«Тауға тереңдетілген сорғы станциясының құрылысы-50 М. "ЕЭК" АҚ "Шығыс" разрезі Екібастұз қ.»
жұмыс жобасы бойынша

23.07.2019 ж. № ПСЭ-0025/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ЕЭК «АҚ»
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Өндірістік кооперативі
«Жобалау институты «Семипалатинскгражданпроект»

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тауға тереңдетілген сорғы станциясының құрылысы-50 М. "ЕЭК" АҚ "Шығыс" разрезі Екібастұз қ.» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ПрофСтройЭксперт» ЖШС берілді.

«ПрофСтройЭксперт» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ПСЭ-0025/19 от 23.07.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство заглубленной насосной станции на гор.-50м. разреза «Восточный» АО «ЕЭК» г.Экибастуз»

ЗАКАЗЧИК:
АО «ЕЭК»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Производственный кооператив
«Проектный институт «Семипалатинскгражданпроект»

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство заглубленной насосной станции на гор.-50м. разреза «Восточный» АО «ЕЭК» г.Экибастуз» выдано ТОО «ПрофСтройЭксперт».

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство заглубленной насосной станции на гор.-50м. разреза «Восточный» АО «ЕЭК» г.Экибастуз», разработан в 2019 году.

Настоящее заключение составлено на основании электронного договора №PD/EEC/19-10554 от 04 июня 2019 года года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта «Строительство заглубленной насосной станции на гор.-50м. разреза «Восточный» АО «ЕЭК» г.Экибастуз».

2 ЗАКАЗЧИК: АО «ЕЭК»

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Производственный кооператив «Проектный институт «Семипалатинскгражданпроект» государственная лицензия ГСЛ № 003399 от 28 февраля 2001года (I категория), город Астана.

4 Источник финансирования: частные инвестиции

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

1. Техническое задание на проектирование от 05 апреля 2018 года, утверждённое Первым Вице-президентом АО «ЕЭК»;
2. Архитектурно-планировочное задание KZ37VUA00062754 от 30 января 2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Экибастуза»;
3. Земельно–кадастровый план земельного участка с кадастровым номером 14-219-058-011 площадью участка 3296,2292 Га;
4. Эскизный проект разработанный Производственный кооператив «Проектный институт «Семипалатинскгражданпроект» в 2018 году;
5. Отчёт по комплексный инженерным изысканиям, выполненный Производственный кооператив «Проектный институт «Семипалатинскгражданпроект».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Том 1. Общая пояснительная записка
2. Том 2. Рабочие чертежи
   - Альбом 1. Наружные сети
   - Альбом 2. Насосная станция
   - Альбом 4. Установка насоса ГНОМ
   - Альбом 5. Передвижной блок-контейнер для машинистов
   - Альбом 7. Проект организации строительства
8. Том 3. Охрана окружающей среды
9. Том 4. Сметная документация

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью проектирования является обеспечение надёжности водоснабжения

5.4. ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ

Площадка строительства под пруд-накопитель расположена на территории каменноугольного месторождения в Экибастузском районе Павлодарской области. Топографо-геодезические изыскания выполнены в марте–апреле 2018 года.

Рельеф местности представляет собой равнину с отдельными участками от слабо-волнистого до грядово-холмистого ландшафта. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 190,00 до 200,00 м.

Постоянные водотоки в пределах Экибастузского района отсутствуют. Временные ручьи формируются в отдельные периоды года в коротких и слабовыраженных в рельефе логах, выходящих в бессточные или пересыхающие озера. На площади месторождения до начало его освоения располагалось три озера: Карабидаик – пресное, Акбидаик – горько-соленое и Экибастуз – соленое. Озеро Карабидаик располагалось частично на карьерном поле соседнего угольного разреза «Богатырь», поэтому его вода была отведена по каналу в озеро Акбидаик, и котловина осушена.

Озеро Экибастуз расположено в крайней северной части разреза «Восточный» и является сезонным. Образование озера происходит в осенне-весенний период, к середине лета полностью пересыхает.

Район Экибастуза входит в область холодных сухих степей западно-сибирского типа и характеризуется резким континентальным климатом с суровой зимой и жарким летом. Среднегодовая температура составляет +2,4°С. Наиболее жарким месяцем является июль (среднемесячная температура +21,4°С), самым холодным – январь (-14,8°С). Амплитуда крайних среднемесячных температур доходит до 40°С.

Глубина промерзания грунта достигает 2,5-3,0 м. Среднегодовая сумма осадков (по данным наблюдений с 2013 по 2017 гг.) составляет 388 мм. Интенсивность осадков летом значительно выше, чем в остальные времена года. Преобладающими ветрами являются западные и юго-западные. Количество безветренных дней в году составляет 14,8%.

Топографические изыскания

Основной целью работ являлось выполнение топографической съемки в масштабе 1:500, вынос и закрепление на местности твердых реперов с последующим координированием их фактического местоположения.

Топографическое обеспечение было выполнено ТОО "GeolProject" Все работы были произведены высококвалифицированными специалистами с использованием современного оборудования.

РИСУНОК 1. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектируемого объекта расположен по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010,исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 37˚С.
Нормативная снеговая нагрузка - 100 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2.
Зона влажности - сухая.
Район площадки строительства - не сейсмичен.

6.2.1 Архитектурно-строительная часть

Насосная станция на салазках

Насосная станция выполенна переносная на «салазках». На салазках расположено здание насоной станции и два резервуара по 22 м^3.

Объемно-планировочное и конструктивное решение здания насосной станции выполнено с учетом применения строительных деталей заводского изготовления.

Насосная станция выполнена надземного исполнения на «салазках». Здание имеет прямоугольную форму в плане с габаритными размерами 6,0м х 2,5м.

В насосной станции размещены: машинное отделение, щиты управления двигателем, приборы автоматики и КИП. Насосная станция оборудована ручным подвесным краном грузоподъемностью 0.5т.

Высота помещения в чистоте составляет 2,45 м.

Здание насосной станции относится:

Степень огнестойкости - I.
Степень ответственности (уровень ответственности) - II.
Категория взрывоопасности - Д

Каркас здания решен в виде пространственной рамы. Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается жестким примыканием колонн с пластиной. Примыкание балок покрытия к колоннам - жесткое. Устойчивость каркаса в продольном направлении обеспечивается за счет постановки системы вертикальных связей. Балки покрытия приняты из двутавра по СТО АСЧМ 20-93.

Наружные стены из трехслойных панелей типа "Сэндвич" толщ. 50 мм с утеплителем ISOVER OL-P производства Капчагайского завода "Полимерметалл-Т".

Покрытие - трехслойные панели типа "Сэндвич"толщиной 50 мм с утеплителем ISOVER OL-P по металлическим прогонам.

Двери наружные - металлические утепленные индивидуального изготовления.

Ворота- металлические, двупольные, утепленные индивидуального изготовления с габаритными размерами 2,22 м х 2,26 м (h)

Окна- из поливинилхлоридных профилей с белой лицевой поверхностью, с двойным остеклением по ГОСТ 23166-99.

Наружные откосы окна выполнить из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм шириной 20 мм Наружный слив окна выполнить из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм шириной 20 мм

Полы-утепленные, из стального листа толщиной 5мм по металлическим балкам. Утеплитель пола из минеральной плиты П225 толщиной 50мм.

Наружная отделка

Панели окрашиваются на заводе изготовителе полимерным покрытием по системе RAL9002.

Внутренняя отделка

Стены и потолок окрашиваются на заводе изготовителе полимерным покрытием по системе RAL 9002.

Металлические конструкции запроектированы в полном соответствии с требованиями:

1) СН РК 2.02-01-2014* "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

2) СП 20.13330-2016 "Нагрузки и воздействия".

3) СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

4) СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки".

Изготовление стальных конструкций необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ."

Монтаж и приемку необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Заводские соединения стальных конструкций приняты сварными.

Катеты угловых швов следует принимать по расчету, но не менее толщин, указанных в СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции. Нормы проектирования".

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями приведенными в таблице 30 СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" - третья по ГОСТ 9.402-80*.

Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями:

1) СП РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приемки работ".

2) ГОСТ 9.402-80* "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием".

3) ГОСТ 12.3.005-75* "Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ.

Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности".

Наружную поверхность насосной станции покрыть эмалью ПФ 115 за 2 раза по грунтовке Гф 021-1 слой.

Резервуар 22 м³

Проект стального вертикального цилиндрического резервуара 22 м^3 разработан по плану типового проекта 704-1-248с.92.

Резервуар 22м^3 относится:

-степень огнестойкости - II.

-степень ответственности (уровень ответственности) - II.

Конструктивные решения

Стенка, покрытие и днища резервуара изготавливаются в виде полотнищ, которые трансформируются к месту монтажа свернутыми в рулон.

На монтаже полотнища крыши разворачиваются и после сварки одного радиального стыка центр крыши поднимается краном до образования конуса, после чего заваривается второй стык. Готовая крыша после установки на ней патрубков поднимается и устанавливается на стенку резервуара.

Для обслуживания оборудования, установленного на крыши, предусмотрена лестница.

Требования к изготовлению и монтажу.

Все конструкции резервуара должны изготавливаться на заводе.

При изготовления полотнищ соединение листов выполняется встык двусторонней автоматической сваркой под слоем флюса.

Соединение листов в полотнище производить встык двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса. Для сварки следует применять материалы, соответствующие марке свариваемых сталей и обеспечивающие равно-проточность сварного шва встык основному металлу.

Кромки листов, свариваемых встык, обработать простружкой. Допуски на отклонение линейных размеров принимать: по ширине листа + 0,5мм, по длине + 2мм.

Сварные швы, выполняемые вручную, выполнять электродами типа Э42А.

При изготовлении, монтаже, приемке работ и испытаний резервуара следует руководствоваться:

СН РК 5.03-07-2013- «Несущие и ограждающие конструкции»;

СН РК 1.03-2013- «Техника безопасности в строительстве»;

СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ.»

Стенка резервуара испытывается на прочность наливом водой на высоту 4,47м.

Рекомендации по защите от коррозии металлоконструкций резервуара

Защиту от коррозии стальных конструкций резервуаров следует производить в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Внутреннюю поверхность резервуара и кровли покрыть эмалью ЭП-773 по ГОСТ 23143-83* в 3 слоя, толщина наносимого одного слоя 20-25мкм по

грунтовке ЭП-057 по ТУ 6-10-1117-80 в один слой, толщина наносимого слоя грунтовки 40-50мкм.

С наружной стороны резервуар покрыть краской БТ-177 по СТ РК ИСО 10426-6-2011 в два слоя, толщина одного слоя 20-25мкм по

грунтовке ФЛ-03К по ГОСТ 9109-81* в один слой, толщина наносимого слоя грунтовки 15-20мкм.

Лестница резервуара окрашивается грунтовкой ГФ-0119 по ГОСТ 23343-78*.

Трубопроводы и арматура

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Строительная часть разработана на основании раздела наружное водоснабжение, комплект рабочих чертежей раздела НВ приведен в альбоме PD-EEC-18-11056-1.1-НВ.

Комплект рабочих чертежей приведен в Альбоме PD-EEC-18-11056- 1.3-АС. Объемно-планировочное и конструктивное решение водопровода карьерного водоотлива надземный выполнена с учетом применения строительных деталей индивидуального изготовления. Протяженность подземного трубопровода составляет 113.3м. Надземного на низких опорах составляет 580.4м. Подвижные опоры устанавливаются с шагом 6.0м.

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Прокладка трубопровода предусмотрена подземная бесканальная и наземная на низких опорах.

При подземной прокладке трубопроводы в изоляции укладываются на слой песка (100-200мм) и засыпаются песком.

Подвижные опоры выполнены из монолитного бетона класса В7.5.

Под опоры предусмотрена подготовка из бетона класса В3.5 толщиной 100мм укладываемая на уплотненный грунт основания.

АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА

Стальные конструкции окрасить эмалью ПФ-115(один слой) ГОСТ 6465-75 по грунтовке ГФ021 (один слой).

6.2.2 Генеральный план

Насосная станция имеется отвод земель в постоянное пользование на одном участке. Согласно кадастрового номера земельного участка 14-219-058-011 площадь постоянного землепользования в сумме составляет 3296,2292 га.

Все запроектированные сооружения настоящего проекта не выходят за рамки отведенного участка землепользования.

Исходя из этого дополнительный отвод земель в постоянное пользование не требуется**.**

Дорожная сеть

В связи с тем, что к насосной станции подъезды решены с существующих технологических проездов устройство дополнительной дорожной сети не требуется.

6.2.3 Технологические решения

В настоящем разделе определены:

Напорный коллектор.

Насосная станция;

Установка насоса ГНОМ.

Насосная станция выполенна переносная на раме. На раме расположено здание насоной станции, две емкости по 22 м^3.

Схема работы насосоной станции – из зумфа расположенного на отм. -50м погружным насосом ГНОМ 100/25 по рукаву диаметром 100мм, сток направляется в емкости по 22 м^3, далее в насосную станции, откуда насосом ЦНСК 60/198 по напорному металлическому коллектору диаметром 200мм. направляются в сущесвующую сеть. Длинна напорного коллектора 700 метров.

Наружные сети

Комплект рабочих чертежей раздела НВК приведен в альбоме 1.1 «Наружные сети водоотведения» PD/EEC/18-11056-1.1-НВ.

Напорный коллектор выполнен в одну нитку в связи с высоким уровнем минерализации перекачиваемой жидкости. Из опыта эксплуатации при надземной прокладке трубопроводов данный сток не подвержен смерзанию.

Трубопровод проложен открыто от насосной станции до точки подключения в существующую сетью разреза. Точка подключения на отм. -50м далее трубопровод проложен вдоль конвейерной линии КЛС №4, КЛП -4-3, КЛП-4-2. На отм.+60.0м врезается в трубу 219мм существующей сети водоотведения разреза Восточный.

Напорные трубопроводы в насосной станции приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные» Ø219х4,5 мм. Задвижки на трубопроводах приняты с ручным управлением.

Соединение трубопроводов на напорном коллекторе выполнено на сварке, при этом каждые 12 метров с применением быстроразъёмных соединений БРС. Быстроразъемные соединения применены по ТУ – 34-23-5854-77 типоразмер - БРС-200, наружный диаметр трубы патрубка 219 мм., рабочее давление до кгс/см.кв (МПа) 16 (1,57), масса 11.1 кг.

Наружную поверхность металлических трубопроводов в насосной станции покрыть эмалью ПФ 115 за 2 раза по грунтовке Гф 021-1 слой.

Максимальная нагрузка на неподвижные опоры 8861Н.

Производство работ вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-3-2013, СП РК 4.01-103-2013, СНиП 3.04.03-85.

Насосная станция

Насосная станция предназначается для перекачки дренажных и талых вод имеющих высокую степень щёлочности и минерализации. Насосная станция принимает сток с приемного зумфа разреза. Насосная станция по требованиям надежности относится к II категории согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.10.1.

Комплект рабочих чертежей раздела ТХ приведен в альбоме 2.1 «Технологические решения» PD/EEC/18-11056-2.1-ТХ.

При проектировании предусмотрена компоновка и обвязка оборудования насосной станции обеспечивающая возможность замены агрегатов, арматуры и отдельных узлов без остановки работы станции. Производительность насосной станции 60 м^3/час. Насосная станция оборудована двумя насосами один рабочий – другой резервный.

Насосная станция надземного исполнения на «салазках» габаритными размерами в плане 12000мм х 2500мм. Помещение насосной станции габаритными размерами в плане 1200 мм. х 2500 мм. Резервуары на 22 м^3 имеют габаритные размеры в плане диаметром 2500мм. В насосной станции размещены: машинное отделение, щиты управления двигателем, приборы автоматики и КИП, грузоподъёмное устройство. Емкость приемного резервуара 2х22 м^3, что соответствует получасовой максимальной производительности насосного агрегата установленного в зумфе разреза.

Заполнение приёмных резервуаров насосной станции производиться из приемного зумфа разреза. Заполнение производиться насосными агрегатами ГНОМ 100/25 производительностью 100 м^3/час, напором 25 м. Мощность двигателя N=11,0 кВт. 380В. Сток он насосов ГНОМ транспортируется по рукаву условным проходом 100мм. Рукав применен производства HYDROWATER код продукции 1401-0064 внутренний диаметр 101,6 мм., наружный диаметр 115,0мм. максимальное давление 1,0 МРа, радиус изгиба 1016 мм. вес 3,16 кг/м. Длинна рукава 100м. Пуск насоса производиться по уровню воды в приемном резервуаре – заполнение 1/3 резервуара. Отключение насоса при достижении аварийных отметок в резервуарах.

В машинном отделении размещены два насосных агрегата (один рабочий, один резервный) марки ЦНСК 60/198 производительностью 60 м³/час, напором 198 м. 3000 об/мин. Мощность двигателя N=55,0 кВт.

Работа насосной станции предусматривается в автоматическом режиме. Управление насосами автоматическое. Пуск насосов производится при открытой задвижке на напорном коллекторе.

В проекте принята работа насосов «под заливом».

В связи с надземным размещение емкостей, предусмотрено два режима работы автоматики –летний и зимний. В летнее время включение насосов в насосной станции производиться при верхнем уровне сточной жидкости в резервуаре. В зимнее время включение насосов в насосной станции производиться при уровне 1/3сточных вод в резервуаре.

При не включении или аварийном отключении рабочего насоса, включается в работу резервный насос.

Проектом предусматривается возможность местного кнопочного управления насосом.

Напорный коллектор выполнен в одну нитку в связи с высоким уровнем минерализации перекачиваемой жидкости. Напорные трубопроводы в насосной станции приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 ∅219х4,5 мм. На напорной линии каждого насоса установлен обратный клапан. Обратный клапан принят межфланцевый марки 19ч21бр .

Задвижки на всасывающих и напорных трубопроводах приняты с ручным управлением.

Автоматическое включение агрегатов осуществляется при открытых задвижках на всех трубопроводах. Запорная арматура предусмотрена типа SM-KZ(F4) Ду 200 мм, Ру=1,6 Мпа с обрезиненным клином со штурвалом. Закрытие задвижек производится только во время ремонтных работ.

Насосная станция приямком не оборудована, на случай приливов пол предусмотрен с уклоном в сторону слива.

Монтаж и демонтаж оборудования в здании насосной станции осуществляется однобалочным электрическим подвесным краном грузоподъемностью 1 тонн.

При объеме здания 39 м^3, степени огнестойкости I и категории взрывопожароопасности Д внутреннее пожаротушение не требуется и не предусмотрено. Предусмотрены два ручных порошковых огнетушителя в соответствии со СНиП РК 2.01-02-2009.

Наружную поверхность металлических трубопроводов в насосной станции покрыть эмалью ПФ 115 за 2 раза по грунтовке Гф 021-1 слой.

Производство работ вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-3-2013, СП РК 4.01-103-2013, СНиП 3.04.03-85.

Установка насоса ГНОМ

Рабочий проект выполнен в соответствии:

с заданием на проектирование;

с инженерно - геологическими изысканиями;

СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"

СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"

СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы"

Природные условия:

грунты - супесь коричневая, пылеватая, твердая, мощность слоя до 6,0м;

грунтовые воды вскрыты максимальный уровень: -2.0м;

нормативная глубина промерзания грунтов - 2.16 м

сейсмичность 6 баллов.

Схема работы насосной станции - из зумфа расположенного на отм. -50м погружным насосом установленного на понтоне по рукаву диаметром 100мм, сток направляется в емкости по 22 м3, далее в насосную станции, откуда насосом ЦНСК 60/198 по напорному металлическому коллектору диаметром 200мм. направляются в существующую сеть.

Заполнение резервуаров насосной станции производиться насосными агрегатом ГНОМ 100/25 производительностью 100 м^3/час, напором 25 м. Мощность двигателя N=11,0 кВт. 380В. Сток он насоса ГНОМ транспортируется по рукаву условным проходом 100мм. Рукав применен производства HYDROWATER код продукции 1401-0064 внутренний диаметр 101,6 мм., наружный диаметр 115,0мм. максимальное давление 1,0 MPa, радиус изгиба 1016 мм.

Пуск насоса производиться по уровню воды в приемном резервуаре - заполнение 1/3 резервуара. Отключение насоса при достижении аварийных отметок в резервуарах.

Производство работ вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-3-2013, СП РК 4.01-103-2013, СНиП 3.04.03-85.

6.2.4 Отопление и вентиляция

Насосная станция

Проект отопления и вентиляции здания выполнен на основании задания в соответствии с действующим СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Расчетная температура наружного воздуха -37 °С.

Отопление

Отопление в здании запроектировано электрическое. В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы ЭВУБ. Предусмотрено на момент остановки технологического оборудования.

Вентиляция

В здании насосной предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция. Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".

Помещение операторской

Проект отопления и вентиляции здания выполнен на основании задания в соответствии с действующим СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Расчетная температура наружного воздуха -37 °С.

Отопление

Отопление в здании запроектировано электрическое. В качестве нагревательных приборов приняты - электроконвекторы ЭВУБ.

Вентиляция

В здании предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляции. Проветривание осуществляется открыванием окон.

Для поддержания микроклимата в помещении установлен кондиционер настенный "зима-лето". Марки АСН-09-А.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы"

6.2.5 Электротехнические решения

Энергоснабжение наружные сети 6 кВ

Данный раздел проекта выполнен в соответствии с требованиями промышленной безопасности при эксплуатации хвостовых и шламовых хозяйств горнорудных и нерудных организаций, гидротехнических сооружений жидких промышленных отходов (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.11.2011г.).

Комплект рабочих чертежей приведен в Альбоме PD-EEC-18-11056- 1.2-ЭЛ.

Основные показатели проекта

Категория энергоснабжения – III

Напряжение, В – 380/220

Установленная мощность, кВт – 145,644

Расчетная мощность, кВт 77,37

Расчетный ток, А – 126,55

Коэффициент мощности, cosф - 0,93

Протяженность ВЛ-6кВ, км 0,036

Питание электропотребителей выполняется от передвижной трансформаторной подстанции ПКТП-100кВА-6/0,4кВ, подстанция запитывается от конечной опоры существующей ВЛ-6кВ, Ф-356 с помощью передвижных деревянных опор с ж/б подножниками проводом АС-50.

Питающие сети напряжением 0,4кВ от подстанции выполнены кабелями КГ-4х4мм2, КГ-3х6+1х4мм2 и КГ-3х35+1х25мм2. Кабели КГ-0,66 проложить открыто по поверхности.

Пересечения с дорогами и инженерными коммуникациями выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК, ПТЭ РК и ПТБ РК.

Энергоснабжение насосной станции

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания смежных отделов.

Комплект рабочих чертежей приведен в Альбоме PD-EEC-18-11056- 2.4-ЭЛ.

Электроснабжение сооружения выполнено в наружных сетях.

Основные показатели проекта

Категория энергоснабжения – III

Напряжение, В – 380/220

Установленная мощность, кВт – 134,26

Расчетная мощность, кВт 68,26

Расчетный ток, А – 111,65

Коэффициент мощности, cosф - 0,93

По степени надежности электроснабжения электроприемники сооружения относятся к III категории.

Основными электроприемниками являются освещение, технологическое оборудование.

Для распределения электроэнергии принят распределительный щиток типа ЩРН-М-9 с автоматическими выключателями. Учет электроэнергии осуществляется электронным счетчиком, установленным в КТПН.

Для защитного зануления электрооборудования использовать нулевую жилу питающего кабеля. Освещение осуществляется светильниками типа НПП 03-100

с лампами энергосберегающими 22 Вт и светильниками с люминесцентными лампами ЛПП 01-2х36.

Электрические сети выполнены кабелем ВВГнг-0,66 по строительным основаниям в кабельных каналах ПВХ и в стальных трубах.

Освещение помещений должно соответствовать СН РК 2.04-01-2011.

Помещение операторской

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания смежных отделов.

Комплект рабочих чертежей приведен в Альбоме PD-EEC-18-11056- 4.4-ЭЛ.

Электроснабжение сооружения выполнено в наружных сетях.

Основные показатели проекта

Категория энергоснабжения – III

Напряжение, В – 380/220

Установленная мощность, кВт – 8,146

Расчетная мощность, кВт 6,51

Расчетный ток, А – 10,65

Коэффициент мощности, cosф - 0,93

По степени надежности электроснабжения электроприемники сооружения относятся к III категории.

Основными электроприемниками являются освещение, технологическое оборудование.

Для распределения электроэнергии принят распределительный щиток типа ЩРН-М-12 с автоматическими выключателями. Учет электроэнергии осуществляется электронным счетчиком, установленным в КТПН.

Для защитного зануления электрооборудования использовать нулевую жилу питающего кабеля. Освещение осуществляется светильниками типа НПП 03-100 с лампами энергосберегающими 22 Вт и светильниками с люминесцентными лампами ЛПП 01-2х36.

Электрические сети выполнены кабелем ВВГнг-0,66 по строительным основаниям в кабельных каналах ПВХ.

Освещение помещений должно соответствовать СН РК 2.04-01-2011.

6.3 Мероприятия по пожарной безопасности:

Проект выполнен с учетом требований "Противопожарная безопасность зданий и сооружений" и "Правил пожарной безопасности РК".

Все работники подрядной строительной организации проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия проводится повторный инструктаж или организуются занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которого принимаются зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений в соответствии с Законом Республики Казахстан «О пожарной безопасности» возлагается на первых руководителей.

Для обеспечения пожаротушения на объекте (строительная, монтажная площадка) создается противопожарное формирование (дружина).

Места проведения ремонтно-строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

Пожарные щиты устанавливаются в удобном месте, и имеют свободный доступ.

Строительно-монтажные работы, огневые работы ведутся в строгом соответствии с требованиями нормативной документации

При эксплуатации электроустановок запрещается использовать электроаппараты и приборы, имеющие неисправности, которые могут привести к пожару, а так же эксплуатировать провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией.

Не допускается проводить работы на оборудовании, установках и станках с неисправностями, могущими привести к пожару.

На территории строительной и монтажной площадок не допускается устраивать свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собираются на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывозятся.

Работники соблюдают на производстве и в быту требования пожарной безопасности, стандартов, норм и правил, а также соблюдают и поддерживают противопожарный режим, выполняют меры предосторожности при пользовании электрическими и газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении огневых работ и работ с легковоспламеняющимися (ЛВЖ) и горючими (ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами.

6.4 Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена ИП «Битебаева К.О.», в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

На период строительства, согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.) объект не классифицируется и установление санитарно-защитной зоны не требуется.

В соответствии с Экологическим кодексом РК, данный объект относиться к IV категории воздействия на окружающую среду.

На период эксплуатации, согласно приложению 3 размер СР сооружений для насосных станций и аварийно-регулирующих резервуаров, локальных очистных сооружений, мощностью от 0,2-5 тыс. м^3/сутки составляет 20 м.

Проектируемая насосная станция относится к V классу опасности по санитарной классификации объектов (п. 21.5 [3]). По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду данные работы относятся к IV категории

Отходы производства и потребления.

Период СМР

В период строительства объекта образуются следующие виды отходов:

- ТБО
- Огарки сварочных электродов;
- Строительный мусор;
- Тара металлическая из-под краски
- Тара пластмассовая;

ТБО

Количество рабочих в период строительства составит 5 человек. Эксплуатация не потребует увеличения имеющегося персонала, в связи с чем расчет образования отходов на этот период не производится.

Образующиеся твердо-бытовые отходы в количестве 0,158 т в период СМР и будут храниться в контейнерах, с последующим вывозом на организованный полигон ТБО г. Экибастуз.

Огарки сварочных электродов (код GA090 «Зеленый уровень») образованные при проведении монтажных работ в количестве 0,004 т (0,2794 т × 0,015) будут сданы в специализированные пункты приема металлолома по договору.

Строительный мусор (код GG170, «Зеленый уровень») образованный в ходе осуществления проекта в количестве 1 т, будет вывезен на производственную свалку г. Экибастуз.

Тара металлическая из-под краски (код AD070 «Янтарный уровень») будет образована при проведении покрасочных работ. Количество отхода *0,05907 т/год*

Тару металлическую из-под краски временно хранят в контейнерах, по окончанию СМР передают в специализированные организации на утилизацию по договору.

Тара пластмассовая (код AD070 «Янтарный уровень» [11]) год будет образована при проведении покрасочных работ. Количество отхода *0,018905 т/год*

Тару пластмассовую из-под краски временно хранят в контейнерах, по окончанию строительно-монтажных работ передают в специализированные организации на утилизацию по договору.

Период эксплуатации

В период эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов:

- Отработанные люминесцентные лампы

Отработанные люминесцентные лампы (код AA100 «Янтарный уровень» [11]) в количестве 0,0063 т будут образованы в ходе эксплуатации насосной станции.

Объем образования отработанных ламп 0,0002 т/год

Отработанные люминесцентные лампы будут передаваться в специализированные организации на утилизацию по договору.

Нормативы размещения отходов представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период СМР			
Всего, в т.ч.	1,239975	-	1,239975
отходы производства	1,081975	-	1,081975
отходы потребления	0,158	-	0,158
Янтарный уровень опасности			
Тара металлическая из-под краски	0,05907	-	0,05907
Тара пластмассовая из-под краски	0,018905		0,018905

Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	0,158	-	0,158
Строительный мусор	1	-	1
Огарки сварочных электродов	0,004	-	0,004
Период эксплуатации, с 2019 года на бессрочный период			
Всего, в т.ч.	0,0063	-	0,0063
отходы производства	0,0063	-	0,0063
отходы потребления	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,0063	-	0,0063
Зеленый уровень опасности			
-			
Примечание: Нормативы размещения отходов производства и потребления не устанавливается на те отходы, которые передаются сторонним организациям [приложение 10, 8]. * В графе «Размещение» предусматривается хранение, захоронение либо прием отходов от сторонних организаций на неограниченные сроки.			

Водоснабжение и водоотведение

Период строительства

В период эксплуатации дополнительный персонал не предусматривается. Обслуживание персонала будет осуществляться в действующих бытовых помещениях предприятия.

Водоснабжение и водоотведение – существующие сети.

Объем водопотребления составляет 18,75 м^3/период

Согласно проектно-сметной документации предусматривается использование химически очищенной (дистиллированной) воды в количестве 45 м^3 и технической воды в количестве 0,675 м^3 (безвозвратное водопотребление).

Атмосферный воздух

При строительстве заглубленной насосной станции предусматриваются земляные работы, которые будут осуществляться при помощи бульдозеров, экскаваторов и вручную. В процессе земляных работ будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % (источники выделения № 001-003).

При пересыпке щебня будет осуществляться выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % (источник выделения № 004). При пересыпке гипсового вяжущего Г-3 будет происходить выделение пыли (неорганической) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (источник выделения № 005).

При монтажных работах будут использоваться сварочные, газорезочные и паяльные аппараты. При сварочных работах будет происходить выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота, оксида углерода, фтористых газообразных соединений, фторидов неорганических плохо растворимых и пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % (источник выделения № 006). При газорезочных работах будет происходить выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота, оксида углерода (источник выделения № 007). При паяльных работах будет осуществляться выделение оксида олова и свинца и его соединений (источник выделения № 008).

Покраска и антикоррозийная защита будет осуществляться при помощи лакокрасочных материалов. При покрасочных работах будет происходить выделение ксилола, уайт-

спирита, бензина, ацетона, бутилацетата, толуола, этицеллозольва, взвешенных частиц, стирола, спирта н-бутилового и спирта изобутилового (источник выделения 009).

При проведении гидроизоляции будут использоваться битумные эмульсии. При разогреве битума будет происходить выделение углеводородов предельных C_{12}-C_{19} (источник выделения № 010).

При монтажных работах будет использована машинка шлифовальная электрическая и машинка шлифовальная угловая. Фонд рабочего времени в сумме составит 59,46 ч. При их работе будет происходить выделение взвешенных частиц и пыли абразивной (источник выделения № 011).

При строительно-монтажных работах будут использоваться машины бурильно-крановые. Фонд рабочего времени 4 ч. При буровых работах будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % (источник выделения № 012).

При транспортировке материалов, при движении автосамосвалов (соприкосновение колес с полотном дороги) будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % (источник выделения № 013).

Для монтажных работ, перевозки грузов и прочих работ будет использована спецтехника с номинальной мощностью 36-60 кВт, 61-100 кВт, 101-160 кВт. В процессе работы ДВС спецтехники будет происходить выделение окислов азота, диоксида серы, углерода, оксида углерода и паров керосина. Выбросы при работе ДВС спецтехники не учитываются на основании п. 19 [8] и статьи 28.6 [1] (источник выделения № 014).

Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

При работе бензиновых передвижных электростанций мощностью 4 кВт будет происходить выделение окислов азота, диоксида серы, оксида углерода и паров бензина. Выброс будет осуществляться через трубу, диаметром 0,15 м на высоте 2 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001).

При работе компрессоров будет происходить выделение окислов азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы, акролеина, формальдегида и углеводородов предельных C_{12}-C_{19}. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться через трубу диаметром 0,1 м на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0002).

При работе агрегатов сварочных передвижных с дизельным двигателем будет происходить выделение окислов азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы, акролеина, формальдегида и углеводородов предельных C_{12}-C_{19}. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться через трубу диамтером 0,1 м на высоте 2 м. Источник выбросов организованный (ист. 0003).

В соответствии с п.5.21 РНД 211.2.01.01-97 выполнена оценка целесообразности проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчет загрязнения воздушного бассейна выполнен по программе УПРЗА «Эра», версия 1.7 на персональном компьютере HP LP2065.

В период СМР содержание вредных веществ в приземном слое атмосферы на границе жилой зоны не превысит установленные значения ПДКм.р. по всем ингредиентам (таблица 2.6).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период СМР представлены в таблице 2.

Таблица 2

Производство цех, участок	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния
		существующее положение		Период СМР (ПДВ)		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	

						ПДВ
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники:						
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (0301)						
Период СМР	0001	-	-	0.0087	0.0006	ПериодСМР
	0002	-	-	0.000003	0.0001	ПериодСМР
	0003	-	-	0.00001	0.0003	ПериодСМР
Итого:		-	-	0.008713	0.001	
***Азот (II) оксид (0304)						
Период СМР	0001	-	-	0.0014	0.0001	ПериодСМР
	0002	-	-	0.000004	0.0001	ПериодСМР
	0003	-	-	0.00001	0.0003	ПериодСМР
Итого:		-	-	0.001414	0.0005	
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (0328)						
Период СМР	0002	-	-	0.000001	0.00003	ПериодСМР
	0003	-	-	0.000001	0.00003	ПериодСМР
Итого:		-	-	0.000002	0.00006	
***Сера диоксид (0330)						
Период СМР	0001	-	-	0.0002	0.00001	ПериодСМР
	0002	-	-	0.000001	0.00003	ПериодСМР
	0003	-	-	0.000003	0.0001	ПериодСМР
Итого:		-	-	0.000204	0.00014	
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (0337)						
Период СМР	0001	-	-	0.16	0.0118	ПериодСМР
	0002	-	-	0.000002	0.0001	ПериодСМР
	0003	-	-	0.00001	0.0003	ПериодСМР
Итого:		-	-	0.160012	0.0122	
***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, акрилальдегид) (1301)						
Период СМР	0002	-	-	0.0000001	0.000003	ПериодСМР
	0003	-	-	0.0000004	0.00001	ПериодСМР
Итого:		-	-	0.0000005	0.000013	
***Формальдегид (1325)						
Период СМР	0002	-	-	0.0000001	0.000003	ПериодСМР
	0003	-	-	0.0000004	0.00001	ПериодСМР
Итого:		-	-	0.0000005	0.000013	
***Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (2704)						
Период СМР	0001	-	-	0.027	0.002	ПериодСМР
***Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)						
Период СМР	0002	-	-	0.000001	0.00003	ПериодСМР
	0003	-	-	0.000003	0.0001	ПериодСМР
Итого:		-	-	0.000004	0.00013	

Итого по организованным источникам:		-	-	0.19735	0.016056	
Неорганизованные источники:						
***Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид (0123)						
Период СМР	6001	-	-	0.0095	0.0043	ПериодСМР
***Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (0143)						
Период СМР	6001	-	-	0.00093	0.000537	ПериодСМР
***Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)						
Период СМР	6001	-	-	0.00001	0.0000003	ПериодСМР
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)						
Период СМР	6001	-	-	0.00003	0.000001	ПериодСМР
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (0301)						
Период СМР	6001	-	-	0.0028	0.00009	ПериодСМР
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (0337)						
Период СМР	6001	-	-	0.0084	0.0003	ПериодСМР
***Гидрофторид (Фтористые газообразные соединения) (0342)						
Период СМР	6001	-	-	0.0005	0.000034	ПериодСМР
***Фториды неорганические плохо растворимые (0344)						
Период СМР	6001	-	-	0.0012	0.00005	ПериодСМР
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)						
Период СМР	6001	-	-	0.1585	0.09915	ПериодСМР
***Винилбензол (0620)						
Период СМР	6001	-	-	0.0004	0.00005	ПериодСМР
***Толуол (0621)						
Период СМР	6001	-	-	0.0237	0.005	ПериодСМР
***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)						
Период СМР	6001	-	-	0.0008	0.000013	ПериодСМР
***2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый) (1048)						
Период СМР	6001	-	-	0.0008	0.000013	ПериодСМР
***2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1119)						
Период СМР	6001	-	-	0.0084	0.00003	ПериодСМР
***Бутилацетат (1210)						

Период СМР	6001	-	-	0.0055	0.00114	ПериодСМР
***Ацетон (1401)						
Период СМР	6001	-	-	0.0198	0.00219	ПериодСМР
***Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (2704)						
Период СМР	6001	-	-	0.008	0.00007	ПериодСМР
***Уайт-спирит (2752)						
Период СМР	6001	-	-	0.1224	0.31661	ПериодСМР
***Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)						
Период СМР	6001	-	-	0.04	0.0001	ПериодСМР
***Взвешенные частицы (2902)						
Период СМР	6001	-	-	0.0446	0.0302003	ПериодСМР
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)						
Период СМР	6001	-	-	0.1187	0.02807001	ПериодСМР
***Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (2914)						
Период СМР	6001	-	-	0.0171	0.000002	ПериодСМР
***Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (2930)						
Период СМР	6001	-	-	0.003	0.0007002	ПериодСМР
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.59507	0.48865081	
ВСЕГО:		-	-	0.79242	0.50470681	

Растительный и животный мир.

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Нарушение растительного покрова, обычно, имеет место во время проведения строительных работ.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышения ПДК на границе с жилой зоной не наблюдается.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности, в результате многолетней эксплуатации объектов рассматриваемого района, жилые кварталы которого способствовали вытеснению животных. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям, редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу, нет.

Резюмирую, выше изложенное воздействие на животный мир оценивается как допустимое.

Физические воздействия.

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе строительства проектируемого объекта является шум. При строительства источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт. Снижение общего уровня шума производиться техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

Вибрация.На период строительства допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе строительства не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

Радиация.Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

проектом, позволит максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с планируемой деятельностью. Руководство обязано обеспечивать взаимодействие с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения, а так же соблюдать нормативные требования РК в области охраны окружающей среды на всех этапах намечаемой хозяйственной деятельности.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные рабочим проектом, полностью соответствуют следующим принципам:

- доступ к работе только обученного персонала, имеющего соответствующую квалификацию;
- обязательное обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты;
- использование стандартного и сертифицированного оборудования и инструментов.

Так же, учитывая, что в зоне влияния объекта отсутствуют ценные природные комплексы, водозаборы, места отдыха, месторождения подземных вод можно сделать вывод, что экологические риски сведены к минимуму.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Насосная станция предназначена для перекачивания дренажных и талых вод. Производительность насосной станции -60.м3/час, оборудованных 2 насосами (один рабочий, один резервный). Отопление насосной электрическое, вентиляция приточно-вытяжная, электроснабжение от передвижной трансформаторной подстанции. Санитарный разрыв для насосной станции производительностью от 0,2 до 5,0 тыс.м3/сут. предусмотрен 20м.

Рабочий проект «Строительство загубленной насосной станции на гор.-50 м.» АО «ЕЭК» г. Экибастуза отвечает требованиям приложения № 3 к санитарным правилам

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237.

6.6 Организация строительства

Перед началом работ выполняется комплекс подготовительных работ, направленных на обеспечение непрерывного цикла строительных работ.

До начала ремонтных работ готовятся: строительные материалы и конструкции; вспомогательные устройства и приспособления; механизмы и оборудование; средства контроля качества работ.

До начала работ Подрядчик согласовывает с Инженером источники получения и изготовления материалов, полуфабрикатов и конструкций, условия и способы их поставки, и ознакомиться с их образцами**.**

Продолжительность строительства 5 месяцев. Начало строительства: 3 квартал 2019 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с «Порядком разработки, согласования, утверждения состава проектно-сметной документации на строительство предприятий зданий и сооружений» (СП РК 1.02-03-2011г.) и «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» МДЦС РК 8.01-02-2015.

Сметная стоимость работ и затрат определена по следующим нормативным документам:

1. Методические указания по определению затрат, связанных с проектами ПОС, влияющими на стоимость строительства МДЦС РК 8.01-04-2015;
2. Порядок проведения мониторинга цен и расчета сметной стоимости материальных ресурсов в строительстве в текущем уровне цен МДЦС РК 8.01- 05-2015;
3. Методические указания по определению величины транспортных расходов при перевозке грузов для строительства МДЦС РК 8.01-06-2015;
4. Методические указания по разработке и применению ресурсных сметных норм на эксплуатацию строительных машин, механизмов и автотранспортных средств МДЦС РК 8.01-07-2015;
5. Порядок расчета сметной заработной платы в строительстве МДЦС РК 8.01-08-2015;
6. Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015;
7. Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015;
8. Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-05-2015;
9. Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;
10. Сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;
11. Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;
12. Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

13. Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015.

Расчет и выпуск сметной документации произведен с помощью программы АВС-4 версия 19. Нормы накладных расходов приняты согласно нормативов накладных расходов по видам строительных и монтажных работ (Приложение Б таблица Б.1 к «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве (ресурсный метод)» МДЦС 8.01-03-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учётом текущего и (прогнозного) уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы». На 2019 год размер МРП составляет 2525 тенге.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

Строительный раздел

1. Проверена актуальность действия и соответствие СНиПов, ГОСТов указанных в проекте.

2. Паспорт проекта выполнен в сответствии с нормативной документацией.

3.Общая пояснительная записка выполнена в соответствии с нормативной документацией

Раздел ОВОС

4. Представлена заявка для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду на период СМР

5. Проект ОВОС и ЗЭП утвержден заказчиком и разработчиком

6. На титульном листе проекта ОВОС откорректировано наименование разработчика

Электротехнический раздел

7. Предоставлен электротехнический расчёт выбора электрооборудования.

8. Выполнено согласование проектной документации с организацией выдавшей ТУ.

9. Опросные листы на электрооборудование согласованы с Заказчиком.

Сметный раздел

10. Сводный сметный расчёт оформлен надлежащим образом и утверждён Заказчиком

11. Сметный расчёт выполнен в текущей версии АВС-4 ресурсным методом

12. Предоставлен Перечень утверждённый Заказчиком

13. Предоставлена Книга прайсов с основным и альтернативным поставщиком оборудования.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически и технологически несложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего

проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

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

Таблица №1

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 г.,	млн. тенге	69,03165	66,435690	-2,60
	в том числе СМР	млн. тенге	38,30534	36,113540	-2,20
	оборудование	млн. тенге	11,89362	11,89362	0,0
	прочие затраты	млн. тенге	18,83269	18,428520	-0,40
2	Продолжительность строительства	мес.	5	5	-

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство заглубленной насосной станции на гор.-50м. разреза «Восточный» АО «ЕЭК» г.Экибастуз» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 г.,	66,435690 млн.тенге
в том числе СМР	36,113540 млн. тенге
оборудование	11,893624 млн. тенге
прочие затраты	18,428520 млн.тенге
Продолжительность строительства	– 5 месяцев

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

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

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных, достоверность, которых гарантирована руководителем Заказчика в соответствии с условиями электронного договора №PD/EEC/19-10554 от 04 июня 2019 года.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды есепке ала отырып, "Тауға терендетілген сорғы станциясының құрылысы-50 М. "ЕЭК" АҚ "Шығыс" разрезі Екібастұз қ." Қазақстан

Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Құрылыстың жалпы сметалық құны ағымдағы бағаларда 2019 ж.,	66,435690	млн. теңге
Оның ішінде ҚМЖ	36,113540	млн. теңге
Құрал-жабдықтар	11,893624	млн. теңге
Басқа шығындар	18,428520	млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 5 ай	

2. Тапсырыс беруші жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алуға құқылы.

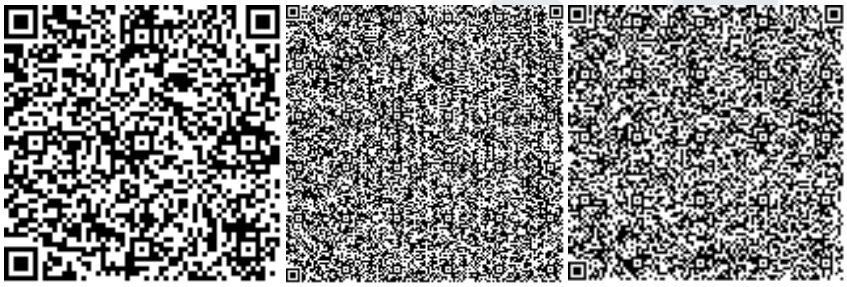
3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану керек.

5. Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 04 маусымдағы №PD/EEC/19-10554 электрондық шарттың талаптарына сәйкес Тапсырыс берушінің басшысы кепілдік берген бастапқы деректер негізінде берілді.

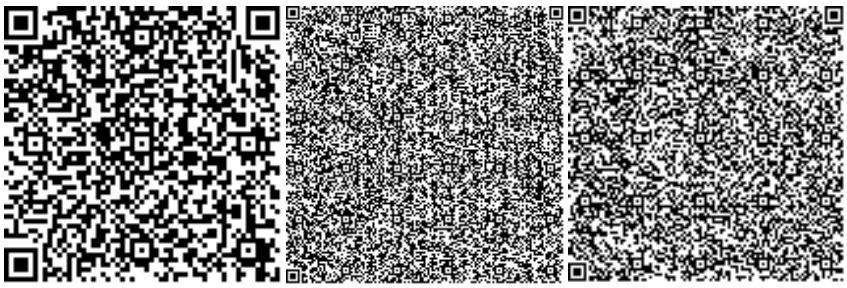
Мустафин С.К.

Директор



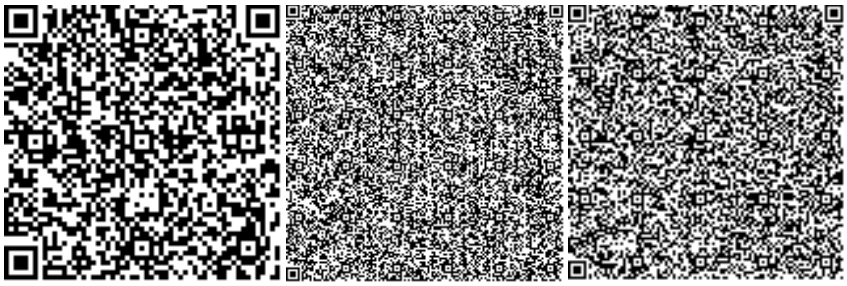
Федоренко А.С.

Эксперт



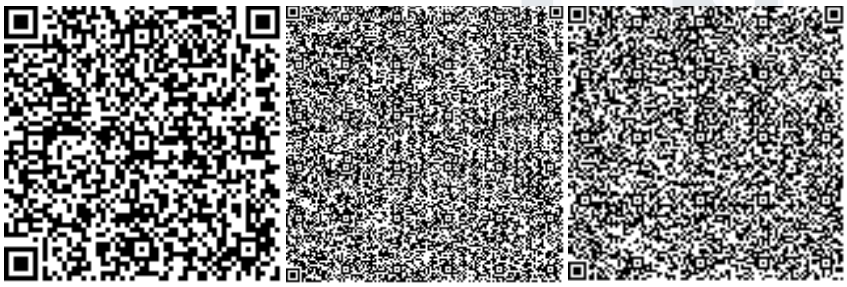
Терновая И.А.

Эксперт



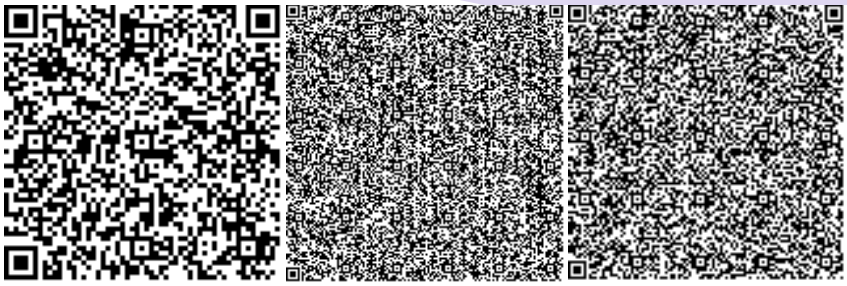
Демченко Д.А.

Эксперт



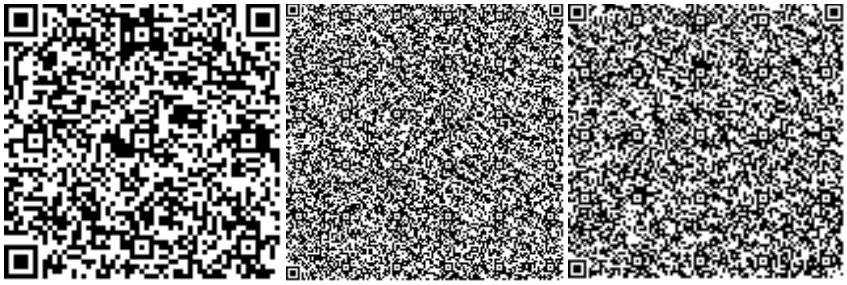
Егорова С.А.

Эксперт



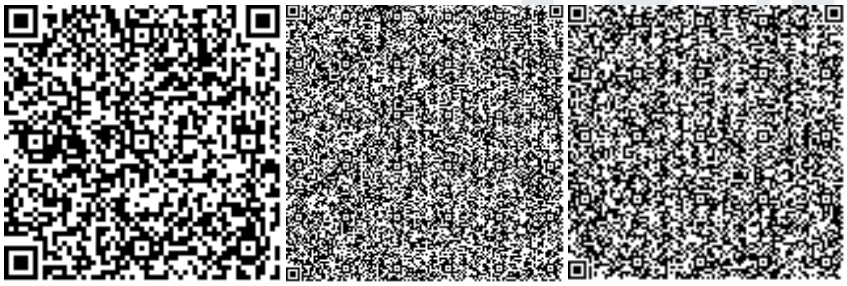
Хоментовская Т.П.

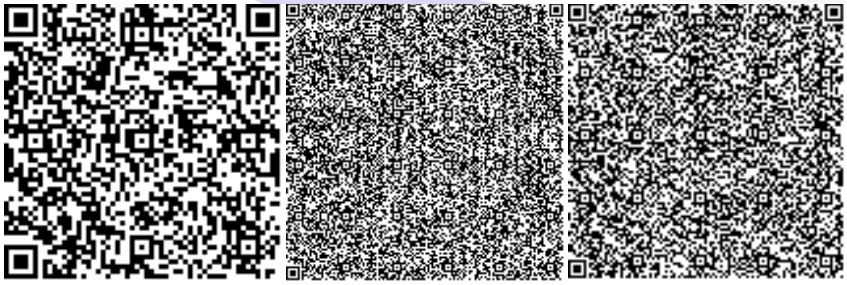
Эксперт



Зеленцова О.О.

Эксперт



Раскопов Е.М.

Эксперт