«Қарағанды қаласы, Октябрь ауданы, есептік квартал 108, құрылыс 222 мекен-жайында орналасқан № 3 цехтар блогының, жонғыш-механикалық цехтың, шойын құймасы телімінің, көпшілік қолданатын цехтың (соғылған шарларды шығару) ғимаратын жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

19.05.2021ж. № PEG-0076/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Qaz Carbon» (Каз Карбон)» ЖШС,
Қарағанды қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Стандарт Инжиниринг-СК» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қ.

Нұр-Сұлтан қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Октябрь ауданы, есептік квартал 108, құрылыс 222 мекен-жайында орналасқан № 3 цехтар блогының, жонғыш-механикалық цехтың, шойын құймасы телімінің, көпшілік қолданатын цехтың (соғылған шарларды шығару) ғимаратын жаңарту» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

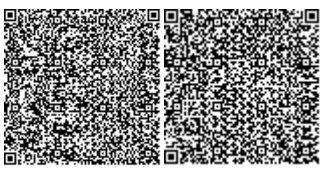
№ PEG-0076/21 от 19.05.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция здания блока цехов №3, токарно-механический цех, участок чугунного литья, цех ширпотреба (производство кованных шаров), расположенный по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, уч. квартала 108, ст-е 222»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Qaz Carbon» (Каз Карбон)»,
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Стандарт Инжиниринг-СК»,
г. Нур-Султан

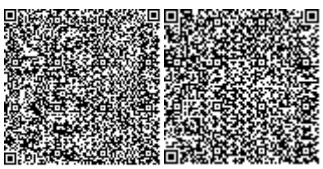
г. Нур-Султан



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция здания блока цехов №3, токарно-механический цех, участок чугунного литья, цех ширпотреба (производство кованных шаров), расположенный по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, уч.квартала 108, ст-е 222»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция здания блока цехов №3, токарно-механический цех, участок чугунного литья, цех ширпотреба (производство кованных шаров), расположенный по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, уч.квартала 108, ст-е 222».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 30 марта 2021 года № PEG-0039, между ТОО «Prof Expert Group» и ТОО «Qaz Carbon» (Каз Карбон)».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Qaz Carbon» (Каз Карбон)», город Караганда.

3. ГЕНРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Стандарт Инжиниринг-СК» (государственная лицензия №19010406 от 8 мая 2019 года и приложения к лицензии от 8 мая 2019 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны», проектная деятельность - I категория), город Нур-Султан.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование от 6 января 2021 года, утвержденное заказчиком;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 49 лет, площадью 3,0596 га (кадастровый номер 09-142-108-222), с планом в масштабе 1:5000, изготовленный филиалом НАО «ГК «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 14 мая 2019 года № 14160;

договор об аренде земельного участка от 3 мая 2019 года №59658, между ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» (Арендодатель) и ТОО «Qaz Carbon» (Каз Карбон)» (Арендатор);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 29 января 2021 года №KZ65VUA00354899, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды»;

письмо заказчика от 19 марта 2021 года № 1-1-1-8/1383 о проведении экспертизы рабочего проекта;

письмо заказчика от 19 марта 2021 года № 1-1-1-8/1385 об источнике финансирования строительства;

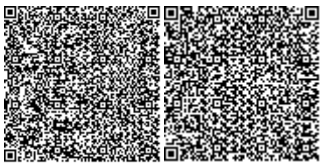
письмо заказчика от 19 марта 2021 года № 1-1-1-8/1384 о начале строительства;

письмо заказчика от 30 апреля 2021 года № 1-1-1-8/1552 об отсутствии зеленых насаждений в пятне застройки;

эскизный проект, разработанный ТОО «Стандарт Инжиниринг-СК» (ГСЛ № 19010406 от 8 мая 2019 года и приложения к лицензии от 8 мая 2019 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны») в 2020 году;

заключение по результатам технического обследования и определения технического состояния строительных конструкций здания блока цехов №3 и складского помещения, выполненное ТОО «КазСарапСервис» (свидетельство об аккредитации от 26 февраля 2020 года №KZ23VWC00001636, аттестаты экспертов №KZ93VJE00041494 от 5 октября 2018 года, № KZ91VJE00033091 от 8 декабря 2017 года, № KZ83VJE00019655 от 19 августа 2016 года и №KZ05VJE00051323 от 9 декабря 2019 года) от 8 февраля 2020 года (заказ № 08.02-004);

справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 30 апреля 2021 года № 27-04-04/550, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет»;



акт обследования территории на наличие/отсутствие зеленых насаждений от 30 апреля 2021 года № 1-11-8/1552, составленный представителями заказчика.

Технические условия

ТОО «Qaz Carbon» (Каз Карбон)» от 15 марта 2021 года № 35 на водоснабжение (технические условия действительны в течение всего срока нормативной продолжительности строительства);

ТОО «Qaz Carbon» (Каз Карбон)» от 15 марта 2021 года № 36 на водоотведение (технические условия действительны в течение всего срока нормативной продолжительности строительства);

ТОО «Qaz Carbon» (Каз Карбон)» от 25 февраля 2021 года № 31 на теплоснабжение (технические условия действительны в течение всего срока нормативной продолжительности строительства);

ТОО «Qaz Carbon» (Каз Карбон)» от 15 марта 2021 года № 34 на электроснабжение (технические условия действительны в течение всего срока нормативной продолжительности строительства).

5.2 Согласования заинтересованных организаций

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» от 11 марта 2021 года № KZ72VUA00382030 - согласование эскизного проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Текстовая часть рабочего проекта, в составе:

Книга 1. Паспорт рабочего проекта.
Книга 2. Энергетический паспорт рабочего проекта.
Книга 3. Пояснительная записка.
Книга 4. Проект организации строительства.
Книга 5. Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга 6. Сметная документация.
Книга 7. Инженерные расчеты.

Том 2. Графическая часть рабочего проекта, в составе:

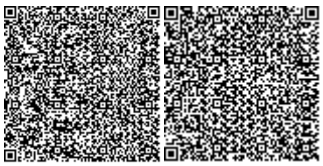
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Технологические решения.
Альбом 3. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 4. Конструкции железобетонные.
Альбом 5. Конструкции металлические.
Альбом 6. Отопление и вентиляция.
Альбом 7. Водопровод и канализация.
Альбом 8. Пожарная сигнализация.
Альбом 9. Электроосвещение и силовое электрооборудование.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является проведение реконструкции здания блока цехов №3, токарно-механический цех, участок чугунного литья, цех ширпотреба (производство кованых шаров), расположенного по адресу: город Караганда, Октябрьский район, уч. квартала 108, ст-е 222.

5.5 Существующее положение

Согласно данным заключения по результатам технического обследования и определения технического состояния строительных конструкций здания блока цехов №3 и склад-



ского помещения, выполненным ТОО «КазСарапСервис» от 8 февраля 2020 года (заказ №08.02-004), подтверждена возможность проведения реконструкции и установлены рекомендации для проектирования.

Описание существующего объекта

Здание блока цехов №3 и складское помещение введено в эксплуатацию 1961 году. На момент обследования срок службы составляет 60 лет.

Класс здания - 2, степень огнестойкости - 2. категория производства по пожарной безопасности - Д.

Среда эксплуатации по технологическому процессу, происходящему в здании, является неагрессивной по отношению к обследуемым строительным конструкциям.

Температурно-влажностный режим в здании характеризуется как нормальный.

Проектная и исполнительная техническая документация на здание не сохранилась.

За отметку ±0,000 принята отметка чистого пола здания.

Здание блока цехов №3 представляет собой однопролётное производственное строение и имеет прямоугольное в плане очертание с размерами в осях «1-15»/«А-Б» - 15,36х84,0 м.

Конструктивная схема здания выполнена как однопролётная рама пролетом 15 м.

Шаг поперечных рам составляет - 6м.

Основной пространственный каркас образован металлическими колоннами с опирающимися на них стропильными металлическими фермами и продольными разрезными жестко связанными с поперечными рамами подкрановыми балками.

Основными несущими конструкциями в осях «10-15» являются выступы кирпичных стен (пилястры) размерами поперечного сечения 760х510 мм.

Пространственная жесткость обеспечивается стропильными фермами, подкрановыми балками, связями ферм и покрытием.

Здание представлено по высоте следующими основными отметками:

1) отм. -2,900 - отметка подошвы фундаментов под колонны (стаканного типа);
2) отм. ±0,000 - отметка пола здания;
3) отм. +5,910 - отметка верха подкрановых балок;
4) отм. +7,700 - отметка низа стропильных ферм в осях «1-10»;
5) отм. +8,160 - отметка низа стропильных ферм в осях «10-15»
6) отм. +10,100 - отметка верха кровли.

Здание складского помещения представляет собой однопролетное производственное строение и имеет прямоугольное в плане очертание с размерами в осях «7/1-9/1»/«А-А/6» - 15,0х36,0 м.

Конструктивная схема здания бескаркасная представлена поперечными и продольными стенами с опиранием на них конструкций покрытия (фермы, прогоны).

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен.

Для опирания конструкций покрытия предусмотрены выступы кирпичных стен (пилястры) размерами поперечного сечения 770х770 мм.

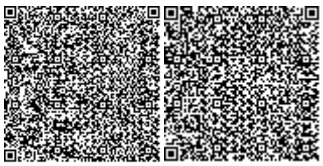
Здание представлено по высоте следующими основными отметками:

1) отм. -2,900 - отметка подошвы фундаментов;
2) отм. ±0,000 - отметка пола здания;
3) отм. +4,450 - отметка верха подкрановых балок;
4) отм. +5,840 - отметка низа стропильных ферм;
5) отм. +8,230 - отметка верха кровли.

Результаты экспертного технического обследования

При обследовании фундаментов выявлено следующее:

- под колонны заложены железобетонные столбчатые фундаменты;



- под наружные стены в осях «1-11» заложены фундаментные балки высотой 400 мм и шириной 800 мм;

- фундаменты под стены цеха в осях «11-15» выполнены из бутовой кладки.

В ходе обследования производилось определение прочностных характеристик столбчатых фундаментов на участках, не имеющих внешних повреждений бетона. По проведенным испытаниям в соответствие с ГОСТ 22690-88 была определена прочность бетона фундаментов. По результатам испытания прочность бетона столбчатых фундаментов соответствует классу бетона не ниже В15.

В целом техническое состояние фундаментов по результатам обследования признано работоспособным.

Внешний вид наружной поверхности здания под воздействием природных факторов подвержен износу. Промерзание, выветривание, систематические протечки и увлажнения ими строительных конструкций вследствие пребывания кровли в неудовлетворительном состоянии привело к повреждению с глубокой деструкцией (на отдельных участках выпадению отельных камней) наружного слоя стен.

Освидетельствование стенового ограждения из кирпичной кладки показало следующие значительные дефекты и повреждения:

- сквозные силовые трещины шириной раскрытия до 50 мм длиной до 3 м;

- наклонные трещины шириной раскрытия до 10 мм;

- ослабление и деструкция кладки, выветривание швов;

- выпадение отдельных камней, частичное замачивание конструкций атмосферными водами;

- массовое выветривание швов кирпичной кладки на значительную глубину;

- частое увлажнение фасада из-за косых дождей, высолы, следы протечек;

- массовое выпадение камней карниза.

По категории и критерии оценки технического состояния конструкций, состояние кирпичных стен здания на основании данных, полученных в результате обследования, по СП РК 1.04-101-2012, таблица Ж.2, можно оценить следующим образом:

- кирпичная стена по ряду «Б» между осями «10-11»;

- кирпичная пилястра по ряду «Б» по оси «8»

как предаварийные (категория IV) конструкций с физическим износом до 60%;

- кирпичная стена по ряду «А» между осями «3-4»;

- кирпичная стена по ряду «А» между осями «11-13»;

- кирпичная пилястра по ряду «Б» по оси «10»

как ограниченно-работоспособные (категория III) конструкций с физическим износом до 40%.

Имеющиеся дефекты и повреждения снижают несущую способность конструкций, и они должны быть восстановлены по рекомендациям заключения.

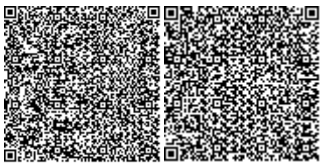
Техническое состояние отмостки по периметру здания оценивается как неудовлетворительное. Бетонная отмостка полностью разрушена. Требуется незамедлительное восстановление отмостки у стен здания с необходимым уклоном для отвода дождевых и талых вод.

Освидетельствование металлической кровли по деревянным конструкциям выявило следующее:

- многочисленные протечки;

- недопустимые повреждения в виде сильной ржавчины на поверхности кровли, пробоин.

В связи с наличием недопустимых дефектов и повреждений техническое состояние металлической кровли здания признано неудовлетворительным. Требуется полная за-



мена кровли в ходе капитального ремонта здания. При замене рекомендуется использовать облегченные кровельные панели типа «Сэндвич» по металлическим прогонам.

Техническое освидетельствование инженерных сетей и оборудования. В связи с наличием значительных дефектов и повреждений техническое состояние инженерных сетей и оборудования оценивается как неудовлетворительным. Требуется полная замена инженерных сетей и оборудования (отопление, водоотведение, холодно-горячее водоснабжение, вентиляция, системы электрооборудования, пожарная сигнализация).

Окончательно оценка технического состояния произведена по анализу влияния фактического дефекта и уровня рабочих напряжений на несущую способность конструкции по результатам поверочных расчетов.

Техническое состояние строительных конструкций объекта обследования окончательно оценено следующим образом:

Здание блока цехов №3

Техническое состояние металлических колонн из сварного двутавра, на момент обследования, оценено по категории 2 (ограниченно-работоспособное состояние).

Техническое состояние кирпичных стен и пилястр, на момент обследования, оценено по категории III (ограниченно работоспособное состояние).

Техническое состояние железобетонных ребристых плит покрытия, на момент обследования, оценено по категории III (ограниченно работоспособное состояние).

Техническое состояние деревянных настилов покрытия, на момент обследования, оценено по категории 2 (ограниченно-работоспособное состояние).

Техническое состояние отмостки по периметру здания - неудовлетворительное.

Техническое состояние окон и дверей здания - неудовлетворительное.

Техническое состояние металлической кровли здания - неудовлетворительное.

Техническое состояние бетонных полов здания - неудовлетворительное.

Складское помещение

Техническое состояние кирпичных стен, на момент обследования, оценено по категории III (ограниченно работоспособное состояние).

Техническое состояние деревянных настилов покрытия, на момент обследования, оценено по категории 2 (ограниченно-работоспособное состояние).

Техническое состояние отмостки по периметру здания - неудовлетворительное.

Техническое состояние окон и дверей здания - неудовлетворительное.

Частичное разрушение защитных лакокрасочных покрытий стальных колонн, ферм, связей и подкрановых балок.

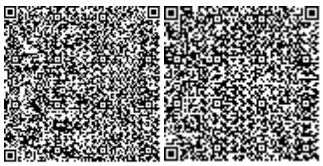
Работы по усилению и замене строительных конструкций производить по специально разработанному рабочему проекту согласно рекомендациям настоящего заключения.

Выводы и рекомендации

На основании данных натурных обследований и согласно СП РК 1.04-101-2012 в целом оценивается как «ограниченного повреждения (DL - Damage Limitation)» и оно пригодно к дальнейшей эксплуатации по назначению после выполнения работ по восстановлению эксплуатационной пригодности подверженных разрушению строительных конструкций. Физический износ здания в целом составляет 40%.

Такая оценка произведена в связи с наличием в здании предаварийных и ограничено-работоспособных конструкций. Для обеспечения в дальнейшем эксплуатационной надежности здания необходимо выполнить своевременный капитальный ремонт с заменой и усилением ряда конструкций.

По результатам общего детального и инструментального обследования необходимо:



- для исключения промерзания грунтов основания и ее деформации сделать утепление близлежащего грунта высокоэффективными засыпными утеплителями вдоль периметра фундаментов на всю высоту заглубления и под ширину отмостки;

- для предотвращения возможного горизонтального перемещения верха колонн, рекомендуется произвести выверку колонн по вертикали;

- восстановить сварные швы крепления стальных колонн (стыки полок и стенок) согласно ГОСТ 3242-79;

- устранить вырезы в стенках колонн стальными накладками;

- для обеспечения пространственной жесткости колонн установить вертикальные связи между колоннами Х-образного типа с узлами крепления на уровне низа и верха колонн;

- выполнить усиление предаварийных и ограниченно-работоспособных ребристых плит покрытия подведением разгружающих элементов;

- выполнить замену аварийных и ограниченно-работоспособных деревянных настилов покрытия;

- произвести капитальный ремонт с усилением предаварийных и ограниченно-работоспособных участков кирпичных стен (включая пилястры) с заменой негодных материалов;

- произвести капитальный ремонт неудовлетворительной мягкой кровли;

- выполнить капитальный ремонт неудовлетворительной металлической кровли;

- произвести капитальный ремонт неудовлетворительной бетонной отмостки с необходимым уклоном от здания для отвода дождевых и талых вод;

- произвести замену неудовлетворительных оконных блоков на современные металлопластиковые окна; • произвести замену неудовлетворительных дверных блоков;

- произвести оштукатуривание участка фасада здания цементно-песчаным раствором соотношением 1:3 во избежание дальнейшего развития деструкции кладки с последующей известковой или масляной окраской;

- заменить все прослабленные кирпичи на новые материалы;

- выполнить капитальный ремонт бетонного пола.

Для повышения долговечности конструкций также необходимо выполнить следующие работы:

- капитальный ремонт по восстановлению бетонного защитного слоя и сколов железобетонных плит;

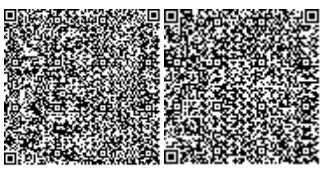
- для уменьшения коррозионного износа стальных конструкций - капитальный ремонт по восстановлению защитного антикоррозионного покрытия металлоконструкций (стоек, ферм, связей, балок);

- все места протечек на поверхностях плит покрытия (ребристых) просушить, обеспылить и обработать биоцидным составом («Copotox»), после чего выполнить отделочные работы;

- произвести полную замену инженерных сетей и оборудования (отопление, водоотведение, холодно-горячее водоснабжение, вентиляция, системы электрооборудования, пожарная сигнализация).

Причиной возникновения дефектов и повреждений строительных конструкций объекта обследования является естественный физический износ за длительный (60 лет) срок эксплуатации здания, в частности отсутствие плановых ремонтов по восстановлению защитного слоя строительных конструкций.

При этом нерегулярное выполнение системы текущих плановых и капитальных ремонтов строительных конструкций по своевременному возобновлению их защитного покрытия в настоящее время ускоряет износ конструкций, снижая их долговечность. Также



следует отметить, что основной причиной повреждения строительных конструкций являются систематические технологические протечки и увлажнения ими строительных конструкций.

По результатам поверочных расчетов несущая способность основных несущих конструкций при выполнении восстановительных работ обеспечивается.

По результатам геодезической съемки отклонения от вертикали колонн превышают предельно допустимые значения. По результатам геодезической съемки прогиб ферм, прогонов и подкрановых балок не превышают предельно допустимые значения.

Для уменьшения постоянной нагрузки на несущие конструкции покрытия, исключить появление дополнительных нагрузок и своевременно очищать поверхности кровли от мусора, снега и т д.

До производства работ по восстановлению необходимо организовать постоянный контроль над дефектными конструкциями для принятия оперативных мер по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

Работы по усилению и замене подверженных разрушению строительных конструкций здания должны вестись специализированной организацией, имеющей лицензию и допуски на производство работ.

На выполнение ремонтно-восстановительных работ по устранению дефектов и нарушений должна быть оформлена исполнительная документация.

Данные по восстановительным работам должны быть внесены в паспорт здания.

Все ремонтно-восстановительные работы должны выполнятся квалифицированными рабочими под непосредственным контролем технического персонала, ответственного за качества работ, в соответствии с рекомендациями настоящего заключения при строгом соблюдении строительных норм и правил по технике безопасности.

