««Теміртау қаласындағы Опан төбесінің ШАС сорғы станциясын реконструкциялау» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
02.02.2018 ж. № 10-0019/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Теміртау қаласының тұрғын үй - коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары, құрылыс және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ
Теміртау қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Павлодарэнергопроект» ЖШС
Павлодар қаласы

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Теміртау қаласындағы Опан төбесінің ШАС сорғы станциясын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ 10-0019/18 от 02.02.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Реконструкция насосной станции ХПВ сопки Опан в г. Темиртау"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау»
г. Темиртау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Павлодарэнергопроект»
г. Павлодар

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция насосной станции ХПВ сопки Опан в г. Темиртау»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«**Реконструкция насосной станции ХПВ сопки Опан в г. Темиртау».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10840003064/170348/00 (125) от 27 ноября 2017 г. с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау» на экспертизу рабочего проекта «Реконструкция насосной станции ХПВ сопки Опан в г. Темиртау».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Павлодарэнергопроект» (государственная лицензия на занятие проектной деятельностью № 13015367 от 11.09.2013 г., I категория, государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 0042111 от 29.12.2007 г.).

ГИП – Ушаков И.М. (приказ № 30 от 03.05.2017 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо Государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау» № 03/320 от 05.10.2017 г).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 10.01.2018 г.;

акт технического состояния НС ХПВ сопки Опан, утвержденный главным инженером ТОО «Окжетпес - Т» от 12.05.2017 г.;

дефектный акт на демонтажные работы по рабочему проекту: «Реконструкция насосной станции ХПВ сопки Опан в г. Темиртау», утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау» от 09.10.2017 г.;

постановление Акимата города Темиртау Карагандинской области «О разрешении реконструкции насосной станции холодного питьевого водоснабжения сопки Опан ТОО «Окжетпес-Т» № 47/3 от 09.11.2017 г.;

техническое заключение по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий насосной ХПВ, выполненное ТОО «АстанаОТНинжиниринг» (свидетельство об аккредитации № 00103 от 13.01.2016 г.);

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау» касательно начала строительства данного объекта № 03/310 от 03.10.2017 г.;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау» касательно подключения к электрическим сетям № 03/164 от 10.08.2017 г.;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау» касательно источника финанасирования № 03/320 от 05.10.2017 г.;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау» касательно продолжительности строительства по данному объекту № 03/313 от 03.10.2017 г.;

письмо ТОО «Окжетпес-Т» касательно точек подключения проектируемых насосов № 1932 от 18.10.2017 г.;

отчет об инженерно- геологических условиях на реконструкции и строительства тепловых насосных станций в г. Темиртау Карагандинской области, выполненный ТОО «GEO-Ceport» в 2017 году (государственная лицензия № 16002997 от 16.02.2016 года);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный и.о. руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции г. Темиртау» Гаджиевым Н. от 08.01.2018 года, согласно п. 66, 70 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Технические условия

на подключение потребителя к электрическим сетям ТОО «Пауэр Нетворкс», выданные ТОО «Пауэр Нетворкс» № 01-17 от 10.08.2017 г.;

на водоснабжение, выданные ТОО «Окжетпес-Т» № 1932 от 18.10.2017 г.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау» о согласовании примененных прайс-листов к рабочему проекту «Реконструкция насосной станции ХПВ сопки Опан в г. Темиртау»; № 03/33 от 12.01.2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1. Том I. Паспорт проекта – 737-17.

Книга 2. Том I. Пояснительная записка - 737-17-ПЗ.

Книга 3. Том I. Инженерные изыскания– 737-17.

Книга 4. Том I. Оценка воздействия на окружающую среду – 737-17. (ТОО «ЭКО КАСПАН» (ГЛ № 01344Р от 15.04.2010 г.).

Книга 5. Том I. Техническое заключение

Рабочие чертежи. Насосная станция:

архитектурно-строительные чертежи – 737-17-АС;

конструкции железобетонные – 737-17-КЖ1;

конструкции металлические – 737-17-КМ1;

система автоматизации. 737-17-АТХ;

система автоматизации (техническое задание заводу на изготовление сборки РТ30-88 «ULSOT») - 737-17-АТЩ1;

охранно-пожарная сигнализация – 737-17-ОС1;

технологические решения – 737-17-ТХ;

электротехнические чертежи – 737-17-ЭМ1.

Книга 6. Том I. Проект организации строительства – 737-17-ПОС.

Книга 1. Том III. Сметная документация (сводный сметный расчет стоимости, сметный расчет стоимости строительства) – 737-17-СМ.

Книга 2. Том III. Сметная документация (локальные сметы) – 737-17-СМ.

