«Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданының Летовочное селосында жергілікті сумен жабдықтау көзінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
31.01.2019 ж. № ЭPRO-0031/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТС-Индустрия» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданының Летовочное селосында жергілікті сумен жабдықтау көзінің құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0031/19 от 31.01.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство локального источника водоснабжения в с. Летовочное Тайыншинского района Северо-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТС-Индустрия»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство локального источника водоснабжения в с. Летовочное Тайыншинского района Северо-Казахстанской области»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство локального источника водоснабжения в с. Летовочное Тайыншинского района Северо-Казахстанской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 13 ноября 2018 года № 32, заключенного между ТОО «Экспертиза PRO» и КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТС-Индустрия» (государственная лицензия ГСЛ № 012563 от 12 мая 2017 года, приложение от 12 мая 2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области», I категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 06 сентября 2018 года;

решение маслихата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области от 18 июля 2018 года № 183 «О внесении изменений в решение маслихата Тайыншинского района от 22 декабря 2017 года № 119 «О бюджете Тайыншинского района на 2018-2020 годы»;

решение акима Летовочного сельского округа от 27 ноября 2018 года №6 «О предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,216 га сроком на 3 года»;

решение акима Летовочного сельского округа от 28 ноября 2018 года №12 «О предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,4887 га сроком на 3 года»;

решение акима Летовочного сельского округа от 28 ноября 2018 года №13 «О предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 1,0237 га сроком на 3 года»;

земельно-кадастровый план земельного участка площадью 0,216 га от 08 октября 2018 года б/н (для строительства площадки водопроводных сетей), кадастровый номер – 15-164-035-465, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Северо-Казахстанской области»;

земельно-кадастровый план земельного участка площадью 1,0237 га от 22 ноября 2018 года №15-164/9 (для строительства площадки водозаборных сооружений), кадастровый номер – 15-164-035-466, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Северо-Казахстанской области»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 27 сентября 2018 года № 26, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61

Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденный заказчиком 28 января 2019 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «КостанайГеоИзыскания» в 2018 году (государственная лицензия № 14003097 от 28 февраля 2014 года, приложение от 28 февраля 2014 года, выданные Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, изыскательская деятельность);

технический отчет по топографо-геодезических изысканиях с топографической съемкой в масштабе 1:1000, выполненный ТОО «КостанайГеоИзыскания» в 2018 году (государственная лицензия № 14003097 от 28 февраля 2014 года, приложение от 28 февраля 2014 года, выданные Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, изыскательская деятельность);

протокол от 04 декабря 2015 года №26 заседания Северо-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых;

письмо заказчика от 13 декабря 2018 года № 12.11.4-21/251, содержащее данные о том, что на проектируемой площадке отсутствуют зеленые насаждения;

письмо заказчика от 27 марта 2018 года №12.11.4-21/24, содержащее данные о сроках начала строительства, об источнике финансирования;

письмо заказчика от 14 ноября 2018 года № 12.11.4-21/226, содержащее данные о направлении рабочего проекта на комплексную вневедомственную экспертизу, об источнике финансирования, о сроках начала строительства, о согласовании рабочего проекта;

письмо ТОО «Кокшетау Энерго» от 18 января 2019 года №09/78, содержащее данные о технических условиях;

письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 21 января 2019 года №18-12-05-10/08, содержащее данные о водоохранной зоне Тайыншинского района;

письмо заказчика от 23 января 2019 года №12.11.4-21/10, содержащее данные об земельно-кадастровым плане для строительства площадки водозаборных сооружений.

Технические условия:

на электроснабжение площадки водопроводных сетей от 09 августа 2018 года № 09/10858, выданные ТОО «Кокшетау Энерго» (срок действия – 3 года);

на электроснабжение площадки водозаборных сооружений от 21 ноября 2018 года № 09/11162, выданные ТОО «Кокшетау Энерго» (срок действия – 3 года).

5.2 Согласование заинтересованных организаций

Согласование разрешения на эмиссию в окружающую среду для объектов IV категории с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области» от 29 января 2019 года №KZ47VDD00111179.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Проект на бурение эксплуатационных скважин.

Том 1. Паспорт рабочего проекта.

Том 2. Общая пояснительная записка.

Том 3. Сметная документация.
Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 5. Проект организации строительства.
Том 6. Генеральный план – 11-2018.02.22-ГП.
Площадка водозаборных сооружений.
Том 7. Ограждение территории – 11-2018.02.22-АС.
Том 8. Наружные сети водоснабжения – 11-2018.02.22-НВ1.
Площадка водопроводных сооружений.
Том 9. Ограждение территории – 11-2018.02.22-АС.
Том 10. Наружные сети водоснабжения и канализации – 11-2018.02.22-НВК.
Наружные инженерные сети.
Том 11. Наружные сети водоснабжения – 11-2018.02.22-НВ2.
Том 12. Электроснабжение – 11-2018.02.22-ЭС.
Том 13. Автоматизация комплексная – 11-2018.02.22-НАК.
Насосная станция 1-ого подъема.
Том 14. Технологические решения – 12-2018.03.27-1.1-ТХ.
Том 15. Архитектурно-строительные решения – 11-2018.02.22-1, 2-АС.
Том 16. Отопление и вентиляция – 11-2018.02.22-1, 2-ОВ.
Том 17. Электротехнические решения – 11-2018.02.22-1-ЭМ.
Локальная станция очистки воды.
Том 18. Технологические решения – 180021/00-12.03.2018-4-ТХ.
Том 19. Архитектурно-строительные решения – 11-2018.02.22-1-АС.
КТПН.
Том 20. Архитектурно-строительные решения – 11-2018.02.22-3-АС.
Резервуары для сбросных вод емкостью 50м³.
Том 21. Архитектурно-строительные решения – 11-2018.02.22-2-АС.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство локального источника водоснабжения в селе Летовочное.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемый участок строительства расположен в селе Летовочное Тайыншинского района Северо-Казахстанской области.

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Климатический район – I, подрайон – В (СП РК 2.04-01-2017).

Расчётная зимняя температура наружного воздуха - минус 34,8°С.

Нормативный вес снегового покрова – 70 кгс/м².

Нормативный скоростной напор ветра – 30 кгс/м².

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 38,4°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 41,3°С.

Абсолютная минимальная температура воздуха – минус 45,0^{0}С.

Среднее количество осадков за ноябрь-март – 111 мм, за апрель-октябрь – 266 мм.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – плюс 25,8°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 41,6°С.

Средняя годовая месячная температура самого холодного месяца года – января составляет – минус 16,20°С, а самого теплого – июля – плюс 19,60°С.

Согласно СП РК 2.04-01-2017:

- номер района по средней скорости ветра за зимний период – 5;
- номер района по давлению ветра – III.

Нормативная глубина промерзания грунтов по СН РК 5.01.01-2013, СП РК 2.04-01-2017:

глинистых грунтов – 210 см;

величина проникновения «0» (величина, которая при малоснежной суровой зиме может достигать в глинистых грунтах) – 271 см от поверхности земли.

Район не сейсмоактивен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ТОО «КостанайГеоИзыскания», в геологическом отношении участок изысканий сложен озерно-аллювиальными глинистыми отложениями четвертичного возраста, перекрываемыми с поверхности земли почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами техногенного возраста.

Насыпной грунт tQIV - представлен щебнем, крупнообломочным материалом брекчевидной формы, почвенно-растительным слоем. Вскрыт скважиной № 552 с поверхности земли, до глубины 0,90м, мощностью 0,90м.

Почвенно-растительный слой - представленный гумусированной глиной, вскрывается скважинами повсеместно кроме скважины №552, с поверхности земли до глубины от 0,10 м до 0,60м, мощностью 0,10-0,60м.

Глина IaQII-III - желто-бурого цвета с зеленоватым оттенком, от твердой до тугопластичной консистенции, с включением линз песка разной крупности, точечных вкраплений марганца и щебня до 10%, следы ожелезнения, карбонатизирована. Вскрыта глина скважинами повсеместно с глубины 0,10м-0,90м, при этом полная мощность глины до глубины 5,0 и 10,0м скважинами не пройдена, а вскрытая составила 4,10м-9,90м.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрываются скважинами №№ 550, 551, 552 в зависимости от гипсометрического положения скважин вскрываются на глубине 2,90-3,60м по состоянию на 07 июня 2018 года. Абсолютные отметки установившегося уровня составляют 211,78-215,12м. Максимальный уровень принимается на 1,00м выше установившегося, т.е. на глубине 1,90-2,60 м от поверхности земли.

Водовмещающие отложения представлены озерно-аллювиальными глинистыми средне-четвертичными отложениями. Коэффициент фильтрации глины (ИГЭ-1) колеблется в пределах 0,005-0,018 м/сутки.

Общая характеристика воды: хлоридно-натриевого типа.

Согласно СН РК 2.01-101-2013 грунтовая вода является слабоагрессивной по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и сильноагрессивная по содержанию хлоридов при периодическом смачивании, является корродирующей по отношению к железу по Штаблеру.

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ – 1. Глина IaQII-III.

Степень агрессивности грунта по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе глины (ИГЭ-1) – средне и сильноагрессивная на портландцементе, на портланд и шлакопортландцементе слабоагрессивная; к железобетонным конструкциям – среднеагрессивная.

Степень коррозионной активности грунта по отношению к углеродистой стали глины (ИГЭ-1) – высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектом предусмотрено строительство локального источника водоснабжения в селе Летовочное Тайыншинского района Северо-Казахстанской области.

Площадь участка под строительство водозаборной площадки и насосной станции I подъема в селе Летовочное, согласно Земельно-кадастрового плана земельного участка

от 22 ноября 2018 года (кадастровый номер земельного участка 15-164-035-466), составляет 1,0237 га.

Территория участка и окружающая его местность в санитарно-гигиеническом и противопожарном отношении пригодна для строительства водозаборных сооружений.

Площадка под строительство водозаборных сооружений площадью 1,0237 га свободна от застройки и инженерных коммуникаций, расположена южнее села Летовочное.

Участок относительно спокойный, с незначительным уклоном с северо-востока на юго-запад.

Высотные отметки колеблются от 214,67 м до 214,85.

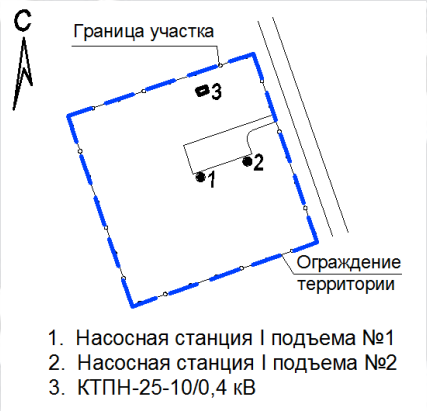


Рисунок 2 – Схема генерального плана

На отведенном участке предусмотрено строительство двух насосных станций I подъема на скважине №1 и №2 (основная скважина и резервная скважина) и КТПН-25-10/0,4 кВ.

Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО "КостанайГеоИзыскания" в 2018 году (Лицензия №14003097 от 28.02.2014 года).

Система высот - условная. Система координат - условная.

Генеральный план решен с учетом существующих автотранспортных связей и существующим рельефом местности. Подъезд к территории водозаборных сооружений организован с существующей проселочной дороги с восточной стороны участка.

К сооружениям предусмотрен проезд шириной 3,5 м с разворотной площадкой 30,8х15,0 м. Радиус закругления проездов и площадок 6 м. Предусмотрена возможность проезда пожарной техники к сооружениям.

Покрытие площадки и подъездной автодороги - грунтовое улучшенное.

Поверхностный водоотвод решен открытым способом в увязке с существующим рельефом.

Вертикальная планировка выполнена с наименьшим объемом земляных работ и минимальным перемещением грунта в пределах проектируемого участка.

Озеленение участка решается естественным травяным покрытием.

На участке размещены насосные станции над скважинами №1 и №2 (одна рабочая и одна резервная) и КТПН-25-10/0,4 кВ.

По периметру площадки предусмотрено ограждение из панелей из профнастила высотой 2,0 м по металлическим стойкам с насадкой из трех рядов колючей проволоки. Общая высота ограждения 2,80 м от уровня земли.

Въезд на площадку осуществляется с восточной стороны участка через распашные глухие металлические ворота шириной 4,9 м, для входа предусмотрена металлическая глухая калитка шириной 1,2 м.

За условные отметки 0.000 приняты отметки уровня земли насосных станций, соответствующих абсолютным отметкам для двух скважин 214,90 м; для КТПН-25-10/0,4 кВ за условную отметку 0,000 принята отметка верха фундамента, соответствующая абсолютной отметке 215,05 м.

Таблица 1

Основные показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	1,0237
3	Площадь застройки	м²	15,00
4	Площадь покрытия проезда, площадки	м²	533,00
5	Площадь естественного травяного покрытия	м²	9689,00

Площадь участка под строительство водопроводных сооружений, согласно Земельно-кадастрового плана земельного участка от 08 октября 2018 года (кадастровый номер земельного участка 15-164-035-465), составляет 0,216 га.

Территория участка и окружающая его местность в санитарно-гигиеническом и противопожарном отношении пригодна для строительства водозаборных и водопроводных сооружений.

Площадка под строительство водопроводных сооружений площадью 0,216 га свободна от застройки и инженерных коммуникаций, расположена на южной окраине села Летовочное.

Участок относительно спокойный, с незначительным уклоном с северо-востока на юго-запад.

Высотные отметки колеблются от 218,27 м до 217,98 м.

1. Станция очистки воды
2. Резервуар для сбросных вод емкостью 50 м³
3. Уборная на 1 очко

Рисунок 2 – Схема генерального плана

На отведенном участке предусмотрено строительство резервуара для сбросных вод емкостью 50 м³, станции очистки воды модульного типа и уборной на одно очко.

Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО "КостанайГеоИзыскания" в 2018 году (Лицензия №14003097 от 28 февраля 2014 года).

Система высот - условная. Система координат - условная.

Генеральный план решен с учетом существующих автотранспортных связей и существующим рельефом местности. Подъезд к территории водопроводных сооружений организован с существующей проселочной дороги с западной стороны участка.

К сооружениям предусмотрен проезд шириной 3,5 м с разворотной площадкой 15,0х15,0 м. Радиус закругления проездов и площадок 5 м. Предусмотрена возможность проезда пожарной техники к сооружениям.

Покрытие площадки и подъездной автодороги - грунтовое улучшенное.

Поверхностный водоотвод решен открытым способом в увязке с существующим рельефом.

Вертикальная планировка выполнена с наименьшим объемом земляных работ и минимальным перемещением грунта в пределах проектируемого участка.

Озеленение участка решается естественным травяным покрытием.

На участке размещены: резервуар для сбросных вод емкостью 50 м³, станция очистки воды модульного типа и уборная на одно очко..

По периметру площадки предусмотрено ограждение из панелей из профнастила высотой 2,0 м по металлическим стойкам с насадкой из трех рядов колючей проволоки. Общая высота ограждения 2,80 м от уровня земли.

Въезд на площадку осуществляется с западной стороны участка через распашные глухие металлические ворота шириной 4,9 м, для входа предусмотрена металлическая глухая калитка шириной 1,2 м.

За условную отметку 0.000 принята отметка уровня верха фундамента, соответствующая абсолютной отметке для станции очистки воды 218,45 м; для резервуара за условную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара, соответствующая абсолютной отметке 214,00 м, для уборной на одно очко за условную отметку 0,000 принята отметка пола, соответствующая абсолютной отметке 218,30 м.

Таблица 2

Основные показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	0,216
2	Площадь застройки	м²	45,44
3	Площадь покрытия проезда, площадки	м²	330,46
4	Площадь естественного травяного покрытия	м²	1784,10

6.2.2 Технологические решения

Водопотребление. Расчетные расходы воды

Удельные нормы водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды населения приняты в соответствии с табл. 5.1, 5.2, 5.3 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.4 и в соответствии с требованиями Пункта 78 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" (Приложение 6, 7) как для

зданий до 2х этажей включительно и до 1000 м3 и составляет 5 л/сек. Тушение пожаров предусмотрено от пожарной головки, расположенной в проектируемом колодце.

Количество одновременных пожаров – один. Продолжительность тушения пожара принята 3 часа. В таблице 1 представлены вероятные суммарные расходы потребителями: расчетный суточный, максимальный суточный, максимальный часовой, расчетный секундный.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Насосная станция первого подъема (2 шт).

Подземное сооружение, круглой формы в плане, с внутренним диаметром 2,0 м, принято по типовому проекту ТП РК 1-12 ВС СКВ (IВ)-2009.

Высота сооружения 2,4 м (от пола до плиты перекрытия).

Выход на поверхность земли предусмотрен через камеру лаза и люк по приставной лестнице (стремянке). Ширина камеры лаза - 0,7 м.

Абсолютные отметки, принятые за условные нулевые отметки уровня земли у обваловки сооружений, составляют: 214,90 м.

Технические показатели:

Площадь застройки - 5,50 м² (подземная часть);

Строительный объем - 13,95 м³.

КТПН-25-10/0,4 кВ.

Фундамент под комплектную трансформаторную подстанцию квадратной формы в плане, с размерами 2,0х2,0 м.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметку уровня верха фундамента, составляет 215,05 м

Технические показатели:

Площадь застройки - 4,00 м².

Станция очистки воды.

Блочно-модульное здание заводского изготовления.

Устанавливается на фундамент с размерами в осях 6,0х2,4 м.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметку верха фундамента, составляет 218,45 м.

Технические показатели:

Площадь застройки - 18,56 м².

Резервуар для сбросных вод емкостью 50 м³

Сооружение подземного исполнения прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0х3,0 м.

Высота внутреннего объема 3,00 м.

Спуск в резервуар осуществляется через камеру лаза шириной 0,7 м по металлической лестнице (стремянке).

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметку дна резервуара, составляют 214,0 м.

Технические показатели:

Площадь застройки - 22,68 м² (подземная часть).

Строительный объем - 104,33 м³.

Уборная на одно очко.

Сооружение прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 1,2х1,5 м.

Высота помещения переменная - от 2,55 м до 2,16 м до низа несущих конструкций.

Подземная часть сооружения прямоугольной формы в плане с размерами 2,6х0.85 м.диаметром 1,5 м. Высота подземной части - 1,66 м до уровня земли.

Сооружение из обшивочных досок.

Крыша - односкатная.

Кровля - лист асбестоцементный, водосток - наружный неорганизованный.

Внутренняя отделка – без отделки.

Наружная отделка - без отделки.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметку пола, составляет 218,30 м.

Технические показатели:

Площадь застройки - 4,20 м²;

Общая площадь - 1,80 м²;

Строительный объем - 4,60 м³.

6.2.4 Конструктивные решения

Проектом представлены конструктивные решения в части строительства насосных станций 1-го подъема, резервуара для сбросных вод, фундамента под станцию очистки, фундамента под трансформаторную подстанцию, ограждения территории, уборная.

Насосные станции 1-го подъема

Насосная станция представляет собой подземную камеру, устанавливаемую над устьем скважины. Насосная станция запроектирована в соответствии с привязкой к типовому проекту ТП РК 1-12 ВС СК–2009. Проектом предусмотрено две насосных станции 1-го подъема.

Проектируемое сооружение представляет собой подземный круглый колодец глубиной 2,4 м, диаметром 2 м, выполнен из сборных железобетонных колец в соответствии с ГОСТ 8020-90 по монолитной железобетонной плите.

Днище выполнено в виде монолитной железобетонной плиты из бетона класса В20 W4, толщиной 800 мм.

Основанием под днище служит глина желто-бурого цвета с зеленоватым оттенком, темного-бурого цвета, твердой и полутвердой консистенции, со следующими характеристиками:

Удельное сцепление С=38 кПа.

Угол внутреннего трения φ=14º.

Модуль деформации Е=7,8 МПа.

Плотность 1,92 г/см3.

Покрытие выполнено в виде монолитной железобетонной плиты из бетона класса В20 W4, толщиной 200 мм.

Все монолитные конструкции армируются арматурными стержнями Ø12 AIII в соответствии с ГОСТ 5781-82*, а также выполняются на основе сульфатостойкого портландцемента.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Металлоконструкции окрашивать в два слоя эмалью ПФ-1189.

На поверхности земли выполнена земляная обваловка и кирпичный колодец, диаметром 700 мм для обслуживания.

Резервуар для сбросных вод емкостью 50 м^3

Резервуар представляет собой монолитное железобетонное сооружение, прямоугольное в плане с размерами в осях 6,0х3,0 м и глубиной 3,0 м, целиком заглублен в грунт с земляной засыпкой.

Конструктивная схема резервуара – стеновая.

Уровень ответственности – II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости – не нормируется.

Днище резервуара запроектировано в виде железобетонной монолитно плиты толщиной 300 мм. Применяемый бетон класса В25 W6 F150. Конструкция заармирована стальными арматурными стержнями Ø12, Ø16 AIII. Под днище предусмотрена подготовка из щебня толщиной 100 мм и бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием под днище служит глина желто-бурого цвета с зеленоватым оттенком, темного-бурого цвета, твердой и полутвердой консистенции, со следующими характеристиками:

Удельное сцепление С=38 кПа;

Угол внутреннего трения φ=14º;

Модуль деформации Е=7,8 МПа;

Плотность 1,92 г/см3.

Стены резервуара приняты из монолитного железобетона, толщиной 300 мм. Применяемый бетон класса В25 W6 F150. Конструкции заармированы стальными арматурными стержнями Ø12, Ø16 AIII.

Покрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных ребристых плит 2П1-6AIVT в соответствии с типовой серией 1.442.1-5 выпуск 1.

На плитах покрытия установлены 2 сборных железобетонных колпака для камеры лаза, оборудованной лестницами и ходовыми скобами для обслуживания камеры приборов. Колпаки приняты из сборных железобетонных стеновых колец и плит перекрытий в соответствии с ГОСТ 8020-90.

Для обеспечения водонепроницаемости конструкций резервуара применена гидроизоляционная добавка «Пенетрон Адмикс» в соответствии с ТУ 5745-001-77921756-2006.

Под дно резервуара уложить утеплитель «Пеноплекс фундамент» в соответствии с ГОСТ 32310-2012.

Фундамент под станцию очистки

Фундамент под станцию очистки запроектирован ленточный с размерами 6,0х2,4 м в осях.

Конструкции фундамента приняты из сборных бетонных фундаментных блоков ФБС в соответствии с ГОСТ 13979-78.

Основанием под фундамент служит глина желто-бурого цвета с зеленоватым оттенком, темного-бурого цвета, твердой и полутвердой консистенции, со следующими характеристиками:

Удельное сцепление С=38 кПа;

Угол внутреннего трения φ=14º;

Модуль деформации Е=7,8 МПа;

Плотность 1,92 г/см3.

По периметру поверх фундаментных блоков запроектирован бетонный ростверк из бетона класса В7,5 W4 F100 с устройством металлических закладных деталей для крепления сооружения к фундаменту.

Под фундаментом предусмотрена подготовка из щебня толщиной 100 мм.

Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, окрасить горячим битумом в два слоя.

Фундамент под комплектную трансформаторную подстанцию

Фундамент под комплектную трансформаторную подстанцию выполнен в виде монолитной железобетонной плиты размерами 2,0х2,0 м и толщиной 300 мм. Применяемый бетон класса В15 F100 W4.

Под фундаментом предусмотрена подготовка из утрамбованного гравия.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, окрасить горячим битумом в два слоя.

Основанием под фундамент служит глина желто-бурого цвета с зеленоватым оттенком, темного-бурого цвета, твердой и полутвердой консистенции, со следующими характеристиками:

Удельное сцепление С=38 кПа;

Угол внутреннего трения φ=14º;

Модуль деформации Е=7,8 МПа;

Плотность 1,92 г/см3.

Ограждение территории

Проектом предусмотрено устройство ограждения по периметру водозаборной и водопроводной площадок.

Фундаменты под стойки ограждения запроектированы отдельно стоящие из монолитного бетона класса В15 F100 W4. Фундаменты круглые в плане диаметром 450 мм и заглублены в грунт на глубину 900 мм. Стойки вертикально заделаны в теле бетонных фундаментов на глубину 786 мм, на нижнем конце стоек приварены металлические пластины для лучшего сцепления с фундаментом.

Стой ограждения приняты из стальных профильных труб квадратного сечения 100х6, 120х6 в соответствии с ГОСТ 8639-82.

Панели ограждения приняты из металлических профилированных листов в соответствии с ГОСТ 24045-2010.

Уборная

Уборная состоит из подземного выгреба и надземной кабины.

Монолитное железобетонное днище, сборные железобетонные стеновые панели и плиты перекрытия предусмотрены из бетона повышенной плотности класса В25.

Кабина выполнена из деревянных конструкций.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012, СП РК 4.01-101-2012.

Насосная станция — неотапливаемая.

Технические решения по предотвращению замерзания насосной станции:

- выполнена обваловка скважины;
- предусмотрена вторая деревянная крышка;
- низ скважины находится ниже глубины промерзания.

Вентиляция насосной принята естественной с однократным воздухообменом.

Воздуховод выведен над поверхностью земли на высоту 2 метра.

Для интенсификации воздухообмена проектом предусмотрена установка дефлектора Д.315.00.000, в верхней части вытяжной системы.

Приток – неорганизованный, через неплотности в наружных ограждающих конструкциях.

Материал: воздуховод — асбоцементная труба (безнапорная), фасонные части и вход воздуховода — сталь тонколистовая.

Подземная часть воздуховода покрыта изолом в два слоя по битумной грунтовке.

Монтажные работы вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013.

Водоснабжение и канализация

Система и схема водоснабжения

Водоснабжение с. Летовочное запроектировано по следующей схеме:

Вода из одной рабочей и одной резервной водозаборных скважин подземного водозабора расположенных на площадке водозаборных сооружений, с установленными в них насосами марки «Grundfos» SP 5A-21 производительностью 3,96 м3/час, напором 101 м, мощностью 2,2 кВт. каждый, по напорному водоводу подается в модульную станцию очистки воды. Раздача воды населению предусмотрена в переносную тару из станции очистки воды. Отвод сбросных вод от модульной очистной станции предусмотрен в резервуар сбросных вод емкостью 50 м3. По мере накопления стоки из резервуара откачиваются ассенизаторской машиной на нейтрализацию.

Трубы по площадке приняты стальные электросварные Ø57х3мм по ГОСТ 10704-91, двухслойные гофрированные канализационные из полипропилена диаметром 110 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Проект разработан согласно требованиям СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения",

Система водоснабжения села принята объединенная, обеспечивающая подачу воды на хозяйственно-питьевые нужды села.

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п.7.4 относится ко III категории.

Рабочим проектом реконструкции системы водоснабжения предусмотрена следующая схема водоснабжения села Летовочное: вода из водозаборных скважин направляется на очистку от вредных примесей в водопроводные блок-модульные очистные сооружения. Далее после очистки в помещении блок-модульных очистных сооружений предусмотрено специальное помещение для розлива питьевой воды в переносную тару.

Источники водоснабжения

Гидрохимическая обстановка на участке проектируемого водозабора сложная. На участке с. Летовочное изучены подземные воды водоносной зоны трещиноватости протерозойских метаморфических пород (PR), воды пресные, с сухим остатком 0,5-0,6 г/дм^3. По бактериологичскому анализу – воды пригодные для питья. По результатам полного химического анализа по скважине №6 отмечается повышенное содержание меди 4,62 мг/л (ПДК – 1,0 мг/л), железа 1,11 (ПДК-0,3(1,0)) свинца 0,13 мг/л (ПДК-0,03 мг/л).

Оценка качества подземных вод сводилась к оценке его соответствия питьевым стандартам для источников и систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, согласно требованиям санитарных правил, принятым МЗ РК от 16 марта 2015 года № 209.

Анализируя содержание выявленных компонентов на участке, отмечено содержание меди, свинца, железа больше допустимой концентрации по скважине №6. По остальным компонентам превышение ПДК не наблюдалось. Таким образом, подземные воды водоносной зоны трещиноватости протерозойских метаморфических пород по химическому составу и органолептичеким показателям в основном соответствуют требованиям СП № 209 от 16 марта 2015 года и могут быть использованы для водоснабжения села Летовочное после доведения до кондиционных норм превышающих микрокомпонентов.

По результатам выполненных работ, оценены и утверждены эксплуатационные запасы по одной скважине в количестве 0,125 тыс. м^3/сут. (1,45 л/с) по категориям: C_1, протокол № 26 заседания Северо-Казахстанской Межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых в г. Кокшетау от 04 декабря 2015 года.

Запасы утверждены на срок эксплуатации 25 лет по поисково-разведочным скважине № 6.

В геологическом отношении участок изысканий сложен озерно-аллювиальными глинистыми отложениями четвертичного возраста, перекрываемыми с поверхности земли почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами техногенного возраста.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты на глубине 2,90-3,60м по состоянию на 07 июня 2018 года. Абсолютные отметки установившегося уровня составляют 211,78-215,12м. Максимальный уровень принимается на 1,00м выше установившегося, т.е. на глубине 1,90-2,60 м от поверхности земли.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов составляет 210см, а при проектировании подземных водонесущих коммуникаций - величина проникновения 0 (при малоснежной суровой зиме может достигать в глинистых грунтах) - 271см от поверхности земли.

Насосные станции над скважинами

Рабочим проектом «Строительство локального источника водоснабжения в с. Летовочное Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» предусмотрено бурение двух скважин (1 рабочая и 1 резервная) на площадке водозаборных сооружений.

В скважине устанавливаются насосы марки «Grundfos» SP 5A-21. Производительность насоса 3,96 м^3/час, напор 101 м.вод.ст., мощность 2,2 кВт со шкафом управления.

Подземная насосная станция состоит из подземной камеры, в которой располагается устье скважины и контрольно-измерительные приборы, шкаф управления, размещаемого наземно. Подземная насосная станция выполнена по типовому проекту ТП РК 1-12 ВС СКВ (IB, IIIA, IVA, IVГ)-2009.

В случае затопления подземной камеры предусмотрен приямок для сбора стоков. Для откачки используется дренажный насос типа ГНОМ 10-10Т.

На напорном трубопроводе каждого насоса предусмотрены отводы с задвижками и головками муфтовыми для сброса воды при производстве пробных откачек, а также при необходимости для непосредственной подачи воды в передвижные емкости.

Учет расхода воды

Для учета количества воды, предусмотрена установка счетчиков воды в насосной станции I подъема, а также в блок-модульных очистных сооружениях. На напорном водоводе в насосной станции I подъема установлен счетчик Ø32мм для учета расхода воды и снятия показаний с дистанционным управлением.

Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение площадки водопроводных сооружений принят в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.4 и требований Пункта 78 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" (Приложение 6, 7). Расход воды на наружное пожаротушение составляет 5 л/сек. Расчетное количество одновременных пожаров-1, время тушения-3 часа.

Тушение пожаров предусмотрено с помощью пожарного рукава от пожарной головки ГМ 70. Головка расположена в колодце №1 на площадке водопроводных сооружений.

Водоводы на площадке водозаборных и водопроводных сооружений

На площадках водопроводных сооружений и водозаборных сооружений водоводы выполнены из стальных электросварных труб с наружной и внутренней антикоррозионной изоляцией ∅57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91. Глубина заложения трубопроводов принята согласно продольному профилю.

Водопровод запроектирован для обеспечения бесперебойной подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды. Трубы до села приняты диаметром 63 мм из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 по ГОСТ 18599-2001. Диаметр водоводов принят на основании гидравлического расчета при хозяйственно-питьевом водоразборе. На сети предусмотрена установка водопроводных колодцев с устройством в них необходимой запорной арматурой. Колодцы запроектированы по т.п.901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по ГОСТ 8020-90.

В месте прохода трубопровода через дорогу выполнены переходы в стальном футляре. Внешняя поверхность стального футляра предусмотрена покрытием весьма усиленная антикоррозийная изоляция по ГОСТ 9602-89.

Переход через дорогу предусмотрены открытым способом производства работ.

Полиэтиленовые трубы укладываются на специально подготовленное основание, выровненное уплотненным мягким местным грунтом (или песком) на h=0,1 м. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений. Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенками траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом

Зоны санитарной охраны

В систему водоснабжения села Летовочное входят: водозаборные скважины из подземных источников, водопроводные очистные сооружения, водовод от водозаборных сооружений до площадки водопроводных сооружений.

Границы первого пояса ЗСО подземных источников выполнены, как для незащищенных подземных вод, на расстоянии 50 м от водозаборных скважин.

Границы первого пояса ЗСО площадки водопроводных сооружений установлены на расстоянии 50м.

Для водоводов, прокладываемых в одну нитку от водопроводных сооружений зона санитарной охраны предусмотрена санитаорно-защитной полосой шириной 6 м.

Технические мероприятия предусматриваемые в ЗСО

Территория первого пояса ЗСО площадки водопроводных сооружений ограждена глухим ограждением высотой 2,0 м и на 0,5 м – из колючей проволоки. При этом

предусмотрена колючая проволока в 4 нити на кронштейнах с внутренней стороны ограждения.

На территории ЗСО первого пояса выполнены планировочные работы, озеленение посевом трав, проезды с твердым покрытием. Ко всем площадкам предусмотрены подъезды, для въезда на территорию предусматриваются ворота.

За работой насосных станций организуется постоянный контроль.

По границам второго пояса ЗСО производится установка столбов с опознавательными знаками.

Санитарно-организационные мероприятия, проводимые в ЗСО

На территории 1-го пояса зоны санитарной охраны запрещается:

- все виды строительства, за исключением реконструкции или расширения основных водопроводных сооружений;
- размещение жилых и общественных зданий, проживание людей, в том числе работающих на водопроводе;
- прокладка трубопроводов различного назначения, за исключением трубопроводов, обслуживающих водопроводные сооружения;
- выпас скота и применение для растений ядохимикатов и удобрений.

На территории 2-го пояса зоны санитарной охраны надлежит:

а) осуществлять регулирование отведения территории для населенных пунктов, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также возможных изменений технологии предприятий, связанных с повышением степени опасности загрязнения источника водоснабжения сточными водами;

б) благоустраивать промышленные, сельскохозяйственные и другие предприятия, городскую застройку с устройством систем централизованного водоснабжения и канализации, или устройством водонепроницаемых выгребов в районах неблагоустроенной застройки, предусматривать организацию отвода загрязненных поверхностных вод;

в) предусматривать выявление, тампонаж или восстановление неправильно эксплуатируемых скважин и шахтных колодцев, создающих опасность загрязнения водоносного горизонта;

г) регулировать бурение новых скважин.

Запрещается:

д) загрязнение территории нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами и др.

е) размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей, шлакохранилищ и других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения;

ж) размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, земледельческих полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, которые могут вызвать микробное загрязнение источников водоснабжения;

з) применение удобрений и ядохимикатов;

и) закачка отработавших вод в подземные пласты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

На территории 3-го пояса ЗСО водозабора следует предусматривать санитарные мероприятия, как и для 2-го пояса в п.п. «а, б, в, г, ж, з, и».

В пределах санитарно-защитной полосы площадки водопроводных сооружений предусматриваются такие же санитарные мероприятия, как и для 2 пояса ЗСО, указанные в п.п. «а, б, д, е, ж, з».

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов запрещается загрязнение территории и грунтовых вод различными нечистотами (уборные, пойменные ямы, навозохранилища, мусорные свалки и т.п.).

Эксплуатационные мероприятия

Основной задачей эксплуатации водопроводной системы является обеспечение бесперебойной подачи воды надлежащего качества, наиболее целесообразное использование сооружений в целях максимального сокращения эксплуатационных затрат. С этой целью необходимо:

1. Содержание в исправном состоянии всех сооружений и их оборудования, для чего производится периодический осмотр всех сооружений и устройств.
2. Проведение мероприятий по обеспечению оптимальных режимов работ водопроводных сооружений.
3. Проведение планово-предупредительного ремонта.
4. Выявление и ликвидация аварий.
5. Регулярные наблюдения за качеством воды в источнике и воды подаваемой потребителям, с этой целью необходимо производить отбор проб на полный химический и бактериологический анализы не реже одного раза в квартал.
6. Наблюдение за контрольно-измерительной аппаратурой.
7. Подготовка водопроводных сооружений к работе в зимних условиях.
8. Очистка, промывка и дезинфекция отдельных сооружений и труб. Резервуары чистой воды следует очищать от осадка (песка, ила) не реже одного раза в год с последующей дезинфекцией.
9. Наблюдение за исправностью водомеров, ремонт их и испытание.
10. Проведение мероприятий по охране труда и технике безопасности.
11. Осуществление контроля за работой и состоянием внутридомовых водопроводов.

Очень большое внимание при эксплуатации водопровода должно быть уделено обеспечению высокого санитарного состояния всех водопроводных сооружений.

Таблица 3

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			До рассмотр.	после рассмотр.	-Ум. +ув.
1	Расход стоков	м^3/час	33,6	67,3	+33,7
2	Протяженность водопроводной сети из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 ∅57х3мм	км	0,1261	0,1261	-
	из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR ГОСТ 18599-2001 ∅63х3мм		0,1244	0,1244	-

	из полипропиленовых гофрированных труб с раструбом PP SN 8 по ГОСТ Р 54475-2011 ∅110мм ∅160мм		 0,003 0,017	 0,003 0,017	 -
3	Водопроводные колодцы ∅1500мм Канализационные колодцы ∅700мм	шт.	 4 1	 4 1	

Электротехнические решения

Электроснабжение и наружное электроосвещение

Рабочий проект электроснабжения водозаборных и водопроводных сооружений, при строительстве локального источника водоснабжения в с. Летовочное Тайыншинского района Северо-Казахстанской области выполнен согласно заданию на проектирование ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Тайыншинского района СКО», техническим условиям от 21 ноября 2018 года № 09/11162, от 09 августа 2018 года № 09/10858, письму от 18 января 2019 года № 09/78 об изменениях в технических условиях, выданных ТОО «Кокшетау Энерго».

Согласно техническим условиям рабочим проектом предусмотрено:

замена масляного выключателя 10 кВ на новый вакуумный выключатель 10 кВ с БМРЗ в ячейке № 3 ПС-110/35/10 кВ «Летовочная», в целях усиления сети;

замена существующего силового трансформатора мощностью 160 кВА на новый силовой трансформатор мощностью 250 кВА в РУ-10 кВ КТП-10/0,4 кВ № 4-01, с подключением к РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ, в целях усиления сети;

замена существующего РЛНД-10 кВ на новый РЛНД-10 кВ перед КТП-10/0,4 кВ № 4-01;

монтаж вводного автоматического отключающего аппарата на 400 А в РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ № 4-01, для проектируемой ВЛ-0,4 кВ;

монтаж автоматического выключателя на отходящем фидере в РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ № 4-01, для проектируемой ВЛ-0,4 кВ;

строительство ЛЭП-10 кВ проводом СИП-3 от опоры существующей ВЛ-10 кВ № 39 ПС-110/35/10 кВ «Летовочная» ячейка № 3 «Караузек» до проектируемой трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4 кВ;

монтаж проектируемой трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 25 кВА;

строительство ЛЭП-0,4 кВ проводом СИП-2 от РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ № 4-01 до проектируемых объектов;

строительство КЛ-0,4 кВ расчетного сечения от РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН-10/0,4 кВ до проектируемых объектов.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемые объекты отнесены к потребителям III категории.

На площадке водозаборных сооружений предусмотрена установка проектируемой трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 25 кВА. Источник электроснабжения проектируемой КТПН-25 кВА-10/0,4 кВ – СШ-10 кВ ПС-110/35/10 кВ «Летовочная» ячейка № 3 «Караузек»

Электроснабжение проектируемой КТПН-25 кВА-10/0,4 кВ выполнено по ВЛ -10 кВ на типовых железобетонных стойках СВ 105 проводом 3СИП -1х50 мм² и кабелем марки АСБ -10 кВ в траншее на глубине 0,7 м.

От проектируемой КТПН-25 кВА-10/0,4 кВ выполнено электроснабжение насосных станций 1-го подъема и наружного электроосвещения территории водозаборных сооружений. Проектируемые КЛ-0,4 кВ выполнены кабелем марки АВБбШв-1 кВ расчетного сечения в траншеях на глубине 0,7 м. При пересечении с подземными коммуникациями и под основными проездами кабели проложены в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм.

От РУ-0,4 кВ существующей КТП-10/0,4 кВ № 4-01 выполнено электроснабжение станции очистки воды и наружного электроосвещения территории водопроводных сооружений. Проектируемая ВЛ-0,4 кВ выполнена на типовых железобетонных стойках СВ 95 проводом СИП-2. Проектируемые КЛ-0,4 кВ выполнены кабелем марки АВБбШв-1 кВ расчетного сечения в траншеях на глубине 0,7 м. При пересечении с подземными коммуникациями и под основными проездами кабели проложены в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм.

Сети наружного электроосвещения территории площадок выполнены кабелем марки АВБбШв-1 кВ, проложенным в траншеях. Светодиодные светильники типа «Кобра 100» мощностью 100 Вт установлены на металлических опорах высотой 10 м. Управление наружным освещением территории водозаборных сооружений осуществлено автоматически, от фотореле проектируемой КТПН-25 кВА-10/0,4 кВ. Управление наружным освещением территории водопроводных сооружений - от шкафа управления освещением, установленным на стене здания станции очистки воды на высоте 1,8 м.

Рабочим проектом предусмотрено устройство контуров защитного заземления R<4 Ом проектируемых сооружений, выполненных стальной полосой размером 40х4 мм и присоединенными к ней вертикальными заземлителями из круглой стали диаметром 16 мм, проложенных в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Заземление опор ВЛ-10 кВ и ВЛ-0,4 кВ выполнено с применением вертикальных электродов диаметром 12 мм.

О*сновные показатели:*

категория надежности электроснабжения – III;
количество проектируемых КТП 10/0,4 кВ мощностью 25 кВА – 1 компл;
протяжённость проектируемой ВЛ-10 кВ – 200 м;
протяжённость проектируемой КЛ-10 кВ – 30 м;
протяжённость проектируемой ВЛ-0,4 кВ – 290 м;
протяжённость проектируемой КЛ-0,4 кВ – 185 м;
протяжённость проектируемой КЛ-0,4 кВ наружного электроосвещения – 525 м.

Электрооборудование и электроосвещение

Насосная станция 1-го подъема

В рабочем проекте предусмотрены две подземные насосные станции (рабочая и резервная) для скважинного водозабора.

По степени надежности электроснабжения электроприемники насосных станций отнесены к потребителям III категории. Электроснабжение насосных станций осуществлено кабельными линиями 0,4 кВ от проектируемой трансформаторной подстанции на площадке водозаборных сооружений.

Для запуска, защиты двигателей, обеспечение автоматической работы погружных насосов принят шкаф управления и защиты, поставляемый комплектно с насосами. Электропитание шкафа управления и погружных насосов предусмотрено от распределительного щита с автоматическими выключателями типа ЩМП-1-074 У1. Распределительный щит и шкаф управления установлены на строительных конструкциях.

Защитные мероприятия

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрена система заземления и основная система уравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины использована шина PE распределительного щита. К главной заземляющей шине присоединены защитные проводники, обсадная труба, металлические трубы, металлическая арматура строительных конструкций.

В качестве защитных проводников использована жила PE питающих кабелей.

Основные показатели:

напряжение сети - 380/220 В;

категория надежности электроснабжения – III;

потребная мощность ВРУ - 4,1 кВт.

Станция очистки воды

Рабочим проектом предусмотрено электрооборудование и электроосвещение станции очистки воды (СОВ), установленной на площадке водопроводных сооружений. По степени надежности электроснабжения СОВ отнесена к III категории. Технологическое оборудование СОВ монтируется в утепленном помещении контейнерного типа, имеющего освещение, отопление и принудительную вентиляцию. СОВ поставляется как объект полной заводской готовности и работает в автоматическом режиме

Электроснабжение СОВ разработано на напряжении 380/220 В от проектируемой трансформаторной подстанции, установленной на площадке водопроводных сооружений.

Основные показатели:

напряжение сети - 380/220 В;

категория надежности электроснабжения – III;

потребная мощность ШУ – 8,0 кВт.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Автоматизация технологического контроля

Раздел рабочего проекта разработан в соответствии заданию на проектирование ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Тайыншинского района СКО», заданию санитарно-технического раздела.

Рабочим проектом предусмотрена автоматизация работы насосов на скважинах и станции очистки воды. Проектируемые сети автоматизации насосных станций 1-го подъема выполнены кабелем марки КВВГ в трубах ПНД диаметром 50 мм. Кабель проложен в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При выходе из траншеи на поверхность кабель защищен стальным уголком сечением 50х50х5 длиной 1,5 м.

Насосные станции 1-го подъема состоят из скважинных насосов (рабочий, резервный). Скважинные насосы укомплектованы шкафом управления Control MPC-E 2x 3.0 kW E, с частотными преобразователями CUE 3x380-500V IP55 3kW 7.2A/6.3 и модулем связи GSM Cim250 GSM CIM250 Add-on cpl. Packed. Шкаф управления предназначен:

для выбора рабочего и резервного насоса;

для автоматического и ручного управления насосом;

для защиты от «сухого хода»;

для защиты от перегруза.

Управление насосами «основной» и «резервный» применяется для двух насосов, для обеспечения бесперебойной подачи (запуск резервного насоса осуществляется, если рабочий насос остановлен из-за аварии).

В автоматическом режиме, для управления насосом, использован датчик давления (при повышении давления воды, уменьшении раздачи воды населению в ночное время). Предусмотрено регулирование производительности рабочего насоса скважины через частотный преобразователь CUE 3x380-500V IP55 3kW 7.2A/6.3.

Для удаленного мониторинга уровня воды в скважинах и управления удаленными насосами применен модуль CIM (Communication Interface Module) передачи данных по сети GSM/GPRS. Модуль позволяет дистанционно выполнять следующие операции:

включать/выключать насосы и регулировать установленное значение;

регулировать режим работы насосов;

считывать информацию о предупреждениях, авариях и другую информацию о состоянии системы;

контролировать рабочие значения, такие как давление, расход, частота вращения насоса, энергопотребление.

Информация о состоянии входов, параметров информатора GSM/SMS, а также команды активации и деактивации выходов передаются через сеть сотовой связи GSM в виде простых SMS-сообщений. Абонентом контроллера может быть сотовый телефон, другой GSM-контроллер, ПЛК и персональный компьютер с модемом GSM CIM250.

Для сигнализации уровня воды в резервуаре, в помещении станции локальной очистки воды, предусмотрена установка щита управления. При падении уровня воды ниже динамического, при заполнении резервуара до верхнего уровня, управление подачи воды регулируется со щита управления. Щит управления входит в комплект поставки станции локальной очистки воды.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II. Противопожарные разрывы между существующими и проектируемыми зданиями соответствуют требованиям СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданию. Проектом водоснабжения предусмотрена возможность пожаротушения с забором воды из пожарных гидрантов. Двери на путях эвакуации открываются по направлению к выходу из здания. Для отделки помещений использованы (СП РК 2.02-101-2014, Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности") строительные материалы не горючие (НГ) и слабо горючие (Г-1), прошедшие пропитку антипиренами.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрено строительство локального источника водоснабжения в с. Летовочное, Тайыншинского района, СКО. ОВОС разработан ТОО «ТС-Индустрия», г. Павлодар.

Строительные работы и сам объект строительства не классифицируется согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться 14 неорганизованных источников

выбросов загрязняющих веществ: земляные работы (ист. 6001-6002), операции с инертными материалами (ист. 6003), укладка асфальтобетона (ист. 6004), сварочные работы (ист. 6005 - 6006), гидроизоляционные работы (ист. 6007), покрасочные работы (ист. 6008), ДВС спецтехники (ист. 6009), нанесение битума (ист. 6010), газорезочные работы (ист. 6011), буровые работы (ист. 6012), передвижная спецтехника (ист. 6013 - 6014). Воздействие на атмосферный воздух в период строительства будет носить кратковременный характер. На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Таблица 4

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение на 2019 г		на 2019 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо оксиды								
Площадка строительства	6005	0	0	0,00486	0,0032154	0,00486	0,0032154	2019
Площадка строительства	6011	0	0	0,02025	0,0002916	0,02025	0,0002916	2019
(0143) Марганец и его соединения								
Площадка строительства	6005	0	0	0,0002403	0,00029156	0,0002403	0,00029156	2019
Площадка строительства	6011	0	0	0,0003056	0,0000044	0,0003056	0,0000044	2019
(0301) Азота диоксид								
Площадка строительства	6005	0	0	0,000375	0,0000859	0,000375	0,0000859	2019
Площадка строительства	6011	0	0	0,00867	0,0001248	0,00867	0,0001248	2019
(0304) Азот оксид								
Площадка строительства	6011	0	0	0,001408	0,0000203	0,001408	0,0000203	2019
(0337) Углерод оксид								
Площадка строительства	6005	0	0	0,001847	0,0005087	0,001847	0,0005087	2019
Площадка строительства	6006	0	0	0,000075	0,00000717	0,000075	0,00000717	2019
Площадка строительства	6011	0	0	0,01375	0,000198	0,01375	0,000198	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Площадка строительства	6005	0	0	0,0001292	0,00004063	0,0001292	0,00004063	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Площадка строительства	6005	0	0	0,000458	0,00007143	0,000458	0,00007143	2019
(0616) Диметилбензол								
Площадка строительства	6008	0	0	0,01875	0,09759857	0,01875	0,09759857	2019

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение на 2019 г		на 2019 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0621) Метилбензол								
Площадка строительства	6008	0	0	0,01477	0,29100768	0,01477	0,29100768	2019
(0827) Хлорэтилен								
Площадка строительства	6006	0	0	0,00003254	0,00000311	0,00003254	0,00000311	2019
(1042) Бутан-1-ол								
Площадка строительства	6008	0	0	0,00417	0,06522	0,00417	0,06522	2019
(1048) 2-Метилпропан-1-ол								
Площадка строительства	6008	0	0	0,001222	0,00064	0,001222	0,00064	2019
(1061) Этанол								
Площадка строительства	6008	0	0	0,00458	0,08308	0,00458	0,08308	2019
(1119) 2-Этоксиэтанол								
Площадка строительства	6008	0	0	0,002308	0,0456576	0,002308	0,0456576	2019
(1210) Бутилацетат								
Площадка строительства	6008	0	0	0,0036	0,068058	0,0036	0,068058	2019
(1401) Пропан-2-он								
Площадка строительства	6008	0	0	0,00428	0,07485145	0,00428	0,07485145	2019
(2750) Сольвент нафта								
Площадка строительства	6008	0	0	0,00792	0,001077	0,00792	0,001077	2019
(2752) Уайт-спирит								
Площадка строительства	6008	0	0	0,0139	0,0034855	0,0139	0,0034855	2019
(2754) Алканы С12-19								
Площадка строительства	6004	0	0	0,0000156	0,000001124	0,0000156	0,000001124	2019
Площадка строительства	6007	0	0	0,00000146	0,000001578	0,00000146	0,000001578	2019
Площадка строительства	6010	0	0	0,0000011	0,000000317	0,0000011	0,000000317	2019
(2902) Взвешенные частицы								
Площадка строительства	6008	0	0	0,00275	0,0444181	0,00275	0,0444181	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Площадка строительства	6001	0	0	0,00181	0,067	0,00181	0,067	2019
Площадка строительства	6002	0	0	0,001688	0,0625	0,001688	0,0625	2019
Площадка строительства	6003	0	0	0,00373	0,0004172103	0,00373	0,0004172103	2019
Площадка строительства	6005	0	0	0,0001944	0,00004866	0,0001944	0,00004866	2019

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение на 2019 г		на 2019 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка строительства	6012	0	0	0,00235	0,00518	0,00235	0,00518	2019
Итого по организованным:		0	0	-	-	-	-	2019
Итого по неорганизованным:		0	0	0,1404412	0,9151057893	0,1404412	0,9151057893	
Всего:		0	0	**0,1404412**	**0,9151057893**	**0,1404412**	**0,9151057893**	

Организация санитарно-защитной зоны. В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) для данного объекта санитарно-защитная зона не устанавливается.

Воздействие на водные ресурсы. Поверхностные водные объекты в районе участка строительства отсутствуют. Водоснабжение в период строительства на хозяйственно-питьевые и производственные нужды привозное. Забор воды из поверхностных и подземных водных источников не предусматривается. Водоотведение хозбытовых стоков на период строительства предусмотрено в биотуалет с последующим вывозом на очистные сооружения. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. Технология проведения строительных работ не предполагает образование производственных сточных вод. В период эксплуатации вода на хозбытовые и производственные нужды не расходуется, согласно рабочему проекту работа насосной станции предусматривается автоматическая, без постоянного дежурного персонала. Проектом предусматривается станция локальной очистки подземной воды с водозаборных скважин. Отвод сбросных вод от станции очистки предусмотрен в резервуар сбросных вод емкостью 100 м3. По мере накопления стоки из резервуара откачиваются ассенизаторской машиной на нейтрализацию.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению (в срок не более шести месяцев) в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение.

Таблица 5

Объем образования отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**7,07640**	-	**7,07640**
в т.ч. отходов производства	6,58340	-	6,58340
отходов потребления	0,49300	-	0,49300
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,08140	-	0,08140
Зеленый уровень опасности			

Твердые бытовые отходы	0,49300	-	0,49300
Огарки сварочных электродов	0,00200	-	0,00200
Строительные отходы	6,50000	-	6,50000
Красный уровень опасности			
	-	-	-

Таблица 6

Объем образования отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**2,20000**	-	**2,20000**
в т.ч. отходов производства	2,20000	-	2,20000
отходов потребления	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Отработанная фильтрующая загрузка	0,52500	-	0,52500
Отработанный активированный уголь	0,17500	-	0,17500
Отработанные мембраны	1,50000	-	1,50000
Красный уровень опасности			
	-	-	-

Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Источники ионизирующего и неионизирующего излучения на проектируемом объекте отсутствуют.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Проектом не предусмотрено снятие растительного грунта. После завершения строительства предусматривается техническая рекультивация. Для исключения загрязнения почв отходами производства и потребления на период строительства предусмотрен сбор отходов с последующей передачей на утилизацию.

Воздействие на растительность. Проектом не предусматривается снов (вырубка) деревьев. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют.

Воздействие на животный мир. Редкие животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство локального источника водоснабжения в с. Летовочное Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» соответствуют требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, а также Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается строительство следующих сооружений: 1. Водопровода; 2. Насосной станции 1-го подъема; 3. Станция очистки воды; 4. Наружное

электроснабжение; 5. Бурение эксплуатационных скважин; 6. Резервуар для сбросных вод; 7. Автоматизация комплексная. На участке строительства проходят трассы инженерных коммуникаций: воздушные линии связи и электроснабжения.

Участки, отведенные под строительство, свободны от застройки и инженерных сетей. Размер участка водозаборных сооружении 100,0х128,0м, водопроводных сооружении 41,0х43,0м. Проектом предусмотрено устройство проезда на территории с асфальтобетонным покрытием. Ширина проездов – 3,5м. По периметру участка предусматривается тропа наряда, ограждение из колючей проволоки высотой 1,2м. Участок ограждается, на въезде устанавливаются распашные ворота и калитка. На территории площадки располагаются: - насосная станция на водозаборной скважине; - КТП. -Установка очистки воды – РСВ.

Оценка качества подземных вод сводилась к оценке его соответствия питьевым стандартам для источников и систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения согласно требованиям санитарных правил, принятым МЗ РК от 16 марта 2015 года № 209. По результатам полного химического анализа по скважине №6 содержание меди, свинца, железа больше допустимой концентрации. По остальным компонентам превышение ПДК не наблюдалось. Таким образом, подземные воды водоносной зоны трещиноватости протерозойских метаморфических пород по химическому составу и органолептичеким показателям в основном соответствуют требованиям СП № 209 от 16 марта 2015 года и могут быть использованы для водоснабжения села Летовочное после доведения до кондиционных норм превышающих микрокомпонентов.

Данным проектом для водоснабжения в с. Летовочное предусмотрено: - проектирование новой площадки водозаборных сооружений, которая будет включать: сооружения с насосными станциями на водозаборной скважине (1 рабочая + 1 резервная); - проектирование водовода (1 нитка) от площадки водозаборных до площадки водопроводных сооружений; - проектирование новой площадки водопроводных сооружений которая будет включать: водопроводные блок-модульные очистные сооружения.

Система водоснабжения села принята объединенная, обеспечивающая подачу воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Вода из одной рабочей и одной резервной водозаборных скважин подземного павильона направляется на очистку от вредных примесей в водопроводные блокмодульные очистные сооружения. Далее после очистки в помещении блок-модульных очистных сооружений предусмотрено специальное помещение для розлива питьевой воды в переносную тару.

В качестве обеззараживания воды предлагается использовать 10% раствор гипохлорита натрия, обладающего сильным обеззараживающим воздействием ‘на микрофлору воды. Дозирование осуществляется насосом дозатором, из расчета содержания остаточного хлора в воде 0,3-0,5 мг/л.

Станция очистки воды производительностью работает следующим образом: исходная вода расходом 2 м3 /ч подается на фильтр грубой очистки, далее вода подаётся в воду на напорные фильтры 1872. Суммарная их производительность не менее 2 м3 /час. Регенерация фильтрующей загрузки осуществляется при помощи управляющих клапанов, за счет обратной промывки фильтрующей загрузки потоком исходной воды. Фильтрат из напорных фильтров распределяется на два потока: 0.4 м3 /час линию подачи чистой воды (разбавляет пермеат и осуществляет частичную минерализацию). 2 м3 /час направляется на установку умягчения воды, далее на установку сорбции воды, далее на установку обратного осмоса серии SHIPUR для удаления свинца, меди, цинка. Выход пермеата (опресненной воды) составляет 1,4 м3 /час. Выход концентрата (рассола) составляет~0,6

м3 /час и зависит от состава исходной воды и индивидуальных особенностей установки; в компоновке СЛО предусмотрено подача очищенной воды в резервуар. Дезинфицирующий раствор (10% раствор гипохлорита натрия) вводится в трубопровод подачи чистой воды. Станция очистки воды серии SHIPUR выпускается вместе с системой автоматического регулирования (САР) и комплектуется вспомогательным оборудованием, материалами и средствами автоматики от ведущих мировых производителей.

На площадках водопроводных сооружений и водозаборных сооружений водоводы выполнены из стальных электросварных труб с наружной и внутренней антикоррозионной изоляцией диам. 57х3,0 мм ГОСТ10704-91.

Границы первого пояса ЗСО подземных источников устанавливаются, как для незащищенных подземных вод, на расстояниях 50 м от водозаборных скважин. Границы первого пояса ЗСО водопроводных сооружений на площадки устанавливаются на расстоянии 50м. Для водоводов, прокладываемых в одну нитку от водопроводных сооружений, устанавливается санитарно-защитная полоса шириной 6 м. Территория первого пояса ЗСО площадки водопроводных сооружений ограждается глухим ограждением высотой 2,0 м и на 0,5 м – из колючей проволоки. При этом предусматривается колючая проволока в 4 нити на кронштейнах с внутренней стороны ограждения.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля. Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209.

Для обеспечения строительной площадки необходимыми административными, санитарно-бытовыми, производственными и складскими помещениями проектом предусматривается возведение ряда временных зданий и сооружений. В санитарно-бытовых помещениях предусматриваются: гардеробная, душевая с преддушевой, умывальная, уборная, помещение для обогревания рабочих, сушилка, комната приема пищи не менее 12 м2.

В здании контор организовать медицинские пункты для оказания неотложной помощи. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Сбор строительных отходов и бытового мусора с площадки производства работ осуществляется в контейнеры, которые по мере заполнения подлежат вывозу на полигон отходов в соответствии с санитарными правилами от 28 февраля 2015 года №177. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет". Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на

две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу необходимо предоставить специальную одежду, специальную обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. Хранение и уход за спецодеждой производить в соответствии с санитарными правилами от 28 февраля 2015 года №177.

Организация хозяйственно-питьевого водоснабжения на площадке строительства предусматривается за счет привозной воды. Воду на строительную площадку планируется доставлять автотранспортом и хранить необходимый запас во временных емкостях в передвижном вагоне-бытовке для кратковременного отдыха строителей в течение рабочего дня. Для нужд рабочих на время строительных работ будет принят биотуалет. Сбор хозбытовых сточных вод осуществляется в контейнер биотуалета с последующим вывозом в городские сети канализации.Расход воды на хозбытовые нужды рабочих определяется, исходя из норм водопотребления [Л.20], численности рабочих, фонда времени работы. Питание рабочих предусматривается в специализированной столовой, расположенной за пределами площадки строительства. Согласно проектным данным продолжительность строительства составляет 2,5 месяца (75 дней). Численность рабочих составляет 32 человека.

Экспертное заключение: Рабочий проект «Строительство локального источника водоснабжения в с. Летовочное Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 г. № 209; "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, исходных данных, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и принимается 2,5 мес.

Начало строительства запланировано на сентябрь 2019 года, согласно письму заказчика Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства,

архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» №12.11.4-21/24 от 27 марта 2018 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 2,5 мес.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 год – 100 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2019) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015; ЭСН РК 8.04-02-2015; ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-14);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов железнодорожным транспортом СЦПГ РК 8.04-12-2018.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8. 04-06-2015.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018-2019 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол № 14) с МРП 2018 года – 2405 тенге, МРП 2019 года -2525 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Строительство локального источника водоснабжения в с. Летовочное Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие вопросы

1. Представлен Земельно-кадастровый план на земельный участок на площадку водозаборных сооружений.
2. В общей пояснительной записке в разделе 3.Основание для разработки рабочего проекта указана дата задания на проектирование, утвержденного заказчиком и дату и номер АПЗ.
3. В общей пояснительной записке в разделе 7.Генеральный план описание площадок водозаборных сооружений и водопроводных сооружений приведено в соответствие с чертежами раздела ГП.
4. В общей пояснительной записке отображена таблица технических показателей по площадке водозаборных сооружений и водопроводных сооружений.
5. В общей пояснительной записке в разделе 11.1 Насосная станция 1 подъема указано, что сооружение принято по типовому проекту ТП РК 1-12 ВС СКВ (IВ)-2009.
6. В общей пояснительной записке в разделе 11.3 КТПН указана площадь застройки сооружения.
7. В общей пояснительной записке в разделе 11.3 КТПН указаны абсолютные отметки фундамента под КТПН для водозаборной площадки и водопроводной площадки. Приведены в соответствие с чертежами раздела ГП.
8. В общей пояснительной записке в разделах 11.4 и 11.5 габариты площадок приведены в соответствие с чертежами раздела ГП и правоустанавливающими документами на земельные участки.

Раздел «Генеральный план»

9. В угловых штампах чертежей раздела ГП указана дата выполнения чертежей, количество листов (в угловом штампе первого листа) согласно ГОСТ 21.101-97.
10. Лист ГП-1 откорректировано наименование чертежа, принято согласно ГОСТ 21.508-93. Содержание общих данных выполнено в соответствии с проектными решениями. На листе указан исполнитель топографической съемки, масштаб съемки, дата выполнения. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов указана действующая нормативная документация согласно Перечня нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан.

11. На листе общих данных указана таблица технических показателей генерального плана площадок водозаборных и водопроводных сооружений.

12. Лист ГП-2 "Ситуационная схема" - указан масштаб, указано стрелкой направление север.

13. Лист ГП-3 "Разбивочный план" - на чертеже отображена граница участка согласно правоустанавливающим документам на земельный участок. Указан исполнитель топографической съемки. На чертеже отображена привязкп и габариты КТПН.

14. Лист ГП-4 "План организации рельефа" - чертеж выполнен согласно ГОСТ 21.508-93. На листе указан исполнитель топосъемки. Указана абсолютная отметка верха фундамента КТПН. На чертеже указан уклон дороги и площадки в промилле.

15. Лист ГП -5 "План земляных масс" - в ведомости объемов земляных масс учтен объем вытесненного грунта при устройстве подземных частей сооружений, подземных сетей водоснабжения. Откорректирован объем грунта под устройство дороги.

16. Лист ГП -6 "План благоустройства" - на чертеже отображенв размеры площадки, радиус скругления дороги, ширина дороги. На чертеже отображена конструкция дорожного покрытия (сечение 1-1).

17. Разработан и представлен сводный план инженерных сетей площадок водозаборных сооружений и водопроводных сооружений согласно ГОСТ 21.508-93.

18. Лист ГП-7 "Разбивочный план" - отображена привязкп установки очистки воды. На плане отображены номера зданий и сооружений согласно экспликации, указана граница участка согласно правоустанавливающим документам на земельный участок.

19. Лист ГП-8 "План организации рельефа" - на чертеже указан уклон площадки. В примечании указан исполнитель топосъемки.

20. Лист ГП-9 "План земляных масс" - в ведомости объемов земляных масс учтен объем вытесненного грунта при устройстве подземных частей сооружений, подземных сетей водоснабжения.

21. Лист ГП-10 "План благоустройства" - на чертеже отображены размеры площадки, радиус скругления дороги, ширина дороги, всех участков щебеночного покрытия для выполнения благоустройства на строительной площадке. На чертеже отображена конструкция дорожного покрытия.

Раздел «Архитектурно-планировочные решения»

Насосная станция первого подъема.

22. Лист АС-2 "Разрезы" - на чертеже отображена абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке. Принята в соответствии с данными раздела ГП.

КТПН

23. Лист АС-1 "Общие данные" - в общих данных указана абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке. Принята в соответствии с данными раздела ГП.

Резервуар сбросных вод емкостью 50 м3.

24. Лист АС-1 "Общие данные" - абсолютная отметка, указанная в общих данных, приведена в соответствие данным раздела ГП. Откорректированы климатические условия строительства.

Станция очистки воды

25. Лист АС-1 "Общие данные" - абсолютная отметка, указанная в общих данных, приведена в соответствие данным раздела ГП.

Ограждение территории (площадка водозаборных сооружений, площадка водопроводных сооружений).

26. Лист АС-5 "Панель металлическая" - на чертеже панели исключено обозначение позиции 5, отсутствующей в спецификации элементов ПМ1...ПМ3.

Раздел «Конструктивные решения»

27. Учитывая агрессивность грунтов, даны указания о необходимости производства всех бетонных и железобетонных элементов, соприкасающийся с грунтом из сульфатостойкого портландцемента.

28. Указаны марки бетонов по морозостойкости F и водонепроницаемости W в соответствии с ГОСТ 26633-2012.

29. Внесены дополнения в отчет об инженерно-геологических изысканиях.

30. Внесены корректировки в ссылочные стандарты на используемые материалы.

31. Предусмотрены мероприятия по понижению грунтовых вод на период строительства.

Раздел «Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование»

32. Общая пояснительная записка дополнена описанием системы вентиляции насосной станции.

33. Представлен расчет воздухообмена в помещении насосной станции.

34. В общих указаниях отображена информация, что насосная станция – неотапливаемая.

35. Указаны мероприятия по предотвращению замерзания воды при остановке работы насосов.

36. На схеме системы ВЕ1 указан расход воздуха, согласно ГОСТ21.602-2003.

37. На схеме системы ВЕ1 указаны отметки согласно ГОСТ21.602-2003.

38. Лист 2 – в штампе согласования указана принадлежность специалистов к разделам проекта (ЭОМ, ВК, АС).

39. Приведена в соответствие с замечаниями общая пояснительная записка.

Раздел «Водоснабжение и канализация»

40. Приведены в единое соответствие марка дренажного насоса в паспорте рабочего проекта и в рабочем проекте. Указан дренажный насос с параметрами Q-2.0м3/час, Н-7.0м, N-0,5кВт.

41. Откорректированы технико-экономические показатели в ПРП.

42. Откорректирована марка погружного насоса на схеме монтажа водоподъемного оборудования в проекте бурения скважин.

43. Предоставлено письмо бассейновой инспекции.

Площадка водозаборных сооружений №1

44. На всех чертежах предоставлена ситуационная схема: площадка водозаборных сооружений (насосная станция I-го подъема), площадка водопроводных сооружений и наружные сети водопровода.

45. Предоставлена схема гидравлического расчета сети. Расчет приложен.

46. Выполнен угловой штамп, согласно ГОСТ 21.101-97«Основные требования к рабочей документации».

47. Выполнены согласования с разработчиками смежных разделов проекта.

48. В общих данных указан уровень ответственности, категория и степень огнестойкости ко всем проектируемым зданиям и сооружениям.

49. В общих указаниях включены все нормативные документы, использованные при разработке проекта.

50. Таблица основных показателей заполнена, согласно ГОСТ 21.604-82, форма 1.

51. В «Общих указаниях» дана краткая характеристика о санитарной зоне водозаборных сооружений.

52. Выполнено краткое описание технологии забора воды из скважин, указан диаметр обсадной трубы, динамический и статические уровни воды.

53. Предоставлен паспорт насосов с указанием технических характеристик.

54. Откорректирован лист НВ1-2 в экспликации.

55. Предоставлен перечень скрытых работ при приемке системы.

56. Показаны величины рабочего и испытательного давления на водоводе и на водопроводной сети с указанием труб.

57. На листе 3 откорректирована отметка земли в соответствии с генпланом и геодезическими данными.

58. В колодце №1 предусмотрен упор.

59. Откорректирована арматура в колодце 1.

60. В спецификации включен водоотлив.

61. Предусмотрено антикоррозийное покрытие стальных труб.

62. В общих данных указана гидроизоляция колодцев.

63. Предусмотрены бетонные упоры на углах поворота.

Площадка водозаборных сооружений №2

64. На всех чертежах показана ситуационная схема.

65. Заполнена таблица основных показателей, согласно ГОСТ 21.604-82, форма 1.

66. Предоставлен расчет подбора объема резервуара.

67. На листе НВК-2 в условных обозначениях включен «канализационный трубопровод».

68. На продольном профиле откорректирована отметка земли и продольный профиль.

69. В колодце №1 предусмотрен упор.

70. В спецификации включен водоотлив.

71. Предусмотрено антикоррозийное покрытие стальных труб.

72. В общих данных указана гидроизоляция колодцев и включена в спецификацию.

73. В спецификации откорректирована протяженность стальных труб.

74. Откорректировано основание под стальными трубами.

Наружные инженерные сети

75. Расчет произведен в соответствии с требованиями раздела 5, СНиП РК 4.01-02-2009, а также с учетом данных, предоставленных заказчиком, и приведен в общей ПЗ в технологической части, раздел 3. Результаты расчета сведены в таблицу 1.

76. Расчет по подбору насосного оборудования приведен в общей ПЗ в технологической части, раздел 3. Технические характеристики насосов прилагаются.

77. В таблицу ведомости основных комплектов рабочих чертежей включены не достающие комплекты.

78. В таблицу ведомости ссылочных и прилагаемых документов включен типовой проект ТП РК 200 РВ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ(2.3.2013 “Резервуар монолитный железобетонный объемом 200 м3”. Для колодцев используется серия 3.900.1-14 “Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации”.

79. В проекте нет пересечения с автодорогой.

80. Лист НВ-6, трубы откорректированы на участке УГ 7(8)-3.

81. Лист НВ-8, расстояние от 2 до резервуаров показано 24 м и 36.3 м.

82. Расстояние от насосной станции до резервуаров показано 17 м (7+5+5).

83. Лист НВ-8, расстояние МК1-СП1, МК2-СП2 показано 5 м.

84. Лист НВ-8, переливной трубопровод откорректирован, 16 м (13+3).

85. Лист НВ-8, спускной трубопровод откорректирован, 15 м (10+5).

86. Лист НВ-9, уровень грунтовых вод показан.

87. Лист НВ9-12, основание под стальные трубы принято естественное, постель из песка исключена.

88. Участок СКВ.1-1, показана общая длина, уклон откорректирован.

89. Лист НВ-10, в колодцах 1 и 2 показан бетонный упор. На планах углы поворота показаны в соответствии с ГОСТ 21.704-2011 и учтены в спецификации (поз.26). Упоры в колодцах учтены в таблице водопроводных колодцев, лист НВ40-46.

90. На схемах основных колодцев указано направление движения воды между сооружениями и поселком.

91. Лист НВ-11, на участках с одинаковым уклоном показана общая длина.

92. Колодец №3 находится между горизонталями 232 и 231.5, отметка земли возле колодца 232.18.

93. НВ-12, на участках с одинаковым уклоном показана общая длина.

94. НВ-13, по т.пр. 901-09-11.84 прямоугольный колодец размером 3х2 м имеет 2 горловины.

95. НВ-14, на участках с одинаковым уклоном показана общая длина.

96. В колодце 48 задвижка диаметром 100 мм предусмотрена (НВ-33).

97. В спецификации указан ГОСТ 17379-2001 для стальной заглушки.

Насосная станция 1- подъема. Технологические решения

98. Расчет по подбору насосного оборудования приведен в общей ПЗ в технологической части, раздел 3. Технические характеристики насосов прилагаются.

99. Приямок откорректирован в соответствии с разделом АС.

100. Согласование со смежными разделами выполнено на планах.

101. В спецификацию добавлено антикоррозийное покрытие стальных труб.

102. Водосток неорганизованный, кровля двускатная. В общих указаниях добавлено пояснение.

103. В общих указаниях добавлен СН РК 4.01-01-2011.

104. В общих указаниях указано, что насосные установки размещены в помещении насосной станции.

105. На листе ТХ-1 приведена таблица основных показателей.

106. Расчет по подбору счетчика предоставляется.

107. В угловых штампах ФИО и подписи проставлены.

108. Согласование со смежными разделами выполнено на планах.

109. Поз. 5, марка счетчика поставлена.

110. Поз.6, 7, 8, марка затвора поставлена.

111. Поз.23. Откорректировано

112. На всех чертежах предоставлена ситуационная схема.

113. Чертежи согласованы с разделом АС. (См. разрез 2-2 в части АС и план: оси не совпадают).

114. В спецификацию включено антикоррозийное покрытие стальных труб.

115. Откорректированы дублирующие листы в технологической части раздела.

Локальная станция очистки воды

116. Откорректирована пояснительная часть раздела ТХ.

Раздел «Электротехнические решения»

Электроснабжение

117. Предоставлены технические условия на электроснабжение сооружений водозаборной площадки.

118. В таблице «Ведомость объемов строительно-монтажных работ» и спецификации оборудования и материалов указаны объемы и материалы раздельно, по площадкам сооружений.

Электрооборудование и электроосвещение

Насосная станция 1-го подъема

119. К распределительному щиту подключены насосы «Гном».

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»

120. Оформление проектных материалов (ОВОС) приведено в соответствие с нормативными требованиями.

121. Откорректированы расчеты выбросов.

122. Откорректированы расчеты отходов.

Раздел «Организация строительства»

123. Представлен откорректированный раздел ПОС согласно СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Раздел «Мониторинг цен»

124. Исключены из Перечня материалы и оборудование, цены на которые имеются в действующих сборниках цен.

125. Представлены прайс-листы, ценовые предложения на официальном бланке с исходящим номером и даты выдачи, подписанные и заверенные печатью производителей либо официально их представляющих дистрибьюторов.

126. Представлен откорректированный перечень выбора материалов, изделий и оборудования, стоимость которых принята по прайс-листам и ценовым предложениям, с указанием даты его утверждения заказчиком, Ф.И.О. и должности утверждающего лица, заверенный печатью.

Раздел «Сметная документация»

127. Откорректирована стоимость экспертизы согласно расчету;

128. Откорректирована стоимость проектных работ согласно расчету;

129. Откорректирован процент затрат на временные здания и сооружения согласно п. 39 таблицы 1 НДЗ РК 8.04-05-2015;

130. Приведены в соответствие принятые расценки на строительно-монтажные работы;

131. Сметная документация откорректирована согласно проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство локального источника водоснабжения в с. Летовочное Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий", утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 125; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 г. № 209; Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Площадка водозаборных сооружений	га	1,0237	1,0237
1.1	Водозаборная скважина	шт	2	2
1.2	Насосная станция 1го подъема (на водозаборной скважине)	сооруж.	2	2
2	Общая протяженность водопроводной сети	км	0,2705	0,2705
3	Площадка водопроводных сооружений	га	0,216	0,216
3.1	Станция очистки воды контейнерного типа	сооруж.	1	1
4	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018-2019 годов, всего,	млн. тенге	229,832	153,641
	в том числе:			
	СМР	млн. тенге	110,267	81,610
	оборудование	млн. тенге	67,457	38,193
	прочие затраты	млн. тенге	52,108	33,838
в том числе сметная стоимость строительства по годам:				
	В текущем уровне цен 2018 года с МРП 2405 тенге	млн. тенге	18,878	10,193

	В текущем уровне цен 2019 года с МРП 2525 тенге	млн. тенге	210,954	143,447
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.	2,5	2,5

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости строительства на 76,191 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство локального источника водоснабжения в с. Летовочное Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадка водозаборных сооружений - 1,0237га;
Водозаборная скважина - 2шт;
Насосная станция 1го подъема (на водозаборной скважине) - 2 сооруж.;
Общая протяженность водопроводной сети - 0,2705 км;
Площадка водопроводных сооружений - 0,216га;
Станция очистки воды контейнерного типа - 1 сооруж.;
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне
цен 2018-2019 годов, всего, - 153,641 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 81,610 млн. тенге;
оборудование - 38,193 млн. тенге;
прочие затраты - 33,838 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 2,5 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области», в соответствии с условиями договора от 13 ноября 2018 года № 32.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданының Летовочное селосында жергілікті сумен жабдықтау көзінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Су жинағыш имараттар алаңы - 1,0237га;
Су жинағыш ұңғыма - 2 дана;
1 көтерме насостық станциясы (су жинағыш ұңғымада) - 2 имарат;
Су желісінің ұзындығы - 0,2705км;
Су құбырлары имараттарының алаңы - 0,216га;

Кондейнерлік түрлі су тазарту станциясы - 1 имарат;
Ағымдағы 2018-2019 жыл құны деңгейі бағасында
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы, - 153,641 млн. теңге;
оның ішінде:
ҚМЖ - 81,610 млн. теңге;
жабдық - 38,193 млн. теңге;
басқа да шығындар - 33,838 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 2,5 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 13 қарашадағы № 32 шартының талаптарына сәйкес «Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

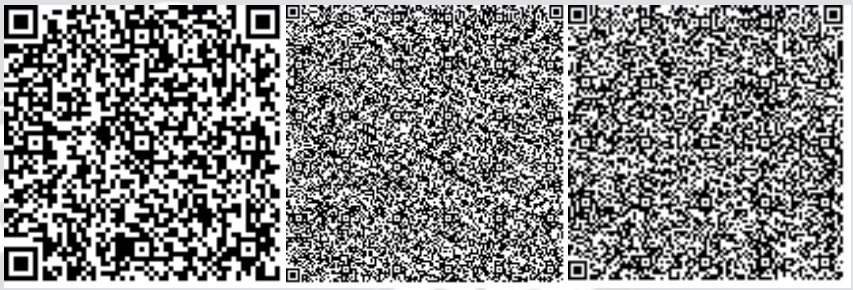
4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Рахматулин Р.М.

Директор

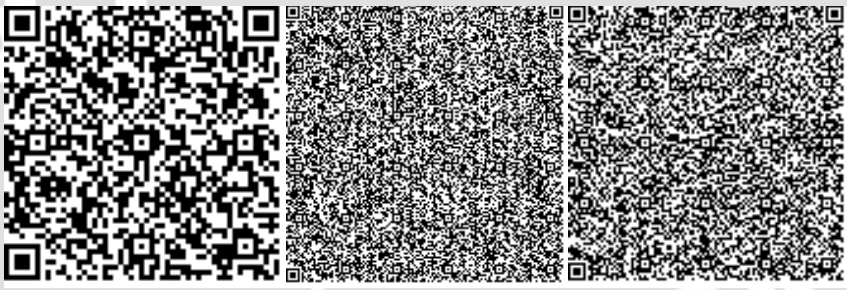
Большаков Е.В.

Эксперт



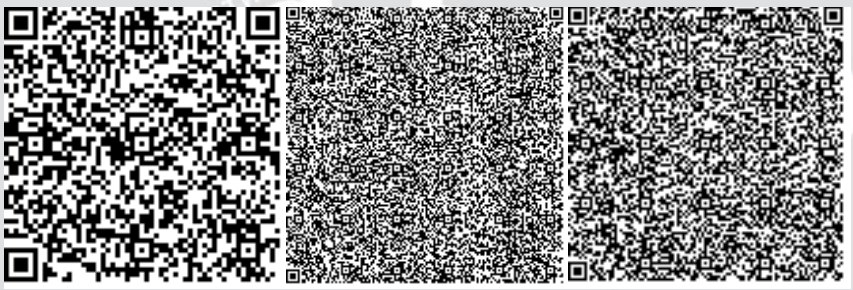
Демур Т.И.

Эксперт



Картаева А.Б.

Эксперт



Аршамов Р.А.

Эксперт

Кушьялова Н.Г.

Эксперт

Хасанова М.А.

Эксперт

Яковлев М.М.

Эксперт

Ахмадиева Ж.Ж.

Эксперт

Тулебаев Ч.С.

Специалист

Нөмірі: KZ47VDD00111179

Солтүстік Қазақстан облысының әкімдігі

«Солтүстік Қазақстан облысы акімдігінің табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат

Табиғатты пайдаланушының атауы:

"Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі Қазақстан Республикасы, Солтүстік Қазақстан облысы, Тайынша ауданы, Тайынша қ.ә., Тайынша қ., улица Конституции Казахстана, № 206 үй,

(индекс, почтовый адрес)

Жеке сәйкестендіру нөмірі/бизнес-сәйкестендіру нөмірі: 050140002454

Өндірістік объектінің атауы: Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданының Летовочное селосында жергілікті сумен жабдықтау көзінің құрылысы

Өндірістік объектінің орналасқан жері:

Солтүстік Қазақстан облысы, Тайынша ауданы, Летовочный а.о., Летовочное а.

Табиғат пайдаланудың мынадай шарттарын сақтау:

1. Осы IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсаттың (бұдан әрі - IV санаттағы объектілеріне рұқсат) 1 қосымшасына сәйкес есептік және аспаптық жолмен негізінде және/немесе қоршаған ортаға эмиссия нормативтері жобалары, реконструкция немесе қайта құрылатын кәсіпорын объектілері жобаларының қоршаған ортаға әсерді бағалау бөлімдері эмиссия нормативтерінің ингридиенттері бойынша (заттар) мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қортындысы негізінде осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта белгіленген эмиссия (шығарындылар, төгінділер, қалдықтар, күкірт) лимиттерін асырмау.
2. Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатқа 2-қосымшаға сәйкес табиғат пайдалану шарттары.
Ескертпе:
* Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта белгіленген эмиссиялар лимиттері, жалпы эмиссиялар көлемі және ингредиенттер (заттар) бойынша осы IV санаттағы объектілеріне рұқсат берілген күннен бастап қолданысқа енеді және Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат беру үшін құжаттардың нысандарын және оларды толтыру тәртібі қағидаларының 22 тармағында көрсетілген формула бойынша есептеледі.
IV санаттағы объектілеріне рұқсат қолданыстағы технологиялардың және осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта көрсетілген табиғат пайдалану шарттары өзгергенге дейін қолданыста болады.
Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсаттың 1 және 2 қосымшалары осы IV санаттағы объектілеріне рұқсаттың ажырамас бөлігі болып табылады.

Басшы Садвакасов Кабиден Каирбекович

(жеке қолы) Тегі, аты, әкесінінің аты (әкесінің аты болған жағдайда)

Берілген орны: Петропавл қ. **Берілген күні:** 29.01.2019 ж.

Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа 1 қосымша

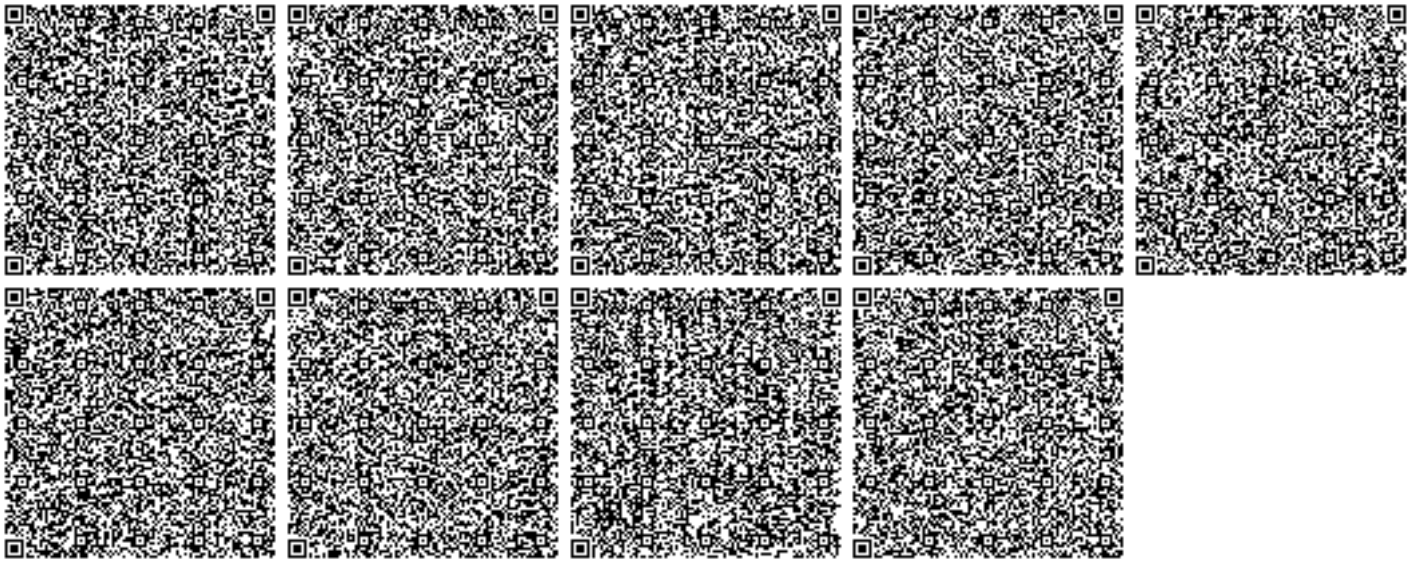
Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері

Ластайтын заттардың атауы	Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері	
	грамм/сек	тонна/жыл
1	2	3
Ластаушы заттар шығарындылар лимиттері		
Оның ішінде, барлығы	0,14044120	0,9151057893
Площадка строительства локального источника водоснабжения в с. Летовочное, Тайыншинского района, СКО	0,14044120	0,9151057893
Оның ішінде ингредиент бойынша:		
Уайт-спирит	0,0139	0,0034855
С12-С19 шектелген көмірсутектері (С-ға қайта есептегенде)	0,00001816	0,000003019
Сольвент нафта	0,00792	0,001077
Пропан-2-он	0,00428	0,07485145
Бейорганикалық тозаң құрамында кремнийі бар:%-бен 70-20 (қазақстандық кен орындарының цемент өндірісінің шамот, цемент, тозаңы; - балшық балшықты тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күйдірілген цемент тасы, кремнезем күлі ж.т.б.)	0,0097724	0,1351458703
Хлорэтилен	0,00003254	0,00000311
этанол	0,00458	0,08308
Фторлы газтәріздес қосындылар (фторға қайта есептегенде)	0,0001292	0,00004063
Көміртегі оксиді (көміртегі тотықтары)	0,015672	0,00071387
Бейорганикалық аз еритін фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты)	0,000458	0,00007143
Метилбензол	0,01477	0,29100768
Азот (IV) диоксиді	0,009045	0,0002107
Бутан-1-ол	0,00417	0,06522
Азот (II) оксиді	0,001408	0,0000203
2-Метилпропан-1-ол	0,001222	0,00064
2-Этоксиэтанол	0,002308	0,0456576
Темір (II,III) оксиді	0,02511	0,003507
Марганец және оның қосындылары (марганец IV оксидіне қайта есептегенде)	0,0005459	0,00029596
диметилбензол (м-, о, п-, изомерлер коспалары)	0,01875	0,09759857
Бутилацетат	0,0036	0,068058
взвешенные частицы	0,00275	0,0444181
Ластаушы заттар төгінділер лимиттері		
Өндіріс және тұтыну қалдықтарын орналастыру лимиттері		
Күкірт орналастыруға арналған лимиттері		

2 Қосымша қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа

Табиғат пайдалану шарттары

1. Осы рұқсатта белгіленген эмиссия нормативтерін сақтауға міндетті.



Номер: KZ47VDD00111179

Акимат Северо-Казахстанской области

Коммунальное государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области" Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Тайыншинская г.а., г.Тайынша, улица Конституции Казахстана, дом № 206,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140002454

Наименование производственного объекта: Строительство локального источника водоснабжения в селе Летовочное Тайыншинского района Северо-Казахстанской области

Местонахождение производственного объекта:

Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Летовочный с.о., с.Летовочное

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель — Садвакасов Кабиден Каирбекович

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

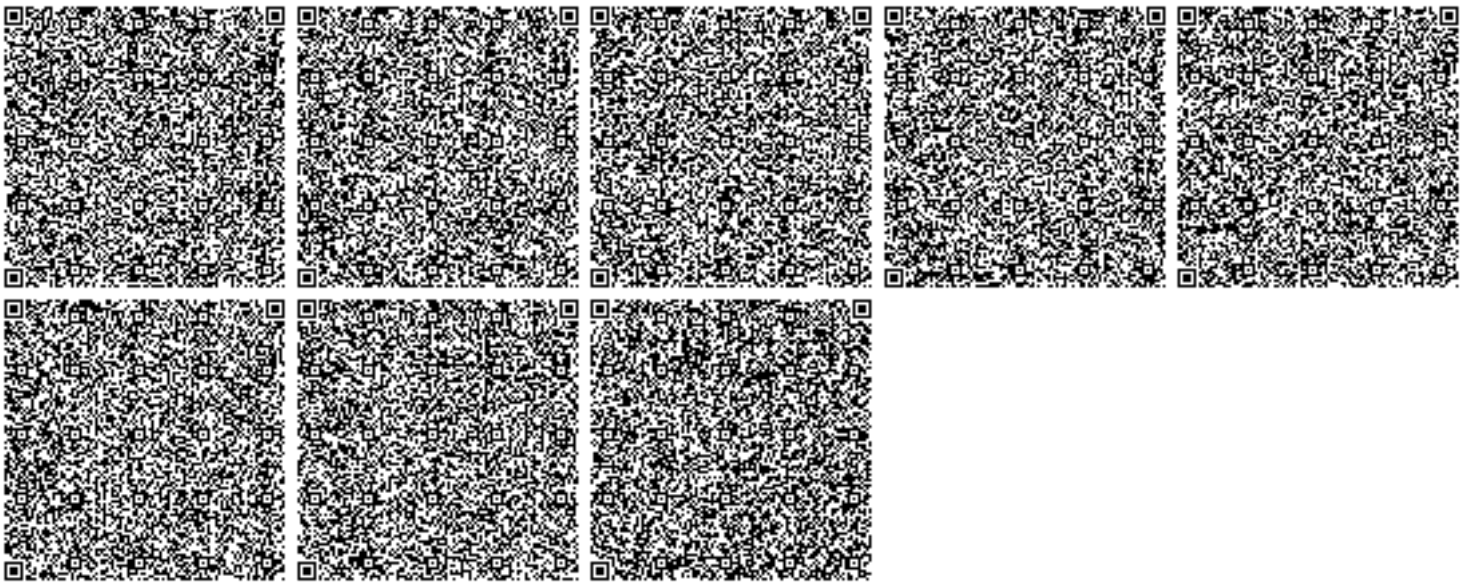
Место выдачи: г.Петропавловск **Дата выдачи:** 29.01.2019 г.

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:	0,14044120	0,9151057893
Площадка строительства локального источника водоснабжения в с. Летовочное, Тайыншинского района, СКО	0,14044120	0,9151057893
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,0139	0,0034855
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,00001816	0,000003019
Сольвент нафта	0,00792	0,001077
Пропан-2-он	0,00428	0,07485145
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0097724	0,1351458703
Хлорэтилен	0,00003254	0,00000311
этанол	0,00458	0,08308
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001292	0,00004063
Углерод оксид	0,015672	0,00071387
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000458	0,00007143
Метилбензол	0,01477	0,29100768
Азота (IV) диоксид	0,009045	0,0002107
Бутан-1-ол	0,00417	0,06522
Азот (II) оксид	0,001408	0,0000203
2-Метилпропан-1-ол	0,001222	0,00064
2-Этоксиэтанол	0,002308	0,0456576
Железо (II, III) оксиды	0,02511	0,003507
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0005459	0,00029596
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,01875	0,09759857
Бутилацетат	0,0036	0,068058
взвешенные частицы	0,00275	0,0444181
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

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.