə yetirilir.
C6	Tikintidə çalışan işçilərin azad edilməsi	<ul style="list-style-type: none"> • Yenidən işə götürülmədə yardım məqsədilə yerli işçilər üçün <i>Yardım Proqramı</i> • <i>ÜÖV üçün hesabat proseduraları</i> 	Maksimum işçi qüvvəsinin cəlb olunduğu dövrün bitməsinə bir il qalmış QS tərəfindən yaradılır və həyata keçirilir. Tikinti başladıqdan sonra 6 ay ərzində LTT tərəfindən yaradılır. QS-nin nəzarəti ilə LTT tərəfindən yerinə yetirilir.
C7	İctimaiyyətlə əlaqələr Tikinti ilə bağlı ictimaiyyətin narazılıqları	Aşağıdakıların da daxil olduğu <i>İctimaiyyətlə Əlaqələr Planı</i> : <ul style="list-style-type: none"> - LTT-nin İctimaiyyətlə Əlaqələr üzrə İşçisinin və İƏ müşahidəçisinin (QS İƏİ) təyinatları; (QS cəmiyyətlə mövcud əlaqəsinə əsaslanan) yerli 	İşlər başlanarkən QS ilə əməkdaşlıq yolu ilə LTT tərəfindən yaradılır. QS-nin nəzarəti ilə LTT tərəfindən həyata keçirilir.

Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsinin Qeyri-Texniki Xülasəsi
Qaradağ Sement Yeni 6 saylı Yandırma Sobası Layihəsi

Fəaliyyət Növü #	Gözlənilən Təsir / Məsələ	Nizamlama / İdarəetmə	İcra Öhdəliyi
Tikinti (Yeni 6 saylı yandırma Sobası, Şahqaya-Qərbi Karxanasının Əsas Qurğuları, Yolların, Dəmiryolunun Bərpası)			
		ictimaiyyətlə əlaqə komitələrinin yaradılması - İctimaiyyəti Məlumatlandırma Tədbiri; - Yaxşı münasibətlərə nail olmaq üçün tədbirlər (sosial tədbirlər); - Münaqişələrin həlli prosedurası da daxil olmaqla ictimai münaqişələrin tənzimlənməsi mexanizmi	
C8	Ərazidə və Ərazidən Kənarında Tikinti Nəqliyyatının Təhlükəsizliyi	<ul style="list-style-type: none"> <i>Tikinjtə Nəqliyyatının İdarə olunması Planı</i> QS-nin daimi işçilərinə və tikinti işçilərinə təlimatlar verilməsi Podratçılara təlimatlar verilməsi (məs. sürücülər, təchizatçılar) 	Tikinti başlanmadan əvvəl QS ilə əməkdaşlıq yolu ilə LTT tərəfindən yaradılır. Tikinti dövründə LTT tərəfindən icra olunur; icraya nəzarət QS tərəfindən həyata keçirilir.
C9	Tikinti ərazisinə giriş və ərazidə təhlükəsizlik	<i>Sahəyə Giriş və Təhlükəsizlik Planı</i> ; İD kartlar vasitəsi ilə giriş-çıxışı təmin edən sistemin yaradılması; gözetçilərə/ qarovulçulara təlim keçirilməsi	İşlər başlanmadan qabaq LTT və QS tərəfindən yaradılır; LTT və QS tərəfindən həyata keçirilir
C10	İctimai Sağlamlıq və Təhlükəsizlik Məsələləri (Yolda təhlükəsizlik; tikinti küyü/vibrasiya və toz)	<i>İctimai Sağlamlıq və Təhlükəsizlik Planı</i> İctimai yolda təhlükəsizlik (tikinti ilə bağlı daşınma və nəqliyyat); vibrasiya, küy və toz; tikinti yə cəlb olunan böyük işçi qüvvəsi ilə bağlı sağlamlıq problemləri (məs. cinsi yolla keçən xəstəliklər (CKX) (STD), və ictimai təhlükəsizlik məsələləri (məs.: ÜÖV-lərin olduğuna görə sosial istirahətin olmaması riski); <i>Mübahisələrin Tənzimlənməsi Mexanizmi (İctimaiyyətlə Əlaqələr Planı ilə əlaqələndirilməklə)</i>	İşlər başlanmadan qabaq LTT tərəfindən tərtib edilir; yerli ictimaiyyətin inzibati rəhbərliyi və nümayəndələr də iştirak edir (QS-nin ictimaiyyətlə yaratdığı əlaqələr vasitəsi ilə) QS-nin nəzarəti ilə LTT tərəfindən həyata keçirilir.

Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsinin Qeyri-Texniki Xülasəsi
Qaradağ Sement Yeni 6 saylı Yandırma Sobası Layihəsi

Fəaliyyət Növü #	Gözlənilən Təsir / Məsələ	Nizamlama / İdarəetmə	İcra Öhdəliyi
Tikinti (Yeni 6 saylı yandırma Sobası, Şahqaya-Qərbi Karxanasının Əsas Qurğuları, Yolların, Dəmiryolunun Bərpası)			
C11	Yerli iş imkanları	<i>Yerli İşçi Qüvvəsinin İşə Götürülmə Planı</i> işə götürmə prosedurasının qaydaları kimi; yerli işçi qüvvəsinin işə götürülməsi imkanlarının yaradılması üçün; təcrübəsiz, qismən təcrübəli və təcrübəli işçilərin nəzərə alınması	İşlər başlanmazdan qabaq LTT tərəfindən tərtib edilir. Tikinti dövründə LTT tərəfindən həyata keçirilir.
C12	Yerli iqtisadi imkanlar	<i>Yerli Təchizat Planı</i> Tikinti zamanı bütün xidmət sahələri üzrə yerli şirkətlərlə müqavilə bağlanması imkanları yaradılması məqsədi daşıyır (Holcim/QS podratçılar üçün siyasəti nəzərə alınmaqla)	İşlər başlanmazdan qabaq LTT və QS tərəfindən hazırlanır; tikinti zamanı icra olunur.
C13	Qazıntı işləri zamanı arxeoloji tapıntılar	<i>Təsadüfi Tapıntılar Prosedurası</i> İşçilər üçün məlumatlandırma təlimi	QS tərəfindən İşlər başlanmazdan qabaq hazırlanır. QS-nin nəzarəti ilə tərəfindən həyata keçirilir.
C14	Ərazidə tarixən yığılmış zəhərli maddələrin təmizlənməsi (SST, karbohidrogen)	<i>Ərazinin Təmizlənməsi Planı</i> (nümunə götürmə, əgər tələb olunarsa təmizləmə, tullantıların yığılması və ərazidən xaric edilməsi)	Layihənin tikinti sahəsində torpaqdan SST -nin təmizlənməsi artıq həyata keçirilmişdir. Ərazinin qalan hissələri üçün plan QS tərəfindən 1 il ərzində həyata keçiriləcəkdir.

Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsinin Qeyri-Texniki Xülasəsi
Qaradağ Sement Yeni 6 saylı Yandırma Sobası Layihəsi

Fəaliyyət Növü #	Gözlənilən Təsir / Məsələ	Nizamlama / İdarəetmə	İcra Öhdəliyi
Yeni 6 saylı yandırma sobasının istismarı			
O1	Havaya zəhərli maddələrin buraxılması	<i>Havaya Zəhərli Maddələrin Buraxılmasına Nəzarət Planı:</i> daima bacadan xaric olan zəhərli qazların (PM10, NO _x , SO ₂) standartlara nəzərən müntəzəm (gündəlik) monitorinqi Çanta-filtrlərdə təzyiqin düşməsinə nəzarət; zədələnmiş filtr çantalarının bilavasitə təcili yenisi ilə əvəz olunması; atımları azaltmaq üçün əməliyyatın optimallaşdırılması; nəzarət avadanlığının kalibrasiyasının təmin olunması; hər 3 ildən bir üzvi maddələr və ağır metallar buraxılışının ölçülməsi üçün vahid kampaniya	İstismara başlayan zaman proseduralar QS tərəfindən hazırlanır və icra edilir
O2	Ətraf ərazinin havasının keyfiyyətinə təsir	<i>Ətraf Ərazidə Havanın Monitorinqi Planı:</i> passiv (diffuziya boruları) nümunə götürmə: zavodun yaxınlığında müəyyən yerlərdə (16 məntəqə nəzərdə tutulmuşdur) azot oksidi və yayılan toz nümunələrinin götürülməsi və analizi; beynəlxalq standartlara əsasən qiymətləndirmə	12 ay istismardan əvvəl və 12 ay istismardan sonra (cəmi 24 ardıcıl ay), hər ay QS tərəfindən hazırlanır və icra edilir
O3	Çirkab suların axıdılması	<i>Çirkab Suların Monitorinqi planı:</i> Ərazidəki ÇSEZ-dən axan çirkab suların Müntəzəm monitorinqi (başlanğıcda istehsalçının məlumatı əsasında, müntəzəm fəaliyyətə başladıqda isə hər ay).	QS tərəfindən hazırlanır və icra edilir
O4	Küyün yaranması/təsiri	<i>Küyün Monitorinqi Planı:</i> İş yerində və ərazidən kənardakı küyə məruz qalan yaşayış məntəqələrində küyün təsirinin (hər ay) yoxlanması (10 məntəqə nəzərdə tutulmuşdur); səsin gündüz və gecə vaxtı ölçülməsi	QS tərəfindən hazırlanır və icra edilir; Layihə istismara verilməzdən əvvəl istinad tədbirləri
O5	İstixana effekti yaradan qazların (İXQ) havaya buraxılması (atılması)	<i>İXQ Atılmalarının İxtisarı Planı:</i> Havaya İXQ atımları barədə illik hesabat; atılmanın azaldılması üçün potensial tədbirlər (klinker nisbəti, TAY, yanacaq); atılmanın azaldılması üçün tədbirlərin həyata keçirilməsi	QS tərəfindən hazırlanır və icra edilir; hesabat və yoxlamalar yeni 6 saylı yandırma sobasını Layihəsinin istismarının ilk ilindən başlanır.

Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsinin Qeyri-TeXniki Xülasəsi
Qaradağ Sement Yeni 6 saylı Yandırma Sobası Layihəsi

Fəaliyyət Növü #	Gözlənilən Təsir / Məsələ	Nizamlama / İdarəetmə	İcra Öhdəliyi
Yeni 6 saylı yandırma sobasının istismarı			
O6	Partlayış Riskləri	<i>Partlayışın Qarşısını Alma və Mühafizə Planı:</i> Partlayış risklərinin müəyyənəşdirilməsi; partlayışın qarşısını alma tədbirləri; partlayış zonalarının işarələnməsi; ərazilərin və təhlükəsizlik avadanlıqlarının müntəzəm yoxlanması	İstismardan əvvəl qaydaların hazırlanması və icra QS tərəfindən həyata keçirilir
O7	Təhlükəli maddələrin saxlanması, daşınması və küyün təsiri	<i>İş Yerində Riskin Qiymətləndirilməsi və Təsirin Monitorinqi Planı:</i> Təhlükəli maddələrlə bağlı iş yerlərinin müəyyənəşdirilməsi; küyün yüksək olduğu iş yerlərinin müəyyənəşdirilməsi; qabaqlayıcı və nizamlayıcı tədbirlər, gözlənilən təsir; təsirin və işçilərin müayinəsinin müntəzəm monitorinqi	Qaydaların yaradıcısı və İcraçısı: QS İstismardan əvvəl
O8	QS-nin istehsalatda çalışan işçilərinin yeni texnologiyaların tətbiqinə görə azalması və zavodun daha da səmərəli işləməsi	<i>İxtisar Planı</i> İşçilərə vaxtında məlumat verməklə bağlı qaydalar, yerli iş imkanlarının qiymətləndirilməsi, sosial profili, bacarıqları, üstünlüyü təhlil etmək üçün müsahibələr, xüsusi təlimi də daxil olmaqla	2009-cu ilin I Rübündə tərtib edilir və yeni 6 saylı yandırma sobasının istismarı başlanana qədər QS-nin Kadrlar Şöbəsi tərəfindən icra olunur.
O9	İctimaiyyətlə əlaqələr və birgə fayda əldə etmə	<i>İctimaiyyətə Yardım proqramı</i> Layihənin təsiri olan Sahil və Ümid qəsəbələrinin əhalisi ilə məşvərlər apararaq və ictimaiyyətin ehtiyaclarının qiymətləndirilməsinə (QS 2008) əsasən (QS/Holcim Qrup prinsiplərinə əməl etməklə, yəni ictimaiyyətin marağına dəstək, rifahının yaxşılaşdırılması, aşkarlıq) QS-nin icmaya yardım fəaliyyətinin davam etdirilməsi.	Hər il QS-nin KSM Şöbəsi tərəfindən hazırlanır və icra olunur.

Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsinin Qeyri-TeXniki Xülasəsi
Qaradağ Sement Yeni 6 saylı Yandırma Sobası Layihəsi

Fəaliyyət Növü #	Gözlən ilən Təsir / Məsələ	Nizamlama / İdarəetmə	İcra Öhdəliyi
Şahqaya-Qərbi Karxanasının İstismarı			
Q1	Qırmızı kitaba düşmüş bitkinin, süsünün (<i>Iris acutiloba</i>) məhv olması	<i>Yerdəyişmə Planı</i> IQırmızı kitaba düşmüş süsən bitkisinin köçürüləcəyi yerin müəyyən edilməsi, Yerləşmə və Qazıntı Tədqiqatı və yeni yerə köçürmə (2008-ci ilin payızından 2010-cu ilə qədər), karxananın istismara başlamasından əvvəl olmaqla; becərilmənin nə dərəcədə uğurlu alınmasını yoxlamaq üçün illik monitoring (birinci 5 il ərzində).	Karxana əməliyyatları başlanmazdan əvvəl QS tərəfindən yaradılır və həyata keçirilir
Q2	Karxananın istismarı və bağlanması	<i>Karxana və Karxana Bazasının İstismarı Üzrə İş Planı</i> Ekoloji cəhətlər də daxil olmaqla: - Torpağın çılpaqlaşmasının qarşısının alınması/səthin bərkidilməsi və bərpa üçün material saxlanması - Ərazinin təmizlənməsi, - Yamacların bərkidilməsi, örtülməsi və yarım səhra bitkilərinin toxumlarından istifadə etməklə bitki örtüyünün bərpası	Karxana əməliyyatları başlanmazdan əvvəl QS tərəfindən yaradılır və həyata keçirilir
Q3	İşçilərin Sağlamlığı və Təhlükəsizliyi	<ul style="list-style-type: none"> <i>İş yerində riskin qiymətləndirilməsi</i> - karxananın istismarı ilə bağlı bütün işlər üçün (Şahqaya Qərbi və Gil karxanasının əraziləri, Ş. Qərbi karxana bazası-daş doqrama və qatar yükləmə stansiyası, nəqliyyat marşrutları (materialların daşınması, dəmiryolu nəqliyyatı, işçilərin daşınması)) Karxana ilə bağlı hər bir fəaliyyət növü üçün xüsusi EST təlimatları və hasilat metodu (partlatma) ilə bağlı qaydalar da daxil olmaqla <i>Sağlamlıq və Təhlükəsizlik Planları</i>. 	QS və Podratçılar tərəfindən yaradılır QS nəzarət edir
Q4	Karxanada partlayıcılardan istifadə	<i>Partlayıcı maddələrin Daşınması, Saxlanması və İstifadə Planı</i> (əgər partlayış üsulu tətbiq edilərsə)	QS tərəfindən Podratçılarla əməkdaşlıq yolu ilə yaradılır QS və podratçılar tərəfindən həyata keçirilir, nəzarəti QS həyata keçirir
Q5	QS istismar nəqliyyatının nəqliyyat müdaxilələri (podratçılar daxil olmaqla) və ictimai nəqliyyat (karxana girişində daş doqrayanlar və nəqliyyat yollarında)	<i>Yol və Dəmiryolu Nəqliyyatının Təhlükəsizliyi Planı</i> Yolda təhlükəsizlik tədbirləri (Xəbərdarədicilər, sürət həddi, karxana bazasındakı yolun girişinə nəzarət) Sürücülərə təlim keçirilməsi Daş doqrayanların istifadə etdiyi QS-ə məxsus özəl yoldan istifadə proseduraları.	QS və Podratçılar tərəfindən yaradılır; QS və podratçılar tərəfindən həyata keçirilir, nəzarəti QS həyata keçirir

Sorğular üçün əlaqə məlumatı:

Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsinin Qeyri-Texniki Xülasəsi
Qaradağ Sement Yeni 6 saylı Yandırma Sobası Layihəsi

"Qaradağ Sement" ASC
Sahil Qəsəbəsi
Salyan Şosesi
Bakı AZ -1083
<http://www.garadagh.com/>

C-b Nəriman Mantəşev
KTEƏMTÜT üzrə Menecer
Tel.: (994 12) 441 88 88 / əlavə 591
Faks: (994 12) 446 18 81
E-poçt: Nariman.Mantashev@garadagh.com

X-m Rəna Tahirova
Əlaqələr və Korporativ Sosial Məsuliyyət üzrə
Menecer
Tel.: (99412) 441 88 88 / əlavə 519
Fax: (99412) 446 18 51
E-poçt: rena.tahirova@garadagh.com

C-b Kamran Abbasov
Marketinq üzrə Menecer
Tel.: (994 12) 441 88 88 / əlavə 550
Faks: (994 12) 446 18 81
E-poçt: kamran.abbasov@garadagh.com