Книга 3. Том III. Сметная документация (ведомость согласованная материалов и оборудования) – 737-17-СМ.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный и.о. руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции г. Темиртау» Гаджиевым Н. от 08.01.2018 года, согласно п. 66, 70 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочим проектом предусматривается реконструкция существующей насосной станции ХПВ сопки Опан в городе Темиртау. Реконструкция выполняется в существующем здании насосной станции ХПВ в стесненных условиях производства работ.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Насосная станция расположена в г. Темиртау, Карагандинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район строительства - I.
Климатический подрайон - IB.
Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.
Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.
Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 32°С.
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет:
для глин и суглинков – 176 см
для супеси - 214 см
для песчаных грунтов 190 см.
Средняя глубина проникновения «0» в почву 193 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчёта об инженерно-геологических и гидрогеологических изысканиях, до глубины 1,50 метра площадку строительства слагают песчаники девонского возраста, дресвяные грунты (элювиальные образования по песчаникам), неогеновые глины аральской и павлодарской свит, покрытые с дневной поверхности маломощным чехлом четвертичных отложений и, повсеместно, насыпным слоем.

Слой насыпной t имеет повсеместное распространение, мощность мощностью слоя 0,20 м. Представлен четвертичными глинистыми грунтами, перемешанными со щебнем, строительным мусором и бытовыми отходами.

Суглинки Q бурые, влажные, твердые, карбонатизированные, со щебнем до 20%. Вскрыты на глубине 0,20 м, мощностью 0,8 метра.

Песчаники D среднезернистые, серые, слаботрещиноватые, вскрыты скважиной 72 на глубине 1,00 м мощностью 0,50 метра, со следующими характеристиками: ρ"=2,60 г/см³.

На глубине 1,50 метра проходка остановлена – на забое скальные грунты.

По данным бурения, грунтовые воды до глубины 1,50 метра не вскрыты.

Грунты проявляют агрессию по отношению портландцементам и шлакопортландцементам, неагрессивны по отношению к сульфатостойким портландцементам.

По отношению к железобетонным конструкциям грунты - неагрессивные. Агрессивность грунтов по отношению ко всем металлам – высокая.

Территория Карагандинской области расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной, согласно картам сейсмического микрорайонирования (Приложение 2 СНиП РК 2.03-30-2006*).

6.2 Существующее положение

В 2017 году ТОО «АстанаОТНинжиниринг» (аттестат эксперта № KZ44VJE00007747 от 03.12.2014 года) проведены работы по техническому обследованию и оценке технического состояния строительных несущих конструкций здания насосной ХПВ.

Краткая характеристика здания

Здание – одноэтажное, с размерами в осях 63,00х12,00 м. В здании расположены помещения: машинный зал, трансформаторные, бытовые помещения для обслуживающего персонала. Высота помещений – 6,0 метров. Здание оборудовано грузоподъемным механизмом (электроталью).

Фундаменты – сборные из блоков для стен подвала по ГОСТ 13579-78.

Наружные и внутренние стены – кирпичные.

Перегородки – кирпичные.

Несущие конструкции покрытия – сборные железобетонные ребристые плиты.

Балки – сборные железобетонные.

Кровля – профилированные металлические листы по деревянным конструкциям.

Наружная отделка – физический износ под воздействием внешней среды.

Перемычки – трещин, прогибов нет.

Результаты обследования

Фундаменты – I категория (работоспособная конструкция).

Стены - I категория (работоспособная конструкция).

Плиты покрытия - I категория (работоспособная конструкция).

Металлические конструкции подвесных путей – I категория (работоспособная конструкция).

Балки – I категория (работоспособная конструкция).

Металлические конструкции площадок обслуживания – I категория (работоспособная конструкция).

Внутренняя отделка – степень разрушения и отслоения внутренней отделки – 20%.

Наружная отделка - степень разрушения и отслоения наружной отделки – 20%.

Полы – присутствуют сколы и незначительные трещины. Физический износ – 20%.

Окна, двери – на некоторых участках металлических дверей обнаружена коррозия металла, частично отсутствует защитный слой металлических профилей. Оконные блоки – в трещинах.

Пожарная лестница – работоспособная конструкция.

Наружная отделка - степень разрушения и наружной отделки – 20%.

Кровля – физический износ конструкций кровли – 10%.

Отмостка – отсутствует или сильно разрушена.

Выводы

Для поддержания работоспособного состояния здания требуется выполнить восстановление отделочных покрытий ограждающих конструкций и полов, замену поврежденных окон, дверей и ворот, ремонт отмостки здания, восстановление антикоррозионнного покрытия металлических конструкций.

Технологические решения

Насосная станция хозяйственно-питьевой воды предназначена для подачи воды из резервуаров на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды города Темиртау и его районов.

Согласно акта технического состояния, оборудование насосной станции ХПВ сопки Опан (машинный зал № 2) физически изношено и требует замены.

6.3 Проектные решения

6.3.1 Технологические решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий № 1932 от 18.10.2017 года на водоснабжение, выданных ТОО «Окжетпес-Т» и в соответствии с нормативной документацией, действующей на территории РК.

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция машинного зала № 2 с заменой 4-х насосных агрегатов на центробежные одноступенчатые насосы марки KPV1015-3/4 производительностью 1000 м^3/ч, напором 40, 0м, мощностью электродвигателя 160кВт, (2-рабочий, 2-резервный) управление насосами автоматическое, по месту.

Предусмотрена замена трубопроводной арматуры, а также всасывающих и напорных трубопроводов в пределах машинного зала № 2 насосной. Выполнена перемычка диаметром 426х6,0 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, соединяющая машинные залы № 1 и № 2.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 в насосной станции предусмотрено внутреннее пожаротушение из пожарного крана с расходом воды 2,5 л/с (одна струя). Для осуществления мокрой уборки помещения установлен поливочный кран. Отвод дренажных стоков выполняется по дренажному лотку. Сброс стоков осуществляется через существующую перепускную трубу в существующую наружную дренажную канализацию.

Внутренняя система трубопроводов запроектирована из стальных электросварных труб диаметрами 57х3,0 мм, 426х6,0 – Ø820х9,0 мм по ГОСТ 10704-91, изготовленных по группе В ГОСТ 107005-80 из стали марки В ст3 сп2 по ГОСТ 380-2005 с внутренним антикоррозийным покрытием и стальных водогазопроводных труб диаметрами 25, 50 мм ГОСТ 3262-75*.

6.3.2 Архитектурно-строительные решения

Здание насосной станции ХПВ - существующее, четырехсекционное, одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях - 63,00х12,00 мм, высотой помещений – 6,00 м, высотой до низа подвесных путей – 5,40 метров.

В здании после реконструкции состав помещений не изменился.

Мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп населения не требуются заданием на проектирование.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола первого этажа.

Пути эвакуации

Из машинных залов здания предусмотрен один выход непосредственно наружу через калитку воротах. Из помещений РУ, трансформаторных, помещения оператора предусмотрены самостоятельные выходы непосредственно наружу.

Наружная отделка

Отделка цоколя, стен – штукатурка, побелка известью (существующая).

Отмостка - асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Стены –водоэмульсионная окраска, масляная окраска, керамическая плитка.

Потолки - водоэмульсионная окраска.

Полы – бетонные, керамическая плитка, линолеум.

Естественное освещение

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СНиП РК 2.04-05-2002*.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами.

Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Окна - индивидуальные металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами.

Двери - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Ворота – металлические индивидуального изготовления.

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-09-2010* «Производственные здания».

6.3.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Рабочим проектом предусмотрено устройство столбчатых фундаментов под оборудование, технологические трубопроводы, площадки обслуживания.

Фундаменты – монолитные железобетонные, столбчатые, из тяжелого бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F25. Армирование подошвы выполнено сетками из арматуры диаметром 12AIII (ГОСТ 5781-82), с ячейками 200х200 мм.

Армирование подколонников выполнено вертикальной арматурой из стержней диаметром 12AIII (ГОСТ 5781-82), поперечной арматурой диаметром 8AI (ГОСТ 5781-82), установленной с шагом 200 мм.

В фундаментах предусмотрены закладные детали для крепления оборудования.

Фундаменты под оборудование – монолитные железобетонные, толщиной 750 мм из тяжелого бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F25.

Армирование выполнено сетками из арматуры диаметром 12AIII (ГОСТ 5781-82), с ячейками 200х200 мм, которые объединены в пространственную конструкцию сваркой.

В фундаментах предусмотрены анкерные болты по ГОСТ 24379.1-2012 для крепления оборудования.

Полы – монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В20 с упрочненным верхним слоем смесью «Mastertop 10», в которых установлены закладные детали из прокатных профилей по ГОСТ 19903-2015, ГОСТ 3262-75.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 35 мм.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнять в соответствии со СНиП РК 5.03.37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов.

Конструкции металлические

Проектными решениями данной части раздела рабочего проекта предусмотрено устройство стальных конструкций для устройства площадок и лестниц обслуживания.

Лестничные марши, переходные площадки, ограждения, обслуживающие площадки на отметке минус 0,360 м, 0,370 м – металлические из прокатных профилей, по ГОСТ 30245-2003, ГОСТ 8509-93. Сталь – С245.

Покрытие площадок - сталь рифленая толщиной 6 мм по ГОСТ 8568-77. Сталь – С235.

Степень агрессивного воздействия среды на металлические конструкции – слабоагрессивная.

Заводские соединения предусмотрены на сварке. Сварные швы выполняются по ГОСТ 14771-76 в среде CO_2 сварочной проволокой марки СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70*. Монтажную сварку вести по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий, в соответствии с требованиями, приведёнными в табл. 30 СНиП РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-2004.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью БТ-177 по грунтовке ГФ-021.

Все бетонные и железобетонные конструкции ниже уровня земли выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Под монолитными фундаментами выполнена подготовка из бетона кл.В7,5 толщиной 100 мм.

Боковые поверхности всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

6.3.4 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Электротехнические решения

Электрооборудование и освещение

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 2136 от 10 января 2018 г., выданных ТОО «Окжетпес-Т», чертежей архитектурно – строительной, технологической частей проекта, дефектного акта от 09 октября 2017 г., выданного ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции г. Темиртау», нормативной документации действующей на территории Республики Казахстан.

Категория надежности по электроснабжению – I.

Предусматривается установка в машинном зале проектируемых четырех насосов с частотно-регулируемыми приводами (ЧРП), запитанных от существующей 2КТП-630-10/0,4 РУ-0,4кВ, на которой предусмотрено изменение системы заземления с TN-C на TN-S.

Технологические насосные установки поставляются комплектно с ЧРП и шкафами управления.

Силовые сети выполнены кабелем марок АВВГнг, АВВГЭнг(А) и ВВГнг, проложенным открыто по существующим кабельным металлоконструкциям, по стенам на скобах.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику. Все металлические части проектируемого электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, стационарно проложенные трубопроводы на вводе в здание, металлические конструкции здания, закладные под щитовые устройства, закладные под кабельные металлоконструкции, нейтрали трансформаторов присоединяется к заземляющему проводнику стальной полосой 4х25 мм.

Основные технические показатели:

категория надежности по электроснабжению – I;

напряжение сети - ~220/380 В;

проектируемая система заземления - TN-S.

Охранно-пожарная сигнализация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, заданий архитектурно-строительной части проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Система пожарной сигнализации (ПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в помещениях пожарными извещателями и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

Автоматическая установка пожарной сигнализации осуществляет сбор, обработку, передачу, отображение и регистрацию извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации и управление устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет прибор приемно-контрольный, установленный на первом этаже в помещении охраны.

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах установлены пожарные извещатели, типы которых приняты согласно назначению защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и классу опасности помещений. Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели на высоте 1,5 м от уровня пола, которые включены в шлейфы приемно-контрольного прибора.

При возникновении пожара при срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации отправляется на отключение общеобменной вентиляции.

Запроектированная система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

Оповещение людей о пожаре выполнено по второму типу с установкой табло с надписью «Выход» и светозвуковых оповещателей.

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения выполнены кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS, проложенным открыто в кабель-канале, в гофротрубе.

Видеонаблюдение

Сеть охранного телевидения территории выполнена видеокамерами DS-2CE16D1T-VFIR3, установленными по периметру здания, информация с которых поступает на видеорегистратор.

Сеть охранного телевидения выполнена кабелем марок U/UTP Cat5e, ВВГнг, проложенным в ПНД трубе с креплением скобами по стенам здания.

Выполнено заземление видеокамер.

Контрольно-измерительные приборы и автоматизация

Рабочим проектом предусмотрено оснащение системой автоматизации четырех заменяемых насосов хозпитьевой воды (ХПВ) с частотно-регулируемыми приводами и их трубной обвязки, а также установка расходомера-счетчика ХПВ к потребителям.

В объем контролируемых параметров входит:

измерение температуры обмотки статора электродвигателей насосов ХПВ;

измерение давления на всасе и напоре насосов ХПВ, во всасывающем и напорном коллекторах;

измерение расхода ХПВ к потребителям;

регулирование давления в напорном коллекторе насосов;

защита насосов от «сухого хода»;

сигнализация затопления Машзала № 2.

Отображение измерений технологических параметров осуществляется на регистрирующем приборе, установленном в шкафу КИП УП1 в помещении оператора.

Контроль температуры обмоток электродвигателей осуществляется встроенными PTC-термисторами, поставляемыми комплектно с насосными агрегатами.

Для измерения давления ХПВ приняты датчики давления типа РС-28, технические манометры типа МП4-У и электроконтактные манометры типа Дм2005Сг.

Регулирование давления в напорном коллекторе насосов осуществляется частотно-регулируемыми приводами (ЧРП) по сигналу от датчика давления. ЧРП входит в состав шкафа управления насосом и поставляется комплектно с насосным агрегатом.

Датчик давления входит в комплект поставки насосов.

Защита от «сухого хода» отключает насос по сигналу от датчиков наличия воды, установленных на каждом из трех трубопроводов, подводящих ХПВ от резервуаров к всасывающему коллектору насосной станции. Датчики наличия воды поставляются комплектно с насосными агрегатами.

Учёт ХПВ выполнен на базе расходомера ультразвукового двухканального типа Взлет МР УРСВ-520Ц, установленном в шкафу КИП УМ1 в Машзале № 2.

Для организации передачи данных на действующий автоматизированный

центральный диспетчерский пункт «Окжетпес-Т» предусмотрено устройство сбора и передачи данных (УСПД) на базе GPRS-модема.

Сигнализация о превышении давления на напоре насосов и сигнализация о затоплении насосной выполняется на устройстве аварийной сигнализации УАС-16, размещенным в шкафу КИП УП1 в помещении оператора.

Выполнено управление электрифицированной запорной арматурой со сборки типа РТЗО-88 и по месту.

Прокладка кабеля выполнена по существующим и проектируемым кабельным трассам.

Для обеспечения бесперебойной работы аппаратуры организованы две параллельные (основная и резервная) линии питания.

Выполнено заземление проектируемых металлических частей щитовых устройств, кабельных металлоконструкций и защитных труб.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Схема организации проездов соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы ОВОС разработаны ТОО «ЭКО КАСПАН» (ГЛ № 01344Р от 15.04.2010 г.).

В ОВОС представлена оценка видов воздействия на компоненты окружающей среды при реконструкции насосной станции.

На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК объект относится к IV категории.

Воздушная среда

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период реконструкции являются:

источники 6001-6006 – работы автотранспорта;

источник 6007 – сварочные работы;

источники 6008-6009 – склады щебня и песка;
источник 6010 – выемка и насыпь грунта;
источник 6011 – покрасочные работы;
источник 6012-6014 – резка и обработка металлов.

На период реконструкции в атмосферный воздух выделяются железа оксиды, марганец и его соединения, хром, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, ксилол, бутан-1-ол, уайт-спирит, взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства показал, что ни по одному из ингредиентов превышений максимальных приземных концентрации не наблюдается.

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период проведения строительных работ представлены в таблице № 1.

Таблица № 1

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период проведения реконструкции

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов на период реконструкции	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,00754	0,00334
Марганец и его соединения	0,001122	0,000497
Хром	0,001444	0,000639
Азота диоксид	0,000944	0,000418
Фтористые газообразные соединения	0,0000011	0,0000005
Фториды неорганические плохо растворимые	0,001667	0,000738
Ксилол	1,5884	0,59057
Бутан-1-ол	0,3043	0,197
Уайт-спирит	0,35446	0,08143
Взвешенные вещества	0,04692	0,0022553
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,1504	0,00887
Пыль абразивная	0,0032	0,00031
Итого:	2,4603981	0,8860678

На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Водные ресурсы

Водоснабжение на период проведения строительных работ – привозное. На площадке строительства предусмотрено устройство биотуалетов. Сточные воды, образовавшиеся в процессе жизнедеятельности рабочих, будут собираться в емкости и вывозиться на соответствующие очистные сооружения.

Недра

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне проведения строительных работ отсутствуют. Добыча полезных ископаемых не предусматривается. Проектируемый объект не является промышленным предприятием. Реконструкция насосной станции ХПВ проводится на антропогенно измененной территории, в городской застройке. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации отсутствует

Отходы производства и потребления

На период проведения реконструкции образуются следующие виды отходов:

промасленная ветошь. Относится к янтарному списку. Код – N150101//Q5// WS11.S18//C81+C85//H4/1//D1//A240//GJ132. Сбор и временное накопление отхода осуществляется в закрытых металлических бочках, по мере накопления вывозятся сторонней организацией согласно договору, на утилизацию;

огарки сварочных электродов. Относятся к зеленому списку. Код – N200309//Q10 //WS6//C10//H13//D1+R4//A280//GA090. Сбор и временное накопление отхода осуществляется в закрытых металлических бочках, по мере накопления вывозятся сторонней организацией согласно договору, на утилизацию;

жестяные банки из-под краски. Относятся к янтарному списку. Код – N080100//Q8// WS18//C01+19+27//H4/1//D1//A280//AD070. По мере накопления отходы передаются специализированной организации по договору на утилизацию.

строительные отходы. Относятся к зеленому списку. Код – N171003//Q14// WS//C81+C85//H13//D1//A280//GG140. Сбор и временное накопление отхода осуществляется в закрытых металлических бочках, по мере накопления вывозятся сторонней организацией согласно договору на утилизацию.

коммунальные отходы (ТБО). Относятся к зеленому списку. Код – N200100//Q14 //WS18//C00//H13//D1//A280//GO060. Сбор и временное накопление отхода осуществляется в закрытых временных пластиковых контейнерах, с последующим ежедневным вывозом на полигон ТБО сторонней организацией по договору.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период проведения реконструкции представлены в таблице № 2.

Таблица № 2

Обоснованные нормативы размещения отходов на период проведения реконструкции

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	32,31777	-	32,31777
в т.ч. отходов производства	32,224	-	32,224
отходов потребления	0,0937	-	0,0937
Красный список			
Не образуются	-	-	-
Янтарный список			
Тара из-под ЛКМ	0,0578	-	0,0578
Ветошь промасленная	0,0269	-	0,0269
Зеленый список			
Коммунальные отходы (ТБО)	0,0937	-	0,0937
Огарки электродов	0,00737	-	0,00737
Строительные отходы	32,132	-	32,132

Физические воздействия

Физическое воздействие в районе планируемых работ находится в пределах допустимой нормы.

Земельные ресурсы и почвы, растительность и животный мир

При проведении реконструкции значительного воздействия на почвы, растительность и животный мир в районе их расположения не прогнозируется. Редкие и охраняемые виды растений и животных на планируемой территории не обнаружены. Воздействие на животный мир не отсутствует. Рубки зеленых насаждений не планируется.

Социально-экономическая среда

Реконструкция насосной станции ХПВ сопки Опан в г.Темиртау окажет положительное влияние на социально-экономическую среду региона.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

6.6. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Данным проектом предусмотрена реконструкция машзала № 2 насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения сопки Опан в городе Темиртау, с заменой 4-х насосных агрегатов, а именно: замена внутренних отделочных, замена всех окон и дверей, восстановление отмостки здания.

Архитектурные решения

Внутренняя отделка помещений

Стены - водоэмульсионная и масляная окраска.

Полы - керамическая плитка, линолеум с теплоизоляционным слоем (в зависимости от назначения помещений).

Мероприятия по снижению производственных шумов и вибрации

В соответствии с требованиями Приказа «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № 169 от 28. 02. 2015 г., для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования насосной станции, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия: применяемые установки имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах; оборудование и трубопроводы, а также трубопроводы воздушных компрессоров, покрываются тепловой и теплоакустической изоляцией; при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов; на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума: вкладыши «Беруши», противошумные наушники и т.д.

Вибрационная безопасность регламентируется «Гигиеническим нормативом к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № 169. Для снижения уровней вибрации от технологического оборудования и трубопроводов дополнительно предусматриваются следующие мероприятия: применяются вибробезопасные механизмы и установки; под тяжелое вибрирующее оборудование сооружаются самостоятельные (индивидуальные) фундаменты – под турбоагрегат, насосы, тягодутьевое оборудование, мельницы, питатели, воздушные компрессоры и т.д.; используются, где необходимо и возможно, гибкие связи (муфты), упругие прокладки, пружинные опоры, подвески и т.д. Кроме вышеперечисленных мероприятий, для защиты от шума и вибрации, ограничивается время воздействия этих неблагоприятных факторов на персонал, за счет автоматизации управлением производственными процессами, повышения надежности и увеличения межремонтных периодов оборудования.

Проект организация строительства

Условия организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям 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 РК № 177 от 28. 02. 2015 г.

Оценка воздействия на окружающую среду

На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается.

При эксплуатации объект не классифицируется, не требуется организация санитарно-защитной зоны.

Рабочий проект «Реконструкция насосной станции ХПВ сопки Опан» соответствует требованиям 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» № 209 от 16. 03. 2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28. 02. 2015 г.

6.7 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, в котором определены методы производства основных видов работ; приведены данные о потребности в кадрах, энергетических ресурсах, воде, сжатом воздухе и кислороде, транспорте, строительных машинах и механизмах, временных зданиях и сооружениях; указаны мероприятия по охране труда и пожарной безопасности; выполнены календарный план и расчёт продолжительности строительства.

Транспортные связи с объектом предусматривается осуществлять по существующим автомобильным дорогам. Обеспечение конструкциями, деталями и строительными материалами – с производственных баз г. Темиртау, г. Караганды и Карагандинской области.

Нормативная продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», раздел 9 «Непроизводственное строительство», приложение Б, таблица Б.5.2.1 «Коммунальное хозяйство. Здания и сооружения водоснабжения» и составляет 2,5 месяца.

Начало работ предусмотрено в апреле 2018 года согласно письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау» № 03/310 от 03.10.2017 г.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018 г. – 100 %.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 2,5 мес.

6.8 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 5.5.6.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-9);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-9);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-9);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (выпуск 3);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017 (выпуск 1);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017, выпуск 2;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный и.о. руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции г. Темиртау» Гаджиевым Н. от 08.01.2018 года, согласно п. 66, 70 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущем уровне цен 2017 – 2018 годов, с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы», с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол № 7).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном 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 экспертизы:

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области в рабочий проект «Реконструкция насосной станции ХПВ сопки Опан в г. Темиртау» внесены следующие изменения и дополнения:

По сметной документации

1. В сводном сметном расчете затраты на экспертизу и ПИР откорректированы согласно расчетам.

2. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям, внесенных в рабочий проект по замечаниям экспертов, соответствующих разделов проекта.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с п.9 Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом № 165 от 28.02.2015 г. Министерства национальной экономики Республики Казахстан, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

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

Рабочий проект «Реконструкция насосной станции ХПВ сопки Опан в г. Темиртау» разработан в соответствии с заданием на проектирование, состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011*, с учетом изменений и дополнений, внесенных в проект в процессе экспертизы.

Рабочий проект соответствует требованиям 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» № 209 от 16.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28.02.2015 г.

Раздел ОВОС к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года №204-П.

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

Таблица № 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+ увеличение - снижение
1	Общая площадь	$м^2$	712,70	712,70	
2	Площадь застройки	$м^2$	834,60	834,60	
3	Строительный объем	$м^3$	2754,00	2754,00	

4	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен на 2017-2018 годы в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тг.	323,842 60,529 214,010 49,303	300,986 59,381 192,963 48,642	-22,856 -1,148 -21,047 -0,661
4.1	Из них:				
4.1.1	сметная стоимость строительства в уровне цен 2017 года с МРП – 2269 тенге	млн.тг.	5,344	8,237	+2,893
4.1.2	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года с МРП – 2405 тенге	млн.тг.	318,498	292,749	-25,749
5	Продолжительность строительства	мес	2,5	2,5	

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Реконструкция насосной станции ХПВ сопки Опан в г. Темиртау»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

площадь здания 712,70 м^2;
площадь застройки 834,60 м^2;
строительный объем 2754,00 м^3;
общая сметная стоимость в текущем уровне цен 2017-2018 годов 300,986 млн. тенге;
в том числе: СМР 59,381 млн. тенге;
оборудование 192,963 млн. тенге;
прочие затраты 48,642 млн. тенге;
продолжительность строительства 2,5 мес.

8.2 При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8.4 Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком, материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции города Темиртау» в соответствии с условиями договора № 10840003064/170348/00 (125) от 27 ноября 2017 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Теміртау қаласындағы Опан төбесінің ШАС сорғы станциясын реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

ғимараттың алаңы	712,70 м^2;
құрылыс алаңы	834,60 м^2;
құрылыс көлемі	2754,00 м^3;
2017-2018 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	300, 986 млн. теңге;
оның ішінде: ҚМЖ	59,381 млн. теңге;
жабдықтар	192,963 млн.теңге;
басқа шығындар	48,642 млн.теңге;
құрылыстың ұзақтығы	2,5 ай

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

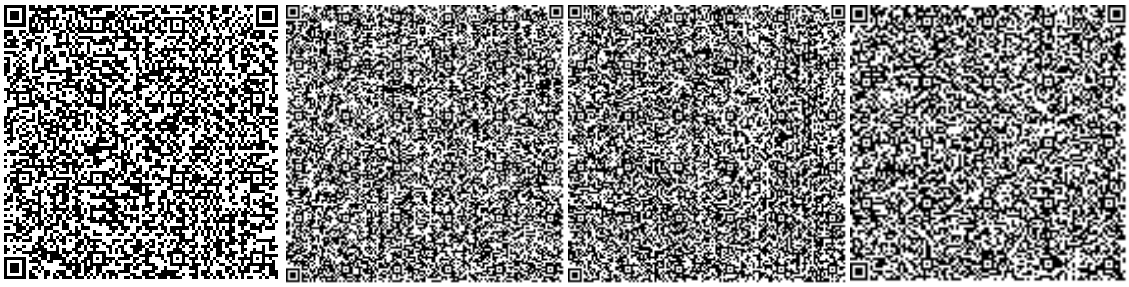
8.3 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

8.4 Осы сараптама қорытындысы 2017 жылғы 27 қарашадағы № 10840003064/170348/00 (125) шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «Теміртау қаласының тұрғын үй - коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары, құрылыс және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

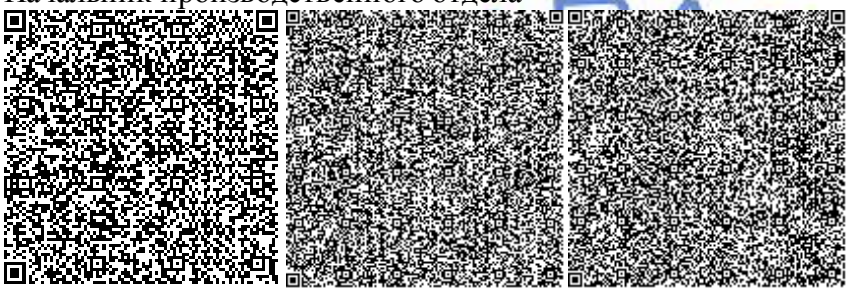
Касимов А.Ж.
Директор

Губер С.Л.
Заместитель директора

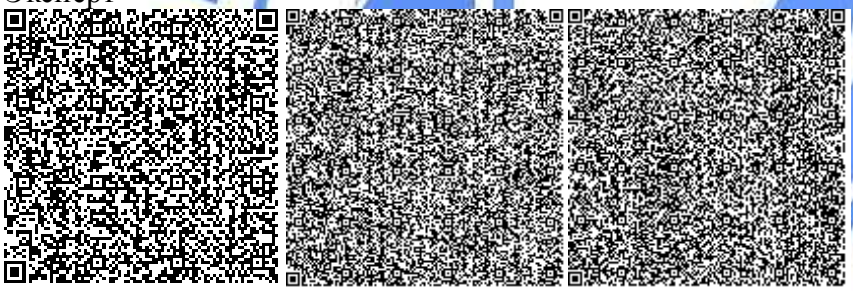
Байтлесова Г.Т.
Ведущий специалист



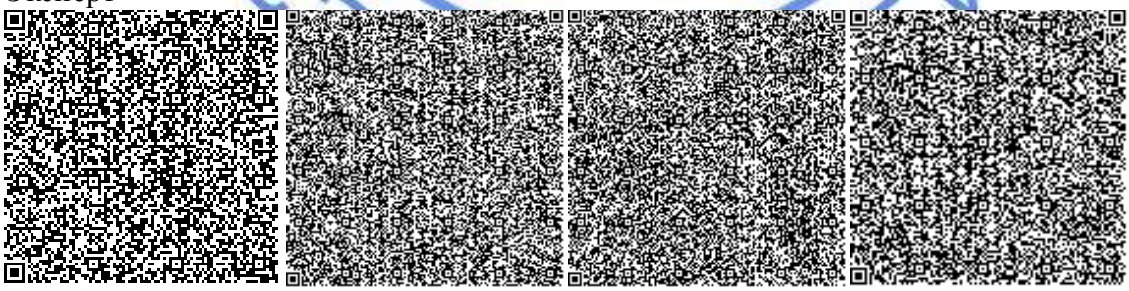
Беляева В.В.
Начальник производственного отдела



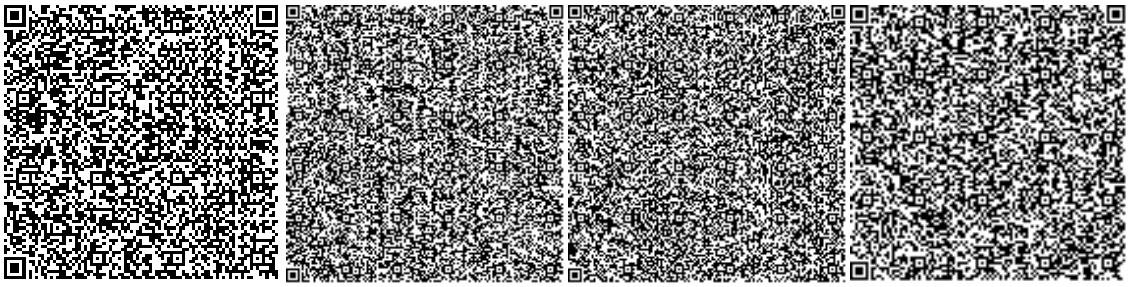
Сенгирбаева Г.Т.
Эксперт



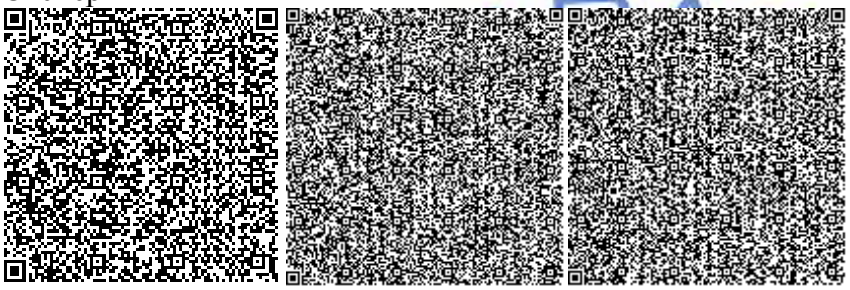
Касымова М.Р.
Эксперт



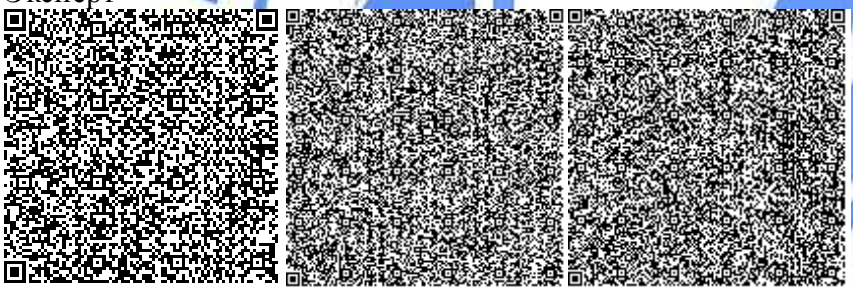
Исагулова А.Е.
Эксперт



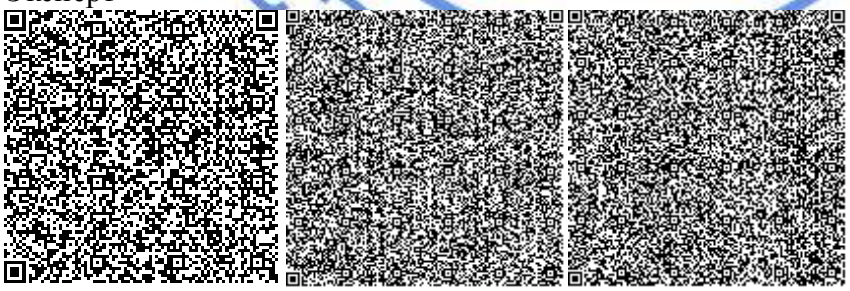
Рыльцева О.А.
Эксперт



Есказина К.К.
Эксперт



Кузьмина Е.Б.
Эксперт



Жилкыбаева М.А.
Эксперт