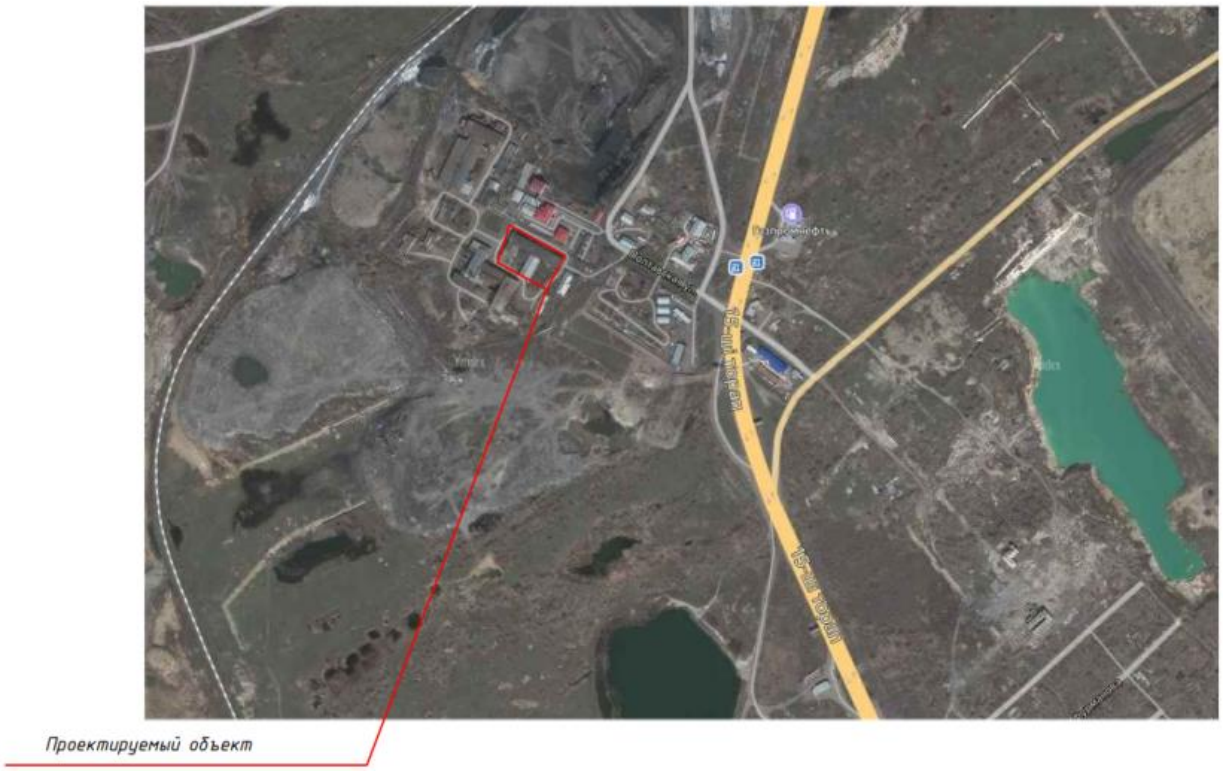


Рисунок - 1. Ситуационная схема.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующее здание блока цехов №3, токарно-механический цех, участок чугунного литья, цех ширпотреба (производство кованных шаров), расположено по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, уч. квартала 108, ст-е 222.

Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и мете-лями. Лето короткое и жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Район строительства не сейсмичен.

Природно-климатические условия района строительства

климатический район	- IB;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 48 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 28,9°С;
нормативная глубина промерзания для суглинков и глин	- 1,86 м;
средняя глубина проникновения «0» в почву	- 1,90 м.

6.2 Принятые проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочие чертежи альбома «Генеральный план» разработаны в соответствии с заданием на проектирование, АПЗ, на основе заключения по техническому обследованию здания и эскизного проекта.

Проектируемый объект «Реконструкция здания блока цехов №3, токарно-механический цех, участок чугунного литья, цех ширпотреба (производство кованных шаров), поверхность участка ровная имеется существующая постройка.

В административном отношении здание цеха расположена в городе Караганда, в северной части города, в квадрате ограничен улицей Полтавская.

Система высот Балтийская, система координат местная.

Разбивочный план разработан с учетом существующих границ территорий.

Размеры даны в осях и выражены в метрах.

Здание блока цехов №3 представляет собой однопролётное производственное строение и имеет прямоугольное в плане очертание с размерами в осях «1-15»/«А-Б» - 15,36х84,0 м. Конструктивная схема здания выполнена как однопролётная рама пролетом 15 м. Шаг поперечных рам составляет - 6м. Основной пространственный каркас образован металлическими колоннами с опирающимися на них стропильными металлическими фермами и продольными разрезными жестко связанными с поперечными рамами подкрановыми балками. Основными несущими конструкциями в осях «10-15» являются выступы кирпичных стен (пилястры) размерами поперечного сечения 760х510 мм.

Здание складского помещения представляет собой однопролетное производственное строение и имеет прямоугольное в плане очертание с размерами в осях «7/1-9/1»/«А-А/6» - 15,0х36,0 м. Конструктивная схема здания бескаркасная представлена поперечными и продольными стенами с опиранием на них конструкций покрытия (фермы, прогоны).

Год постройки зданий - 1961 год.

Размещение проектируемого здания и сооружений на площадке соответствует требованиям санитарных и противопожарных норм и правил согласно СН РК3.01-01-2013, СН РК 3.01-01-2011.

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Въезд и выезд на территорию осуществляется с существующей автодороги.

Здания и сооружения на площадке Цеха размещены с учетом обеспечения свободной эвакуации транспортных средств на случай чрезвычайных ситуаций.

На территории запроектированы асфальтобетонные проезды и площадки.

Заполнителями для асфальтобетонного покрытия служат: щебень, песок, асфальт крупно и мелкозернистый.

По периметру асфальтобетонного покрытия предусмотрена укладка бордюра из бортового камня.

Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленяется газоном из многолетних трав, посадкой деревьев местных пород, кустарником, для защиты прилегающих участков от шума, выхлопных газов и пыли.

На территории размещены малые архитектурные формы.

На площадке предусмотрены первичные средства пожаротушения - щит противопожарный с ящиком для песка.

Дорожные знаки устанавливаются с приглашением представителей УДП.

При прокладке инженерных сетей расстояния между сетями, расстояния от сетей до зданий и сооружений приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2011. Сети прокладываются подземно в траншеях.

Таблица 1

Основные показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
	Реконструкция здания блока цехов №3, токарно-механический цех, участок чугунного литья, цех ширпотреба (производство кованых шаров)		
1	Площадь земельного участка	га	3,0596
2	Площадь участка в границах проектирования	га	0,8114
3	Площадь застройки	$м^2$	2127,58
4	Площадь покрытия	$м^2$	5832,32
5	Площадь озеленения	$м^2$	154,8

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Технологическая линия цеха по производству износостойких стальных шаров разделена на следующие рабочие зоны:

- зона приема сырья;
- зона складирования сырья;
- зона резки и нагрева сырья;
- зона ковки стальных шаров;

- зона закалки стальных шаров;
- зона готовой продукции;
- зона отпуска готовой продукции.

Стальные шары, производимые на линии по производству износостойких стальных шаров, представляют собой износостойкие стальные шары, которые также называют износостойкими телами для шлифовальных станков. Они являются расходным материалом. Основная цель - измельчение материалов для улучшения, чтобы соответствовать стандарту использования, они в основном используются в шахтах, электростанциях, цементных заводах, сталелитных заводах, заводах по производству кварцевого песка, угольных химических заводах и других областях.

Технические характеристики и разновидности: диаметр 80-125 мм; материал круглой стали - 65Mn, 60Mn, 50Mn, B2, B3 и т.д; длина круглой стали - 6000 мм; температура нагрев – 1000-1050 С.

Исходя из всестороннего рассмотрения стоимости оборудования, производственных затрат и затрат на рабочую силу, применяется метод формования «сначала осадка, а затем чистовая». Пруток длиной 6000 мм разрезается дисковой пилой 100 в соответствии с размером материала, а запасы готовятся за 2 дня. После нагрева в печи промежуточной частоты соответствующая требованиям часть материла, отправляется на молот с ЧПУ, часть горячего материала помещается в полость формы, и молот с ЧПУ выполнят предварительное формование «осадки». После «осадки» материал стержня в основном становится сферическим и вводится ЧПУ. Молоток входит в направляющую, и струйное устройство обдувает верхнюю и нижнюю формы воздухом и чернилами. Равное количество предварительно осаждающего шара распределяется между двумя пневмоударниками для завершения точной ковки с помощью устройства распределения равного количества, после чего можно получить кованый стальной шар с хорошим внешним видом. Ковочные шары после точной ковки двумя пневмоударниками через направляющие сливаются в изотермическую машину. После изотермической обработки стальные шарики катятся в закалочную машину по направляющие фигурной дорожке и закаленные стальные шарики попадают в рамку для термообработки. Стальные шарики, загруженные в рамку материала, помещаются в печь для отпуска, путем охлаждения и упаковки после отпуска получаются, а износостойкие стальные шары высокой твердости.

Среднечастотная индукционная нагревательная печь представляет собой полный комплект оборудования для среднечастотного индукционного нагрева в линии поковки. Он подходит для общего индукционного нагрева промежуточный частоты 6 м стержней, температура нагрева составляет 1000˚C-1050˚C, а метод нагрева - непрерывный. Полный комплект оборудования включает тиристорный преобразователь промежуточный частоты, конденсаторный шкаф и индукционную нагревательную печь, поддерживающие механические устройства, в том числе: стол для хранения и нагрузки, роликовый механизм подающего зажима, механизм роликового зажима транспортера, механизм разгрузки, главную систему управления PLS, система измерения температуры и др.

Эффективная ширина складского стола составляет 3 650 мм, а длина - 10 650 мм. Заголовка поднимается к складскому столу с помощью крана, грузоподъемность крана 10 тонн. Стол имеет наклон от 3 до 5 градусов. Когда вся пачка загружена, шнековый подъёмник поднимает перегородку, чтобы предотвратить рассыпание заготовок. Когда перегородка опускается, разгрузочное устройство поднимается, направляя заготовки в соответствии с тенденцией и аккуратно качаясь по столу. Преимущество использования роботизированного манипулятора для вырубки заключается в отсутствии сильного звука удара металл и вибрации. Манипулятор изготовлен из 20 мм стальной пластины с шагом 180 мм для плавного гашения более коротких отрезков.

Полугидравлический штамповочный молот с ЧПУ представляет собой ковочный молот, с полностью гидравлически дифференциальным ударом, а энергия удара и процесс удара могут управляться цифровым способом. Вся гидравлическая система интегрирована, а гидравлические клапаны соединены без труб. Система программного управления контролирует энергию удара, контролируя время закрытия ударного клапана. Ковка с помощью гидравлического кузнечного молотка с ЧПУ, она имеет преимущества длительного срока службы штампа, высокой точности поковок и стабильного качества поковок. Для ковки стальных шариков используются высокопрочные специальные пневматические молоты.

После предварительной ковки стального шара на молотке с ЧПУ предварительно кованый стальной шар проталкивается на конвейерную дорожку, а предварительно осаждаемые шары равномерно распределяется между двумя пневмоударниками через устройство равного распределения для прецизионной ковки. Стальные шарики по конвейерной дорожке транспортируются на линию термообработки.

Кованые стальные шарики транспортируются к лебедке по конвейерному пути, который состоит из приводного устройства и конвейерной рамы: он используется для непрерывной транспортировки кованых горячих стальных шаров к изотермической машине. Изотермическая машина состоит из приводного устройства, рамы конвейера и т.д. Она используется для охлаждения горячего стального шара перед входом в закалочное устройство. Приводной двигатель представляет собой двигатель с регулируемой частотой, который может управлять скоростью передачи изотермической машины, чтобы регулировать температуру воды и входить в закалку. Закалочная машина состоит из приводного устройства, передаточной части, закалочной ванны (бокса) и т.д. и используется для непрерывной закалки горячих стальных шаров через закалочную среду (воду).

Закалочная ванна (бокс) изготовлена из сварных стальных пластин, а приводной двигатель - это двигатель с преобразователем частоты. Скорость транспортирующей части можно контролировать для регулирования скорости охлаждения стального шара. Характеристики стальных шаров можно улучшить закалкой. Охлаждающее устройство обеспечивает непрерывное, безопасное и эффективное охлаждение нагревательной печи и закладочной машины, используемых в оборудований. Закаленный стальной шарик вводится в рамку термообрабатываемого материала через устройство измерения температуры и счетное устройство.

Производственный цех согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» относится к группе I, протекающие при нормальных метеорологических условиях и отсутствии вредных газов и пылевыделений, с учетом входящие в него вспомогательных отделений, могут быть отнесены к группам Iб, Iв, IIб, IIг.

Проектируемый объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Проектом капитального ремонта существующего здания сельского дома культуры предусмотрены следующие виды работ:

- усиление стальных колонн каркаса согласно рекомендации технического заключения, устройство стальных горизонтальных распорок и вертикальных связей по колоннам;
- усиление существующих и вновь пробиваем их проёмов путем обрамления их обоймами из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97, прокатных уголков по ГОСТ 8509-93 и полосовой стали по ГОСТ 103-76;
- усиление кирпичных стен и пилонов здания металлическими сетками из арматуры 5Вр-1 по ГОСТ 34028-2016 в слое торкретбетона класса прочности В15, толщиной 50 мм;

- демонтаж аварийных железобетонных ребристых плит покрытия и деревянного настила кровли, с последующим устройством системы стальных горизонтальных связей покрытия и прогонов под установку кровельных сэндвич-панелей;

- устройство монолитные железобетонные фундаментов под оборудование из бетона класса по прочности В30, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150 с армированием сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016;

- устройство полов с упрочненным верхним слоем, топингом Мастертоп 100 мм, по железобетонной плите основания, толщиной 200 мм;

- выполнение внутренней отделки стен и перегородок: грунтовка, левкас, водоэмульсионной окраской на 2 раза с добавление колера, выполнение улучшенной водоэмульсионной окраски потолков;

- замена оконных блоков на новые энергоэффективные, металлопластиковые по с двойным стеклопакетом, индивидуального изготовления;

- замена дверных блоков на металлические по ГОСТ 31173-2016, деревянные по ГОСТ 6629-88;

- замена всех ворот металлические секционные с автоматическим приводом, индивидуального изготовления;

- выполнение утепления наружных стен, согласно теплотехнического расчета и требований энергоэффективности, с последующей наружной отделку фасада металлосайдингом;

- полная замена покрытия кровли на кровельные сэндвич-панели толщиной 100 мм;

- устройство организованного наружного водостока по периметру кровли здания;

- устройство крылец для входных групп, пандусов для грузовых автомобилей;

- замена отмостки, по всему периметру здания, на новую асфальтобетонную, шириной 1000 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект раздела «Отопление и вентиляция» выполнен на основании с заданием на проектирование, архитектурно-планировочных чертежей, в соответствии с требованиями действующих норм, правил действующих в Республике Казахстан:

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Расчетная температура наружного воздуха - 28,9°С.

Теплоснабжение запроектировано от собственной котельной

Теплоносителем для системы отопления является вода с параметрами Т1-Т2 95-70°С.

Отопление

Ворота в здание оборудованы электрическими тепло-воздушными завесами (системы У1-У6)

В помещениях завода установлены водяные воздушно-отопительные агрегаты VR2 (системы А1-А21), марки «VOLGANO» с автоматикой.

В качестве нагревательных приборов для бытовых и тех. помещений приняты чугунные секционные радиаторы «МС-140» (РОССИЯ).

Схемы систем воздушного отопления запроектированы двухтрубные.

Воздушно-отопительные агрегаты присоединены с использованием двух ходового клапана с сервоприводом и автоматического балансировочного клапана.

Схемы систем отопления бытовых и тех. помещений запроектированы однотрубные горизонтальные с термостатическими клапанами.

Запорная арматура предусмотрена для отключения отдельных колец и ветвей.

В качестве запорной и дренажной арматуры приняты шаровые краны.

Воздух из систем отопления удаляется через автоматические воздухоотводчики и воздушные клапаны, расположенные в верхних точках нагревательных приборов. В низших точках систем отопления предусмотрены сливные краны.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Разводящие магистрали систем отопления и теплоснабжения прокладываются с уклоном не менее 0.002. В местах прохода труб через стены и перекрытия установлены гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий, в местах прокладки трубопроводов, выполнены негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы систем отопления, прокладываемые вблизи ворот и трубопроводы обвязки оборудования в тепловых пунктах, изолируются гибкой трубчатой изоляцией марки «K-Flex» толщиной 6=19 мм. Стальные трубопроводы перед изоляцией покрываются антикоррозионным покрытием - краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция

Системы вентиляции выполнены приточно-вытяжные с механическим и естественным побуждением.

Объемы наружного воздуха, подаваемые в помещения, определены в соответствии с нормативными требованиями.

В цехах предусматривается механическая приточно-вытяжная вентиляция.

В тех. помещениях и сан. узлах вентиляция естественная.

Раздача воздуха осуществляется регулируемыми потолочными диффузорами, вытяжка - нерегулируемыми диффузорами и решетками.

Транзитные воздуховоды покрываются огнезащитным покрытием типа «ФЕНИКС», толщиной 1,3 мм. Воздуховоды, подающие наружный воздух к кондиционерам изолируются матами теплоизоляционными - URSA . толщиной 6=30 мм.

Основные технические показатели:

общий расход тепла - 837 488 Вт.

Внутренние системы водопровода и канализации

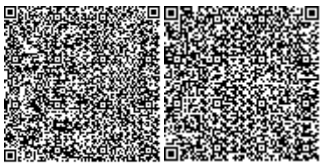
Проект водоснабжения и канализации объекта выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- заданий смежных отделов: в соответствии с требованиями:
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

В результате эксплуатации здания, обследование технического состояния выявило износ системы холодного водоснабжения.

Трубопроводы холодного водоснабжения выполнены из водогазопроводных черных труб различного диаметра. Трубопроводы подвержены воздействию коррозии, забиты коррозионными отложениями.

Вода, подаваемая потребителю, по своему качеству соответствует санитарным требованиям от 16 марта 2015 года, приказ МНЭ РК № 209 «Санитарно-эпидемиологические



требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

В здании РОП предусмотрена объединённая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Водоснабжение - запроектировано от существующего водопровода. Система водопровода принята хозяйственно-питьевая, противопожарная.

На вводе устанавливается счетчик холодной воды марки ZENNER-50 и фильтр магнитный марки ФММ-50. В соответствии с п.п 5.14,5.15 СНиП РК 4.01-41-2006*.

В проекте запроектированы пожарные краны Ø50 мм, длиной пожарного рукава 10м и диаметром спрыска наконечника пожарного ствола – 16 мм. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Внутренние разводящие магистральные трубопроводы холодного водопровода прокладываются с нижней разводкой, из полипропиленовых труб по ГОСТ 52134-2003*, закрыты коробом из гипсокартона.

Сети внутреннего водопровода испытываются гидростатическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054-80, ГОСТ 25136-82 и СНиП 3.05-01-85. Величину пробного давления следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления.

Горячее водоснабжение запроектировано от теплового пункта.

Трубы горячего водоснабжения прокладываются над полом первого этажа из полипропиленовых труб по ГОСТ 52134-2003*.

Стояки и магистральные трубопроводы горячего и циркуляционного водоснабжения закрыты коробом из гипсокартона.

Канализация принята хозяйственно-бытовая. Предусмотрено два вывода канализации, К1-1проектируемый, К1-1 существующий.

Отвод бытовых сточных вод от здания осуществляется в ранее запроектированную канализационную сеть.

Вентиляция сети обеспечивается двумя вентиляционными стояками, объединяющими все канализационные стояки горизонтальными трубопроводами, и выводятся выше кровли на 0,3 м.

Канализация запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 Ø160-110 мм, ГОСТ 22689.2-89 Ø110-50 мм, Ø160 мм.

Сети канализации, на чердаке, утепляются изоляционными трубками «K-FLEX EC» толщиной 19 мм.

Основные технические показатели:

общий расход холодной воды	- 2,38 м^3/сут.;
объем хоз-бытовых стоков	- 0,84 л/сут.

Электротехнические решения

Электротехническая часть рабочего проекта «Реконструкция здания блока цехов №3, токарно-механический цех, участок чугунного литья, цех ширпотреба (производство кованных), расположенный по адресу; г. Караганда, Октябрьский район, уч. квартала 108, ст-е 222» выполнена на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта, согласно ТУ № 36 от 15.03.2021 года, выданных ТОО «Qaz Carbon», в соответствии с существующими нормами и правилами РК.

По степени надежности электроснабжения электроприемники данного здания относятся к III категории электроснабжения.

Электроснабжение производственного цеха предусматривает 7 кабельных вводов КЛ-0,4 кВ. Вводно-распределительные устройства технологического оборудования устанавливается в производственном цехе. ВРУ для электроснабжения инженерного оборудования располагается в электрощитовой.

В качестве вводных и распределительных панелей (ВРУ1-ВРУ-5) для электроснабжения ТХ оборудования приняты панели индивидуального производства по типу ЩО70, в качестве вводно-распределительного устройства (ВРУ-6) принято ВРУ 1-21-10 УХ/11.

В качестве распределительных щитов приняты распределительные модульные щиты АЭМЗ IP51.

Шкафы управления и электроснабжения технологического оборудования, насосов, приточных установок, поставляются комплектно с оборудованием. Подключение выносных датчиков управления приточной установки П5 предусмотрено кабелями управления с медными жилами типа J-Y(St/Y).

Подключение мостовых кранов предусмотрено через рубильники с предохранителями типа РПС-100. Шкафы управления кран-балок поставляются комплектно с оборудованием. Подключение электропитания к БУ подъемного оборудования предусмотрено медным гибким кабелем типа КГнгLS-О.66 с креплением на подвесе с помощью колец на стальном канате (комплектующие подвеса кабеля поставляются комплектно с оборудованием).

Проектом предусмотрено отключение вентиляции при пожаре и включение системы дымоудаления в автоматическом режиме. Дублирование сигнала включения дымоудаления в ручном режиме предусмотрено с поста охраны, кнопками РИП (поставляются комплектно с щитами управления ШКВАЛ-ЛК-02).

Магистральные и групповые распределительные сети электроснабжения выполнены кабелем с алюминиевыми жилами типа АВВГнг LS-0,66.

Прокладка магистральных, распределительных групповых линий электроснабжения и сетей управления и сигнализации предусмотрена в ПВХ гофрированных и жестких трубах открыто по строительным конструкциям сооружения. На участках групповой прокладки кабелей предусмотрен монтаж проволочных кабельных лотков типа FC производства «ДКС».

Электроосвещение

Для освещения цеха предусматривается система рабочего, ремонтного освещения и аварийное освещение безопасности в электрощитовой и вент. камере. В качестве источников света предусматриваются светильники с газоразрядными лампами и светильники с люминесцентными лампами. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Высота установки выключателей принята 1,1 м от уровня чистого пола.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг прокладываемым в ПВХ трубах по конструкциям.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением подлежат заземлению путем присоединения к РЕ-проводу питающей сети. Ко всем распределительным шкафам проложена пятипроводная сеть с РЕ-проводом, которая присоединяется на вводе к главной шине заземления (ГЗШ). Металлические конструкции лестниц, кабельных лотков, душевого поддона, воздуховодов с трубопроводов подлежат заземлению, для чего по конструкциям сооружения проложить магистраль за-

земления из СТ-25х4 мм, металлические конструкции не относящиеся к электрооборудованию соединить с магистралью заземления при помощи ШДУП СТ-25х4мм и проводом ПВ1 проложенными в гофрированных ПВХ трубах по конструкциям сооружения. Магистраль внутреннего заземления соединяется с ГЗШ, расположенной в электрощитовой. Наружный контур заземления состоит из 8 вертикальных электродов СТØ16 мм L=5m, соединенных между собой сталью полосовой 40х4 мм в насыпном грунте. Расчетное сопротивление наружного контура заземления в любое время года не более 4 Ом.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям их необходимо заземлить на вводе в здание путем присоединения к металлической арматуре фундамента или наружному заземляющему контуру.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 проектируемое сооружение относится по устройству молниезащиты к III категории.

Проектируемое сооружение относится по устройству молниезащиты. В качестве молниеприемника принята сетка Фарадея из СТФ 8 мм, шаг ячеек 6 м. Отвод тока молнии в землю происходит через молниеотводную систему состоящую из 18 опусков из СТ Ø10 мм, проложенную от кровли по фасаду сооружения. На фасаде сооружения, на высоте 1,2 м от уровня земли, устанавливается коробка с тестовым зажимом в которой молниеотвод СТ Ø10 мм соединяется сталью полосовой размером 25х4 мм с наружным контуром заземления. Все места соединений систем молниезащиты и заземления должны быть доступны для осмотра и обслуживания. Непрерывность цепи должна быть обеспечена сваркой соединений или проваркой перемычек.

Основные технические показатели:

расчетная мощность на вводе ВРУ-1	- 500 кВт;
расчетная мощность на вводе ВРУ-2	- 1000 кВт;
расчетная мощность на вводе ВРУ-3	- 155 кВт;
расчетный мощность на вводе ВРУ-4	- 402 кВт;
расчетная мощность на вводе ВРУ-5	- 165 кВт;
расчетная мощность на вводе ВРУ-6	- 58,49 кВт.

Автоматическая пожарная сигнализация

Данный раздел проекта разработан на основании задания на проектирование, генерально-планировочного задания и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан строительными нормами и правилами:

- СНиП РК 2.02.15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

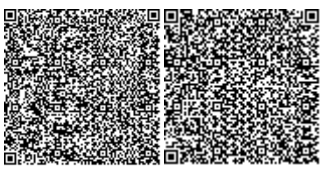
Пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализация предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии его развития и сигнализации о возникновении пожара.

В качестве технических средств обнаружения пожара приняты дымовые и тепловые пожарные извещатели ИП212-41М и ИП 109-АЗ-01И соответственно. Извещатели устанавливаются в подвесной потолок, при этом обеспечивается одновременная защита как под-, так и над потолочного пространства.

Для подачи извещения о возникновении пожара при визуальном обнаружении загораний предусмотрен ручной пожарный извещатель ИПР-513-10, устанавливаемый на пути эвакуации людей.

В качестве аппаратуры приема сигналов о срабатывании пожарных извещателей принят прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранд МАГИСТР» на 4 шлейфа, устанавливаемый в офисе.



Шлейфы пожарной сигнализации в защищаемых помещениях выполняются кабелем J(St)-YY-2x2xO,8, оболочка которого не поддерживает горения, прокладываемым по стенам в профиле, за подвесным потолком на тросу.

При срабатывании пожарных извещателей на приемной аппаратуре включаются: световой и звуковой сигнал тревоги с указанием номера шлейфа, в который включен сработавший извещатель.

Система автоматической пожарной сигнализации относится к I категории надежности и имеет дополнительный автономный источник электроснабжения (блок питания с аккумуляторной батареей).

Громкоговорящая связь

Согласно СН РК 3.03-01-2001, раздел 7 п. 7.7 должна быть оснащена громкоговорящей связью. Для этого у места оператора предусматривается установка усилителя Т1-120, а на наружной стене здания рупорного громкоговорителя Show TC 30 AH.

Кабели телефонной и громкоговорящей связи в помещениях прокладывается за подвесным потолком на тросу, по стенам в профиле.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен, в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

- Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»;
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями от 15 июня 2020 года), утвержденный приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

Объект обеспечить первичными средствами пожаротушения согласно нормам.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

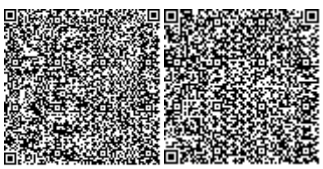
Рабочий проект «Реконструкция здания блока цехов №3, токарно-механический цех, участок чугунного литья, цех ширпотреба (производство кованных шаров), расположенный по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, уч.квартала 108, ст-е 222» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия).

Материалы разработаны: ТОО «EnSenymdyPartners», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01837Р от 14.10.2016 года, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан.

Общие сведения

Рабочим проектом предусматривается реконструкция здания блока цехов №3, токарно-механический цех, участок чугунного литья, цех ширпотреба (производство кованных шаров), расположенный по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, уч.квартала 108, ст-е 222.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20.03.2015 года, санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опас-



ности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

В период эксплуатации площадка относится к 3 классу санитарной классификации (300 метров), II категория природопользования.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

На площадке реконструкции размещается шесть неорганизованных источников загрязнения (ИЗА №6001-6006), включая один ненормируемый (строительный транспорт). Все источники являются временными и ликвидируются по завершении реконструкции объекта.

В атмосферный воздух выделяются ингредиенты одиннадцати наименований, в том числе: первый класс опасности - 1 вещество, второй класс опасности - 1 вещество, третий класс - 6 веществ, четвертый класс - 1 вещество, для двух веществ не определен класс опасности; образуется 1 группа суммации однонаправленного действия (_31, _41).

В связи с особенностями используемых технологических процессов в процессе реконструкции залповые и аварийные выбросы отсутствуют.

Расчет загрязнения воздушного бассейна производится по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ - УПРЗА «ЭРА-2.0». Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. Расчет рассеивания проводился при максимальном режиме работы объекта для всех источников загрязнения с учетом величин фоновых концентраций (ответ республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан № 27-04-04/550 от 30.04.2021 года о величинах фонового загрязнения в районе намечаемой деятельности).

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по всем индивидуальным веществам и группам суммаций не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы. Учитывая вышеизложенное, и принимая во внимание кратковременность проведения строительных работ, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве нормативов предельно допустимых.

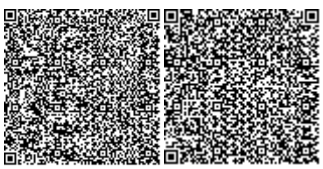
Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от ДВС строительной и автотранспортной техники учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Проектируемый объект в период реконструкции окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

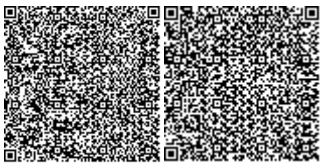
Таблица 2

Обоснованные нормативы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период реконструкции объекта

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		период строительно-монтажных работ (июль 2021 г. – март 2022 г.)		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники:								
Итого по организованным источникам		-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники:								
***(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Площадка реконструкции	6002	-	-	0.00131	0.0005789	0.00131	0.0005789	2021
***(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Площадка реконструкции	6002	-	-	0.0001442	0.00006465	0.0001442	0.00006465	2021
***(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)								
Площадка реконструкции	6006	-	-	0.000012	0.00000063	0.000012	0.00000063	2021
***(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)								
Площадка реконструкции	6006	-	-	0.0000212	0.00000114	0.0000212	0.00000114	2021
***(0214) Кальций дигидроксид (309)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0.003484	0.0000215	0.003484	0.0000215	2021
***(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Площадка реконструкции	6002	-	-	0.00125	0.0006665	0.00125	0.0006665	2021
***(0337) Углерод оксид (594)								
Площадка реконструкции	6002	-	-	0.001108	0.000106	0.001108	0.000106	2021
Площадка реконструкции	6004	-	-	0.000075	0.00000135	0.000075	0.00000135	2021
***(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Площадка реконструкции	6002	-	-	0.0000775	0.00000968	0.0000775	0.00000968	2021
***(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)								
Площадка реконструкции	6002	-	-	0.0000833	0.00000796	0.0000833	0.00000796	2021
***(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Площадка реконструкции	6003	-	-	0.0125	0.1737	0.0125	0.1737	2021
***(0621) Метилбензол (353)								
Площадка реконструкции	6003	-	-	0.00911	0.0187	0.00911	0.0187	2021
***(0827) Хлорэтилен (656)								
Площадка реконструкции	6004	-	-	0.0000325	0.00000058	0.0000325	0.00000058	2021
***(1042) Бутан-1-ол (102)								
Площадка реконструкции	6003	-	-	0.003333	0.00684	0.003333	0.00684	2021
***(1061) Этанол (678)								



Площадка реконструкции	6003	-	-	0.00444	0.00912	0.00444	0.00912	2021
***(1119) 2-Этоксиэтанол (1526*)								
Площадка реконструкции	6003	-	-	0.001778	0.00365	0.001778	0.00365	2021
***(1210) Бутилацетат (110)								
Площадка реконструкции	6003	-	-	0.001778	0.00365	0.001778	0.00365	2021
***(1401) Пропан-2-он (478)								
Площадка реконструкции	6003	-	-	0.001778	0.00365	0.001778	0.00365	2021
***(2750) Сольвент нафта (1169*)								
Площадка реконструкции	6003	-	-	0.00694	0.0538	0.00694	0.0538	2021
***(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Площадка реконструкции	6003	-	-	0.0139	0.025698	0.0139	0.025698	2021
***(2902) Взвешенные частицы (116)								
Площадка реконструкции	6005	-	-	0.0406	0.000731	0.0406	0.000731	2021
***(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0.00168	0.0002125	0.00168	0.0002125	2021
Площадка реконструкции	6002	-	-	0.0000833	0.000012	0.0000833	0.000012	2021
***(2914) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1074*)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0.00398	0.000356	0.00398	0.000356	2021
Итого по неорганизованным:		-	-	0.1094980	0.30157840	0.1094980	0.30157840	
Всего по предприятию:		-	-	0.1094980	0.30157840	0.1094980	0.30157840	

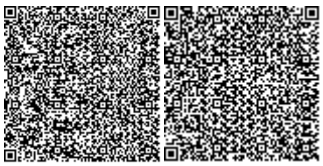
На площадке в период эксплуатации размещается два организованных (ИЗА №0001, 0001) и два неорганизованных (ИЗА №6001-6002). В атмосферный воздух выделяются ингредиенты семи наименований, в том числе: первый класс опасности - 0 веществ, второй класс опасности - 1 вещество, третий класс - 5 веществ, четвертый класс - 1 вещество.

Условия рассеивания приняты аналогичными периоду реконструкции, результаты проведенных расчетов говорят о возможности принятия расчетных величин выбросов в в качестве нормативных.

Таблица 3

Обоснованные нормативы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Производство	Номер	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
цех, участок	источника	существу-	январь 2022 г.-	П Д В	год



	выброса	ющее положение		декабрь 2030 г.				дости жения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники:								
***(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Цех ширпотреба	0001	-	-	0.001277	0.0343			
***(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Цех ширпотреба	0002	-	-	0.0032	0.0968	0.0032	0.0968	2022
***(0304) Азот (II) оксид (6)								
Цех ширпотреба	0002	-	-	0.00052	0.01573	0.00052	0.01573	2022
***(0337) Углерод оксид (594)								
Цех ширпотреба	0002	-	-	0.00704	0.222	0.00704	0.222	2022
***(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Цех ширпотреба	0002	-	-	0.041	1.29	0.041	1.29	2022
Итого по организованным источникам:		-	-	0.053037	1.65883	0.05176	1.62453	
Неорганизованные источники:								
***(2902) Взвешенные частицы (116)								
Цех ширпотреба	6001	-	-	0.0406	1.174	0.0406	1.174	2022
Цех ширпотреба	6002	-	-	0.0406	1.174	0.0406	1.174	2022
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.0812	2.348	0.0812	2.348	
Всего по предприятию:		-	-	0.134237	4.00683	0.13296	3.97253	

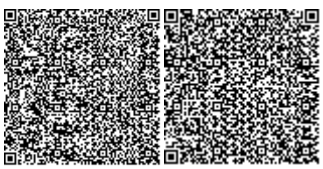
Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Площадка реконструкции расположена вне границ водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Ближайший водный объект расположен на расстоянии 5.34 км в юго-восточном направлении от границ строительной площадки (Парковое озеро).

Проектируемый объект не предполагает забора воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на водные объекты не оказывает.

В ходе реконструкции для обеспечения питьевых нужд персонала водопотребление будет обеспечиваться привозной водой питьевого качества, на технические нужды будет использована вода технического качества. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого назначения – привозная бутилированная вода в таре по 20 литров, доставляемая по договору со сторонней организацией.

На период реконструкции сточные воды будут характеризоваться как хозяйственно-бытовые от деятельности рабочего персонала. Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков на период реконструкции в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Для отвода хозяйственно-фекальных стоков на территории строительной площадки будут использоваться биотуалеты, которые очищаются сторонней организацией 2 раза в неделю.



В связи с непродолжительностью работ деятельность по реализации проектных решений не окажет отрицательного влияния на подземные и поверхностные воды. В период эксплуатации объекта предусмотрено подключение объекта к централизованным сетям водоснабжения и канализации.

Оценка воздействия на почвенный покров

Проектом не предусматривается предварительной срезки плодородного слоя почвы. При строительно-монтажных работах, учитывая, что работы имеют временный характер, воздействие на почвы прогнозируется непродолжительное и незначительное по воздействию.

В период эксплуатации объекта воздействие на почвы отсутствует, подъездные пути заасфальтированы.

Оценка воздействия на недра

Отрицательного воздействия на недра и геологические структуры как в период реконструкции, так и при эксплуатации объекта не предусматривается.

Оценка воздействия отходов предприятия на окружающую среду

При проведении строительно-монтажных работ будут образовываться отходы производства и потребления, которые необходимо временно складировать на территории участка и сдавать специализированным организациям на утилизацию.

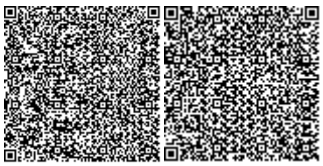
Таблица 4

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления в период реконструкции

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	8.14100344	-	8.14100344
в т.ч. отходов производства	7.03140344	-	7.03140344
отходов потребления	1.1096	-	1.1096
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0.05204	-	0.05204
Ветошь промасленная (AC030)	0.0787527	-	0.0787527
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	1.1096	-	1.1096
Остатки и огарки сварочных электродов (GA090)	0.00061074	-	0.00061074
Строительный инертный мусор (GG170)	5.0	-	5.0
Стружка черных металлов (GA080)	0.4	-	0.4
Лом черных металлов (GA090)	1.5	-	1.5
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Таблица 5

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления в период эксплуатации



Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	7.5132	-	7.5132
в т.ч. отходов производства	0.0132	-	0.0132
отходов потребления	7.5	-	7.5
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	7.5	-	7.5
Стружка металлическая (G080)	0.0132	-	0.0132
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

На площадке собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе реконструкции и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

При условии соблюдения всех санитарных норм и требований, воздействие отходов на окружающую среду при эксплуатации объекта будет оказываться незначительное.

Оценка воздействия на флору и фауну

Площадка реконструкции расположена на территории существующего ранее предприятия, животные и растительность, занесенные в Красную книгу РК на рассматриваемой территории отсутствуют. Также отсутствуют древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране.

Воздействие на растительный и животный мир в период реконструкции носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров. При реализации проекта снос/вынужденный перенос зеленых насаждений не предусматривается, так как работы проводятся на территории существующего производства (акт обследования территории намечаемой деятельности на наличие/отсутствие зеленых насаждений № 1-11-8/1552 от 30.04.2021 года, представленный ТОО «Qaz Carbon»).

В процессе эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на территорию, условия землепользования, животный и растительный мир не ожидается.

Оценка физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении предусмотренных проектных решений при реконструкции и эксплуатации объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

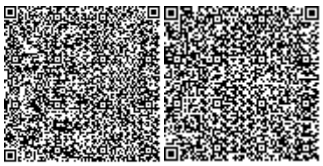
Социально-экономическая среда

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период реконструкции воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно-технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемой реконструкции, что



делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Вывод по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

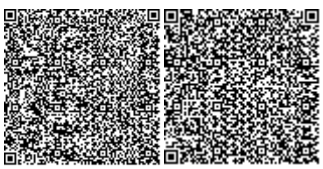
Рабочий проект «Реконструкция здания блока цехов №3, токарно-механический цех, участок чугунного литья, цех ширпотреба (производство кованных шаров), расположенный по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, уч.квартала 108, ст-е 222» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия) соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Настоящим проектом предусмотрена реконструкция существующих одноэтажных зданий под токарно-механический цех, участок чугунного литья, цех ширпотреба (производство кованных шаров). В соответствии п.7 СП от 28 февраля 2015 года № 174 реконструкция существующего здания запроектирована с учетом климатических условий, характеристики рельефа местности, современного состояния воздушной среды и существующего фонового загрязнения, внедрения малоотходных и безотходных технологий, а также специальных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух. На территории реконструируемого объекта запроектированы функциональные зоны, в соответствии п.11 от 28 февраля 2015 года № 174. В соответствии п.6. СП от 28 февраля 2015 года № 174 в проекте предусматриваются: основные характеристики производственных процессов, используемые материалы и оборудование, возможные выбросы, ориентировочные объемы образования отходов производства и потребления; комплекс санитарно-гигиенических, организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих воздействие вредных производственных факторов.

В соответствии п. 7 , 9 СП от 20 марта 2015 года № 237 в составе проектной документации представлено обоснование ориентировочного размера СЗЗ включающее пояснительную записку с описанием градостроительной ситуации, технологического процесса; размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух; схему СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов; ситуационный план; материалы по оценке риска здоровью населения; режим использования территории СЗЗ; программа натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных размеров СЗЗ с перечнем контролируемых показателей и веществ, контрольных точек, периодичностью контроля и режимом работы объекта; мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия.

В пределах СЗЗ, отсутствуют ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических организаций, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков. Согласно раздела ОВОС, расстояние до ближайшей жилой застройки от реконструируемого объекта более 1 км с северо-западной стороны. С восточной стороны от объекта на расстоянии 351 м расположена заправка Газпромнефть. Со всех сторон расположены производственные объекты. Ближайших водных объектов поблизости нет. В период проведения строитель-



ных работ размеры санитарно-защитной зоны не устанавливается, не классифицируется, так как данный вид работы является временным и непродолжительным.

В соответствии п. 14 СП от 20 марта 2015 года № 237 размер СЗЗ по классификации обоснован расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия. Анализ расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия, показал отсутствие превышений гигиенических нормативов на границе селитебной территории на период строительства, приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28 февраля 2015 года № 168. Представлен План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов в период эксплуатации, перечень показателей для проведения лабораторных исследований определяется на основании расчетов рассеивания химических веществ (п. 11 СП от 20 марта 2015 года № 237).

Проектом предусматривается организация трудового процесса, в части механизации и автоматизации трудоемких технологических операций, п.21 СП от 20 марта 2015 года № 237, п. 195 СП от 20 марта 2015 года № 236. Проектом предусматриваются мероприятия направленные на снижение шума и вибрации внутри помещений, на рабочих местах, а также на территории, в соответствии п. 69 ,70, 72 СП от 20 марта 2015 года № 237, Приказ Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Теплоснабжение объекта предусмотрено от собственной котельной. Водоснабжение объекта предусматривается централизованное, сброс сточных вод в городскую сеть. Предусмотрена объединённая система хозяйственно–питьевого и противопожарного водопровода. На хозяйственно-питьевые нужды предусматриваются сети хозяйственно-питьевого водопровода в соответствии требований п.205 СП от 28 февраля 2015 года № 174. После монтажа системы водоснабжения предусмотрена промывка и дезинфекция, с последующим лабораторным исследований проб воды в соответствии п. 158, 159 СП от 16 марта 2015 года № 209.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное освещение. На постоянных рабочих местах предусмотрено естественное освещение. Расчетный уровень общей искусственной освещенности в основных и вспомогательных помещениях соответствуют нормативам таблицы 4 ГН «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № 169 от 23.02.2015 года.

В соответствии п. 26 СП от 28 февраля 2015 года № 174 предусматривается механическая приточная и вытяжная системы вентиляции: П1-П4 производственный цех, П5 склад, П6 раздевалка; приточные установки оснащаются автоматическим управлением. Системы вытяжной вентиляции запроектированы автономные для производственного цеха В1-В2, санитарно-бытовых помещений В3-В9. От мест максимального выделения вредных веществ на рабочих местах запроектированы местная вытяжная вентиляция по типу отсоса (В10-В11).

Помещения для обеспечения санитарно-бытового обслуживания работающих предусмотрено в соответствии п. 115 СП от 28 февраля 2015 года № 174. Внутренняя отделка санитарных помещений с влажным режимом работы запроектирована из влагостойких материалов устойчивых к действию дезинфицирующих средств, п.91,92 СП от 28 февраля 2015 года № 174.

В период проведения строительных работ предусматривается: подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем в соответствии требований п.4 СП от 28

февраля 2015 года № 177. На строительной площадке предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения, также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО. Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 - 9 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

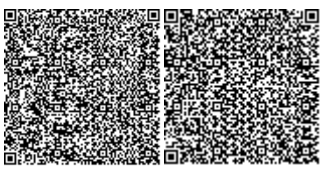
Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Участки оборудуются аптечками первой медицинской помощи в соответствии требований п. 139 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 28 февраля 2015 года № 177 – биотуалет. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения.

В соответствии п.4 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 проектом предусматривается сбор и временное хранение отходов на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов, отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшей утилизации. Объем отходов и срок хранения отходов до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации предусмотрен в соответствии п.9, 10 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Вывод по разделу «Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

Рабочий проект «Реконструкция здания блока цехов № 3, токарно-механический цех, участок чугунного литья, цех ширпотреба (производство кованных шаров), расположенный по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, уч. квартала 108, ст-е 222» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам цветной металлургии и горнодобывающей промышленности», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 236, «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных Приказом Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169, «Гигиенических нормативов к



атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных Приказом Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 168.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

Раздел «Проект организации строительства» состоит из следующих подразделов:

Раздел I. Введение;

Раздел II. Общие данные;

Раздел III. Характеристика условий строительства и организация строительной площадки;

Раздел IV. Подготовительный период;

Раздел V. Обеспечение строительства электроэнергией;

Раздел VI. Водоснабжение строительной площадки;

Раздел VII. Обеспечение строительства теплом, сжатым воздухом и связью;

Раздел VIII. Обеспечение строительства рабочими кадрами;

Раздел IX. Обоснование потребности временных зданий и сооружений;

Раздел X. Обоснование размеров и оснащение площадок для складирования материалов, конструкций и изделий;

Раздел XI. Материально-техническое обеспечение;

Раздел XII. Механизация и транспорт;

Раздел XIII. Организация труда;

Раздел XIV. Общая организация строительства;

Раздел XV. Контроль качества строительно-монтажных работ;

Раздел XVI. Мероприятия по охране труда и технике безопасности;

Раздел XVII. Мероприятия по противопожарной безопасности;

Раздел XVIII. Оформление исполнительной документации;

Раздел XIX. Нормативный срок продолжительности строительства.

Расчет нормативной продолжительности реконструкции произведен, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть II.

Нормативная продолжительность реконструкции, составляет - 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало реконструкции (строительства) запланировано на 3 квартал месяц 2021 года, на основании письма заказчика от 19 марта 2021 года № 1-1.1-8/1384.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 135-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство

и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса Сана-2015 (редакция 21.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах I квартала 2021 года.

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249- нк);

- нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

- нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

- нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НӃ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нк;

- изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нќ (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257- нк. Ввод в действие с 01.01.2019 г. (приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. №110-нк. Ввод в действие с 10.08.2020 г.);

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;

- сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

- сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;

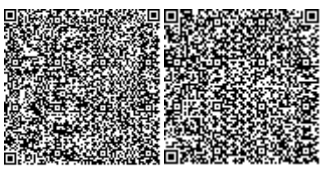
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2019). 2021 год с учетом изменений и дополнений;

- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2019). 2021 год с учетом изменений и дополнений;

- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2019). 2021 год с учетом изменений и дополнений;

- сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2020 год с учетом изменений и дополнений;

- сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2021 год;



- сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2020). 2020 год с учетом изменений и дополнений;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2019). 2021 год;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2019). 2021 год.

Приняты затраты:

- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), табл. 1, п. 1, в размере – 3,1%.

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время соответствии со Сборником сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015), для температурной зоны IV, таблица 3, II, п.1 в размере – 2,3%.

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %

Стоимость проектных работ включена расчетная.

Стоимость экспертизы включена расчетная.

Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:

- по техническому надзору - расчётная;

- по авторскому надзору - расчётная.

Месячный расчетный показатель на 2021 год составляет 2917 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя – 1,00.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2021 года.

Налог на добавленную стоимость на 2021 - 12 %. Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Prof Expert Group» в рабочий проект «Реконструкция здания блока цехов №3, токарно-механический цех, участок чугунного литья, цех ширпотреба (производство кованных шаров), расположенный по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, уч. квартала 108, ст-е 222» внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения

1. Выполнено согласование спецификаций технологического оборудования с заказчиком.

Архитектурно-строительные решения

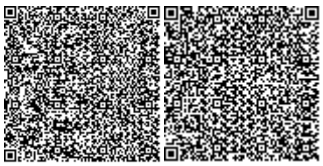
2. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.

3. В разделе общих данных откорректировано значение снеговой нагрузки согласно снегового района объекта строительства, указана расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки согласно СП РК 2.04-01-2017.

4. Замаркированы фундаменты под оборудование на схемах расположения фундаментов.

5. Откорректировано проектное решение по установке распорок и вертикальных связей по колоннам, согласно рекомендаций. Заключения по техническому обследованию каркаса здания, доработаны узлы примыкания вертикальных связей к колоннам.

6. Откорректированы объемы материалов в спецификации усиления стен.



7. Указана высота отделки стен и перегородок в ведомостях внутренней отделки помещений, откорректированы площади отделки стен.

8. Выполнены спецификации к схеме расположения кровельных сэндвич-панелей.

9. Предусмотрено устройство наружных пожарных лестниц на кровлю здания, согласно требований п. 199 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года № 439.

10. Представлено проектное решение по устройству отмостки здания.

Отопление и вентиляция

11. Выполнены и представлены расчеты воздухообмена систем вентиляции.

12. Предоставлен аэродинамический расчет воздуховодов систем вентиляции.

13. Предоставлен расчет подбора вентоборудования систем вентиляции.

14. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

15. Откорректированы спецификации оборудования и материалов.

Внутренние системы водопровода и канализации

16. Месторасположения пожарных кранов откорректированы.

Санитарно-эпидемиологический раздел

17. В раздел ВК внесены дополнения в части: После монтажа систем водоснабжения и теплоснабжения предусмотрена промывка и дезинфекция и проведение двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды п. 156-159 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

18. Откорректирован раздел ВК, помещения сбора грязной спецодежды и выдачи чистой дооборудованы раковиной с подводкой водоснабжения и отвода сточных вод.

19. Откорректирован раздел ПОС, исключены: СП 2.2.1.1312-03, СП 2.2.2.1327-03, СП 2.2.3.1884-03 и применены при проектировании актуализированные нормативно-правовые акты в области санитарно-эпидемиологического надзора.

20. Раздел ТХ дополнен информацией о группе производственных процессов, санитарной характеристикой по рабочим местам на период эксплуатации, принято - 1б, 1в, 2б, 2г классификация производственных процессов.

Сметная документация

21. Локальные сметы выполнены по форме 4.

22. Сводный и сметный расчеты утверждены заказчиком.

23. Средства на проектирование показаны по результатам полученных расчетов.

24. Стоимость экспертизы учтена согласно нормативным расчетам.

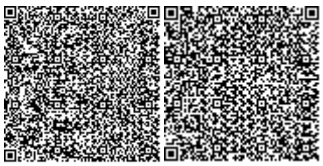
25. Сметная документация откорректирована согласно замечаниям.

26. Электронная версия для загрузки представлена в формате «PDF» и «KENML».

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п. 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Реконструкция здания блока цехов №3, токарно-механический цех, участок чугунного литья, цех ширпотреба (производство кованных шаров), расположенный по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, уч. квартала 108, ст-е 222» разработан в



необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.п 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
	Вид строительства		**Реконструкция**	
1	Площадь земельного участка	га	3,0596	3,0596
2	Площадь участка в границах проектирования	га	0,8114	0,8114
3	Площадь застройки	$м^2$	2127,58	2127,58
4	Площадь покрытия	$м^2$	5832,32	5832,32
5	Площадь озеленения	$м^2$	154,8	154,8
6	Общая сметная стоимость реконструкции в текущих ценах 2021 годах, всего, в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн. тг	5 258,341 1 013,637 3 681,310 563,394	4 127,165 625,736 2 898,979 602,450
7	Нормативная продолжительность реконструкции	мес.	5,0	5,0

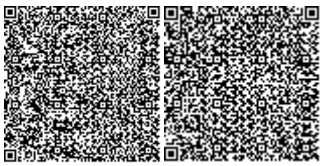
8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция здания блока цехов №3, токарно-механический цех, участок чугунного литья, цех ширпотреба (производство кованных шаров), расположенный по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, уч.квартала 108, ст-е 222» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с вышеприведенными в таблице №6 технико-экономическими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Qaz Carbon» (Каз Карбон)», в соответствии с условиями договора от 30 марта 2021 года № PEG-0039.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.



8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қарағанды қаласы, Октябрь ауданы, есептік квартал 108, құрылыс 222 мекен-жайында орналасқан № 3 цехтар блогының, жонғыш-механикалық цехтың, шойын құймасы телімінің, көпшілік қолданатын цехтың (соғылған шарларды шығару) ғимаратын жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талапта-рына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте жоғарыда келтірілген №6 кестедегі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 30 наурыздағы № PEG-0039 шартының талаптарына сәйкес «Qaz Carbon» (Каз Карбон)» ЖШС кепілдік береді.

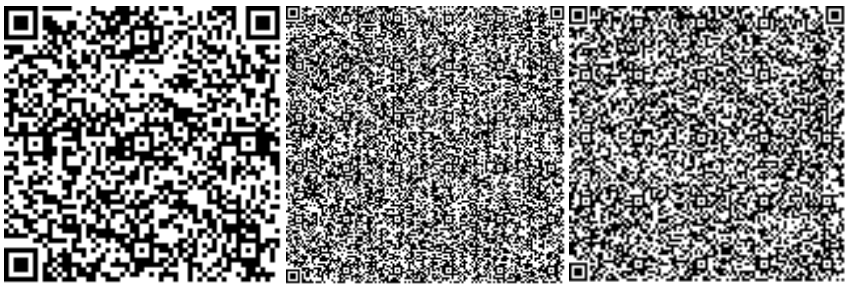
3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар - өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Бурумбаева Р.Х.

Директор

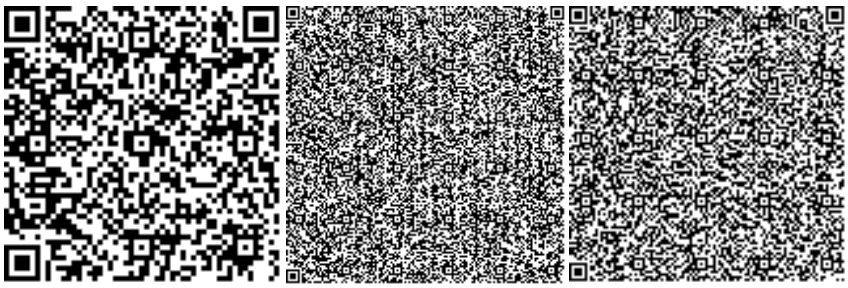
Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

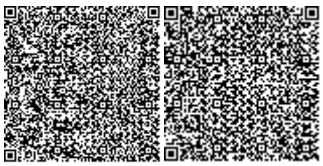


Қырқынбай Қ.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

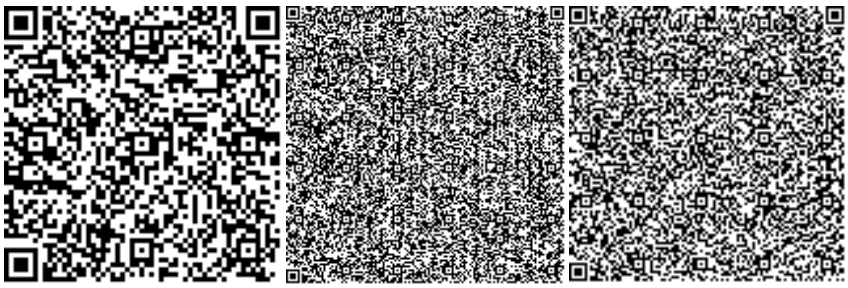




Краснова Т.В.

Эксперт

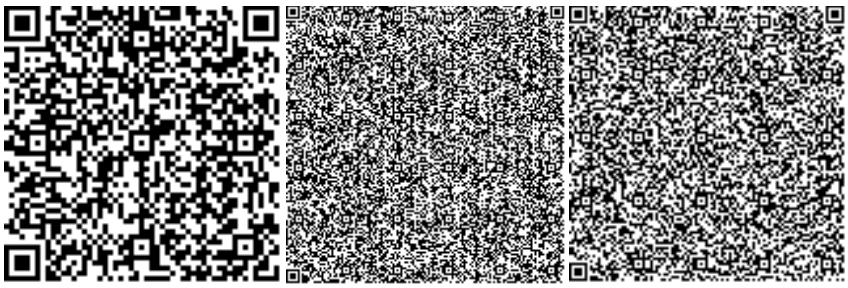
Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»



Баймашева Ш.

Эксперт

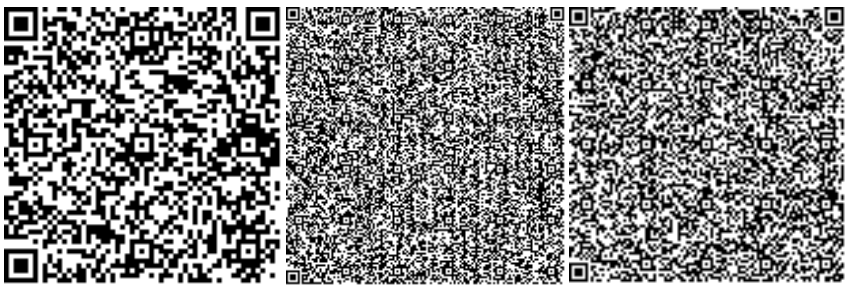
Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

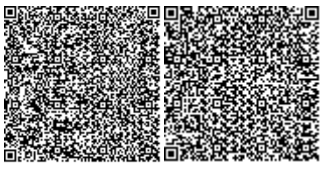


Байсалбаев Ж.О.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

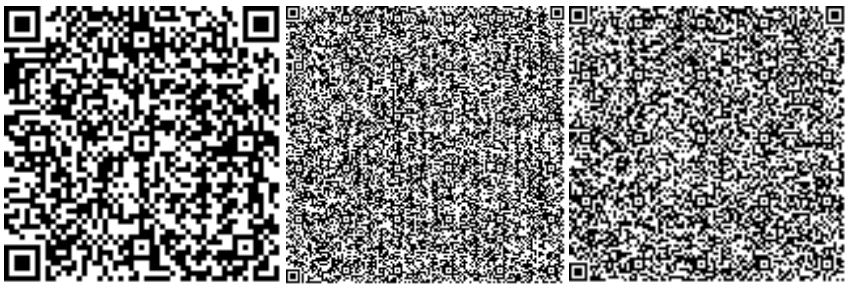




Абдулханов А.С.

Эксперт

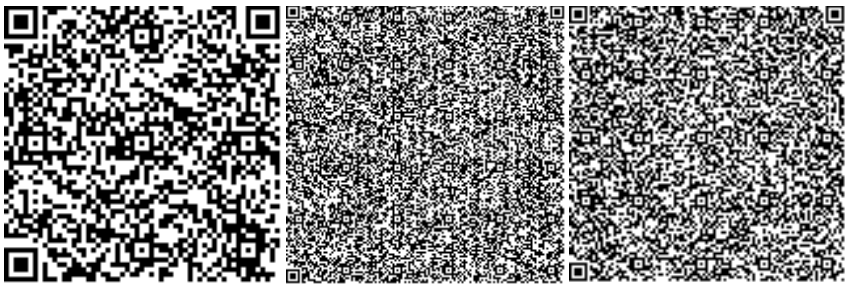
Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»



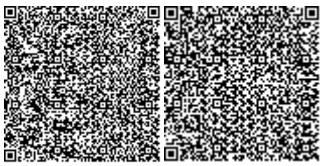
Бурумбаев Д.Д.

Начальник производственного отдела

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ55VDD00165646

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Qaz Carbon" (Каз Карбон)" 100018, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., Октябрьская р.а., Октябрьский район, Учетный квартал 018, дом № 387

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 171040026871

Наименование производственного объекта: Реконструкция здания блока цехов №3, токарно-механический цех, участок чугунного литья, цех ширпотреба (производство кованных шаров), расположенный по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, уч.квартала 108, ст-е 222

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда -

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году 0,301578402 тонн
в 2022 году 4,308408402 тонн
в 2023 году 4,00683 тонн
в 2024 году 4,00683 тонн
в 2025 году 4,00683 тонн
в 2026 году 4,00683 тонн
в 2027 году 4,00683 тонн
в 2028 году 4,00683 тонн
в 2029 году 4,00683 тонн
в 2030 году 4,00683 тонн
в 2031 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

5.Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
6.Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.
7.Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы Оценки воздействия в окружающую среду (далее-ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению.
8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению
Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду с 11.05.2021 года по 31.12.2030 года
Примечание: * Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют со дня выдачи настоящего Разрешения и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

Руководитель управления	Тазабеков Асет Нурмуханович
(подпись)	Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

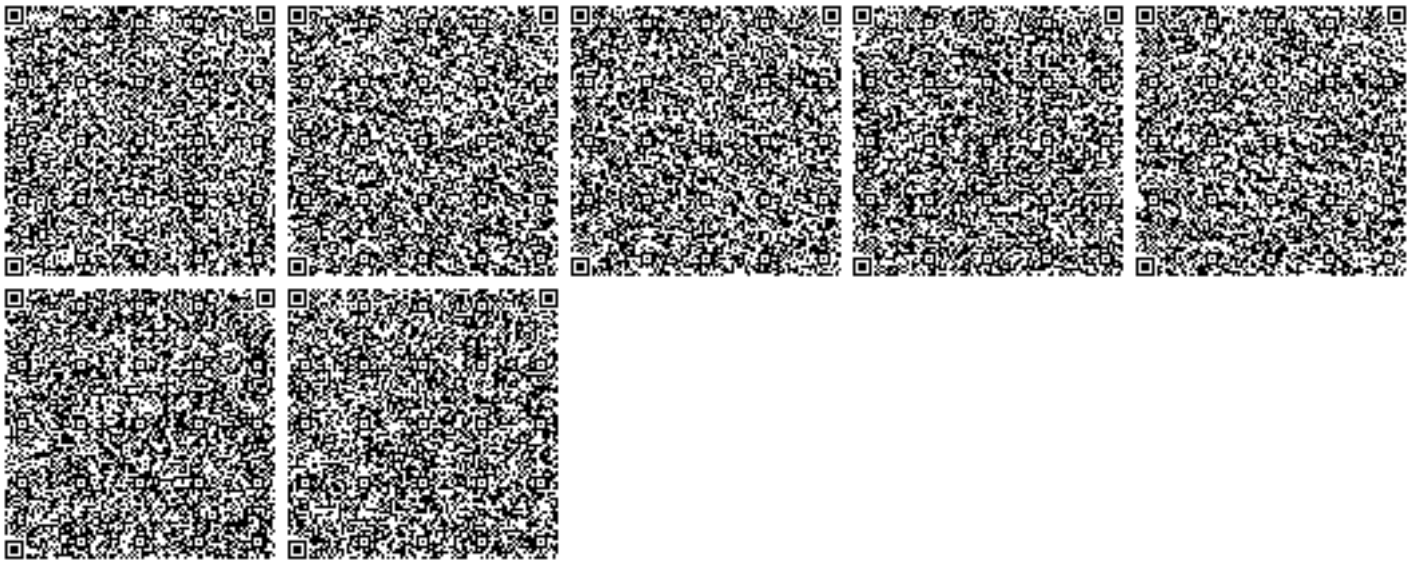
Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 11.05.2021 г.

Приложение №1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№	Наименование заключение государственной экологической экспертизы	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	-	-
Сбросы		
Размещение Отходов		
Размещение Серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением и заключением государственной экологической экспертизы
- Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения реализовать в полном объеме и в установленные сроки
- Предоставлять ежеквартально (с нарастающим итогом) в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан