«Қарағанды қ., Степной 1 ш.а. сорғы станциясы мен келтіру жылу желідерін қайта құру**»**
жұмыс жобасы бойынша

27.12.2018 ж. № QS-0037/18

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Теплотранзит Караганда» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Kemel Group» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Қарағанды облысы, Степной 1 ықшам ауданындағы насостық станцияны қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «QazaqSaraptama» ЖШС-мен берілді.

«QazaqSaraptama» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ QS-0037/18 от 27.12.2018 г.

по рабочему проекту
«г. Караганда, реконструкция насосной станции мкр. Степной 1 и подводящих тепловых сетей**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Теплотранзит Караганда»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Kemel Group»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: «Реконструкция насосной станции в мкр. Степной 1 в Карагандинской области, г. Караганды» выдано ТОО «QazaqSaraptama».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «QazaqSaraptama».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Реконструкция насосной станции в мкр. Степной 1 в Карагандинской области, г. Караганды».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 08-4-5-598 от 06.12.2018 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «QazaqSaraptama», и ТОО «Теплотранзит Караганда» в соответствии с письмом № 26/3100 от 06.12.2018 года.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Теплотранзит Караганда».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Kemel Group». Государственная лицензия 11-ГСЛ-КР №004468 от 29.12.2017 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** собственные средства заказчика.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование утверждено директором ТОО «Теплотранзит Караганда» от 26.09.2018 года;

акт визуального обследования состояния насосной станции №117 в Карагандинской области, г. Караганда, утвержденный директором ТОО «Теплотранзит Караганда» от 26.09.2018 года;

дефектный акт, утвержден директором ТОО «Теплотранзит Караганда» от 26.09.2018 года;

технический отчет по обследованию и оценки технического состояния строительных конструкции здания насосной станции мкр. Степной 1, расположенной по адресу: Карагандинская область, г. Караганда, мкр. Степной 1, №01-09/162 от 05.09.2018 года, выполненное ТОО «ГОРМОНТАЖПРОЕКТ». Аттестат эксперта А. Ж. Караманова №KZ29VJE00038378 от 30.05.2018 года;

акт на право постоянного землепользования № 0053664 (кадастровый номер земельного участка 19-142-141-442) от 23.11.2007 года, выданный Карагандинским кадастровым центром филиалом ДГП «КарагандаНЦПзем»;

архитектурно-планировочное задание №KZ38VUA00060214 от 25.12.2018 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Geo Mar Kazakhstan» в 2018 году;

письмо ТОО «Теплотранзит Караганда» №26/3100 от 06.12.2018 года о том, что финансирование объекта «Реконструкция насосной станции мкр. Степной 1 и подходящих тепловых сетей, в Карагандинской области, г. Караганды» предусмотрено из собственных средств;

письмо ТОО «Теплотранзит Караганда» №26/3195 от 19.12.2018 года о том, что начало строительства объекта «Реконструкция насосной станции мкр. Степной 1 и подходящих тепловых сетей, в Карагандинской области, г. Караганды» запланировано в мае 2019 года.

Технические условия:

на электроснабжение № 838-Ст-9/8 от 13.12.2006 года, выданное ТОО «Караганды Жарык»;

на водоснабжение № К-6028 от 16.11.2018 года, выданное ТОО «Қарағанды СУ».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

план сетей согласован с ТОО «Теплотранзит Караганда».

5.3 Перечень документации, представленные на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка. Паспорт проекта.

Том 2. Проект организации строительства.

Том 3. Энергетический паспорт.

Том 4. Сметная документация.

Альбом 1. Архитектурно-строительные решения. Технологическая часть.

Альбом 2. Водопровод и канализация.

Альбом 3. Отопление и вентиляция.

Альбом 4. Силовое электрооборудование и освещение.

Альбом 5. Тепловые сети.

Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является реконструкция существующего здания с заменой технологического оборудования и инженерных сетей с перспективным увеличением мощности до G=350 т/ч.

5.5 Существующее положение

Описание существующего объекта

Здание насосной станции мкр. Степной 1 представляет собой прямоугольное здание с общими параметрами 25,20 х 24,62 м, в пределах разбивочных осей «А-Б»/ «1-3».

Несущие стены и перегородки выполнены из кирпича.

За отм. 0.000 принят уровень пола первого этажа.

Высота помещений насосной – 6,0 м.

Высота помещений пристройки – 3,30 м.

Строительные конструкции здания:

- фундаменты под стены - сборные ленточные бетонные;
- стены и перегородки - из керамического кирпича;
- перекрытие - из сборных железобетонных ребристых плит;
- кровля насосной - мягкая кровля;
- кровля пристройки - профилированный лист;
- полы - бетонные с ожелезнением;
- оконные блоки - деревянные;
- дверные блоки - деревянные и ПВХ, металлические;
- ворота - металлические;
- наружная отделка – плитка ракушечник;
- отмостка – бетонная.

Результаты технического обследования объекта

По результатам общего детального и визуального обследования техническое состояние объекта оценено как работоспособное.

Конструкции фундаментов В процессе визуального осмотра, дефектов, в виде: видимых горизонтальных отклонений по цоколю, разрушений защитного слоя бетона, вертикальных и горизонтальных трещин, влияющие на эксплуатационную пригодность и долговечность не обнаружено.

Конструкции стен и перегородок На момент обследования дефекты влияющие на эксплуатационную пригодность объекта не обнаружены.

Имеются дефекты:

По осям 2/А-Б отслоение штукатурного слоя.

По осям 2/А трещины по штукатурному слою. Отслоение штукатурного слоя.

По осям 1/А-Б отслоение лакокрасочного покрытия.

По осям 3/Б отслоение облицовочного камня.

Конструкции плит покрытия На момент обследования на основной площади не имеются повреждения, свидетельствующие о перенапряжении и снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Имеются дефекты в виде отслоения штукатурного слоя.

Конструкция отмостки В процессе визуального обследования установлено, что отмостка частично отсутствует.

Конструкции кровли Конструкция кровли находится в удовлетворительном состоянии. В процессе общего (сплошного) и детального (инструментального) обследования кровли удовлетворяющих требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли» не обнаружены.

Рекомендация по дальнейшей эксплуатации здания

Для восстановления и сохранения работоспособного состояния Объекта требуется выполнить следующие мероприятия:

- выполнить устройство отмостки.
- произвести заделку трещин на указанных участках.
- производить плановые работы по ремонту.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Здание насосной станции расположено в мкр. Степной 1, Карагандинской области, г. Караганда.

Природно-климатические условия района строительства

(СН РК 2.04-21-2004; СНиП РК 2.04-01-2010).

М/пункт Карагандинской области, г. Караганда.

Климатический подрайон I-В.

Температура наружного воздуха в ^{0}С:

абсолютная максимальная +40,2
абсолютная минимальная -43
наиболее холодной пятидневки -32

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 1,76

Район по весу снегового покрова - III.

Район по давлению ветра - IV.

Сейсмичность площадки строительства – отсутствует.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Рабочий проект разработан в соответствии с нормами Республики Казахстан и предусматривает реконструкцию насосной станции Степной-1 с заменой теплотехнического оборудования (насосы, запорно-регулирующая арматура) с последующим его включением в АСУ ТП станции.

Предусмотрена возможность работы насосов станции от резервного источника питания.

Предусмотрена установка клапана регулирования давления в трубопроводе поступающего теплоносителя от теплоисточника.

Параметры насосной станции после реконструкции: ΔH=40 м в.ст, G=350 т/ч, t=150°С.

Режим работы: подкачка, подкачка-подмес.

Температурный график до насосной станции: 150/70°С.

Температурный график после насосной станции: 95/70°С.

Насосная станция предназначена для обеспечения расчётного гидравлического и температурного режимов в тепловой сети и на тепловых вводах потребителей, подключенных к этой сети.

Гидравлический режим обеспечивается насосными агрегатами №1, 2 и 3. Температурный режим обеспечивается электронным регулятором температуры, работающем в погодозависимом режиме.

Принципиальная схема теплоснабжения

Теплоноситель от ТК-48 ЮВ через существующую ТК-1а и насосную станцию подаётся на микрорайон Степной-1 г. Караганды.

Из ТК-1а в насосную станцию заводятся трубопровод подачи Т1 ∅273мм с температурой теплоносителя Т1=150°С и трубопровод обратки Т2 ∅325мм с температурой теплоносителя 70°С. В насосной станции с помощью регулирующего клапана с электроприводом №15 (на принципиальной схеме) происходит смешение воды и понижение температуры теплоносителя до Тсм=95°С. Далее через распределительный коллектор №20 теплоноситель распределяется по насосным агрегатам, после которых напор теплоносителя увеличивается на 40 м.вод.ст. После насосных агрегатов теплоноситель через сборный коллектор №21 подаётся в ТК-1а, а оттуда - потребителям.

В помещении насосной станции так же есть дополнительное отключение на внутренне теплоснабжение здания насосной.

Для стабилизации давления на подающем трубопроводе из теплосети устанавливается регулятор давления "после себя" №14.

При останове насосов задвижка №8 закрывается, перекрывая подачу теплоносителя к насосам, а теплоноситель подаётся напрямую потребителям по обводной линии через задвижки №6 (подача) и №7 (обратка). При этом понижение температуры теплоносителя путём смешения происходит в ручном режиме, согласно показаниям термометров.

Для предотвращения гидроудара при быстром открытии-закрытии задвижек, задвижки комплектуются многооборотным электроприводом комплектно с ручным маховиком для возможности открытия-закрытия задвижек в ручном режиме при отсутствии электроэнергии.

Оборудование насосной станции

Станция имеет:

Три насосных агрегата NK100-400/385 EUPA2F2AE-SBAQE (база 98745976) GRUNDFOS производительностью по 195м³/ч каждый и напором 40 м. вод. ст. При этом два насосных агрегата являются рабочими, а третий находится в резерве.

Три электродвигателя мощностью 37 кВт. Дополнительно насосы оснащены датчиком температуры подшипников двигателя и предизолированными подшипниками. В комплекте с насосами поставляются шкафы управления Grundfos Control MPC-EC 3 x 37.0 kW E (база 99080446) с частотным преобразователем.

Дополнительные опции:

- модуль передачи данных CIM200 MODBUS;
- модуль IO113 для подключения внешних датчиков;
- модуль SM113 для подключения PTC датчиков
- DPI/--0-1.6b/1/G/D.900-B/V-5/-B/02B/S 96611524 Control - Дифференциальный датчик давления для монтажа на насосе.

На подающем трубопроводе от ТЭЦ-3 установлены:

- отключающая задвижка №4 (Задвижка стальная Ø250мм с многооборотным электроприводом (комплектно с ручным маховиком). Максимальный крутящий момент на шпинделе 210 Нм).
- один механический манометр,
- один механический термометр
- один самопишущий манометр
- один самопишущий термометр,
- один электрический датчик давления,
- один грязевик горизонтальный Ду250мм,
- один сетчатый фильтр Ду250мм,
- один регулятор давления «после себя» AFD/VFG2 Ф150мм Kvs=280м³/ч (состоит из клапана VFG2 Ф100мм, регулирующего блока AFD и импульсной трубки AF) - №14.
- один клапан регулирующий седельный проходной AME/VFG2 Danfoss Ф125мм Kvs=250м³/ч с электроприводом Danfoss (№15)

На обратном трубопроводе из микрорайона установлены:

- отключающая задвижка №5 (Задвижка стальная Ø250мм с многооборотным электроприводом (комплектно с ручным маховиком). Максимальный крутящий момент на шпинделе 210 Нм)
- один механический манометр
- один механический термометр
- один электрический датчик давления,
- один электрический температурный датчик
- один грязевик грязевик горизонтальный Ду300мм,
- один клапан обратный межфланцевый Ø250мм.

На всасывающем коллекторе насосов установлены:

- задвижки №1А, 2А, 3А (Задвижка стальная Ø200мм с многооборотным электроприводом (комплектно с ручным маховиком). Максимальный крутящий момент на шпинделе 160 Нм).
- гибкая вставка Ø200мм
- механический манометр.

На нагнетательном коллекторе установлены:

- задвижки №1Б, 2Б, 3Б (Задвижка стальная ∅200мм с многооборотным электроприводом (комплектно с ручным маховиком). Максимальный крутящий момент на шпинделе 160 Нм)
- обратный клапан ∅200мм
- гибкая вставка ∅200мм
- механический манометр.
- механический термометр

Задвижка №1А - отсекающая задвижка с электроприводом на всасывающем парубке насоса №1

Задвижка №1Б - отсекающая задвижка с электроприводом на нагнетательном парубке насоса №1

Задвижка №2А - отсекающая задвижка с электроприводом на всасывающем парубке насоса №2

Задвижка №2Б - отсекающая задвижка с электроприводом на нагнетательном парубке насоса №2

Задвижка №3А - отсекающая задвижка с электроприводом на всасывающем парубке насоса №3

Задвижка №3Б - отсекающая задвижка с электроприводом на нагнетательном парубке насоса №3

Задвижка №4 - отсекающая задвижка с электроприводом на трубопроводе подачи от ТЭЦ.

Задвижка №5 - отсекающая задвижка с электроприводом на трубопроводе обратки из микрорайона.

Задвижка №7 - отсекающая задвижка с электроприводом на трубопроводе ответвления обратки от микрорайона. При работающих насосах находится в положении "закрыто". Открывается вручную или при помощи электропривода при останове насосов для прямой подачи теплоносителя на смешение перед потребителями.

Задвижка №6 - отсекающая задвижка с электроприводом на трубопроводе ответвления подачи от ТЭЦ. При работающих насосах находится в положении "закрыто". Открывается вручную или при помощи электропривода при останове насосов для прямой подачи теплоносителя на смешение перед потребителями.

Задвижка №8 - отсекающая задвижка с электроприводом на трубопроводе смешения перед насосной установкой. При работающих насосах находится в положении "открыто". Закрывается вручную или при помощи электропривода при останове насосов для отключения насосной группы

Задвижка №9 - отсекающая задвижка с электроприводом на подающем трубопроводе к потребителям тепла после узла смешения

Режим работы насосной станции

Насосная станция обеспечивает гидравлический и температурный режим тепловой сети района Степной-1 во время отопительного сезона.

Насосная станция может работать в режимах: «Подкачка» и «Подкачка-смешение».

Режим работы «Подкачка»

Задвижки №4, 5, 8, 9 - открыты.

Задвижки №6, 7 - закрыты.

Регулирующий клапан 15 регулирует необходимый режим «Смешение» при режиме «Подмес-подкачка».

В случае отключения электроэнергии и остановке насосов в режиме «Подкачка», необходимо открыть задвижки №6 и №7, закрыв при этом задижку №8.

Задвижки №1А,1Б, 2А, 2Б, 3А, 3Б - открыты в зависимости от работающих насосных агрегатов.

В работе находятся 2 насоса, при этом должны быть открыты задвижки на всасе и нагнетании данных насосов. Задвижка на нагнетании резервного насоса должна быть закрыта.

При неисправности насос отключается, задвижки на нагнетании и всасе этого насоса закрываются, в работу включается резервный насос по правилам пуска и останова насосов.

Регулирующий клапан 15 изменяет подачу теплоносителя из теплосети для подмешивания с охлаждённым теплоносителем из обратного трубопровода, обеспечивая требуемую температуру теплоносителя на входе в систему отопления потребителей тепла. Клапан регулируется электроприводом (актуатор), который управляется электронным регулятором ECL. Привод выбирается медленный - со временем перемещения штока, например, 14с/мм, что позволяет избежать гидроударов.

Электронный регулятор ECL управляет температурой теплоносителя на выходе из насосной станции по датчику температуры воды, установленному после узла смешения. Регулирование осуществляется по запрограммированному температурному графику путём сопоставления с показаниями температуры наружного воздуха от датчика температуры наружного воздуха. Корректируют управление по температуре теплоносителя в обратном трубопроводе согласно показаниям датчика температуры теплоносителя, установленному на трубопроводе обратки. Кроме регулирования системы в отопительный период, регулятор осуществляет периодическое включение насосов и регулятора температуры для предотвращения залипания штока клапана и вала насоса.

Устанавливаемый регулятор давления "до себя" предотвращает раз регулирование системы теплоснабжения, обеспечивая защиту от колебания давления.

Регулятор давления "после себя" защищает от возможного повышения давления в магистрали

Автоматизация

Автоматизация обеспечивает:

Управление запорной арматурой;

Измерение температуры подшипников насоса и электродвигателя;

Измерение вибрации насоса и электродвигателя;

Необходимые режимы работы оборудования;

Смену насосов через заданные интервалы времени. Включение резервного насоса в случае выхода из строя рабочего;

Применение частотно регулируемых преобразователей для управления насосами в автоматическом режиме и ручном режиме.

Регулировку температуры теплоносителя по подающему трубопроводу после насосной станции по заданному температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха, или по коэффициенту смешения;

Останов двигателей насосов при переключении одного или двух насосов в ручной режим;

Запуск насосов напрямую от сети с помощью устройств плавного пуска;

Сигнализацию аварийных режимов работы насосной станции;

Возможность подключения резервного источника питания для каждого из насосов;

Перечень технологических параметров:

Давление в подающем и обратном трубопроводах до и после насосной станции с выводом на панель оператора, установленную в насосной;

Температуру в подающем и обратном трубопроводах до и после насосной станции с выводом на панель оператора, установленную в насосной;

Расход теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах до насосной станции с выводом на панель оператора, установленную в насосной;

Давление в трубопроводе до и после насоса;

Температура подшипников насосов и электродвигателей.

Значения вибрации насосов и электродвигателей.

Положение запорной арматуры;

Токи и напряжения двигателей;

Пожарная сигнализация в здании.

Аварийные сигналы местной световой сигнализации в случае изменения технологических параметров до критического уровня.

Для передачи через модем по связи GSM в ОДС РС предусмотреть:

- Контроль технологических параметров насосной станции;

Требования для шкафов(щитов) управления:

- Лампа зеленого цвета "Сеть" - индикация напряжения на вводе в шкаф;
- Лампа зеленого цвета "Шкаф" - индикация напряжения после вводного автомата шкафа;
- Лампы сигнализации красного цвета "Неисправность насоса" - индикация неисправностей для каждого из насосов с дублированием индикации в комнату оператора насосной станции;
- Лампы сигнализации желтого цвета "Насос в резерве" - индикация для каждого из насосов.
- Лампы сигнализации зеленого цвета "Насос в работе" - индикация для каждого из насосов.
- Лампа желтого цвета "Резерв" - индикация подключения резервного источника питания;
- Схема комплектации и обвязки шкафа должна быть предварительно согласована с заказчиком;
- Лампа красного цвета "Критическое давление в трубопроводах до и после насосной станции" -сигнализация о критическом давлении в трубопроводах с дублированием индикации в комнату оператора насосной станции.

Эксплуатация насосной станции

Осмотр оборудования насосной станции должен производиться ежедневно, при этом проверяются:

- технологические параметры сетевой воды;
- нагрузка электрооборудования;
- температура и наличие смазки подшипников насосов и электродвигателей;
- состояние сальников арматуры;
- состояние средств измерений, автоматики, телемеханики и защиты.

Не реже 1 раза в месяц насосную станцию обязаны проверять начальник эксплуатационного района и лица, ответственные за работу электрооборудования, тепломеханического оборудования, средств измерений, автоматики и телемеханики.

Очередность переключений насосов из резерва в работу должна быть установлена графиком, утвержденным начальником эксплуатационного района.

Все работы по обслуживанию насосов должны проводиться на остановленном насосном агрегате. Проведение любых работ на включенном насосном агрегате не допускается.

При возникновении опасности превышения предельных параметров, угрожающей безопасности эксплуатации насосной станции или системе

теплоснабжения в целом, и несрабатывании средств защиты и сигнализации обслуживающий персонал обязан:

- сообщить диспетчеру о возникшей угрозе;
- принять меры к выявлению и устранению причин, приведших к угрозе безопасной эксплуатации;
- при невозможности устранения угрозы безопасной эксплуатации отключить отдельные насосные агрегаты или насосную станцию в целом.

Отдельные насосные агрегаты или насосная станция в целом должны быть немедленно остановлены в случае опасности для жизни людей, появления недопустимой вибрации, возгорании электрооборудования.

Перечень работников насосной

Таблица №1

Должность	Количество людей			
	всего	1 смена	2 смена	3 смена
Машинист	3	1	1	1

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание насосной - одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 25,20х24,62 м.

Высота помещений насосной – 6,0 м.

Высота помещений пристройки – 3,30 м.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1.	Этажность здания	эт.	1
2.	Общая площадь	$м^2$	402,17
3.	Площадь застройки	$м^2$	640,0
4.	Строительный объем	$м^3$	4544,0

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101.2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1200 мм.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Степень огнестойкости здания - II.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.

По функциональной пожарной опасности галерея относится к классу Ф5.1.

Класс конструктивной пожарной опасности - СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Здание выполнено с несущими продольными и самонесущими поперечными стенами из обожженного кирпича.

Год строительства 1980.

Строительные конструкции здания:

- фундаменты под стены - сборные ленточные бетонные;
- стены и перегородки - из керамического кирпича;
- перекрытие - из сборных железобетонных ребристых плит;
- кровля насосной - мягкая кровля;
- кровля пристройки - профилированный лист;
- полы - бетонные с ожелезнением;
- оконные блоки - деревянные;
- дверные блоки - деревянные и ПВХ, металлические;
- ворота - металлические;
- наружная отделка – плитка ракушечник;
- отмостка – бетонная.

Принятые проектные решения для реконструкции здания

В проекте реконструкций предусмотрено:

- выполнить внутреннюю отделку помещения
- выполнить наружную отделку
- выполнить отмостку
- замена дверей и окон
- замена пола 100% по назначению помещения.
- замена системы внутреннего водопровода и канализации и горячего водоснабжения.
- замена системы отопления.
- замена системы электричества
- замена технологического оборудования

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СНиП РК 2.01-19-2004, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м^2 обрабатываемой поверхности.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Марки стали применяемого металлопроката оговорены в технической спецификации стали и приняты согласно СНиП РК 5.04-23-2002 изд 2004г. "Стальные конструкции. Нормы проектирования" (приложение2 табл. 55).

Степень очистки поверхности стальных конструкций - II по ГОСТ 9.402-80.

Окраску производить двумя слоями эмали ПФ -1189-2 слоя (толщина 50-60мкм) по грунтовке ГФ-020 - 1 слой.

В целях увеличения предела огнестойкости до 0,75 часа (СНиП РК 2.02-05-2002) по поверхности металлических элементов каркаса нанести огнезащитное покрытие ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82 за 2 раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Проект теплоснабжения выполнен на подвод трубопровода из существующей тепловой камеры ТК-1а до насосной станции Степной-1, в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04.01-2001, СП РК 4.02-04-2003, МСН 4.02-02-2004.

Источник теплоснабжения ТЭЦ-3. Параметры теплоносителя 150-70°С

Точка подключения - к существующему трубопроводу 1Ду 300 мм в существующей тепловой камере ТК-1а.

В существующей системе, в тепловой камере ТК-1а происходит смешение теплоносителя для понижения температуры от 150 до 95°С. Далее от тепловой камеры ТК-1а к насосной проложен трубопровод Ду 300мм подземное в непроходном канале. В насосной станции с помощью насосов происходит повышение напора теплоносителя, и далее теплоноситель с температурой 95°С и повышенным давлением подаётся потребителям.

Согласно задания на проектирование, необходимо температуру теплоносителя понижать в здании насосной станции. Для этих целей проектом предусмотрена запитка существующего трубопровода Ду300мм (проложенного в непроходном канале) от обратного трубопровода теплосети. А запитка от подающего трубопровода теплосети выполнена отдельным трубопроводом в пенополиуретановой оболочке (предизолированный трубопровод).

Прокладка подающего трубопровода теплосети от УТ-1а до насосной станции предусмотрена подземным способом бесканально, в местах пересечения с проезжей частью - под разгрузплитами.

Трубы приняты стальные электросварные из стали 20, термически обработанные гр. "В" по ГОСТ10704-91 в ППУ- изоляции по ГОСТ 30732-2006,

Протяженность сети: Ø273х6.0 - 180м.

Категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК - IV.

Укладка труб должна производиться в канале на песчаное основание б=150мм. После монтажа трубопровода песчаную засыпку следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншей) с коэффициентом плотности 0,92 - 0,95.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота трассы. Для восприятия перемещений в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена в соответствии с монтажной схемой.

Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажный колодец с последующей перекачкой остывшего до 40° теплоносителя, насосами в систему городской ливневой канализации или вывозом ассмашинами.

Трубы поставляются изолированными, длиной 10-12м. Длина неизолированных участков труб для диаметров до 219мм включительно - 150мм. Для изоляции стыков труб и фасонных изделий диаметром до 219мм включительно применены муфты длиной 500мм. Изоляцию стыков выполнить в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

Сварку труб и деталей вести электродами Э-42. Все сварные соединения подвергнуть 100% контролю качества неразрушающими методами.

При обнаружении в траншее грунтовых вод необходимо выполнить водопонижение на площадке в соответствии с действующими нормами.

Выполнить антикоррозийную защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и воды.

После монтажа трубопроводов в смотровых колодцах установить указательные бирки с обозначением диаметра и назначения запорной арматуры.

После монтажа произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением не менее 1,25 Рраб. (не менее 15атм.) в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05.03-85.

При производстве работ, испытаниях и приемке тепловой сети в эксплуатацию необходимо руководствоваться СНиП РК 1.03.06-02, типовыми альбомами по перечню ссылочных документов и "Руководством по применению труб с ППУ-изоляцией индустриального производства".

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе "Старт" (версия 4.62) при условии ведения монтажа теплотрассы при температуре 10°С.

После выполнения обратной засыпки траншеи и благоустройства установить предупредительные знаки на углах поворота трассы, компенсаторах и на вводе в здания.

Характеристика тепловых потоков

Таблица №3

Номер по плану	Наименование потребителей	Расход теплоносителя				
		На отопление	На вент.	На горячее водосн.	Технологические нужды	Всего
Проект.	Подача (Т1=150^{0}С)	145,8	-	-	-	145,8
Сущ.	Обратка (Т2= 70^{0}С)	204,2	-	-	-	204,2
Сущ.	Потребителям (Тсм=95^{0}С)	350,0	-	-	-	350,0

Отопление и вентиляция

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Расчётная внутренняя температура воздуха принята в соответствии с требованиями нормативных документов.

Степень огнестойкости здания - II.

Категория здания по пожарной опасности "Д".

Отопление

Расчетная температура наружного воздуха: -28,9°С.

Теплоснабжение здания принято централизованным от наружных тепловых сетей. Параметры теплоносителя 130-70°С. Узел управления автоматизирован. Расчётная температура теплоносителя в системе отопления после узла управления - 95-70°С.

Система отопления - двухтрубная горизонтальная тупиковая с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90 и регистры из гладких труб ∅108мм по ГОСТ 10704-91. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется воздушными кранами, установленными в верхней точке отопительных приборов.

Опорожнение системы отопления производится через спускные вентили и гибкие шланги в существующую систему канализации.

Система отопления монтируется из стальных водогазопроводных труб d25мм, d20мм по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы, проложенные над воротами, изолируются изоляционными трубками K-Flex.

Отверстия для прохода трубопроводов в стенах выполнить по месту. Для пропуска трубопроводов во внутренних стенах и перегородках установить гильзы из трубы большего диаметра. Зазор между трубой и гильзой необходимо заделать мягким несгораемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов" в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы. "Неуказанные привязки оси трубопроводов к стенам принять равными 50 мм.

Вентиляция

Вентиляция в помещениях проектируемого здания предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Воздухообмены приняты по кратностям, согласно МСН 3.02-03-2002.

Приток свежего воздуха предусмотрен через воздухозаборные решетки размером 500х500(h)-2шт.

Воздуховоды вытяжных систем изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Толщина листовой стали для воздуховодов принята согласно приложению Ж СП РК 4.02-101-2012.

Монтаж воздуховодов производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы"

Крепление воздуховодов выполнять по серии 5.904-1 "Детали крепления воздуховодов".

Места прохода воздуховодов через ограждения уплотнить негорючими материалами.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица №4

Наименование здания	Объем, $м^3$	Периоды года, при tН, ^{0}С	Расход теплоты (Вт/час, ккал/час)		Установ. мощность электродвигателей, кВт		
			На	На	На ГВС	Общий	

			отопление	вент.			
Насосная станция	1456,75	-28,9	16470 14213	-	2560 2206	19030 16422	-

Водоснабжение и канализация

Раздел разработан в соответствии с СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".

Наружные водопроводные и канализационные сети выполняются отдельным разделом.

Данным разделом предусмотрено:

- система хозяйственно-бытового и противопожарного водопровода (В1);
- система горячего водоснабжения (Т3);
- система хозяйственно-бытовой канализации (К1).
- система производственной канализации (К3).

Данным разделом предусмотрена реконструкция внутренних систем водоснабжения и канализации насосной станции мкр. Степной 1 с демонтажем существующих санитарно-технических приборов, трубопроводов и пожарного крана.

Согласно техническим условиям N16632 от 16.11.2018г., выданным ТОО "Караганды Су", источником водоснабжения здания служит существующий водопровод Д-160мм в проходном коллекторе с гарантийным давлением в точке подключения 2,2атм.

Объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода выполнена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к приборам - из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. В здании один ввод(существующий) - из стальных водогазопроводных труб диаметром 50мм. Магистральные трубы выполнены из стальных труб диаметрами 50мм, а разводка до санитарных приборов выполнены из полипропиленовых труб диаметрами 20мм.

Для учета расхода воды проектом предусмотрено устройство водомерного узла с установкой счетчика Ду15мм.

Для внутреннего пожаротушения в здании предусмотрены пожарные краны.

Противопожарный водопровод характеризуется следующими параметрами:

1) число струй - 1, с расходом по 2,5 л/с;

2) время работы пожарных кранов принято 3 часа;

3) высота и радиус действия компактной части пожарной струи 20 м;

4) диаметр пожарных кранов и рукавов 50 мм и длина рукавов – 15 м.

Пожарные краны устанавливаются в пожарных шкафах на высоте 1,35 м от пола.

В шкафах предусматривается возможность размещения двух ручных огнетушителей (объёмом не менее 10л каждый).

Источником горячего водоснабжения служит трубопровод системы Т2. Учет расхода воды осуществляется счетчиком горячей воды Ду15мм. Трубопроводы системы Т3 запроектированы из полипропиленовых армированных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральные трубопроводы покрываются трубчатой изоляцией "K-Flex", толщиной 9мм.

В здании предусмотрены две системы канализации:

- бытовая - для отвода стоков от санузла в существующий выпуск;

- производственная - для отвода случайных и аварийных стоков из помещения машинного зала.

Согласно техническим условиям N К-6028 от 16.11.2018г., выданным ТОО "Караганды Су", сброс сточных вод из насосной станции необходимо выполнить в существующий колодец канализационной линии ЦТП-5 мкр. Степной-1.

Сбор стоков с пола машинного зала осуществляется в проектируемый приямок, где устанавливается погружной дренажный насос "WILO Drain TMC", предназначенный для перекачивания загрязненной горячей воды температурой до +95°С. На случай сброса горячей сетевой воды при опорожнении трубопроводов проектом предусмотрен подвод в приямок холодной воды на разбавление. Температура стоков, сбрасываемых в сети наружной канализации, не должна превышать +40°С. Сброс производственных стоков осуществляется в проектируемый выпуск с разрывом струи.

Трубопроводы системы К1 монтируются из ПВХ труб диаметрами 50, 110 мм по ГОСТ 32412-2013. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Сети канализации вентилируются через стояк, выводимый на 0,5 м выше уровня кровли.

Трубопроводы системы К3Н выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Выпуск выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001.

Все стальные трубопроводы водоснабжения и канализации покрыть эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Монтаж внутренних сетей водопровода и канализации выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб", СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Основные показатели систем водопровода и канализации

Таблица №5

Наименование	Потреб.	Расчетный расход воды

системы	напор на вводе, м	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При внутрен. пожаре л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	6,5(20,0*)	0,04	0,04	0,19	2,5 *-при пожаре
Горячее водоснабжение Т3		0,03	0,03	0,10	
Хозяйственно-бытовая канализация		0,07	0,07	1,75	
Производственная канализация				6,10	

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование и освещение.

В качестве вводной устройств (1Я) для проектируемого объекта предусмотрен ящик автоматического включение резерва ЯАВР3. Распределительные устройства приняты щиты-боксы типа ЩРН для установки модульной аппаратуры.

Согласно заданию, управление электроприводами механизмов осуществляется автоматическом и в местном режиме. Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГ в полу в стальной трубе и по стенам открыто на скобах в защитной ПВХ трубе. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Проектом предусматриваются рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительными данными, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений. В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа КМПн-1/2 для установки модульной аппаратуры.

Групповая сеть освещения выполняется кабелями марки ВВГ по стенам открыто на скобах в защитной ПВХ трубе.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения

изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Четыре насосных агрегата NK100-400/385 EUPA2F2AE-SBAQE (база 98745976) GRUNDFOS производительностью по 195м³/ч каждый и напором 40 м. вод. ст. При этом два насосных агрегата являются рабочими, а третий находится в резерве.

Три электродвигателя мощностью 37 кВт. Дополнительно насосы оснащены датчиком температуры подшипников двигателя и предизолированными подшипниками. В комплекте с насосами поставляются шкафы управления Grundfos Control MPC-EC 3 x 37.0 kW E (база 99080446) с частотным преобразователем.

Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 на высоте 60мм от пола. Входные двери обойти по периметру контур заземления укладывается на держателях шин заземления, укрепленных саморезами по конструкциям стен на расстоянии 0,6 метров друг от друга. Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сваркой должны быть окрашены. Защитному заземлению по проекту подлежат все нетоковедующие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземление выполняется присоединением к магистрали заземления.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник
- основной (магистральный) заземляющий проводник
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями
- металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Основные технические показатели

Таблица №5

1	Категория электроснабжения		I
2	Напряжение	U	380/220
3	Установленная мощность	кВт	69,306
4	Расчетная мощность	кВт	48,51
5	Расчетный ток	А	79,35
6	Коэффициент мощности		0,7

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация здания предусмотрена от прибора "Сигнал-10" установленного в операторской (помещение с постоянным присутствием персонала). Предусматривается передача извещений о состоянии прибора на запрограммированные номера телефонов GSM в виде речевых сообщений и SMS сообщений в ближайшую пожарную часть или диспетчерскую оперативных служб, через устройство оконечное С2000-PGE. Питание прибора предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В, через блок ИБП "РИП-12 исп.01" со встроенным аккумулятором на 17А*ч. Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В.

В качестве пожарных извещателей приняты:

- дымовые извещатели ИП 212-45;
- ручные извещатели типа ИПР 513-10.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий. Для подачи сигнала для отключения вентиляции установлено коммутационное устройство УК-ВК/03. В конце шлейфа предусматривается установка устройства контроля шлейфа "УКШ-1", обеспечивающее визуальный контроль его включенного состояния, а также соединительную коробку для подключения оборудования для оценки состояния системы пожарной сигнализации. На вводе в каждое помещение шлейфа пожарной сигнализации устанавливается ответвительная коробка типа УК-2П (устанавливается по месту монтажной организацией).

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСВВнг (А)-LS 2х0,5, интерфейсная линия RS-485 выполнена кабелем КСВВнг (А)-LS 2х2х0,8. Спуски к ручным извещателям и приемно-контрольному прибору выполняются в гофротрубе, вертикальная прокладка между этажами, выполняются в кабельном канале (из негорючего материала). При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,50м.

ОПОВЕЩЕНИЕ О ПОЖАРЕ

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* запроектирован второй тип оповещения. Система оповещения по второму типу запроектирована на базе световых указателей с надписью "ВЫХОД" (учтены в части ЭО) и электронных тональных сирен "МАЯК-12-КПМ". Сигнал о пожаре подается от приемно-контрольного прибора "СИГНАЛ-10". Сеть оповещения до светозвуковых оповещателей выполнена кабелем КСВВнг (А)-LS 2х2х0,8. Кабели прокладываются в гофротрубе (из негорючего материала) по стенам накладными скобами.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с законом РК от 11.04.2014 г. № 188-V «О гражданской защите», постановлением правительства РК от 3.04.2002 г.

№ 314-11 «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить:

- документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Отделочные материалы, примененные в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Все деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002.

Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытании СТ СЭВ 46869-84 не превышала 25%.

Здание должно быть оборудовано первичными средствами пожаротушения.

Проект выполнен в соответствии ст.65 Закона РК «О гражданской защите» потребность проектируемого объекта в пожарной технике, согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Экспертное заключение «На соответствие представленного рабочего проекта требованиям действующих норм в области промышленной безопасности Республики Казахстан» выданный ТОО «Инженерно-технический центр промышленной безопасности» № 31 от 24.06.2017 г.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется в соответствии с Экологическим кодексом РК, Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Раздел «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «г. Караганда, реконструкция насосной станции мкр. Степной 1 и подводящих тепловых сетей» разработан ИП Баймахановой Г.М. (ГЛ № 02406Р от 28 октября 2016 г.).

Реконструируемое здание расположено по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек Би, мкрн. Степной-1.

Целью рабочего проекта является реконструкция существующего здания с заменой технологического оборудования и инженерных сетей с перспективным увеличением мощности до G=350 т/ч.

Согласно ст.40 Экологического кодекса РК данный объект строительства относится к 4 категории.

Продолжительность строительства составит 3,0 месяцев.

Воздействия на атмосферный воздух. Ввиду отсутствия на период эксплуатации объекта источников выбросов загрязняющих веществ, загрязнение атмосферного воздуха будет носить, временный характер и будет происходить только при проведении строительных работ. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются: пересыпка строительных материалов, сварочные и лакокрасочные работы, газорезочные работы, работа отбойных молотков, гидроизоляционные работы, работа передвижных компрессоров и строительной техники. В атмосферу поступают загрязняющие вещества 18-ти наименований в объеме 0.1252444315 т/год (без учета автотранспорта).

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан не устанавливаются. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами, произведенного по программе «Эра» v 2.0 показал, что в период строительства приземные концентрации загрязняющих веществ ни в одной расчетной точке не превышают ПДК.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства:

Таблица №6

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		существующее положение на 2018 год	на 2019 год	П Д В	год достижения ПДВ

Код и наименование загрязняющего вещества	выб-роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
строительная площадка	0001			0.00048	0.00016	0.00048	0.00016	2019
(0304) Азот (II) оксид (6)								
строительная площадка	0001			0.000078	0.000026	0.000078	0.000026	2019
(0328) Углерод (593)								
строительная площадка	0001			0.000075	0.000025	0.000075	0.000025	2019
(0330) Сера диоксид (526)								
строительная площадка	0001			0.001764	0.000588	0.001764	0.000588	2019
(0337) Углерод оксид (594)								
строительная площадка	0001			0.00417	0.00139	0.00417	0.00139	2019
Итого по организованным источникам:				0.006567	0.002189	0.006567	0.002189	
Неорганизованные источники								
(0101) Алюминий оксид /в пересчете на алюминий/ (20)								
строительная площадка	6002			0.000000283	0.00000036	0.000000283	0.00000036	2019
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
строительная площадка	6002			0.002786	0.00361	0.002786	0.00361	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
строительная площадка	6002			0.000322	0.000417	0.000322	0.000417	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
строительная площадка	6002 6004			0.0000567 0.006820889	0.000072 0.0000688	0.0000567 0.006820889	0.000072 0.0000688	2019 2019
(0304) Азот (II) оксид (6)								
строительная площадка	6002 6004			0.0000092 0.001108394	0.0000117 0.00001118	0.0000092 0.001108394	0.0000117 0.00001118	2019 2019
(0328) Углерод (593)								
строительная площадка	6004			0.000413889	0.0000042857	0.000413889	0.0000042857	2019
(0330) Сера диоксид (526)								
строительная площадка	6004			0.002276389	0.0000225	0.002276389	0.0000225	2019
(0337) Углерод оксид (594)								
строительная площадка	6004			0.00745	0.000075	0.00745	0.000075	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
строительная площадка	6003			0.001375	0.0030088	0.001375	0.0030088	2019
(0621) Метилбензол (353)								

строительная площадка	6003			0.000262	0.000433	0.000262	0.000433	2019
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
строительная площадка	6004			0.000000008	0.0000000001	0.000000008	0.0000000001	2019
(1210) Бутилацетат (110)								
строительная площадка	6003			0.0000507	0.00008382	0.0000507	0.00008382	2019
(1325) Формальдегид (619)								
строительная площадка	6004			0.000088696	0.0000008572	0.000088696	0.0000008572	2019
(1401) Пропан-2-он (478)								
строительная площадка	6003			0.0001098	0.0001816	0.0001098	0.0001816	2019
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
строительная площадка	6003			0.000621	0.0009288	0.000621	0.0009288	2019
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
строительная площадка	6004 6006			0.002128568 0.0154	0.0000214286 0.005	0.002128568 0.0154	0.0000214286 0.005	2019 2019
(2902) Взвешенные частицы								
строительная площадка	6003			0.000504	0.0012043	0.000504	0.0012043	2019
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
строительная площадка	6001 6007			0.02022 0.1	0.0323 0.0756	0.02022 0.1	0.0323 0.0756	2019 2019
Итого по неорганизованным источникам:				0.162003517	0.1230554315	0.162003517	0.1230554315	
Всего по предприятию:				0.168570517	0.1252444315	0.168570517	0.1252444315	

Выбросы загрязняющих веществ незначительные и носят эпизоотический характер. Работы по проведению строительства объекта будут разовыми, кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Оценка воздействия на водные ресурсы. Вблизи строительного участка поверхностные и подземные водные источники отсутствуют. Отрицательное воздействие на водные ресурсы не прогнозируется.

В период строительства. В процессе реконструкции существующего здания насосной станций вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение и хозяйственно–питьевая вода - привозная, доставляется автоводовозами. Расход технической воды, согласно ресурсной сметы – 120,2 м^3. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 45 м^3/год. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в герметичные емкости, с последующим вывозом в городскую канализацию по договору со спец. организацией.

В период эксплуатации. Согласно техническим условиям №16632 от 16.11.2018г., выданным ТОО "Караганды Су", источником водоснабжения здания служит существующая действующая система водопровода Ду-160мм. Сброс

сточных вод из насосных станций осуществляется в существующую городскую канализационную систему согласно техническим условиям за № К-6028 от 16.11.2018г. выданным ТОО "Караганды Су".

Воздействия на недра. Проведение каких-либо строительных работ оказывающих воздействие на недра проектом не предусмотрены. Во время строительства объекта влияние на недра отсутствует.

Отходы производства и потребления. На период строительства объекта предусмотрено образование следующих видов отходов:

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления:

Таблица №7

Наименование и код отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	2	3	4
Всего	0,43945	-	0,43945
в т.ч. отходов производства	0,07045	-	0,07045
отходов потребления	0,369	-	0,369
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов, AD070	0,0027	-	0,0027
Ветошь промасленная, AD060	0,03175	-	0,03175
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы , GO060	0,369	-	0,369
Огарки сварочных электродов, GA090	0,036	-	0,036

Сбор и временное (в срок не более 6 месяцев) хранение отходов в период строительства предусматривается в контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям по договору. Количество строительных отходов будет определено по факту образования.

Физические воздействия. Воздействие физических факторов (преимущественно шума в период строительства) от намечаемой деятельности оценивается, как временное по продолжительности и незначительное по интенсивности.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Проектируемая площадка расположена на территории города, где компоненты окружающей среды изначально антропогенно изменены и существенного воздействия на них от проектируемых работ не прогнозируется. Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Воздействия на растительный и животный мир. Проектируемый объект располагается на урбанизированной территории. Редко встречающиеся видов растений, занесенных в Красную книгу, а также редких, эндемичных видов животных на участке строительства не зарегистрировано. Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Экологические риски намечаемой деятельности и социально-экономическая среда. Намечаемая деятельность приведёт к незначительному изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Реконструкция объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что будет способствовать пополнению местного бюджета.

Природоохранные мероприятия предусмотренные на период строительства по уменьшению вредного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и улучшению экологической ситуации. Для снижения рисков воздействия на окружающую среду, а также на здоровье населения, предлагается ряд организационно-технических мероприятий:

- постоянное увлажнение строительной площадки и временных грунтовых дорог в целях уменьшения запылённости воздуха при движении транспорта. Для увлажнения применяется техническая вода. Уменьшение вредных выбросов при работе механизмов предусматривается своевременный и регулярный ремонт работающей техники и оборудования и другие мероприятия.
- участок строительства после окончания работ должен быть очищен от строительного и бытового мусора. Весь строительный и бытовой мусор должен быть транспортирован и захоронен в специально отведённом месте.
- хранение ГСМ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках;
- подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли.

Вывод: Настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «г.Караганда, реконструкция насосной станции мкр.Степной 1 и подводящих тепловых сетей» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Оценка соответствия проекта «г. Караганда, реконструкция насосной станции мкр. Степной-1» выполнена в соответствии Кодексу РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и нормативно-правовым документам действующими на территории Республики Казахстан.

Рабочий проект разработан ТОО "Kemel Group", ГСЛ № 004468.

Реконструируемое здание расположено по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, Степной-1 микрорайон. В качестве исходного материала использован

Технический отчет № 01-09/162, от 05.09.2018 г. Целью рабочего проекта является реконструкция существующего здания с заменой технологического оборудования и инженерных сетей с перспективным увеличением мощности до G=350 т/ч.

Технологические решения

Рабочий проект разработан в соответствии с нормами Республики Казахстан и предусматривает реконструкцию насосной станции Степной-1 с заменой теплотехнического оборудования (насосы, запорно-регулирующая арматура) с последующим его включением в АСУ ТП станции.

Виды работ.

В рабочем проекте предусмотрены следующие виды работ:

1) Ремонт наружной отделки фасадов
2) Заменены конструкции полов
3) Произведена замена оконных блоков с установкой подоконных сливов
4) Ремонт внутренний отделки стен и потолков
5) Замена отделки цоколя и отмостки

Оборудование насосной станции

Станция имеет: Четыре насосных агрегата NK100-400/385 EUPA2F2AE-SBAQE (база 98745976) GRUNDFOS производительностью по 195м³/ч каждый и напором 40 м. вод. ст. При этом два насосных агрегата являются рабочими, а третий находится в резерве. Три электродвигателя мощностью 37 кВт. Дополнительно насосы оснащены датчиком температуры подшипников двигателя и предизолированными подшипниками. В комплекте с насосами поставляются шкафы управления Grundfos Control MPC-EC 3 x 37.0 kW E (база 99080446) с частотным преобразователем.

Отопление. Расчетная температура наружного воздуха: -28,9°С.

Теплоснабжение здания принято централизованным от наружных тепловых сетей. Параметры теплоносителя 130-70°С. Узел управления автоматизирован. Расчётная температура теплоносителя в системе отопления после узла управления - 95-70°С.Система отопления - двухтрубная горизонтальная тупиковая с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90 и регистры из гладких труб ∅108мм по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция в помещениях проектируемого здания предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Заключение по данному проекту «г. Караганда, реконструкция насосной станции мкр. Степной-1» на основании письма ТОО "Kemel Group" в проект внесены поправки:

- В ПЗ в разделе «Виды работ» указаны все виды работ, в том числе ремонт систем вентиляции, отопления, освещения, сан.технического оборудования (СП № 174 п.3);

- В проекте внесен комплекс санитарно-гигиенических, организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих воздействие вредных производственных факторов (СП № 174 п.2, п/п 3);

- указано обоснование санитарно-защитной зоны, которое осталось на прежнем уровне. (СП № 174 п.2 п/п5);

- указано цветовое оформление помещений и оборудования с учетом наименьшего коэффициента отражения (не более 0,4) (СП №174, п.35).

- указаны мероприятия, направленные на уменьшение поступления избыточного тепла и холода в рабочую зону через наружные ограждения, а также от технологических источников (СП № 174, п36).

- указаны мероприятия, направленные на снижение шума внутри помещений, на рабочих местах, а также на территории, окружающей жилые постройки (СП № 174, п.69).

- Внесена поправка по помещению для периодического отдыха и проведения профилактических процедур (СП № 174, п.71, п.96).

- указан санузел и его оснащение (умывальником со средствами для мытья рук и электрополотенцом) (СП №174, п.94);

- В разделе «Организация строительства» указано обеспечение рабочих спецодеждой, аптечкой, санитарно-бытовыми помещениями, в соответствии требований Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177 пункты 108, 126,139.

Выводы:

С учетом внесенных поправок и заключения рабочий проект «г. Караганда, реконструкция насосной станции мкр. Степной-1» соответствует требованиям нормативно-правовым актам:

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174;

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства"№ 177.

Данный проект подлежит согласованию.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта «г. Караганда, реконструкция насосной станции мкрн. Степной 1 и подводящих тепловых сетей.», сметной

стоимостью СМР 85,3 млн. тенге в ценах 2019 года, определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР. Объем СМР определен согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.8.

Стоимость СМР в базовых ценах 2001 года составляет 85,3 / 3,26 = 26,2 млн. тенге.

Для расчета принята зависимость функций Тн = А1СА2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей:

А1 = 1.5766; А2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн. тенге.

Расчет Тн = А1СА2 = 1,5766 * 26,2 0,3435 = 4,38 месяцев.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение ремонтных работ в 2 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 4,8*0,9 = 4,35 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 4,40 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяц.

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 и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 19 сентября 2018 года №191нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2018.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года по состоянию в прогнозных ценах на 2019 год.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018. 2018 год. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2018 год, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2018 год. Выпуск 2;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства. (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №34 от 29 августа 2017 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Реконструкция здания насосной станции мкр. Степной 1, расположенной по адресу: Карагандинская область, г. Караганда, мкр. Степной 1» составляет 99,2%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «QazaqSaraptama» в рабочий проект «Реконструкция насосной станции в мкр.

Степной 1 в Карагандинской области, г. Караганды» внесены следующие изменения и дополнения:

1) задание на проектирование исправлено;

2) в пояснительной записке добавлено описание о продолжительности строительства;

3) раздел «Организация строительства» предоставлен;

4) Акт обследования и дефектный акт предоставлены;

5) общие данные откорректированы;

6) ведомость ссылочных документов добавлена;

7) на разрезах выходы и входы трубопроводы оформлены согласно действующего ГОСТа на оформление. В разделе АС;

8) представлены решения по проходу трубопроводов через строительные конструкции. В разделе АС;

9) в общих данных и ПЗ даны пояснения технологической схемы работы насосной;

10) предусмотрен приямок для слива воды;

11) добавлено описание тепловых сетей в пояснительной записке;

12) трубопровод тепловой сети, схемы и планы согласованы;

13) представлены чертежи УТ-1;

14) представлены согласования эксплуатирующих организаций, на плане тепловых сетей;

15) представлены технические условия на подключение тепловых сетей;

16) на схеме тепловой сети, указана величина уклона тепловой сети, тепловая мощность тепловой сети;

17) представлена таблица основных показателей тепловой сети;

18) представлены решения по опорожнению тепловой сети. Чертежи оформлены согласно, действующих норм на отопление;

19) продольный профиль тепловой сети, доработан;

20) в таблице характерных точек исправлены диаметры тепловой сети;

21) на план схеме, лист ОВ1, указан ввод тепловой сети;

22) даны пояснения, решения, чертежи по узлу управления;

23) лист ОВ-1, в общих указаниях исключены радиаторы МС-90;

24) добавлены приборы отопления помещений 6,7;

25) добавлена схема подключения отопительных приборов к трубопроводам отопления. Схема подключения основных отопительных приборов, так же отдельная схема подключения регистра из гладких труб для отопления электрощитовой;

26) добавлены уклоны на схеме отопления;

27) добавлены отметки трубопроводов отопления, на угловых точках, а также в месте подъема, с учетом уклона трубопроводов;

28) добавлена теплоизоляция в объеме чердачного пространства;

29) разрезы ВЕ-1, ВЕ-2 приведены в соответствие со строительными конструкциями;

30) спецификация дополнена теплоизоляцией вентиляционных каналов, а также работы по гидравлическим испытаниям трубопроводов;

31) расчеты по водопотреблению и водоотведению предоставлены. Гидравлический расчет трубопроводов предоставлен;

32) согласно заданию на проектирование разработка раздела НВК данным проектом не предусматривается. В общих указаниям добавлено пояснение;

33) в таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов внесены действующие нормативные документы. Текст общих указаний откорректирован;

34) марки листов в угловых штампах исправлены;

35) учет электроэнергии выполнен;

36) пояснения по работе насосов выполнены;

37) расчетно-монтажная схема откорректирована, сечения кабелей исправлены;

38) освещенность в пом. 6,7 откорректирована;

39) щиты боксы КМПн-1/2 (1ЩО) прописанные в общих указаниях исключены;

40) в помещение оператора установлены розетки 220В. Условные обозначения выпонены согласно ГОСТ 21.21.210-2014;

41) принципиальная схема щитов освещения выполнена согласна п.5.2.1 и приложения ГОСТ 21.608-2014;

42) освещение элетрощитовой откорректировано;

43) заземление выполнено согласно гл. 1.7 ПУЭ;

44) спецификация откорректированна согласно замечаниям;

45) место установки блока ИБП и способ подключения выполнен;

46) расчеты эмиссий и объемы образования отходов приведены в соответствие согласно ресурсной сметы;

47) в сводном расчете затраты на управление проектом, согласовано с Заказчиком;

48) объёмы и виды работ приведены в соответствие с откорректированным проектом после замечаний экспертов, предоставлены тех спецификации рабочего проекта вместе с локальными сметами;

49) учтены затраты на экспертизу проектно-сметной документации согласно расценкам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №780 от 21.12.2015 года., утвержденную Заказчиком;

50) предоставлены расчеты на временные здания и сооружения, обоснованы дополнительные затраты на зимнее удорожание 5,25%;

51) предоставлены письма Заказчика о начале строительства, и срок строительства по объекту;

52) локальные сметы откорректированы в соответствии с проектными решениями и замечаниями экспертизы;

53) перечень прайс листов утвержден Заказчиком;

54) коммерческие предложения (прайс-листы) на материалы и оборудования представлены с № исходящего документа, датой, контактными телефонами, подписью ответственного лица поставщика, наименование проектной организации, запрашиваемой данное предложение, наименование объекта.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технический и (или) технологический не сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический не сложный).

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция насосной станции в мкр. Степной 1 в Карагандинской области, г. Караганды» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Технико-экономические показатели

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Этажность здания	этаж	1	1
2.	Общая площадь здания	$м^2$	402,17	402,17
3.	Площадь застройки	$м^2$	640,0	640,0
4.	Строительный объем	$м^3$	4544,0	4544,0
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2019 г.г.	млн. тенге	170,448	121,982
	в том числе: СМР	млн. тенге	85,178	73,963
	оборудование	млн. тенге	49,232	20,498
	прочие	млн. тенге	16,129	11,335
	из них:			
	ПИР, экспертиза – 2018 год	млн. тенге	10,046	9,019
	сметная стоимость – 2019 год	млн. тенге		

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта общая сметная стоимость строительства уменьшения в текущих ценах 4 квартала 2018 года с учетом прогнозного уровня инфляции 2019 года на общую сумму 48,466

млн. тенге. уменьшения сметной стоимости произошло за счет изменения проектно-сметной базы, и изменений проектных решений.

7.3 Выводы заключения технического обследования

По результатам общего детального и визуального обследования техническое состояние объекта оценено как работоспособное.

Конструкции фундаментов В процессе визуального осмотра, дефектов, в виде: видимых горизонтальных отклонений по цоколю, разрушений защитного слоя бетона, вертикальных и горизонтальных трещин, влияющие на эксплуатационную пригодность и долговечность не обнаружено.

Конструкции стен и перегородок На момент обследования дефекты влияющие на эксплуатационную пригодность объекта не обнаружены.

Имеются дефекты:

По осям 2/А-Б отслоение штукатурного слоя.

По осям 2/А трещины по штукатурному слою. Отслоение штукатурного слоя.

По осям 1/А-Б отслоение лакокрасочного покрытия.

По осям 3/Б отслоение облицовочного камня.

Конструкции плит покрытия На момент обследования на основной площади не имеются повреждения, свидетельствующие о перенапряжении и снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Имеются дефекты в виде отслоения штукатурного слоя.

Конструкция отмостки В процессе визуального обследования установлено, что отмостка частично отсутствует.

Конструкции кровли Конструкция кровли находится в удовлетворительном состоянии. В процессе общего (сплошного) и детального (инструментального) обследования кровли удовлетворяющих требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли» не обнаружены.

Рекомендация по дальнейшей эксплуатации зданий

Для восстановления и сохранения работоспособного состояния Объекта требуется выполнить следующие мероприятия:

- выполнить устройство отмостки.
- произвести заделку трещин на указанных участках.
- производить плановые работы по ремонту.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция насосной станции в мкр. Степной 1 в Карагандинской области, г. Караганды» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и

рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

1.	Этажность здания	1 этаж
2.	Общая площадь здания	402,17 м^2
3.	Площадь застройки	640,0 м^2
4.	Строительный объем	4544,0 м^3
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2019 г.г.	121,982 млн. тенге
	в том числе: СМР	73,963 млн. тенге
	оборудование	20,498 млн. тенге
	прочие	11,335 млн. тенге
6.	Продолжительность строительства	4,40 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Теплотранзит Караганда» в соответствии с условиями договора №08-4-5-598 от 06 декабря 2018 года.

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

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение не позднее 15 календарных дней после получения положительного заключения экспертизы, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Қарағанды қаласы, Қарағанды облысы, Степной 1 ықшам ауданындағы насостық станцияны қайта құру» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Ғимараттың қабаттылығы	1 қабат
2.	Ғимараттың жалпы ауданы	402,17 м^2
3.	Құрылыс ауданы	640,0 м^2

4.	Құрылыстың көлемі	4544,0 $м^3$
5.	2018 жылғы ағымдағы, 2019 жылғы болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	121,982 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	73,963 млн. теңге
	құрал-жабдықтар	20,498 млн. теңге
	өзге шығындар	11,335 млн. теңге
6.	Құрылыстың ұзақтығы	4,40 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылы 6-шы желтоқсандағы № 08-4-5-598 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Теплотранзит Караганда» ЖШС-ның кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық - экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы сараптаманың оң қорытындысы алғаннан кейін 15 күнтізбелік күннен кешіктірмей белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Сарапшылар тобының жетекшісі	Д. Кудайбергенов
Сарапшы	Г. Сотникова
Сарапшы	К. Досанов
Сарапшы	А. Искандар
Сарапшы	К. Турдыбекова
Сарапшы	Н. Сыдыкова
Сарапшы	А. Кеулимжаев
Сарапшы	Р. Халходжаева

Акмурзина З.Г.

Директор

Досанов К.К.

Эксперт

Сотникова Г.И.

Эксперт

Халходжаева Р.З.

Эксперт

Искандар А.Е.

Эксперт

Кеулимжаев А.Н.

Эксперт

Турдыбекова К.К.

Эксперт

Сыдыкова Н.А.

Эксперт

Кудайбергенов Д.М.

Эксперт

Номер: KZ05VDD00108928

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Теплотранзит Караганда" Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Пригородная, дом № 9/2,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060640003781

Наименование производственного объекта: г. Караганда, реконструкция насосной станции мкр. Степной 1 и подводящих тепловых сетей

Местонахождение производственного объекта:

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

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Тулепбаев Руслан Маликович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 27.12.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,16857051695	0,1252444316
г.Караганда,реконст рукция насосной станции мкрн. Степной-1	0,16857051695	0,1252444316
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,12022	0,1079
Сера диоксид	0,00404038889	0,0006105
Метилбензол	0,000262	0,000433
Пропан-2-он	0,0001098	0,0001816
Уайт-спирит	0,000621	0,0009288
Углерод оксид	0,01162	0,001465
Формальдегид	0,00008869639	0,0000008572
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,01752856847	0,0050214286
Углерод	0,00048888889	0,0000292857
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,0000002833	0,00000036
Бенз/а/пирен	0,00000000768	0,0000000001
Азот (II) оксид	0,00119559444	0,00004888
Азота (IV) диоксид	0,00735758889	0,0003008
Бутилацетат	0,0000507	0,00008382
Железо (II, III) оксиды	0,002786	0,00361
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000322	0,000417
Взвешенные частицы	0,000504	0,0012043
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,001375	0,0030088
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии