УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО
«Центр Экспертизы
Строительных Проектов»
Н. Жанысова

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ 43-1 от 13.02.2020 года
по рабочему проекту (разделы АС, ВК, НВ, НВК, СД, ТХ, ЭЛ (АТХ, ПС, ЭОМ), ЭС) «Строительство водопроводных сетей в селе Буркытты, Каркаралинского района, Карагандинской области» Корректировка ПСД.

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Каркаралинского района»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Алстройпроект»

г. Алматы 2020г.

БЕКІТЕМІН
«Центр Экспертизы Строительных Проектов» ЖШС Директоры
Н.Жанысова

САРАПТАМАЛЫҚ ҚОРЫТЫНДЫ
№ 43-1 13.02.2020 жылы.
«Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Бүркітті ауылы мекенжайында орналасқан сумен жабдықтау желілерінің құрылысы» Жобалық-сметалық құжаттамаға түзету.
(бөлімдер АС, ВК, НВ, НВК, СД, ТХ, ЭЛ (АТХ, ПС, ЭОМ), ЭС) жұмыс жобасы бойынша

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
ММ «Қарқаралы ауданының құрылыс бөлімі»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «Алстройпроект»

Алматы қ. 2019 ж.

Алғыс сөз

«Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Бүркітті ауылының су құбырлары құрылысын салу», жұмыс жобасы бойынша сараптамалық қорытындыны «Центр Экспертизы Строительных Проектов» ЖШС-гі берді.

«Центр Экспертизы Строительных Проектов» ЖШС – нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

Предисловие

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Корректировка ПСД «Строительство водопроводных сетей в селе Буркытты, Каркаралинского района, Карагандинской области» выдано ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов» города Алматы.

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

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

1. НАИМЕНОВАНИЕ – рабочий проект (разделы АС, ВК, НВ, НВК, СД, ТХ, ЭЛ (АТХ, ПС, ЭОМ), ЭС) «Корректировка ПСД «Строительство водопроводных сетей в селе Буркытты, Каркаралинского района, Карагандинской области.

2. ЗАКАЗЧИК – ГУ «Отдел строительства Каркаралинского района».

3. ПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «Алстройпроект» (государственная лицензия №18009066 от 04.05.2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области. Акимат Алматинской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – местный бюджет.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- электронный договор №ЦЭСП – 0021 от 29.07.2019 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта;
- распоряжение акима Киргизского сельского округа Каркаралинского района №14/02 от 09.07.2018 года;
- земельно – кадастровый план земельного участка №0550144 от 04.07.2018 года, кадастровый номер №09-133-021-519, право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 года 6 месяцев;
- земельно – кадастровый план земельного участка №0550150 от 04.07.2018 года, кадастровый номер №09-133-021-520, право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 года 6 месяцев;
- задание на проектирование от 22.07.2016 года, утвержденное руководителем отдела ГУ «Отдел строительства Каркаралинского района» Омаровым Т.З.;
- архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №12 от 16.07.2014 года выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Каркаралинского района»;
- топографическая съемка от 09.10.2018 года выданная ТОО «Инвестпромпроект»;
- технический отчет об инженерно-геологических условиях выдан ИП «Иванов Евгений Вениаминович» (государственная лицензия II ГСЛ – КР №00753) от 2017 года;
- объявление в газету «Qarqaraly» №24 (11719) от 15.06.2019 года;
- протокол общественных слушаний по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» от 17.07.2019 года.

Технические условия:

- технические условия на постоянное электроснабжение №003031 от 10.07.2019 года выданное ТОО «Карагандинская региональная энергетическая компания».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- лист согласования «Корректировки ПСД «Строительство водопроводных сетей в селе Буркытты, Каркаралинского района, Карагандинской области» согласованный: исполняющим обязанности руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, автомобильных дорог, пассажирского транспорта, строительства и жилищной инспекции Каркаралинского района» Таласбаевым К., акимом Киргизского сельского округа Капашевым Б., руководителем ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Каркаралинского района» Наушабаевым А.А.;
- проект «Оценка воздействия на окружающую среду» выданный ТОО «СпектрПроект» (государственная лицензия Министерства охраны окружающей среды № 001654Р от 24.04.2014 года) 09.07.2019 года;
- экспертное заключение по проекту ОВОС №43/20 от 20.01.2020 года выданное Большаковой С.А.;
- санитарно - эпидемиологическое заключение №43/01/20 от 17.01.2020 года выданное Отарбаевой Б.Ш.

6. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Пояснительная записка;
Рабочие чертежи марок:
ГП – Генплан;
АС – Архитектурно-строительные решения;
ТХ – Технологические решения;
ВК – Водоснабжения и канализация;
НВ – Внеплощадочные сети водопровода;
НВК – Наружные сети водоснабжения и водоотведения;
СД – Сметная документация;
ЭЛ – Электротехнические решения;
АТХ – Внутриплощадочные сети КИПиА;
ПС – Пожарная сигнализация;
ЭОМ – Электрооборудование;
ЭС – Внутриплощадочные и Внеплощадочные электрические сети;
ПОС – проект организации строительства;
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

7. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

7.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Объект строительства расположен с. Буркытты в Каркаралинском районе Карагандинской области на расстоянии 31км от районного центра Каркаралинск и 199км от областного центра города Караганды.

Транспортные связи с областным и районным центрами осуществляется по автомобильной дороге с твердым покрытием.

7.2 Природно-климатические условия района строительства:

Климат района резко континентальный с холодной продолжительной зимой и жарким сухим летом.

Климатический район строительства – I В;

Нормативная снеговая нагрузка – 84кг/м^2.

Нормативная ветровая нагрузка – 48кг/м^2;

Температура наиболее холодной пятидневки: обеспеченностью – 0,92 – (-28,9С°), обеспеченностью – 0,98 - (- 35,4С°);

Нормативная глубина промерзания грунтов - 176см. Средняя глубина проникновения «0» в грунты: для глинистых грунтов - 190см, песчаных грунтов - 220см, щебенистых и крупнообломочных грунтов - 249см.

7.3 Инженерно – геологические условия площадки строительства.

Рельеф и геоморфология.

В геоморфологическом отношении село Буркытты расположено в зоне развития денудационного – эрозионного мелкосопочника, переходящего в аллювиальную равнину реки Талды. Рельеф равнины характеризуется выровненной поверхностью, на которой выделяются группы низких солок.

Общий уклон поверхности с юга на север и характеризуется абсолютными отметками 762,20-754,90м. Перепад высот составляет 7,3м.

Геологическое строение.

В геологическом строении до изученной глубины принимают участие аллювиально-делювиальные отложения четвертичного возраста **ad QII-III.**

Алювиально-делювиальные отложения представлены:

- песками гравелистыми, дресвяными грунтами, щебенистыми грунтами, суглинками.

Пески гравелистые с песчано-глинистым заполнителем, бурого цвета, водонасыщенные. Глубина подошвы слоя 4,0-6,0м, вскрытая мощностью 1,1-5,8м.

Щебенистые грунты с песчано-глинистым заполнителем, водонасыщенные. Глубина подошвы слоя 4,0м, вскрытая мощность 3,8м.

Суглинки буро-желтого цвета, твердой – полутвердой консистенции с включением гравия и дресвы до 10%. Вскрытая мощность 0,5-2.8м.

Гидрогеологическое строение.

Грунтовые воды на территории с. Буркытты вскрыты на глубинах 2,10=2,50м (абсолютные отметки 752,8-760,1м). По результатам бурения института «Гипрониисельхоз» уровень грунтовых вод отмечен на глубинах 1,4-2,5м бурение производилось в апреле 1964 года. На исследуемой площадке вскрыты грунтовые воды, приуроченные к отложениям песков гравелистых, дресвяных и щебенистых грунтов.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а в весеннее время - талых и паводковых вод.

Величины коэффициентов фильтрации для грунтов приняты по материалам изученности аналогичных грунтов:

- пески гравелистые – 10 – 20м/сут;
- суглинки - 0,0011м/сут;
- дресвяный грунт – 10 – 20м/сут;

- щебенистый грунт - более 20м/сут.

По материалам изученности возможное поднятие уровня грунтовых вод в паводковый период (май) на 0.8 - 1,0м.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-кальциевые, кислые, умеренно жесткие. По минерализации подземные воды пресные (сухой остаток 786-812мг/дм^3).

По содержанию С1 грунтовые воды неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Существующее состояние.

До середины 90-х годов водоснабжение с. Буркытты осуществлялось от эксплуатационной скважины №124, пробуренной ПМК18 в 70-х годах и расположенной на расстоянии 0,2км южнее села. В настоящее время скважина заброшена, её устье открыто и забито мусором. К дальнейшей эксплуатации скважина не пригодна.

В настоящее время в с. Буркытты отсутствует система централизованного водоснабжения. Забор воды производится из индивидуальных скважин или шахтных колодцев. Санитарно-техническое состояние этих вод неудовлетворительное.

Проектные решения.

Согласно задания на проектирование, предусмотрена реконструкция системы водоснабжения посёлка.

Количество на перспективу 2030 года жителей 1450 человек

Максимальный расчётный расход водопотребления на хозяйственные и производственные нужды составляет:

- на перспективу 2030 год - 226м^3/сут; 20м^3/час; 6л/сек.
- пожарный расход - 15л/сек.

Структура системы водоснабжения следующая:

Головной водозабор (НС1; Хлорирование; РЧВ; ВБ; НС2).

Водовод.

Водораспределительная сеть посёлка.

Генеральный план.

Генеральным планом разработаны:

1. Разбивочный план;
2. План организации рельефа;
3. План земляных масс;
4. Сводный план инженерных сетей;
5. План благоустройство территории.

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

8. Архитектурно-строительные решения.

КПП (Контрольно-пропускной пункт).

Здание КПП одноэтажное без подвала, имеет прямоугольную форму в плане общими размерами в осях 1-2/А-Б 4,5х4,5м. Высота от пола до низа перекрытия составляет 2,7м.

Конструктивная схема – комплексная, из армокирпичной кладки усиленная железобетонными включениями. Жесткость здания в горизонтальной плоскости обеспечивается работой монолитной плит перекрытии.

Фундаменты – ленточные, монолитные железобетонные из бетона класса В15 F100 W6. Отметка заложения подошвы фундаментов – (минус) 2,40м. Фундаменты прямоугольного сечения, ширина фундаментов – 510мм. Под подошвой фундаментов выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм. Фундаменты предусмотрены с поясом подушки обвязки расположенных на отметке (минус) 2,4м (толщиной 300мм – армируется продольной арматурой класса AIII диаметром 16мм, поперечной арматурой класса AI диаметром 6мм) и поясом обвязки расположенных на отметке (минус) 0,3м (толщиной 300мм – армируется продольной арматурой класса AIII диаметром 16мм, поперечной арматурой класса AI диаметром 6мм).

Основанием под фундаменты служат дресвяный грунт с песчано-глинистым заполнителем, коричнево-бурого цвета, водо-насыщенные (ИГЭ-2) со следующими характеристиками: плотность = 2,0т/м³, расчетное сопротивление грунта R_o = 350кПа.

Перед устройством бетонной подготовки основания фундаментов выполнить водопонижение, мероприятия по водопонижению предусмотреть в ПОС, осушить и уплотнить основание с коэффициентом уплотнения к=0,95.

Наружные несущие стены – кирпичные из полнотелого обыкновенного кирпича марки М100 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с железобетонными включениями (сердечники), толщина наружных стен – 510мм (без учета утеплителя со штукатурным слоем). Армируются горизонтальными сетками СГ-1 через 675мм по высоте кладки. Прочность нормативного сцепления кирпичной кладки Rnt = 1,2кгс/см^2.

По верху стен на всю ширину предусмотрен монолитный железобетонный пояс высотой 300мм. Армируется продольной арматурой класса AIII диаметром 16мм, поперечной арматурой класса AI диаметром 6мм.

Сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В25 F100 W4 поперечным сечением 380х130мм, армируются продольной арматурой класса AIII диаметром 16мм, поперечной арматурой класса AI диаметром 8мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15 F100 W4 с поперечным сечением 300х500(h)мм, армируются продольной арматурой класса AIII диаметром 16мм, поперечной арматурой класса AI диаметром 6мм.

Перекрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 200мм из бетона класса В25 F100 W4 с опиранием по контуру на кирпичные стены. Армируется плита вязанными двусторонними сетками из арматуры класса AIII диаметром 12мм с шагом – 200 х 200мм, поперечная арматура (шпильки) класса AI диаметром 8мм. В местах опирания монолитной плиты на стены выполняется

обвязочный пояс. Связь монолитной плиты и кирпичных стен обеспечивается анкерными стержнями AI диаметром 6мм.

Перегородки – кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки М75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщина перегородок – 120мм (без учета штукатурного слоя).

Конструкция крыши здания – деревянные, стропильной системы.

Кровля – двускатная, с неорганизованным водостоком. Кровля выполнена из металлочерепицы по деревянным обрешеткам 50х60(h)мм с шагом 750мм.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из цементно-песчаного раствора составом 1:2 толщиной 30мм по ГОСТ 28013. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за два раза по грунтовке холодным битумом, разведенным в бензине.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполнены из местного глинистого грунта с послойным уплотнением электро-трамбовками с оптимальной влажностью грунта и толщиной уплотняемых слоев – 200мм с достижением плотности сухого грунта – 1,65т/м^3.

Модуль контейнерного типа установки обеззараживания (электролизная).

Здание модульное, размерами в осях 1-2/А-Б 6,0х2,8м.

Под модульное здание выполнена монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 500мм, размером 6000х2800мм из бетона класса В25 F100 W6. Армируется сетками из арматуры класса AIII диаметром 10мм, с шагом 200х200мм, хомуты из арматуры класса AI диаметром 6мм.

Железобетонная монолитная плита установлена на монолитный железобетонный столбчатый фундамент размерами 1000х1000х300(h)мм из бетона В25 F100 W6, армированные в нижней и верхней зонах сетками С-1 из арматуры диаметром 8AI. Отметка заложения подошвы фундаментов – (минус) 2,40м. Под подошвой фундаментов выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Колонны фундамента – монолитные железобетонные сечением 400х400мм, высота колонны составляет 1,9м из бетона В25 F100 W6, армированные арматурными стержнями диаметром 18AIII, хомуты из арматуры класса AI диаметром 6мм.

Основанием под фундаменты служат дресвяный грунт с песчано-глинистым заполнителем, коричнево-бурого цвета, водо-насыщенные (ИГЭ-2) со следующими характеристиками: плотность = 2,0т/м^3, расчетное сопротивление грунта R_o = 350кПа.

Типовые проекты.

ТП 815-45.86. Жижесборник емкостью 50м^3.

ТП 815-67.90. Жижесборник емкостью 50м^3 для районов с высоким уровнем грунтовых вод.

Проект разработан для условий с высоким уровнем грунтовых вод.

Жижесборник представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость в плане прямоугольной формы с люками для забора жижи и

вентиляционными шахтами с дефлекторами для проветривания емкости. Общие размеры в осях 6,0х4,55м. Высота от пола до низа перекрытия составляет 2,4м.

Стеновые панели – сборные железобетонные ПС1А^{а}-24-Б2, ПС1А^{а}-24-Б2^{а}, ПС1А^{б}-24-Б2, ПС1Б^{а}-24-Б2, ПС1Б^{б}-24-Б2, ПС1И-24-Б2, ПС1-24-Б2^{а}. Толщина стен 140мм.

Днище – монолитное железобетонное толщиной 160-200мм. Защитные ограждения оклеечной гидроизоляции стен, располагаемые в агрессивной грунтовой воде, выполнено из стойких в данной среде материалов, под днищем вместо бетонной подготовки предусмотрено укладка утрамбованного и пролитого горячим битумом стойкого в данной среде щебня, а по нему слой плотного асфальтобетона толщиной 8см.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты 2П1-6AIV-Т-П-1, 2П1-6AIV-Т-П-2 по серии 1.442.1.

Все железобетонные конструкций из бетона повышенной плотности класса В25, по водопроницаемости W6. Днище на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, панели стеновые и плиты перекрытия на портландцементе по ГОСТ 10178-85. В качестве крупного заполнителя – фракционный щебень изверженных не выветрившихся пород (количество отмучиваемых частиц не более 0,5% по массе), в качестве мелкого заполнителя чистый песок с модулем крупности 2-2,5. В бетон армированных конструкций добавляются ингибиторы коррозии стали НН-ТБН (1,8+0,1% от массы цемента).

ТП 0901-9-15.1.87. Фильтры поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 150м^{3}. Вариант с клапанами.

Камеры для фильтров-поглотителей представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях 5,7х4,2м, размещаемое в общей обваловке с резервуаром, для которого она предназначена.

Расстояние до резервуара принимается не менее 5м из учета опирания на естественное основание.

Высота камеры до низа плит покрытия 2,4м, высота обсыпки соответствует принятой для резервуара. Вход в камеру осуществляется через входную дверь.

Стены – из сборных бетонных блоков для стен подвала по ГОСТ 13579-2018.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты 2П1-4AIV-Т по серии 1.442.1.

Фильтры поглотители резервуаров – круглые из сборных железобетонных колец.

Обратная засыпка пазух и обсыпка производится только после установки плит покрытия камеры, слоями 200-300мм, равномерно по периметру камеры с уплотнением.

ТП 901-4-82с84. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 150м^{3} для сейсмических районов. Альбомы I.

ТП 901-4-58.83. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 150м^{3} (с применением изделий промышленных зданий). Альбомы III.

ТП 901-4-68.83. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 150м^3 (с применением изделий промышленных зданий). Альбомы IV.

Резервуар представляет собой сборно-монолитное железобетонные емкости, обсыпанные грунтом. Имеет прямоугольную форму в плане с общими размерами в осях 9,0х6,0м. Высота сооружения до низа плит покрытия 3,79м.

Стены резервуара из панелей вып. 4/82 серии 3.900-3 «Сборные железобетонные конструкций емкостных сооружений для водоснабжения и канализации». Стыки стеновых панелей шпоночного типа. Угловые сопряжение стен сборные из угловых блоков.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 140мм. Сопряжение стен и днищем при помощи фундаментного паза по периметру днища. Подготовка предусмотрена из бетона марки не более М30, на бетонке по днищу – из цементного раствора М100.

Плиты покрытия, фундаменты под колонны, колпаки камер лаза приняты по серии 3.900-3 вып.15.

Конструкций резервуаров из бетона М200 и М300 по прочности, W4 и W6 по водонепроницаемости, F50 и F100 по морозостойкости.

Гидроизоляция днища – цементная защитная стяжка 15мм, 2 слоя «Хамаст» общей толщиной 8мм по бетонной подготовке.

Гидроизоляция стен – 3 слоя «Хамаст» общей толщиной 12мм, стеклоткань между слоями «Хамаст» шириной 500мм, засыпка мягким грунтом слоями по 200мм с уплотнением пневмотрамбовками (в зоне 1м от стены).

Гидроизоляция покрытия – цементная защитная армированная стяжка 20мм, 3 слоя «Хамаст» общей толщиной 12мм, стеклоткань между слоями «Хамаст» шириной 200мм, битумный мастик.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности резервуаров предусмотрена замоноличивание сборных конструкций бетоном на расширяющемся цементе. Стыки между стеновыми панелями инъецируются раствором на основе этих же цементов. Гидроизоляция стен, покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

ТП РК 12-80ВС СКВ (IВ)-2009. Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 12м^3/час до 80м^3/час. Альбомы 2. Том 1. Надземная насосная станция.

ТП РК 12-80ВС СКВ (IВ)-2009. Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью 9,2м^3/час. Альбомы 2. Том 3. Надземная насосная станция.

Сооружение представляет собой одноэтажное кирпичное здание, с размерами в плане (в осях) 3,0х3,4м. Высота до низа плиты покрытия 2,7м.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая.

Стены здания выполняются из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530 - 2012 не ниже марки М50. Толщина наружных стен 380мм (без учета утеплителя со штукатурным слоем).

Горизонтальная гидроизоляция стен от капиллярной влаги осуществляется слоем цементного раствора, толщиной 30мм на отметках -0,350; -0,030.

Фундаменты – ленточные таврового сечения из монолитного бетона с армированной опорной плитой. Класс бетона В25, F100, W4. Размеры подошвы фундамента 800х300(h)мм, размеры стенки 400х1750(h)мм.

Под подошвой плиты ленточных выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

По наружной поверхности фундаментов выполняется утепление плитами из пеностекла FOAMGLAS T4 (120 кг/м^3), на глубину 1200мм от поверхности земли.

Горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора составом 1:2 толщиной 30мм по ГОСТ 28013. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, выполняются горячим битумом за 2 раза по грунтовке холодным битумом, разведенным в бензине.

Плита покрытия – монолитная железобетонная из бетона класса В25 F100, толщиной 200мм. Глубина опирания монолитной плиты по контуру на кирпичную стену 130мм.

Кровля – плоская, рулонная двухслойная из битумно-полимерного наплавляемого рулонного материала. Теплоизоляция из жестких плотных плит, устойчивых к деформациям, изготовленных из минеральной ваты на основе базальтовых горных пород.

Кровля выполняется с организованным наружным водостоком.

ТП РК 15-100ВБ (IВ)-2009. Водонапорные башни (стальные и кирпичные) со стальным баком емкостью 50м^3, высотой ствола 18м (для районов с обычными геологическими условиями). Альбомы 1. Том 1.

Водонапорная башня состоит из бака и опоры, составляемой из частей длиной по 6 и 9м. Емкость бака 50м^3. Диаметр опоры 1220мм. Маркировка БР-50У-18-2.

Стальной бак сварной, цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью (горловиной) в цилиндрическую опору, заполненную водой.

Стальная крышка приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крышке имеется смотровой люк. На внутренних станках бака приварены скобы льдоудержатели.

Наружная лестница стальная, с предохранительным ограждением. Внутри башни предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала при очистке и ремонте башни.

На высоте 3,4м от уровня земли опора снабжена смотровым люком. Ребра жесткости могут служить так же для устройства временного деревянного настила во время производства монтажных и ремонтных работ.

Башни своим днищем крепятся сваркой к шести закладным пластинам, закрепленным в фундамент. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни.

Фундаменты башни цилиндрической формы диаметром 3,9м высотой 1500мм, из монолитного бетона класса В25 F200, W8. Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка класса В10 толщиной 990мм, укладываемого на уплотненный со щебнем грунт основания толщиной 60мм. Глубина заложения фундаментов минус 2,49м. Армирование фундамента принято сеткой С-1 по

бокам и С-2 по низу. Сетка С-1 выполнена из стержней диаметром 8AI с шагом 150х150мм. Сетка С-2 выполнена кольцевой из стержней диаметром 12AIII.

Нижняя часть опор во всех случаях обсыпается землей на высоту 2,45м. откосы насыпи укрепляются одерновкой или травосеянием. Для подъема на насыпь устраивается бетонный пандус. Под выпуском переливной трубы в насыпи устраивается бетонный лоток для защиты от размывания.

ТП РК 100-200 НСII (IВ)-2009. Насосная станция II-го подъема, подкачки или систем оборотного водоснабжения производительностью 94м³/час. Альбомы 1. Том 3.

Сооружение одноэтажное с подвалом, имеет прямоугольную форму в плане общими размерами в осях 6,0х12,0м. Высота от пола до низа перекрытия составляет: первого этажа – 4,2м, подвала – 2,4м.

Конструктивная схема – стеновая конструкция из кладки, выполненной с применением кирпича. Пространственная жесткость и устойчивость сооружения обеспечивается совместной работой несущих стен с жестким диском покрытия.

Наружные несущие стены первого этажа – кирпичные из полнотелого обыкновенного кирпича марки М100 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщина наружных стен – 380мм (без учета утеплителя со штукатурным слоем).

Стены подвала насосной станции монолитные железобетонные, толщиной 400мм. Бетон класса В25 F100 W6. Наружные поверхности стен подвала утепляются плитами из пеностекла на глубину 1200мм от поверхности земли. Стены армируются вертикальными и горизонтальным стержнями из арматуры класса AIII диаметром 12мм с шагом стержней – 200х200мм, хомуты класса AI диаметром 8мм.

По наружной поверхности подземных железобетонных конструкций предусмотрена оклеечная гидроизоляция. По внутренней поверхности подземных железобетонных конструкций предусмотрена проникающая гидроизоляция типа «Пенетрон».

Фундаменты – монолитная железобетонная плита высотой 450мм. Глубина заложения фундамента минус 3,1м. Армируется фундаментная плита вязанными двусторонними сетками из арматуры класса AIII диаметром 12мм с шагом стержней – 200х200мм.

Под подошвой фундаментов выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм, превышающая габариты плиты в плане на 100мм в каждую сторону.

Основанием под фундаменты служат дресвяный грунт с песчано-глинистым заполнителем, коричнево-бурого цвета, водонасыщенные (ИГЭ-2) со следующими характеристиками: плотность = 2,0т/м³, расчетное сопротивление грунта R0 = 350кПа.

Перекрытие – из монолитного железобетона толщиной 200мм (на отметке -0,030) и 160мм (на отметке +2,85м) из бетона класса В25 F100. Перекрытие выполнено по балочной схеме у оси 3 и консольной у оси 1.

Покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 200мм из бетона класса В25 F100 с опиранием по контуру на кирпичные стены, глубина опирания 130мм.

Перегородки – кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки М100 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщина перегородок – 120мм (без учета штукатурного слоя), армируются сварной сеткой из арматуры диаметром 5ВРІ, через 5 рядов кладки по высоте.

Лестница расположена у осей 1/А, 2-х маршевая, из металлоконструкций.

Здание оборудовано ручным краном грузоподъёмностью 1,0тс.

Кровля – трехслойная из битумно-полимерного наплавляемого рулонного материала. Кровля выполнена с организованным наружным водостоком. Уклон желоба к воронке не менее 0,003.

ТП РК 300 РВ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ)-2.3-2013. Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 300м3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями. Том 3.

Резервуар представляет собой одноэтажную емкость из сборно-монолитного железобетона, частично заглублен в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1м над покрытием.

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане общими размерами в осях 6,0х15,0м. Высота от пола до низа покрытия 4,0м.

Стены из монолитного железобетона толщиной 300мм. Стены армируются вертикальными и горизонтальным стержнями из арматуры класса AIII диаметром 12мм с шагом стержней – 200х200мм, хомуты класса AI диаметром 8мм. Бетон класса В25 F100 W6.

Днище из монолитного железобетона, толщиной 400мм, армирование вязанными двусторонними сетками из арматуры класса AIII диаметром 12мм с шагом стержней – 200х200мм. Бетон класса В25 F100 W6.

Покрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных плит. Обратная засыпка пазух и обсыпка производится только после установки плит покрытия камеры, слоями 200-300мм, равномерно по периметру камеры с уплотнением. На плитах покрытия установлены два сборных железобетонных колпака: для камеры лаза, оборудованной лестницами и ходовыми скобами для обслуживания, и камеры приборов.

Под фундаментной плитой предусмотрена гидроизоляция из двух слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст» наносимую на бетонную подготовку, и защитной цементной стяжки толщиной 20мм. Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать двумя слоями холодной асфальтовой мастики «Хамаст». По покрытию резервуара предусмотрена гидроизоляция из трех слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст». По внутренней поверхности днища резервуара проникающей гидроизоляцией типа «Пенетрон».

Обратная засыпка пазух и обсыпка производится только после установки плит покрытия камеры, слоями 200-300мм, равномерно по периметру сооружения с уплотнением.

9. Технологические решения.

Система водоснабжения объединённая (хозяйственно-питьевая, противопожарная и производственная). От насосных станций первого подъёма, через модуль обеззараживания вода подаётся в резервуары чистой воды. Затем насосной станцией второго подъёмы подаётся потребителю воды в посёлок. На головном водозаборе предусмотрена водонапорная башня.

Головной водозабор

В состав головного водозабора входят:

- НС1 насосные станции первого подъёма - 2шт;
- РЧВ (резервуары чистой воды) с фильтрами поглотителями V=300м³ - 2шт;
- модуль обеззараживания – 1шт;
- НС2 (насосная станция второго подъёма) – 1шт;
- ВБ водонапорная башня – 1шт;
- Жижесборник 50м³– 1шт;
- ККП контрольно-пропускной пункт – 1шт;

Головной водозабор имеет первую зону санитарной охраны 100х100.

Насосная первого подъёма по ТПРК12-80ВС СКВ(IВ) - 2009.

Настоящим проектом предусматривается бурение двух скважин на месте старой скважины №124 на месте Талдинского месторождения подземных вод.

В 2012-2013 годах были проведены поисково-разведочные работы на аллювиальный среднечетвертичный-современный водоносный горизонт долины р. Талды.

По результатам проведенных работ по участку Буркытты утверждены эксплуатационные запасы на 27 лет в количестве 0,184 тыс. м^3/сутки по категории С1. (Протокол №1403 от 04.12.2013 года Центрально-Казахстанской Межрегиональной комиссии по подтверждённым запасам питьевой воды). На основании этого протокола ТОО «Гидрогеолог» (лицензия №007777) в 2014 году выполнил проект бурения одной разведочно-эксплуатационной скважины №857-соответствующей поисково-разведывательной скважине №26ц и одной резервной №857а - соответствующей наблюдательной скважине №24.

Эти две проектируемые скважины являются источником водоснабжения посёлка №857 (рабочая) и №857а (резервная), с дебитом 4л/сек каждая. Минерализация 0,6-0,7г/дм³. Расстояние между скважинами 8м.

Скважины обустраиваются насосной станцией первого подъёма (НС1) по **ТПРК12-80ВС СКВ(IВ)-2009** «Водозаборные сооружения из подземных источников» с надземным павильоном.

Каждая скважина, согласно проекта бурения, обустраивается насосом погружным, скважинным Wilo TWI 6.18-06-C1 3 Q=14,4м³/ч, H=50м, N=2,74квт.

Резервуары чистой воды по ТП РК 300 РВ-IВ-2.3-2013;

Резервуары предназначены для хранения регулирующего, пожарного и аварийного запасов питьевой воды, оснащается системой дыхания, системой

перелива, патрубками входа, выхода, полного слива, лестницей, герметичными люками.

Принято 2 резервуара по 300м³ каждый.

Модуль обеззараживания воды (электролизная) контейнерного типа;

Хлорирование производится перед резервуарами чистой воды методом электролиза, посредством обеззараживающей электролизной установки контейнерного типа УОЭ-Э-20 производительностью 20м³/час с проточными электролизёрами (2 рабочий, 1 резервный). Модуль установки обеспечивает первичное обеззараживание (дезинфекцию) питьевой воды путем получения гипохлорита из проточной воды из артезианских скважин. Управление технологических процессов принято автоматическое. Дозирование осуществляется, из расчета содержания остаточного хлора в воде 0,3-0,5мг/л.

Оборудование в виде готового модуля «под ключ», разработано ТОО «Эйкос» город Алматы.

Насосная станция 2-го подъема по ТП РК 100-200 НСII (IВ)-2009

Насосная станция 2-го подъема относится ко второй категории надёжности.

Технологическая часть станции построена на базе двух групп насосных:

Хозяйственно-питьевые – WILO COR-3 Helix V 1603/CC (насосная станция из 3-х вертикальных многоступенчатых, центробежных насосов, со шкафом управления, с частотными преобразователями, трубной обвязкой) Q=20м^3/ч, H=25м, N=4кВт, n=2900об/мин (2 рабочих + 1 резервный)

Пожарные - WILO COR-2 MVI 7002/CC (насосная станция из 2-х вертикальных многоступенчатых центробежных насосов, со шкафом управления, с частотными преобразователями, трубной обвязкой) Q=74м^3/ч; H=30м. Q=74м^3/ч, N=11кВт, n=2900об/мин (1 рабочий + 1 резервный)

Режим работы насосной круглосуточный. Проектом предусмотрена работа сетевых насосов «ручной-автоматический». В автоматическом режиме насосами управляет контролёр.

Алгоритм работы хозяйственно питьевой насосной WILO COR-3 Helix V 1603/CC следующий: из 3 насосов в группе 2 рабочих, 1 резервный. Назначение насосов меняется каждые 24 часа. Каждый насос оснащён внешним частотным преобразователем. В период максимального водоразбора на хозяйственно питьевые цели в работе могут находится два насоса. В случае снижения водопотребления отключается тот насос, который был включён первым. В случае падения давления включается 2 насос. Сигнал о включении фиксируется диспетчером.

В случае возникновения пожара, снимается блокировка с пожарной насосной WILO COR-2 MVI 7002/CC, которая использует неприкосновенный пожарный запас. Водонапорная башня из работы выключается. После завершения пожаротушения давление в сети увеличивается и выключается пожарный насос.

Полное отключение насосов происходит при понижении в РЧВ ниже уровня регулируемого объёма.

В случае аварии на сети диспетчером снимается блокировка насосов на использование неприкосновенного аварийного запаса воды. При достижении верхнего уровня в водонапорной башне происходит отключение насосов.

При пожаре в регулирующем колодце закрывается задвижка на подводяще-отводящем трубопроводе к водонапорной башне.

Сброс дренажных вод осуществляется погружным насосом WILO TP50У107 Q=18м³/час из приямка по сбросному трубопроводу на отмостку здания.

В НС2 предусмотрено обеззараживание воды бактерицидными установками УОВ-15м-20 в количестве 3шт (2шт–рабочие, 1шт резервная на складе) бактерицидные установки монтируется в 2-х линиях напорного водовод. В камеру вмонтирована одна бактерицидная лампа, защищенная кварцевым чехлом. Производительность одной камеры в стандартных условиях около 20м^3/час при рабочем давлении воды не более 0,8мПа (8 кгс/см^2).

На напорных линиях предусмотрены ультразвуковые двухканальные расходомеры УРСВ-510/02П фирмы "ВЗЛЕТ" РФ.

Водонапорная башня по ТП РК 15-100 ВБ (1В) - 2009

Водонапорная башня принята стальная БР-50У-18-2.

Емкость бака принята 50м^3, высота ствола – 18м.

КПП.

Командно - пропускной пункт оборудован санузлом и душевой, сброс стоков предусмотрен в жижесборник.

Жижесборник по ТП 815-45.86

Жижесборник принят монолитный железобетонный ёмкостью 50м³. Предназначен для сбора хозяйственно бытовых стоков от КПП.

Водовод

Водовод от головного водозабора до поселковых сетей предусмотрен в две нитки, каждая на пропуск 100% расхода, из труб ПЭ 100 SDR21.

Поселковые сети

Водопроводная сеть запроектирована объединенной хозяйственно-питьевой и противопожарной, кольцевой. Трасса проходит с учетом минимальных расстояний до фундаментов сооружений и подземных коммуникаций. На улицах с шириной проезжей части 20м и более, сети предусмотрены по обеим сторонам улиц.

Переходы инженерных коммуникаций через существующие автомобильные дороги предусмотрены траншейным методом.

На сети предусмотрены колодцы для подключения потребителей из расчета 2-4 потребителя на один колодец.

Таблица №1

Наименование системы	Расчетные расходы стоков		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с
НС1:	184	9,2	4
НС2:	226	20	6

10. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СЕТИ И СИСТЕМЫ

10.1 Наружные сети водопровода.

Сети водовода, внутриплощадочные приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией. Сети водовода от насосной станции второго подъёма и поселковые приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 тип «питьевая», с максимальным рабочим давлением 8 атм. по ГОСТ 18599-2001.

Для внутри поселковой сети предусмотрены тупиковые врезки с ответвлениями от кольцевой сети к потребителям (жилые дома, общественные здания).

Таблица №2

Трубопроводы Водозабор	ГОСТ10704-91* Ø76х3,5 L=173м; Ø108х4 L=62м; Ø219х5 L=49м ГОСТ 18599-2001Ø160х7,7 L=527м;
Поселковые сети	ГОСТ 18599-2001 Ø160х7,7 L=3198м;110 L=6643м; Ø63 L=286м; Ø32 L=2100м
Основание	с песчаной подготовкой h=100мм
Глубина заложения	3,00-3,30м от поверхности земли
Водопроводные колодцы	из сборных железобетонных элементов Ø1500-2000мм по ТПР 901-09-11.84
Сборные железобетонные элементы колодцев	по серии 3.900-1-14, в.1 142шт

Проектируемые сети водоснабжения подлежат испытанию в два этапа - предварительное и приемочное.

10.2 Электротехнический решения.

Рабочим проектом электротехнического раздела данного объекта решены вопросы внеплощадочных сетей электроснабжения, внутриплощадочных сетей и наружного освещения площадки водозаборных сооружений, силового и осветительного оборудования проектируемых зданий и сооружений, автоматизации технологической системы КИП и А, охранной и пожарной сигнализации.

В соответствии с требованиями технических условий ТОО «КРЭК» № 003031 от 18.01.2018г. источником электроснабжения является существующая ПС-35/10кВ «Киргизия».

Напряжение сети электроснабжения задано и составляет 10кВ, 50Гц.

Установленная мощность токоприемников комплекса составила Ру=66,6кВт, расчетная мощность Рр=32,4кВт.

По надежности электроснабжения объект относится ко II категории по ПУЭ РК.

Для насосной II подъема, отнесенной к потребителям I категории надежности, в качестве резервного источника электроснабжения предусматривается установка дизель-генератора с автоматическим запуском мощностью 40,0кВА, устанавливаемой рядом с 2КТПГ-63.

Для питания токоприемников потребителей электроэнергии напряжением 380/220В проектом предусмотрена установка на территории сооружаемого объекта комплектной трансформаторной подстанции типа 2КТПГ-63\10\0,4кВ.

Питание проектируемой 2КТПГ-63/10/0,4кВ предусмотрено по двум ВЛ-10кВ проводами марки СИП-3 сечением 3(1х70)мм^2 на железобетонных опорах типа СВ-105.

Для каждой ВЛ-10кВ общей протяженностью 1,362км устанавливается по 29 опор.

Подключение ВЛ-10кВ выполняется к Фидерам №4 и №5 от РУ-10кВ ПС «Киргизия».

На первых опорах ВЛ-10кВ устанавливаются разъединители РЛНД 1 – 10/400 У1 для обеспечения безопасного обслуживания ВЛ-10кВ.

На вторых опорах ВЛ-10кВ устанавливаются реклоузеры РВА\TEL и шкафы коммерческого учета электроэнергии ПКУЭ-10У1. С последних опор ВЛ-10кВ до РУ-10кВ 2КТПГ-63 прокладываются кабели марки АСБ-10-1(3х120)мм^2 длиной по 20м. в траншее в земле на глубине 0,7м.

Заводом – изготовителем по опросному листу поставляется 2КТПГ-63 в полной заводской готовности, которая устанавливается на бетонную площадку на территории объекта.

РУ-10кВ выполняется из камер типа КСО-366 с выключателями нагрузки. РУ-0,4кВ принято из панелей типа ЩО-70 с автоматическими выключателями отходящих линий.

Учет электроэнергии предусмотрен на вводе 0,4кВ каждого силового трансформатора установкой электронных счетчиков марки САР4-Э721 ТХ IPПRS LE «Дала» и шкафов учета ШУ с модемом teleofis wix 708-24 для возможности передачи информации в ТОО «КРЭК».

Контур заземления 2КТПГ-63 сопротивлением на более 4-х Ом выполняется из горизонтальной стальной полосы 40х4мм и вертикальных электродов из стали 50х50х5мм длиной по 3м, размещаемых в земле в траншее на глубине 0,5м, соединяемых сваркой между собой и с внутренним контуром 2КТПГ-63.

Наружное освещение площадки предусмотрены 12-ю светодиодными светильниками марки «Galad» Стандарт «LED-80» мощностью по 80Вт. Светильники устанавливаются на металлических трубных опорах высотой 8м.

Питание наружного освещения предусмотрено от панели освещения, установленной в РУ-0,4кВ проектируемой подстанции с использованием фотореле освещенности для автоматического управления включением и выключением сети освещения.

Сети наружного освещения приняты кабельными марки АВБбШв-1кВ расчетного сечения с прокладкой в траншеях в земле. Подключение светильников на опорах выполняется кабелем ВВГ-3х1,5мм^2 внутри трубостоек.

Основными токоприемниками проектируемых зданий и сооружений объекта являются асинхронные двигатели насосов погружных, сетевых и пожарных, печки обогрева ПЭТ-4, электро-задвижки трубопроводов, приборы автоматизации и светильники освещения. Насосные агрегаты поставляются в комплекте со станциями управления. Для других токоприемников приняты ящики управления типа Я511.

В качестве распределительных устройств принят щит ЩМП-7-074 У2 и ЯАВР 3-50 для насосной II подъема, щит ПР 8501 для КПП и групповые осветительные щитки с автоматическими выключателями.

Напряжение сети освещения принято 220В, ремонтного освещения 36В.

Проектом предусмотрены рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Управление освещением выполняется локально с помощью выключателей в помещениях.

Линии групповой сети от щитков до токоприемников выполняются кабелями ВВГнг-0,66, прокладываемыми открыто по стенам и перекрытиям в трубах ПНД.

Для защиты от поражения током при повреждении изоляции принята система защитного заземления. Металлические корпуса электрооборудования подключаются отдельным проводом к защитному шинку PE групповых щитков и к общему контуру заземления в каждом здании.

Защита от заноса высоких потенциалов по входящим металлическим трубопроводам и для уравнивания потенциалов выполняется путем присоединения входящих трубопроводов, арматуры фундаментов и внутреннего контура заземления. Внутренний контур выполняется из стали 25х4мм и соединяется сваркой с наружным контуром заземления.

Наружный контур выполняется сталью 40х4мм, прокладываемый в земле в траншее по периметру здания на расстоянии 1м от фундамента на глубине 0,5м от поверхности земли, и вертикальных электродов из стали 50х50х5 мм длиной по 3м, соединяемых сваркой с полосой заземления.

Проектом предусмотрена автоматизация следующих объектов;

- насосы на скважинах,
- резервуары питьевой и противопожарной воды,
- насосная станция II подъема,
- водопроводная башня.

Проектом автоматизации и технологического контроля процессов системы водоснабжения предусмотрена работа насосов на водозаборных скважинах, сблокированная с уровнем воды в резервуарах и уровня в скважине.

Контроль уровней в резервуарах осуществляется при помощи поплавковых выключателей, которые выдают команду на открытие или закрытие электро-задвижек на водопроводах до и после резервуаров, и на включение или выключение насосов на скважинах.

Предусмотрена световая индикация на дверце шкафа режимов работы и аварийных ситуаций с возможностью передачи сигналов от установленных датчиков расхода, уровня, давления, режимов работы и аварийных состояний на

центральный диспетчерский пункт в помещении КПП с помощью последовательного интерфейса RS 485, а также с помощью локальной станции ввода – вывода типа ET 200M.

Предусмотрен контроль и измерение следующих технологических параметров:

- Расход воды,
- Давление в напорном трубопроводе,
- Измерение уровня воды в скважинах,

Проектом предусмотрено отключение хозяйственно-питьевых насосов при верхнем уровне воды в водопроводной башне и включение их при нижнем уровне в башне. Данные насосы также отключаются при пожаре.

При возникновении пожара в работу включаются противопожарные насосы, а из КПП поступает команда на запрещение закрытия электро-задвижек на водопроводе от резервуаров к насосной II подъема. Электро-задвижка на водопроводе водопроводной башни при пожаре автоматически закрывается.

Проектом автоматизации предусмотрена светозвуковая сигнализация на щите ЩС в помещении КПП при работе или аварии насосных установок, световая сигнализация положения всех электро-задвижек. Аппаратура блокировки размещается на щите ЩН в помещении насосной станции II подъема.

Кабельные трассы приняты медными контрольными кабелями марки КВВГнг и КВББбШв, прокладываемыми по территории объекта в земле в траншеях.

Основные технические показатели.

1. Напряжение сети электроснабжения - 10\0,4кВ, 50Гц.
2. Расчетная мощность токоприемников - 32,4кВт.
3. Категория надежности электроснабжения - II по ПУЭ РК.
4. Тип и мощность устанавливаемой подстанции - 2КТПГ-63–10\0,4кВ.
5. Количество светильников наружного освещения - 12шт.
6. Протяженность ВЛ-10кВ с проводом СИП – 3 – 70мм^2 - 1,362км.
7. Протяженность КЛ – 0,4кВ - 1,41км.

11. Сметная документация.

Перечень сметной документации, представленной на экспертизу:

Сводный сметный расчет стоимости строительства;

Сметный расчет стоимости строительства;

Локальные сметы № 2-1 – внеплощадочные и внутриплощадочные сети водопровода и канализации;

Локальные сметы № 2-2 – насосная станция на водозаборной скважине № 26 и 24 (2шт);

Локальные сметы № 2-3 – водонапорная башня;

Локальные сметы № 2-4 – насосная станция II – подъема;

Локальные сметы № 2-5 – строительство резервуаров питьевого и противопожарного запаса воды емк.150м^3 (2 шт);

Локальная смета № 2-6 – Жижесборник емкостью 50м^3;

Локальные сметы № 2-7 – модуль контейнерного типа установки обеззараживания (электролизная);

Локальные сметы № 3-1 – контрольно-пропускной пункт;
Локальные сметы № 4-1 – строительство внеплощадочных и внутриплощадочных сетей электроснабжения;
Локальная смета № 5-1 – внеплощадочные сети автоматики;
Локальная смета №7-1 – вертикальная планировка;
Локальная смета № 7-2 – дороги и площадки;
Локальная смета № 7-3 – благоустройство;
Локальная смета № 8-1 – устройство временной автодороги.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2019.2) по выпуску сметной документации на основе ресурсного метода определения стоимости строительства по состоянию строительства объекта на 2014 – 2020г.

Сметная стоимость по объекту «Корректировка ПСД "Строительство водопроводных сетей с. Буркытты, Каркаралинского района» представлена в сумме **944440,220 тыс. тенге** с учетом НДС (в ценах по состоянию на 2014 - 2020г.).

Стоимость материалов принята по ценнику на строительные материалы, а также прайс-листам, утвержденным и согласованным с Заказчиком.

В сметной стоимости строительства учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве, утвержденным приказом № 205-нк от 11.12.2019 года Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК;
- сметная прибыль определяется 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов;
- затраты на услуги инженера технического надзора определены расчетом;
- затраты на услуги инженера авторского надзора определены расчетом;
- расчет на экспертизу ПСД;
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты 2%;
- налог на добавленную стоимость (НДС) принят согласно действующему законодательству РК в размере 12%.

12. Проект организации строительства.

Согласно СНиП «Правила производства и приемки работ», глава 9 «Земляные работы», при прокладке сетей котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а также местах, где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - сигнальное освещение.

Места прохода людей через траншеи должны быть оборудованы переходными мостиками, освещенными в ночное время.

Проектом предусмотрено временное крепление траншей инвентарными щитами на отдельных участках водопроводных сетей из-за стесненных условий строительства.

Согласно СНиП 3.05.04-85 перед приемкой в эксплуатацию трубопроводы подлежат промывке (очистке) и дезинфекции хлорирования с последующей промывкой до получения удовлетворительных анализов воды, отвечающих требованиям СанПиН 3.02.002-04 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

До обратной засыпки котлованов и траншей выполнить гидравлическое испытание труб в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85.

13. Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Разработка мероприятий по охране труда, производственной санитарии и техники безопасности выполняется, согласно существующему положению, при разработке ППР.

Рабочие, привлекаемые к выполнению строительно-монтажных работ, должны проходить обучение и инструктаж по безопасным методам труда.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБС-01-03-2003.

14. Оценка воздействия на окружающую среду.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду к Рабочему проекту «Корректировка ПСД «Строительство водопроводных сетей с. Буркытты Каркаралинского района», выполнен в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность, и содержит проект, разработанный ТОО «СпектрПроект» (государственная лицензия Министерства охраны окружающей среды № 001654Р от 24.04.2014г.).

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение по сторонам света:

Ближайшая жилая зона находится в северном направлении на расстоянии 130м от с. Буркытты расположено в Каркаралинском районе Карагандинской области на расстоянии 31км от районного центра Каркаралинск и 199км от областного центра г. Караганды.

Ближайшие жилые дома расположены на расстоянии 17м от трассы водопроводных сетей.

Зоны отдыха, санитарно-профилактические и медицинские учреждения в районе расположения участка планируемых работ отсутствуют.

На расстоянии 110 метров от участка строительства водопроводоных сетей с. Буркытты в юго-восточном направлении распложена река Талды.

Водо-охранная зона и полоса для реки установлена местными исполнительными органами на основании утвержденной проектной документации, согласованной с уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды.

До начала строительно-монтажных работ предусматривается снятие плодородного слоя почвы с последующим использованием его для планировочных работ и благоустройства территории.

Благоустройство территории включает следующие виды работ: устройство щебеночного покрытия тротуаров, посев газонов партерных, мавританских и обыкновенных, посадка кустарников-саженцев, посев многолетних трав.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Согласно п.4, п.п. 7 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237: производственный объект «строительная площадка» - объект хозяйственной деятельности, связанной с выполнением работ, которые осуществляются с использованием процессов, оборудования и технологии, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Данный производственный объект не включен в санитарную классификацию (СанПиН, Приложение 1), в связи с этим является не классифицируемым.

Согласно статьи 71 п.2-1 Экологического Кодекса РК объект относится к IV категории опасности.

Согласно п.46 СанПиН минимальные размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании санитарной классификации производственных и других объектов в соответствии с приложением 1 к настоящим Санитарным правилам или, при отсутствии в классификации по результатам расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух по утвержденным в установленном порядке методикам с оценкой риска здоровью для объектов I и II классов опасности.

В связи с вышеизложенным, учитывая кратковременность строительных работ, установление минимального размера СЗЗ не целесообразно. Предлагается для производственного объекта установить временный минимальный санитарный разрыв, на основании расчета рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, в размере 17м.

Воздействие на атмосферный воздух:

Период строительства.

На период строительства водопроводных сетей происходит временное загрязнение окружающей среды выбросами машин, работающих на участке, а также от пыления при перемещении ПСП бульдозером, склада ПСП, пыления при разработке грунта экскаватором, пыления при перемещении грунта бульдозером, склада грунта, узлов пересыпки щебня фракций 5-10мм, 10-20мм,

20-40мм и свыше 40мм, узлов пересыпки гравия марки ДР-12 фракций 5-10мм, 5-20мм, 15-20мм, узла пересыпки песка, узла пересыпки ПГС, узла пересыпки портландцемента, сварочных работ, покрасочных работ.

Проектом строительства планируются следующие виды работ, предусматривающие выделение загрязняющих веществ:

- перемещение ПСП бульдозером;
- склад ПСП;
- разработка грунта экскаватором;
- перемещении грунта бульдозером;
- склад грунта;
- узлы пересыпки щебня фракций 5-10мм, 10-20мм, 20-40мм и свыше 40мм;
- узлы пересыпки гравия марки ДР-12 фракций 5-10мм, 5-20мм, 15-20мм;
- узел пересыпки песка;
- узел пересыпки ПГС;
- узел пересыпки портландцемента;
- сварочные работы;
- покрасочные работы;
- работа автотранспорта.

На период строительства все источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными и временными.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 17 неорганизованных источников эмиссий.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, показал отсутствие на расстоянии 17 метров превышения нормативных значений ПДК населенных мест, санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в селитебной зоне под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия не нарушаются.

Результаты расчетов приведены в табл. 6.4.

Проводимые операции будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, ограниченное сроками проведения отдельных этапов строительно-монтажных работ, и по окончании работ ожидается полное

Обоснованные нормативы эмиссий на период строительства составляют: **0.509250511г/сек, 0.0467152341т/пер.стр.**

Источники на период строительства неорганизованные, временные, контроль проводиться не будет.

Производство, цех, участок		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
			Существующее положение 2019		ПДВ-2019		
			г/с	т/год	г/с	т/год	
0123	***Железа (II) оксид***						
Неорганизованные источники							
сварочные работы		6016			0,005600	0,009716	2019
Итого по неорганизованным источникам железа (II) оксид					0,005600	0,009716	2019
Всего по предприятию железа					**0,005600**	**0,009716**	2019

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		Существующее положение 2019		ПДВ-2019		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
(II) оксид						
0143	***Марганец и его соединения***					
Неорганизованные источники						
сварочные работы	6016			0,000667	0,001156	2019
Итого по неорганизованным источникам марганец и его соединения				0,000667	0,001156	2019
Всего по предприятию марганец и его соединения				**0,000667**	**0,001156**	2019
0301	***Диоксид азота***					
Неорганизованные источники						
сварочные работы	6016			0,000045	0,000080	2019
Итого по неорганизованным источникам диоксид азота				0,000045	0,000080	2019
Всего по предприятию диоксид азота				**0,000045**	**0,000080**	2019
0337	***Оксид углерода***					
Неорганизованные источники						
сварочные работы	6016			0,000222	0,000395	2019
Итого по неорганизованным источникам оксид углерода				0,000222	0,000395	2019
Всего по предприятию оксид углерода				**0,000222**	**0,000395**	2019
0342	***Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)***					
Неорганизованные источники						
сварочные работы	6016			0,000035	0,000060	2019
Итого по неорганизованным источникам фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)				0,000035	0,000060	2019
Всего по предприятию фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)				**0,000035**	**0,000060**	2019
0344	***Фториды***					
Неорганизованные источники						
сварочные работы	6016			0,000017	0,000030	2019
Итого по неорганизованным источникам фториды				0,000017	0,000030	2019
Всего по предприятию фториды				**0,000017**	**0,000030**	2019
0616	**Ксилол**					
Неорганизованные источники						
окрасочные работы	6017			0,014859	0,038849	2019
Итого по неорганизованным источникам ксилол				0,014859	0,038849	2019
Всего по предприятию ксилол				**0,014859**	**0,038849**	2019
0621	**Толуол**					
Неорганизованные источники						
окрасочные работы	6017			0,040483	0,047319	2019
Итого по неорганизованным источникам толуол				0,040483	0,047319	2019
Всего по предприятию толуол				**0,040483**	**0,047319**	2019
1042	**Спирт н-бутиловый**					
Неорганизованные источники						
окрасочные работы	6017			0,001125	0,000792	2019
Итого по неорганизованным источникам спирт н-бутиловый				0,001125	0,000792	2019
Всего по предприятию спирт н-				**0,001125**	**0,000792**	2019

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		Существующее положение 2019		ПДВ-2019		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
бутиловый						
1061 **Спирт этиловый**						
Неорганизованные источники						
окрасочные работы	6017			0,002279	0,001482	2019
Итого по неорганизованным источникам спирт этиловый				0,002279	0,001482	2019
Всего по предприятию спирт этиловый				**0,002279**	**0,001482**	2019
1210 **Бутилацетат**						
Неорганизованные источники						
окрасочные работы	6017			0,010188	0,012168	2019
Итого по неорганизованным источникам бутилацетат				0,010188	0,012168	2019
Всего по предприятию бутилацетат				**0,010188**	**0,012168**	2019
1401 **Ацетон**						
Неорганизованные источники						
окрасочные работы	6017			0,038454	0,044226	2019
Итого по неорганизованным источникам ацетон				0,038454	0,044226	2019
Всего по предприятию ацетон				**0,038454**	**0,044226**	2019
1411 **Циклогексанон**						
Неорганизованные источники						
окрасочные работы	6017			0,005580	0,006558	2019
Итого по неорганизованным источникам циклогексанон				0,005580	0,006558	2019
Всего по предприятию циклогексанон				**0,005580**	**0,006558**	2019
2704 **Бензин**						
Неорганизованные источники						
окрасочные работы	6017			0,052640	0,103700	2019
Итого по неорганизованным источникам бензин				0,052640	0,103700	2019
Всего по предприятию бензин				**0,052640**	**0,103700**	2019
2732 **Керосин**						
Неорганизованные источники						
окрасочные работы	6017			0,065280	0,123000	2019
Итого по неорганизованным источникам керосин				0,065280	0,123000	2019
Всего по предприятию керосин				**0,065280**	**0,123000**	2019
2752 **Уайт-спирит**						
Неорганизованные источники						
окрасочные работы	6017			0,006393	0,026425	2019
Итого по неорганизованным источникам уайт-спирит				0,006393	0,026425	2019
Всего по предприятию уайт-спирит				**0,006393**	**0,026425**	2019
2908 ***Пыль неорганическая SiO2 20-70%***						
Неорганизованные источники						
Пыление при разработке грунта экскаватором	6003			0,003162	0,025575	2019
Пыление при перемещении грунта бульдозером	6004			0,004626	0,012937	2019
Склад грунта	6005			0,020966	17,745298	2019
узел пересыпки щебня фр. 5-10 мм	6006			0,017304	0,000166	2019
узел пересыпки щебня фр. 10-20 мм	6007			0,016584	0,000172	2019
узел пересыпки щебня фр. 20-40	6008			0,034224	0,000922	2019

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		Существующее положение 2019		ПДВ-2019		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
мм						
узел пересыпки щебня фр. свыше 40 мм	6009			0,062376	0,004555	2019
узел пересыпки гравия марки ДР-12 фр. 5-10 мм	6010			0,000240	0,0000009	2019
узел пересыпки гравия марки ДР-12 фр. 5-20 мм	6011			0,0002400	0,0000009	2019
узел пересыпки гравия марки ДР-12 фр. 15-20 мм	6012			0,000240	0,0000009	2019
узел пересыпки песка	6013			0,078200	0,030055	2019
узел пересыпки ПГС	6014			0,002376	0,000022	2019
узел пересыпки портландцемента	6015			0,000412	0,000001	2019
сварочные работы	6016			0,000017	0,000030	2019
Итого по неорганизованным источникам пыль неорганическая SiO2 20-70%				0,240967	17,819736	2019
Всего по предприятию пыль неорганическая SiO2 20-70%				**0,240967**	**17,819736**	2019
2909	***Пыль неорганическая SiO2 менее 20%***					
Неорганизованные источники						
Пыление при перемещении ПСП бульдозером	6001			0,000968	0,000408	2019
Склад ПСП	6002			0,001930	0,717209	
Итого по неорганизованным источникам пыль неорганическая SiO2 менее 20%				0,002898	0,717617	2019
Всего по предприятию пыль неорганическая SiO2 менее 20%				**0,002898**	**0,717617**	2019
Всего по предприятию				**0,487732**	**18,953309**	

Поверхностные и подземные воды.

На расстоянии 110 метров от участков строительно-монтажных работ в юго-восточном направлении расположена река Талды.

Водо-охранная зона и полоса для реки установлена местными исполнительными органами на основании утвержденной проектной документации, согласованной с уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды.

Соблюдение специального режима на территории водо-охранных зон является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий. Специальный режим хозяйственной деятельности, регламентируется следующими законодательными документами:

Исходя из требований п.2 пп.1 статьи 125 ВК РК в пределах водо-охранных зон запрещаются ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водо-охранных зон и полос.

Согласно пп.2 п.2 ст.125 ВК РК «В пределах водо-охранных зон запрещаются: проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и

других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченными органами в области энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами».

Тем самым намечаемая деятельность по строительству водопроводных сетей, находящейся на территории, описанной в проектных материалах отвечает требованиям нормативно правовой документации Республики Казахстан.

Предусмотренный режим хозяйственного использования, включающий запрещения, описанные в статье 125, водо-охранная деятельность регламентируется статьями 112, 113, 114, 115, 116 Водного Кодекса РК.

Вода на участках строительства расходуется на производственные и хозяйственно-питьевые нужды.

В качестве источника водоснабжения для хозяйственно-питьевых целей рабочих предусматривается использование воды из колодцев села.

Хозяйственно-бытовые сточные воды жизнедеятельности работников отводятся в биотуалеты. По мере заполнения биотуалетов их содержимое откачивается ассенизационными машинами, и вывозится согласно договора разовой услуги на очистные сооружения специализированных предприятий.

Для гидроорошения предусматривается также использование привозной воды в поливомоечной машине.

Промышленных вод нет, очистных сооружений нет. Водооборотных систем не имеется.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Буркытты Каркаралинского района запроектированы отдельным проектом разведочно-эксплуатационные скважины – 1 - рабочая, 1 - резервная.

Возможное негативное воздействие на подземные воды при строительстве скважин обусловлено следующими факторами:

- загрязнением верхних водоносных горизонтов в результате фильтрации с поверхности возможных аварийных разливов ГСМ, загрязненной, сточной буровой воды и шлама;
- интенсификацией экзогенных процессов при строительстве скважин.

С целью предотвращения загрязнения подземных вод в процессе ведения строительных работ предусмотрены следующие мероприятия:

- в случае пролива ГСМ, место разлива локализуется песком, загрязненный грунт снимается и складируется в закрытый металлический контейнер;
- отходы производства складируются в закрытые контейнеры и по мере накопления вывозятся в места, согласованные с органом госсанэпиднадзора;
- ежедневная проверка гидравлических, топливных и смазочных систем спецтехники, не допуск к работе до устранения неисправности.

В процессе эксплуатации скважин основной комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения водных ресурсов заключается в соблюдении

требований водного законодательства и в соблюдении правил эксплуатации водозаборных скважин.

Диффузное загрязнение от намечаемой деятельности строительства водопроводных сетей минимально, точечных источников загрязнения водного объекта нет (сброс промышленных и фекально-хозяйственных стоков в реку не осуществляется), загрязнение неточечными источниками минимально, в связи с кратковременностью строительно-монтажных работ.

Для уменьшения негативного воздействия неточечных источников (смыва с территории строительства) на поверхностный водный объект необходимо предусмотреть природоохранные мероприятия. Основным мероприятием исключения негативного воздействия является - размещение временных складов ПСП и вынутого грунта за рабочей канавой, с противоположной от водного объекта стороны, т.е. канава выполняет роль защитной преграды от возможного смыва загрязняющих веществ из временных отвалов в водоем.

В качестве комплекса мероприятий по охране водных ресурсов на этапе проведения всех строительных работ целесообразны следующие водо-охранные мероприятия:

- соблюдение водо-охранного законодательства РК;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности в водо-охранной зоне и полосе;
- все строительные работы должны выполняться строго в границах участка землеотвода;
- поддержание чистоты и порядка на участках строительства;
- применение технически исправных механизмов;
- применение фильтров в механизмах;
- вывоз строительных отходов в специально отведенные места.

Таким образом, производственная деятельность предприятия при соблюдении природоохранных мероприятий не окажет значимого влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемого региона. Строгое соблюдение технологического регламента позволяет прогнозировать отсутствие негативного влияния производственной деятельности предприятия на водные ресурсы.

Имеется согласование на проект ОВОС выданное РГУ Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам РК за №KZ 51VRB00001361 от 05.12.2016г.

Период строительства.

На расстоянии 110 метров от участков строительно-монтажных работ в юго-восточном направлении расположена река Талды.

Водо-охранная зона и полоса для реки установлена местными исполнительными органами на основании утвержденной проектной документации, согласованной с уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды.

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Хозяйственно-бытовые сточные воды жизнедеятельности работников отводятся в биотуалеты. По мере заполнения биотуалетов их содержимое откачивается ассенизационными машинами, и вывозится согласно договора разовой услуги на очистные сооружения специализированных предприятий.

Для гидроорошения предусматривается также использование привозной воды в поливомоечной машине.

Промышленных вод нет, очистных сооружений нет. Водооборотных систем не имеется.

Итого водопотребление при строительстве – 91,55м^3/сут, 13733,20м^3/период:

- питьевая вода – 0,200м^3/сут, 30,0м^3/период;

Итого водоотведение при строительстве – 2,000м^3/сут, 300,0м^3/период.

Сброс в водные объекты и на рельеф местности не производится.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в внутреннюю сеть канализации с дальнейшей передачей стоков на городские очистные сооружения. Вода после промывки и гидравлических испытаний будет сбрасываться в систему канализации.

Благоустройство и озеленение.

Перед началом строительства предусматривается снятие растительного грунта с последующим использованием его для планировочных работ и благоустройства территории: посев газонов партерных, мавританских и обыкновенных, посадка кустарников-саженцев, посев многолетних трав.

Земельные ресурсы.

Воздействия на почву в районе расположения промышленной площадки

Охрана почвы от загрязнения.

Период строительства.

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления следующих видов деятельности:

- строительно-монтажные работы;
- жизнедеятельность персонала.

В ходе осуществления производственной деятельности количество образующихся отходов зависит от продолжительности проведения работ, численности персонала и объемов исходного сырья и материалов, задействованных в работах.

Количество отходов рассчитано по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные. Расчет количества образования отходов, которое будет образовываться в период строительства, приводится в приложении 3.

Таким образом, в процессе осуществления строительно-монтажных работ прогнозируются образование 3-х видов отходов: ТБО, огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ).

Объем ТБО на период строительства составит: 1,2330 тонн.

Нормативы размещения отходов на период строительства не устанавливаются, т.к. все виды отходов подлежат повторному использованию либо утилизации специализированными организациями.

Объемы образования отходов производства и потребления в период СМР

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	1,3222	0,0000	1,3222
в т.ч. отходов производства	0,0892	0,0000	0,0892
отходов потребления	1,2330	0,0000	1,2330
Янтарный уровень опасности			
Всего отходы Янтарного списка	0,0790	0,0000	0,0790
тара из-под ЛКМ	0,0790	0,0000	0,0790
Зеленый уровень опасности			
Всего отходы Зеленого списка	1,2432	0,0000	1,2432
ТБО	1,2330	0,0000	1,2330
огарки сварочных электродов	0,0102	0,0000	0,0102
Красный уровень опасности			
Всего отходы Красного списка	0,0000	0,0000	0,0000
Не образуется	0,0000	0,0000	0,0000

*Примечание: временное хранение на территории производственной площадки.

Растительный и животный мир.

В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, нет. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире не ожидается.

Экологические риски.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ – значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

Проводимые работы будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, ограниченное сроками проведения строительно-монтажных работ, по окончании которых ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

Для уменьшения отрицательного воздействия предложены природоохранные мероприятия.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия.

В качестве комплекса мероприятий по охране водных ресурсов на этапе проведения строительных работ целесообразны следующие водо-охранные мероприятия:

- соблюдение водо-охранного законодательства РК;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности в водо-охранной зоне и полосе;

- все строительные работы должны выполняться строго в границах участка землеотвода;
- поддержание чистоты и порядка на участках строительства;
- применение технически исправных механизмов;
- применение фильтров в механизмах;
- вывоз отходов в специально отведенные места.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17.06.2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

15. Санитарно – эпидемиологические требования.

Рабочим проектом «Корректировка ПСД «Строительство водопроводных сетей в с. Буркытты, Каркаралинского района, Карагандинской области» **Соответствует требованиям**: СП №209 от 16.03.2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», Правила технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов №158 от 28.02.2015 года согласно заключения № 43/01/20 от 17.01.2020 года выданного Отарбаевой Б.Ш.

16. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов», в рабочий проект (разделы ГП, АС, ТХ, НВК, СД, ЭЛ) «Корректировка ПСД «Строительство водопроводных сетей в селе Буркытты, Каркаралинского района, Карагандинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП: разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан**.**

Раздел АС:

Конструктивный раздел

1. Предусмотрены специальные мероприятия по водопонижению
2. Добавлены мероприятия по гидроизоляции подземных конструкций.
3. Показан план. разрез котлована. Указаны абсолютные отметки согласно генеральному плану.
4. Добавлены общие указания.
5. Лист-3. Добавлена строительная ось между осями 1 и 2.
6. Лист-4. На разрезе 1-1 указаны высотные отметки.
7. На разрезе 2-2 указан шаг, размеры сетки.
8. На всех листах исправлено обозначение арматуры на ГОСТ 34028-2016 вместо ГОСТ 5781-82*.

Контрольно-пропускной пункт. 2014/33-14-АС.

1. Лист 1. Обновлена ведомость ссылочных документов на действующие нормативные документы.
2. Лист-2. Приведены в соответствие Исходные данные, согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях

Архитектурно-строительные решения.

1. Заменена марка бетона подземных конструкций по водопроницаемости на W6 вместо W4.
2. Исправлена абсолютная отметка согласно генеральному плану на 760,8 вместо 607,45.
3. Лист-2.1. Показан разрез котлована. На разрезе указаны размеры и абсолютные отметки.
4. Лист-3. Исправлены на фасадах здания буквенные и цифровые оси в соответствии с Лист-5 (План на отм. 0,000).
5. Лист-7. Исправлено разночтение по узлу «А» (отметка низа перекрытия +2,7м, толщина наружных стен 510мм, наличие парапета из кирпичной кладки и т.д.).
6. Лист-8. Исправлены данные в примечаниях согласно общим указанием на листе-2.
7. Лист-9. Исправлены значения позиции в соответствии со спецификацией элементов.
8. Выполнены выпуски фундамента в разбежку по высоте. Длина перепуска (нахлестки) стержней в стыке выполнены согласно п.2.46 Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения).
9. Лист-12. Исправлено значения позиции в соответствии со спецификацией элементов.
10. На всех листах исправлено обозначение арматуры на ГОСТ 34028-2016 вместо ГОСТ 5781-82*.

Разделы ТХ, НВК:

1. Принятые диаметры сетей внутриплощадочных и поселковых обоснованы гидравлическим расчётом.
2. Принятое насосное оборудование обоснованно расчётом.
3. Принятые РЧВ и ВБ обоснованы расчётом.
4. Представлен гидравлический расчёт сетей.
5. Представлены технические предложения на оборудование.
6. Расход на пожаротушение принят 15л/сек, откорректированы характеристики насосов на пожаротушение.
7. Представлены откорректированные исходные данные.
8. Пояснительная записка откорректирована, представлены технико экономические показатели проекта.
9. На плане показаны расстояния (привязка) к существующим объектам и углы поворотов на сетях.
10. Представлена схема сети на поселковые сети.
11. Приняты действующие типовые проекты и привязаны в соответствии с наружными сетями НС1, НС2.
12. Откорректирован модуль обеззараживания.
13. Откорректированы таблицы колодцев.
14. Внесены изменения в спецификацию оборудования с учетом вышеизложенных замечаний и предложений.

Раздел ЭЛ:

1. Откорректированы в штампах № заказа, подписи исполнителей.
2. Заменены светильники на светодиодные.
3. Выполнены согласования со смежными разделами проекта.
4. Откорректированы спецификации по разделам проекта.

Раздел СД:

Все материалы и оборудование приняты по ценнику на строительные материалы, а также прайс-листам, утвержденным и согласованным с Заказчиком.

Сравнительный анализ стоимостных показателей тыс.тенге (с учетом НДС)

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявлено на экспертизу	Рекомендуемые после экспертизы	+Увеличение –Снижение
1	Сметная стоимость в текущих ценах (по состоянию на 2014 - 2020г.)	тыс. тенге	944440,218	1003661,942	+ 59221,725
	в том числе:				

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявлено на экспертизу	Рекомендуемые после экспертизы	+Увеличение –Снижение
	строительно-монтажные работы	тыс. тенге	712148,267	818627,495	+ 106479,228
	оборудование	тыс. тенге	93063,156	37517,140	- 55546,016
	прочие затраты	тыс. тенге	139228,794	147517,307	+ 8288,513

Общая сметная стоимость строительства увеличена за счет изменений и корректировок, согласно представленных ранее замечаний проектной и экспертной групп, а также пересчета представленных ранее на рассмотрение локальных смет в новой редакции программного комплекса АВС-4 от 18.12.2019 года, и составила **1003661,942 тыс. тенге** с учетом НДС.

17. Оценка принятых решений

Принятые проектные решения, после внесённых исправлений по замечаниям экспертизы, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасностям, охране труда, надёжности конструкций, устойчивости функционирования объекта.

Рабочий проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно инженерно-геологическим условиям данного участка строительства.

В проекте учтены современные требования по качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

18. Результаты экспертизы:

В результате экспертизы улучшено качество проектной документации и повышена надежность функционирования объекта.

19. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект (разделы ГП, АС, ТХ, НВК, СД, ЭЛ) «Корректировка ПСД «Строительство водопроводных сетей в селе Буркытты, Каркаралинского района, Карагандинской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется со следующими стоимостными показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен по состоянию на 2014 - 2020г. составила **1003661,942 тыс. тенге** (с учетом НДС), в том числе:

- строительно-монтажные работы	818627,495 тыс.тенге
- оборудование	37517,140 тыс.тенге
- прочие затраты	147517,307 тыс.тенге

При представлении на утверждение и выдаче уведомления на производство строительно-монтажных работ (начало строительства), рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке до начала производства работ.

Уровень ответственности объекта – II (технический несложный).

Нормативный срок продолжительности строительства – 8 месяцев.

Срок действия экспертного заключения – 3 года.

Жанысова Н.А.

Директор

Отарбаева Б.Ш.

Эксперт

Большакова С.А.

Эксперт

Стружкин Б.А.

Эксперт

Ершова И.П.

Эксперт

Ануфриева А.Б.

Эксперт

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

Ахметкулов Г.К.

Эксперт

Кибиткин П.М.

Эксперт

Рахманкулов А.Ж.

Эксперт

Номер: KZ12VDD00138872

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:

Государственное учреждение "Отдел строительства Каркаралинского района" 100800, Республика Казахстан, Карагандинская область, Каркаралинский район, г.Каркаралинск, улица А.Бокейханова, дом № 55

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180440033687

Наименование производственного объекта: "Строительство водопроводных сетей с. Буркытты Каркаралинского района"

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Каркаралинский район с. Буркытты

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.

Заместитель руководителя управления Тазабеков Асет Нурмуханович

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

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 13.02.2020 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:	0,487732	18,953309
"Строительство водопроводных сетей с. Буркытты Каркаралинского района"	0,487732	18,953309
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	0,240967	17,819736
Уайт-спирит	0,006393	0,026425
Пропан-2-он	0,038454	0,044226
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,002898	0,717617
Углерод оксид	0,000222	0,000395
Циклогексанон	0,00558	0,006558
Этанол	0,002279	0,001482
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000017	0,00003
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,000035	0,00006
Бутан-1-ол	0,001125	0,000792
Бутилацетат	0,010188	0,012168
Азота (IV) диоксид	0,000045	0,00008
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,05264	0,1037
Диметилбензол (смесь о-,м-, пизомеров)	0,014859	0,038849
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000667	0,001156
Метилбензол	0,040483	0,047319
Железо (II, III) оксиды	0,0056	0,009716
Керосин	0,06528	0,123
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