«Қорғалжын ауданы Өркендеу ауылының су таратушы құбырларын қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

30.06.2020 ж. № СП-0045/20
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қорғалжын ауданының тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астана Быт Сервис-ЛТД» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қорғалжын ауданы Өркендеу ауылының су таратушы құбырларын қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау жиынтық қорытындысы «Строй Продуктив» ЖШС-мен берілді.

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

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ СП-0045/20 от 30.06.2020 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция разводящих сетей водоснабжения в селе Оркендеу Коргалжынского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Коргалжынского района»

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астана Быт Сервис-ЛТД»

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект по объекту: «Реконструкция разводящих сетей водоснабжения в селе Оркендеу Коргалжынского района» выдано ТОО «Строй Продуктив».

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

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция разводящих сетей водоснабжения в селе Оркендеу Коргалжынского района».

Год разработки рабочего проекта – 2019-2020.

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 26.05.2020г. №17 между ТОО «Строй Продуктив» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Коргалжынского района», на основании итогов государственных закупок от 20.05.2020г. №4278042-2 и письма заказчика от 25.05.2020г. №132.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Коргалжынского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астана Быт Сервис-ЛТД» (государственная лицензия от 24.10.2013г. №13016820, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, проектная деятельность, I категория, приложение к лицензии от 24.10.2013г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 15.11.2019г.;

постановление акимата Коргалжынского района Акмолинской области от 15.11.2019г. №А-11/216 «О разработке проектно-сметной документации "Реконструкция разводящих сетей водоснабжения в селе Оркендеу Коргалжынского района"»;

распоряжение акимата Амангельдинского сельского округа Коргалжынского района от 22.05.2020г. №11 «О предоставлении земельного участка ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Коргалжынского района"» (площадь участка – 0,9000га, срок права пользования – 5 лет);

акт на право временного безвозмездного землепользования, изготовленный Отделом Коргалжынского района по регистрации и земельному кадастру ФН АО «ГК "Правительство для граждан" по Акмолинской области» от 05.06.2020г. (номер в книге записей актов – 882, кадастровый номер – 01-008-029-528, площадь земельного участка – 0,9000га, право землепользования сроком на 5 лет, целевое назначение – размещение комплекса водопроводных сооружений);

архитектурно-планировочное задание от 22.11.2019г. №1, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Коргалжынского района»;

перечень оборудования, материалов и изделий, принятых для проектирования, с приложенными прайс-листами (основные и альтернативные), утвержденный заказчиком;

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

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «ТопоГеоСервис» от 03.12.2019г. (государственная лицензия от 23.02.2016г. №16003514, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 23.02.2016г.);

отчет об инженерно-геологических изысканиях (инв. №01/20), выполненный ТОО «AS-Project» в 2020 году (государственная лицензия от 28.12.2009г. ГСЛ №01039, выданная

Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 02.07.2012г.);

техническое заключение по обследованию технического состояния объекта от 24.02.2020г. №01/2020, выданное АО «Национальный центр "Құрылысконсалтинг"» (свидетельство об аккредитации от 28.03.2018г. №00004, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан);

дефектный акт, составленный комиссией и утвержденный заказчиком от 15.02.2019г.;

акт обследования зеленых насаждений от 02.04.2020г. №107, выданный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Коргалжынского района»;

справка о количестве водопотребителей от 25.11.2019г. №337, выданная ГУ «Аппарат акима Амангельдинского сельского округа Коргалжынского района»;

письмо заказчика от 13.03.2020г. №93 о начале реализации проекта;

письмо ГУ «Коргалжынский районный отдел ветеринарии» от 05.05.2020г. №42 об отсутствии захоронений по сибирской язве;

письмо заказчика от 25.05.2020г. №132 о финансировании и согласовании проекта;

письмо заказчика от 19.06.2020г. №182 о вывозе грунта;

письмо заказчика от 09.06.2020г. №156 о том, что разработка системы водоотведения предусмотрена отдельным проектом.

Технические условия:

на водоснабжение от 21.02.2020г. №24, выданные ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Коргалжынского района»;

на электроснабжение от 26.11.2019г. №ТУ-2019-03993, выданные АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания» (срок действия – до 04.12.2021г.).

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» от 10.06.2020г. №KZ88VRC00007695

Разрешение на эмиссии в окружающую среду от 29.06.2020г. №KZ40VDD00146419, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Топографическая съемка.

Том 2. Отчет об инженерно-геологических изысканиях.

Том 3. Техническое заключение по обследованию технического состояния объекта.

Том 4. Альбом I. Площадка водопроводных сооружений. Генеральный план. 31-2019-ГП.

Том 5. Альбом I. Площадка водопроводных сооружений. Насосная станция. Архитектурно-строительные решения. 31-2019-АС.

Том 5. Альбом II. Площадка водопроводных сооружений. Насосная станция. Технологические решения. 31-2019-ТХ.

Том 5. Альбом III. Площадка водопроводных сооружений. Насосная станция. Отопление и вентиляция. 31-2019-ОВ.

Том 5. Альбом IV. Площадка водопроводных сооружений. Насосная станция. Электроосвещение и электрооборудование. 31-2019-ЭМ.

Том 6. Альбом I. Площадка водопроводных сооружений. Контрольно-пропускной пункт. Архитектурно-строительные решения. 31-2019-АС.

Том 6. Альбом II. Площадка водопроводных сооружений. Контрольно-пропускной пункт. Отопление и вентиляция. 31-2019-ОВ.

Том 6. Альбом III. Площадка водопроводных сооружений. Контрольно-пропускной пункт. Водоснабжение и канализация. 31-2019-ВК.

Том 6. Альбом IV. Площадка водопроводных сооружений. Контрольно-пропускной пункт. Электроосвещение и электрооборудование. 31-2019-ЭМ.

Том 6. Альбом V. Площадка водопроводных сооружений. Контрольно-пропускной пункт. Пожарная сигнализация. 31-2019-ПС.

Том 7. Альбом I. Площадка водопроводных сооружений. Резервуары чистой воды №1,2. Конструкции железобетонные. 31-2019-КЖ.

Том 7. Альбом II. Площадка водопроводных сооружений. Резервуары чистой воды №1,2. Технологические решения. 31-2019-ТХ.

Том 8. Альбом I. Площадка водопроводных сооружений. Упрощенный фильтр-поглотитель. Архитектурно-строительные решения. 31-2019-АС.КЖ.

Том 9. Альбом I. Площадка водопроводных сооружений. Уборная. Архитектурно-строительные решения. 31-2019-АС.

Том 10. Альбом I. Площадка водопроводных сооружений. Наружные сети электроснабжения. 31-2019-НЭС.

Том 11. Альбом II. Площадка водопроводных сооружений. Наружные сети водоснабжения и канализации. 31-2019-НВК.

Том 12. Альбом I. Разводящие сети по поселку. Наружные сети водоснабжения. 31-2019-НВ.

Том 13. Альбом I. Площадка водопроводных сооружений. Наружные сети автоматики. Автоматическое управление насосами по уровню воды в резервуарах. 31-2019-АНВ.

Том 14. Альбом I. Площадка водопроводных сооружений. Унифицированная водонапорная стальная башня 50м^3, 18м по ТП 901-5-29. Пояснительная записка. Архитектурно-строительные, технологические чертежи и чертежи по автоматизации. 31-2019-ПЗ.АС.ТХ.АВ.

Том 14. Альбом II. Площадка водопроводных сооружений. Унифицированная водонапорная стальная башня 50м^3, 18м по ТП 901-5-29. Лестница Л-1. Конструкции железобетонные. 31-2019-КЖ.

Том 15. Оценка воздействия на окружающую среду. 31-2019-ОВОС.

Том 16. Проект организации строительства. 31-2019-ПОС.

Том 16. Стройгенплан. 31-2019-ОС.

Том 17. Сметная документация. 31-2019-СД.

Том 18. Паспорт проекта. 31-2019-ПП.

Том 19. Общая пояснительная записка. 31-2019-ОПЗ.

Том 20. Книга 1. Прайс-листы (основная книга). 31-2019-МЦ.

Том 20. Книга 2. Прайс-листы (альтернативная книга). 31-2019-МЦ.

Расчет дорожной одежды.

Расчет фундамента.

Теплотехнический расчет наружных стен и покрытия.

Расчет резервуаров.

Расчеты по водопотреблению.

Расчет насосов.

Расчеты тепловых потерь.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Расчет воздухообмена.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции является восстановление системы водоснабжения для удовлетворения потребности в водопотреблении жителей села Оркендеу.

Реализация рабочего проекта включена в перечень бюджетных инвестиционных проектов Акмолинской области на 2020-2022 годы: функциональная группа – 1 «Государственные услуги общего характера»; администратор бюджетных программ – 458 «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района (города областного значения)»; программа – 058 «Целевые трансферты на развитие нижестоящим бюджетам»; подпрограмма – 028 «За счет средств областного бюджета».

5.5. Существующее положение

Существующее состояние здания описано согласно техническому заключению, выданному АО «Национальный центр "Құрылысконсалтинг"».

В населенном пункте Оркендеу система водоснабжения была построена в 1970 году. Документов и ввиду ненадлежащего обслуживания и несвоевременного ремонта нет. Водопроводные сети и сооружения пришли в негодность. В настоящее время трубопровод и колодцы, находятся в аварийном состоянии, водопроводные сооружения не функционируют с 1994 года. Резервуары чистой воды и водонапорная башня находятся в аварийном состоянии. Насосная станция, контрольно-пропускной пункт, ограждение, трансформаторная подстанция разрушены, оборудование демонтировано. Протяженность существующих сетей составляет 6,0км. Водоснабжение населения осуществляется привозным путем.

Водопроводные сети

Существующие сети выполнены из металлических труб Ø259мм. В настоящее время трубопровод и водопроводные сооружения не эксплуатируются. Трубопроводы имеют критичный коррозионный износ (основные места – в смотровых колодцах, затопленных водой). В зависимости от потенциальной аварийности – класс II, категория Ia. Общее техническое состояние – неудовлетворительное.

Водопроводные колодцы

Большая часть железобетонных водопроводных колодцев завалено бытовыми отходами, затоплены водой с полуразрушенными стенами, и выступающими частями арматуры. Горловины не установлены стационарно, так как легко перемещаются при физическом воздействии. Водопроводная запорная арматура и люки на колодцах отсутствуют. Категория III (ограниченно работоспособная конструкция).

Площадка водопроводных сооружений

Насосная станция находится в разрушенном состоянии, оборудование демонтировано.

Водонапорная башня стальная высотой 18м, объемом 50м³ в аварийном состоянии.

Два резервуара по 250м^3 находятся в аварийном состоянии;

Ограждение площадки водопроводных сооружений отсутствует.

Техническим обследованием рекомендовано:

выполнить полную замену разводящих сетей водопровода, колодцев, установить пожарные гидранты;

выполнить новую насосную станцию с современным насосным оборудованием;

выполнить новые резервуары для воды;

установить контрольно-пропускной пункт;

установить трансформаторную подстанцию для подключения электроснабжения насосной станции и контрольно-пропускного пункта;

выполнить ограждение площадки водопроводных сооружений.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект проектирования находится в селе Оркендеу Коргалжынского района Акмолинской области, на расстоянии 19км от районного центра.

Проектируемый водопровод подключается к колодцу от магистрального трубопровода Ø200мм, выполненного ТОО «Водоканалпроект» в 2014 году, далее до площадки водопроводных сооружений и подается насосной станцией II подъема в разводящую поселковую сеть.

В геоморфологическом отношении участок проектирования расположен в переходной зоне от мелкосопочника к денудационно-аккумулятивной равнине и характеризуется слабой расчленённостью рельефа.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон – IB.
Нормативный вес снегового покрова – 100кгс/м² (III).
Нормативное ветровое давление – 38кг/м² (III).
Преобладающее направление ветра:
за декабрь-февраль – юго-западное;
за июнь-август – северо-восточное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:
наиболее холодных суток:
обеспеченностью 0,98 – минус 40,2ºС;
обеспеченностью 0,92 – минус 35,8ºС.
наиболее холодной пятидневки:
обеспеченностью 0,98 – минус 37,7ºС;
обеспеченностью 0,92 – минус 31,2ºС.
Расчетная температура воздуха теплого периода:
обеспеченностью 0,95 – плюс 25,5ºС;
обеспеченностью 0,96 – плюс 26,4ºС.
обеспеченностью 0,98 – плюс 28,6ºС;
обеспеченностью 0,99 – плюс 30,5ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха – минус 51,6ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха – плюс 41,6°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания проведены ТОО «AS-Project» в 2020 году.

Согласно предоставленному техническому отчету в геологическом строении района принимают участие плейстоцен-голоценовые аллювиальные отложения

На территории проектирования выделено два комплекса пород по геолого-генетическим признакам, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено три инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой мощностью 0,3-0,8м.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичной консистенции (показатель текучести 0,27-0,42д.е.), ненабухающий (относительная деформация набухания 2,3%), насыщенный водой (коэффициент водонасыщения 0,88), водонепроницаемый (коэффициент фильтрации 0,0004м/сутки), темно-коричневого, буровато-коричневого цвета. Суглинок лессовидный (бурно вскипает с HCl). Суглинки вскрыты в 7 из 20 скважин (скважины №6-9, 18-20). Мощность отложений по данным бурения 0,7-2,2м. Суглинок сильнопучинистый в зоне промерзания. Под действием внешних нагрузок грунты обладают повышенной степенью сжимаемости, модуль осадки при нагрузке 3кгс/см^2 составляет 47,05мм/м. Расчетные значения физико-механических характеристик грунта: ρ" – 1,85г/см^3, с" – 25кПа, φ" – 10°, Е – 4,8МПа, R_0 – 231кПа.

ИГЭ-3. Глина легкая песчанистая тугопластичная, мягкопластичной консистенции (показатель текучести 0,40-0,71д.е.), ненабухающая (относительная деформация набухания 3,8%), насыщенная водой (коэффициент водонасыщения 0,95), водонепроницаемый (коэффициент фильтрации 0,0009м/сутки), коричневого цвета. Мощность отложений до глубины бурения 5,0-10,0м – 2,0-9,5м. Глины сильнопучинистые в зоне промерзания. Под действием внешних нагрузок грунты обладают повышенной степенью сжимаемости, модуль осадки при нагрузке 3кгс/см^2 составляет 58,1мм/м. Расчетные значения физико-механических характеристик грунта: ρ" – 1,87г/см^3, с" – 13кПа, φ" – 10°, Е – 5,0МПа, R_0 – 190кПа.

По степени засоления грунты в пределах проектирования – незасоленные, с плотным остатком солей 0,13-0,18%. Содержание солей в грунте составляет: сульфат-ионов – 280-640мг/кг, хлор-ионов – 100-180мг/кг.

Степень агрессивного воздействия к бетонным конструкциям на портландцементе (бетоны марки W4) от слабоагрессивных до неагрессивных, к остальным маркам бетона – неагрессивные. Степень агрессивного воздействия грунтов к железобетонным конструкциям неагрессивная.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям высокой степени. Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 12,1-13,8Ом×м. Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовым оболочкам кабеля средняя, к алюминиевым оболочкам кабеля – высокая. Водородный показатель (pH) составляет 8,1-8,2 единиц. Содержание в грунте хлор-ионов составляет от 0,01-0,018%.

Глубина промерзания для суглинков и глин песчанистых – 2,35м.

Величина проникновения «0» (максимальное значение приходится на март) – 2,74м.

Строительные группы грунтов

Таблица 1.

№ п/п	Наименование и характеристика грунтов	Группы грунтов		
		одноковшовый экскаватор	скрепер	бульдозер
1	2	3	4	5
1	ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой (п.9а)	1	1	1
2	ИГЭ-2. Суглинок (п.35в)	2	2	2
3	ИГЭ-3. Глина (п.8а)	2	2	2

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,5-4,5м (декабрь 2019 года). Установившийся уровень грунтовых вод через сутки – 1,0-3,5м.

Территория изысканий подтопляемая. В отдельные многоводные годы в сезон весеннего паводка уровень подземных вод может подняться выше уровня грунта.

Проводятся паводковые мероприятия (возводятся временные дамбы, используются мешки с песком, откачивается талая вода, по руслу реки проводятся взрывные работы).

Водовмещающие породы представлены глинами легкими пылеватыми мягкопластичными.

Вода гидрокарбонатно-хлоридная магниево-натриевая, солоноватая с глинистым осадком. Содержание в воде сульфатов составляет 142,0мг/л, хлоридов 364,0мг/л, гидрокарбонатов 634мг/л (10,25мг-экв/л).

Подземные воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе и на шлакопортландцементе (бетоны марок W4, W6, W8) неагрессивные.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций подземные воды неагрессивны при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании.

Коррозионная агрессивность подземных вод к свинцовой оболочке кабеля средняя, к алюминиевой оболочке кабеля высокая.

6.2. Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается реконструкция водопроводной системы для подачи воды питьевого качества от магистрального трубопровода в разводящие сети, с полным восстановлением всей системы на них.

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, постановления акимата Коргалжинского района Акмолинской области от 15.11.2019г. №А-11/216, распоряжения акима Амангельдинского сельского округа Коргалжинского района от 22.05.2020г. №11, архитектурно-планировочного задания, технического заключения №01/2020г от 24.02.2020г., дефектного акта от 05.12.2019г.

Отведенная территория земельного участка для реконструкции разводящих сетей водоснабжения расположена в селе Оркендеу Коргалжынского района Акмолиснкой обалсти, согласно акту на землю, кадастровый номер: 01-008-029-528, площадь – 0,9га.

Рельеф площадки водопроводных сооружений спокойный и характеризуется отметками от плюс 322,39м до плюс 322,76м. Рельеф участка, отведенного под реконструкцию разводящих сетей водоснабжения села Оркендеу относительно спокойный, абсолютные отметки колеблются от плюс 321,73м до плюс 324,32м.

Участок реконструкции рассматриваемого объекта согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» – не сейсмичен.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки М 1:500, выполненной ТОО «ТопоГеоСервис» от 03.12.2019г., в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013, СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Система высот – Балтийская.

Система координат – условная.

Все размеры даны в метрах.

На участке запроектированы следующие здания и сооружения: насосная станция, резервуар чистой воды №1 емкостью 200м^3, резервуар чистой воды №2 емкостью 200м^3, упрощенный фильтр-поглотитель №1, упрощенный фильтр-поглотитель №2, контрольно-пропускной пункт, КТПН-63кВА, надворная уборная, площадка ТБО, водонапорная башня.

Планировочные решения выполнены, согласно пожарных норм и санитарных разрывов между сооружениями.

За относительную отметку 0,000 насосной станции принят уровень чистого пола этажа, что соответствует абсолютной отметке плюс 322,50м.

За относительную отметку 0,000 резервуара принята отметка верха днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке плюс 321,25м.

Горизонтальная привязка осей зданий и сооружений выполнена от разбивочного базиса «А-Б», координаты которого совпадают с границей отвода.

Привязка проездов и площадок выполняются от стен здания.

Всасывающие трубопроводы из насосной станции засыпаются шлаком на высоту 0,8м с последующей обваловкой грунтом.

Ко всем зданиям и сооружениям предусмотрен подъезд пожарной и специальной техники согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

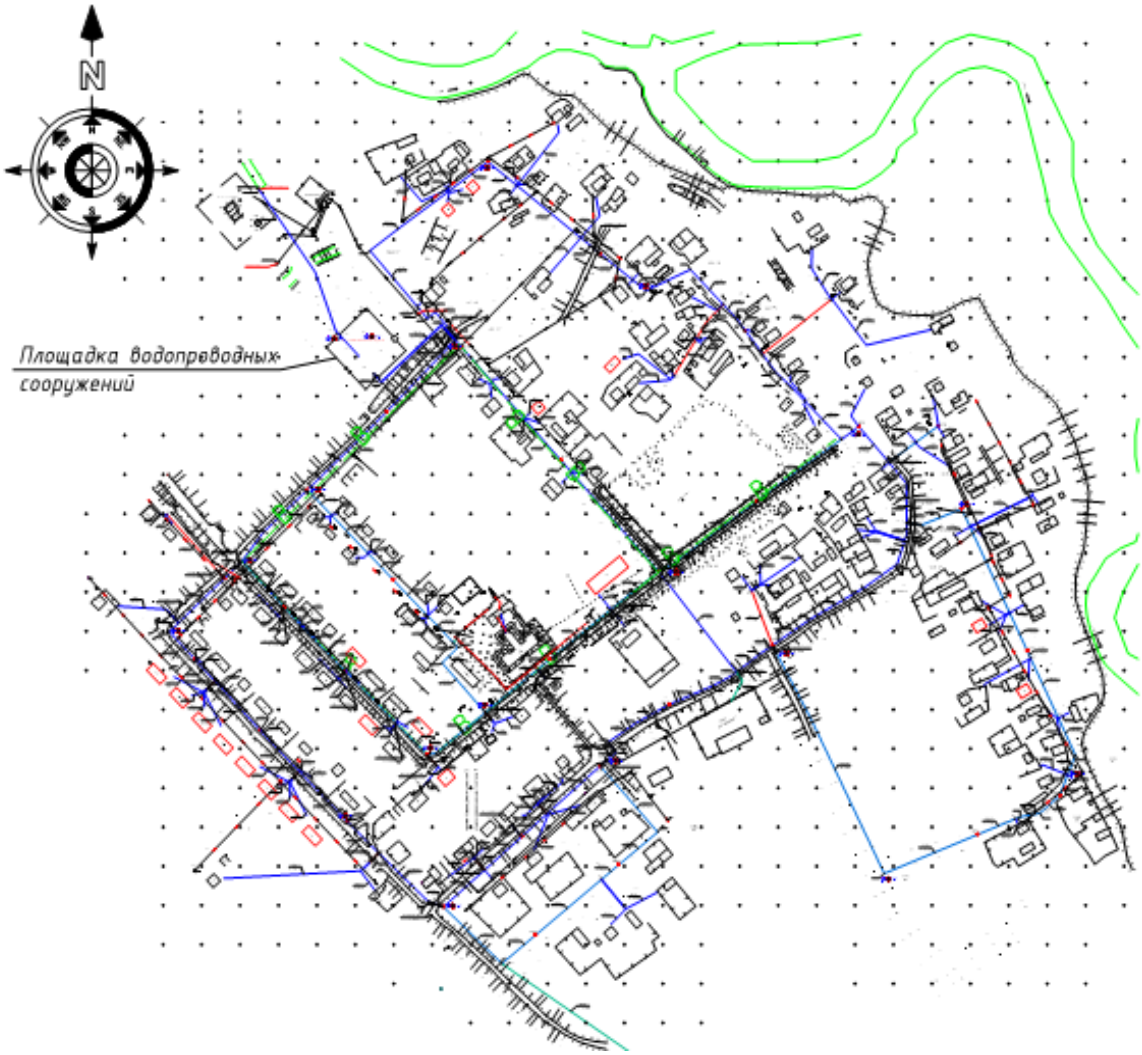
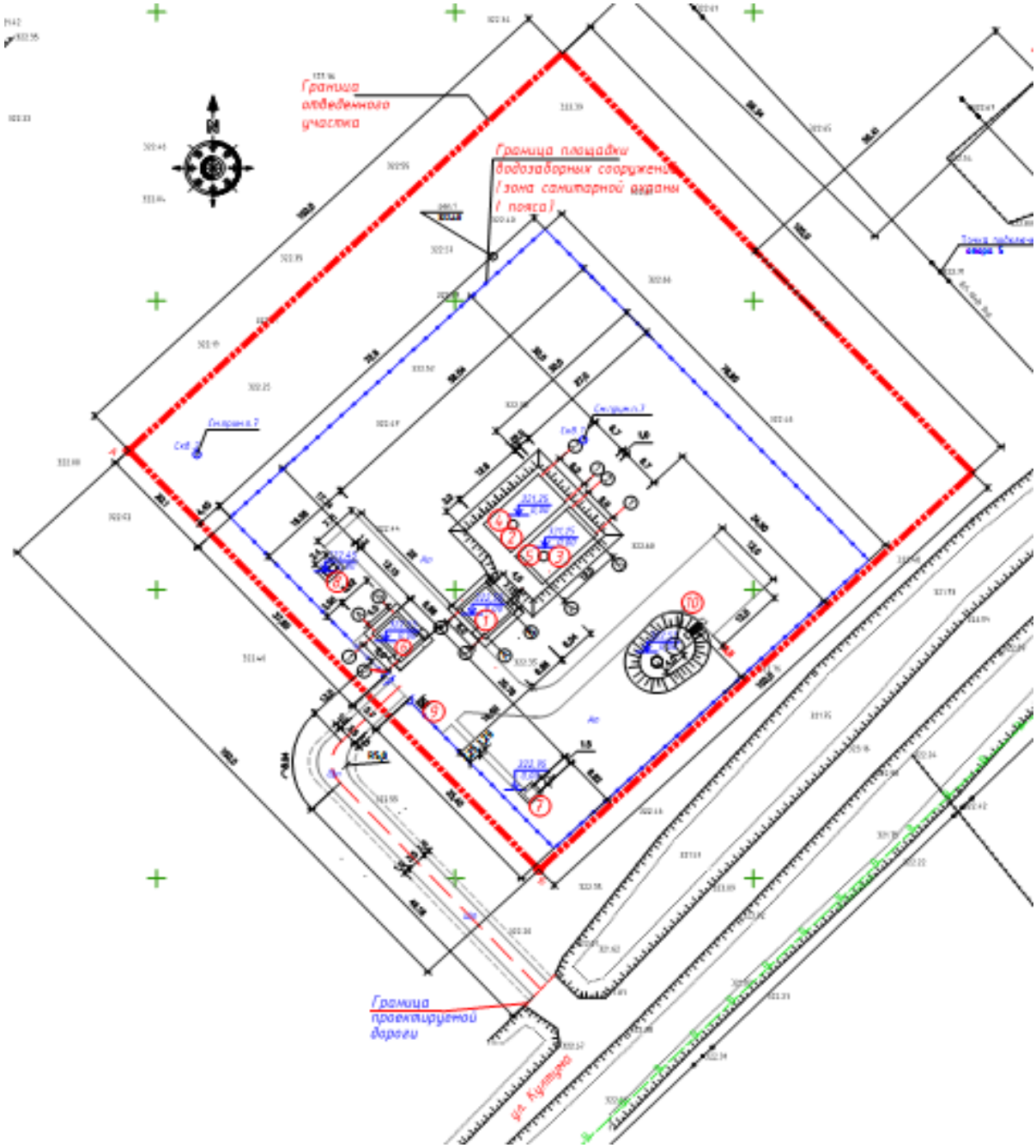


Рисунок 1 – ситуационная схема



Экспликация зданий и сооружений

1. Насосная станция
2. Резервуар чистой воды №1 емкостью 200м^3
3. Резервуар чистой воды №2 емкостью 200м^3
4. Упрощенный фильтр-поглотитель №1
5. Упрощенный фильтр-поглотитель №2
6. Контрольно-пропускной пункт
7. КТПН-63кВА
8. Надворная уборная
9. Площадка ТБО
10. Водонапорная башня по ТП 901-5-29

Рисунок 2 – генеральный план

Проезды и площадки предусмотрены из двухслойного асфальтобетона (тип 1) с обрамлением бортовым камнем БР 100.30.15 ГОСТ 6665-91*.

Подъездная дорога к площадке водопроводных сооружений (вне участка) выполнена из щебеночного покрытия М600 фракции (40-70мм) по способу заклинки ГОСТ 8267.

Отмостка зданий выполнена из бетона класса В7,5 по щебеночной подготовке.

Озеленение предусмотрено посадкой низко растущего кустарника спиреи (двухрядная живая изгородь, в шахматном порядке) и естественного газона.

На участке предусмотрены малые архитектурные формы: урна на двух стойках, скамья прямолинейная, тип СК-001, контейнер для ТБО, Навес для площадки ТБО, контейнер ТБО с навесом над площадкой ТБО, решетки для очистки обуви.

По периметру площадки выполнено ограждение, предусмотрены ворота металлические в ограждении В-1, шириной 4,5м, калитка К-1. Ограждение площадок санитарно-охранных зон принимается глухое высотой 2,1м из оцинкованного профилированного листа с колючей проволокой в 5 нитей на кронштейнах с внутренней стороны ограждения.

Все металлоконструкции окрашиваются масляной краской за 2 раза. Сварка металлических элементов предусмотрена электродами Э42 по ГОСТ 9467-75*. Высота сварного шва принимается по наименьшей толщине свариваемых деталей, но не менее 5мм.

Все работы по благоустройству выполняются после строительно-монтажных работ и прокладки инженерных сетей внутри площадки.

Основные технические показатели по генеральному плану

Таблица 2.

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель	Процентное соотн., %
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Площадь участка по отводу	га	0,9000	100
2	Площадь свободной территории в границах отведенного участка	м^2	3271,86	36,4
3	Площадь участка под водопроводные сооружения, в т.ч.: площадь застройки надземных зданий и сооружений площадь застройки заглубленных сооружений площадь покрытий (площадки, проезды) площадь бетонной отмостки площадь озеленения, в т.ч.: площадь газона площадь кустарников	м^2	5728,14 122,13 214,4 700,35 63,80 4627,46 4458,06 169,40	63,6 1,4 2,4 7,8 0,7 51,3
4	Бортовой камень БР 100.30.15	м.п.	158,0	
Площадь благоустройства вне территории				
5	Площадь подъездной дороги из щебеночного покрытия	м^2	245,7	

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Насосная станция

Насосная станция представляет собой одноэтажное здание, с размерами в осях 6,0×6,0м, с высотой этажа 2,7м от пола до потолка. Высота здания – 5,26м.

В здании расположены помещения насосной, дизель-генераторная.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – III.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.
Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.
Класс пожарной опасности строительных конструкций – К1.
Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.
Фундаменты – ленточные из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78*.
Наружные стены – выполнены многослойными из керамического кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2.0/25/ГОСТ530-2012, толщиной 380мм со швом 60мм (по типу кладки Д-56 по серии 2.130-8), с заполнением эффективным утеплителем из пенополистирольных плит марки ПСБ-С, ГОСТ 15588-2014 толщиной 50мм и облицовкой керамическим кирпичом КР-л-по 250×120×65/1НФ/100/2.0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на растворе М50.
Перегородки из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2.0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120мм.
Покрытие – пустотные плиты по серии 1.141-1 выпуск 64.
Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1 выпуск 1.
Наружная отделка:
цоколь – цементный раствор;
наружные стены, обрамление окон – керамический кирпич;
крыша – скатная чердачная;
покрытие – профилированный лист Н60-845-0,9 по ГОСТ 24045-94;
окна – деревянные с двойным остеклением по ГОСТ 11214-86;
утеплитель – полужесткие минераловатные плиты ППЖ-200 (200кг/м³) толщиной 130мм;
двери наружные – деревянные по ГОСТ 24698-81, с обивкой кровельной сталью толщ.0,7мм;
отмостка – бетонная по периметру здания шириной 1000мм. по щебеночному основанию.
Внутренняя отделка:
потолок – затирка швов, окраска силикатной краской;
стены – штукатурка, окраска силикатной краской;
полы – из бетона класса В12,5;
двери - деревянные по ГОСТ 6629-88, окраска коричневой эмалью за 2 раза;
За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола насосной станции, что соответствует абсолютной отметке плюс 322,50м.

Основные технические показатели по зданию

Таблица 3.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	2	3	4
1	Площадь застройки	м^2	48,84
2	Общая площадь здания	м^2	33,81
3	Строительный объём	м^3	200,24
4	Количество этажей	этаж	1

Резервуары чистой воды

Резервуар представляет собой монолитное железобетонное сооружение, с размерами в осях 12,0×6,0м, заглубленное в грунт на 1,15м с обваловкой грунтом на 500мм выше перекрытия.

Степень ответственности – II.

Степень огнестойкости – ненормируемая.

Днище резервуара – монолитное железобетонное толщиной 300мм, из бетона класса В25, марка по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе. Подготовка предусмотрена толщиной 100мм из бетона класса В7,5 с маркой по водопроницаемости W6, с маркой морозостойкости F100. Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 на портландцементе.

Стены резервуара – монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса В25 с маркой по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе.

Покрытие резервуара – плиты покрытий железобетонные по серии 1.465.1-7/84, выпуск 0,1.

За относительную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке 321,25м.

Основные технические показатели по зданию

Таблица 6.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	2	3	4
1	Площадь застройки	м^2	87,10
2	Общая площадь здания	м^2	65,55
3	Строительный объём	м^3	329,24
4	Количество этажей	этаж	1 (подземный)

Унифицированная водонапорная стальная башня

Проектом предусмотрена водонапорная стальная башня заводского изготовления емкостью бака 50м³, высота опоры – 18м, диаметр опоры – 1220мм, маркировка – БР-50У-18 по типовому проекту 901-5-29.

Водонапорная башня окрашена в серый цвет АЛ-177 ГОСТ 5631-79 и желтовато-зеленый цвет.

Утеплитель – мягкие минераловатные плиты марки «ПМ» на синтетическом связующем ГОСТ 9573-2012.

Башня обшивается волнистой сталью высотой 35мм, толщиной 1мм с применением утеплителя толщиной 60мм.

Лестница Л-1 (для подъема на обваловку водонапорной стальной башни) – предусмотрена из бетона класса В15, W6, F75.

Боковые поверхности монолитной лестницы, соприкасающихся с землей, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Контрольно-пропускной пункт

Здание контрольно-пропускного пункта представляет собой одноэтажное здание, с размерами в осях 6,0×4,5м, с высотой этажа 2,7м от пола до потолка. Высота здания – 3,4м.

В здании расположены помещения комнаты охраны, комната гигиены, инвентарная, проходной коридор.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К1.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Фундаменты – ленточные из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-2018

Наружные стены – выполнены многослойными из керамического кирпича марки КР-р-по 250×120×88/1,4НФ/100/2.0/25/ГОСТ530-2012, толщиной 380мм со швом 60мм (по типу кладки Д-56 по серии 2.130-8), с заполнением эффективным утеплителем из пенополистирольных плит марки ПСБ-С ГОСТ 15588-2014 толщиной 60мм и облицовкой керамическим кирпичом КР-л-по 250×120×88/1НФ/100/2.0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на растворе М50.

Перегородки – из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2.0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120мм.

Покрытие – пустотные плиты по серии 1.141-1 выпуск 64.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1 выпуск 1.

Наружная отделка:

цоколь – цементный раствор;

наружные стены, обрамление окон – керамический кирпич;

крыша – совмещенная, утепленная, рулонная «Унифлекс» ЭКП;

утеплитель – полужесткие минераловатные плиты ППЖ-200 (200кг/м³) толщиной 150мм;

окна – индивидуальные из ПХВ профиля с двойным остеклением, цвет коричневый (MAGMA 35-L35) ГОСТ 30674-99;

двери наружные – металлопластиковые по ГОСТ 30970-2014;

отмостка – бетонная по периметру здания шириной 1000мм по щебеночному основанию.

Внутренняя отделка:

потолок – затирка швов, окраска силикатной краской;

стены – штукатурка, окраска силикатной краской, в комнате гигиены, где установлен умывальник, предусмотрена керамическая глазурованная плитка на высоту 1,6м;

полы – линолеум, керамическая плитка неглазурованная, покрытие из мозаичного бетона класса В20;

двери – металлопластиковые по ГОСТ 30970-2014;

подоконные доски – ПВХ по ГОСТ 30673-99;

плинтусы – керамический, плинтус из ПВХ.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола КПП, что соответствует абсолютной отметке плюс 322,55м.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Основные технические показатели по зданию

Таблица 4.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	2	3	4
1	Площадь застройки	м²	38,55
2	Общая площадь здания	м²	25,83
3	Полезная площадь	м³	24,37
4	Строительный объём	м³	131,08
5	Количество этажей	этаж	1

Уборная

Здание контрольно-пропускного пункта представляет собой одноэтажное здание, с размерами в осях 6,0×4,5м, с высотой этажа 2,7м от пола до потолка. Высота здания – 3,4м.

В здании расположены помещения комнаты охраны, комната гигиены, инвентарная, проходной коридор.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIб.

Конструкции кабины уборной – деревянные.

Выгреб – из сборных железобетонных колец.

Днище выгреба – сборная железобетонная плита.

Плита перекрытия выгреба – монолитная железобетонная из бетона класса В15.

Выгреб с внутренней стороны выполняется с обмазкой горячим битумом за два раза.

С наружной стороны выполняется глиняный замок.

Наружная отделка:

наружные стены – масляная окраска за 2 раза (доски обшивки толщиной 25мм);

крыша – масляная окраска за 2 раза оцинкованного стального листа, толщиной 0,7мм;

дверь – масляная окраска за 2 раза (доски обшивки толщиной 25мм);

фрамуга деревянная и вытяжной короб – масляная окраска за 2 раза;

вокруг уборной выполняется бетонная отмостка по утрамбованному со щебнем грунту.

Внутренняя отделка:

потолок – масляная окраска за 2 раза (доски обшивки толщиной 25мм);

стены - масляная окраска за 2 раза (доски обшивки толщиной 25мм);

полы – масляная окраска за 2 раза (доски обшивки толщиной 25мм);

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола КПП, что соответствует абсолютной отметке плюс 322,55м.

Защита деревянных конструкций и элементов от гниения и возгорания предусмотрена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Обработка древесины выполняется способом холодной пропитки по ГОСТ 20022.6-93 препаратом ПББ 225.

Основные технические показатели по зданию

Таблица 5.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	**2**	**3**	**4**
1	Площадь застройки	м^2	4,08
2	Общая площадь здания	м^2	1,54
3	Строительный объём	м^3	11,4
4	Количество этажей	этаж	1

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

6.2.3. Конструктивные решения

Насосная станция

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола насосной станции, что соответствует абсолютной отметке 322,5м.

Уровень ответственности – II.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Степень огнестойкости – III.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К1.

Группа капитальности – II.

Насосная станция представляет собой одноэтажное здание с высотой этажа 2,7м имеет следующие конструктивные решения.

Фундаменты – ленточные из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены здания выполнены многослойными из керамического кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2.0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 380мм со швом 60мм (по типу кладки Д-56 по серии 2.130-8), с заполнением эффективным утеплителем из пенополистирольных плит марки ПСБ-С-50-790×450×50 ГОСТ 15588-2014 толщиной 50мм и облицовкой керамическим кирпичом КР-л-по 250×120×65/1НФ/100/2.0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм.

Перегородки – из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2.0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120мм.

Покрытие – пустотные плиты по серии 1.141-1 выпуск 64.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1 выпуск 1.

Кровля - скатная чердачная, покрытие – профилированный лист Н60-845-0,9 по ГОСТ 24045-94.

Утеплитель – полужесткие минераловатные плиты ППЖ-200 (200кг/м³) толщиной 130мм.

Отмостка – бетонная по периметру здания шириной 1000мм по щебеночному основанию.

Резервуары чистой воды

За относительную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке 321,25м.

Резервуар емкостью 200м³ относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Резервуар представляет собой монолитное железобетонное сооружение, заглубленное в грунт на 1,15м с обваловкой грунтом на 500мм выше перекрытия.

Днище резервуара – монолитное железобетонное толщиной 300мм, из бетона класса В25, марка по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе. Подготовка предусмотрена толщиной 100мм из бетона класса В7,5 с маркой по водопроницаемости W6, с маркой морозостойкости F100. Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 на портландцементе.

Стены резервуара монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса В25 с маркой по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе.

Покрытие резервуара – плиты покрытий железобетонные по серии 1.465.1-7/84, выпуск 0,1.

Чертежи разработаны применительно к резервуарам хозяйственно-питьевых систем водоснабжения, используемых для хранения запаса воды, предназначенного для непосредственной подачи потребителям и предусматривают следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое качество воды:

вентиляция резервуара – через упрощенные фильтры-поглотители по типовому проекту 0901-9-17.1.87;

обработка всех внутренних поверхностей монолитных бетонных и железобетонных конструкций и их сопряжений до получения гладкой поверхности без раковин и пор.

Бетонная поверхность резервуаров для чистой воды согласно требований ГОСТ 13015-2012 относится к категории А1 (глянцевая). Основной способ получения поверхности – формирование конструкций в обычных формах с использованием парафинов.

Упрощенный фильтр-поглотитель

Рабочие чертежи выполнены на основании ТП 0901-9-10.83, ТП 0901-9-17.1.87.

Упрощенный фильтр-поглотитель предназначен для установки на резервуарах чистой воды и служит для «дыхания» резервуаров.

Упрощенные фильтр-поглотительные установки изготовляются из подручных материалов, легки в изготовлении, установке и эксплуатации.

Установка представляет собой вентиляционную трубу из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001 с установленными над ней:

корпусом (колодцем), изготовленным из железобетонных колец по серии 3.900-3 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации» выпуск 7,1;

металлической решеткой;

гравийной загрузкой (фракцией 5-20мм);

фильтрующим материалом (песок по ГОСТ 10268-80, фракцией 0,5-10мм, 0,5-1,2мм);

зонтом (металлический конус), установленными над колодцем;

устройством для сброса конденсата.

Упрощенные фильтр-поглотительные установки располагаются непосредственно на перекрытии резервуара.

Контрольно-пропускной пункт

За относительную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке 322,55м.

Уровень ответственности – II.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К1.

Группа капитальности – II.

Пункт охраны представляет собой одноэтажное здание с высотой этажа 2,7м и имеет следующие конструктивные решения:

Фундаменты – ленточные из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-2018. Под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка, пропитанная битумом до полного насыщения, толщиной 100мм. На отметке минус 0,330м предусмотрен монолитный пояс высотой 300мм из бетона класса В15 с армированием стального каркаса из рабочей арматуры Ø10мм AIII.

Наружные стены здания – из керамического кирпича КР-р-по 250×120×88/1,4НФ/100/2.0/25 ГОСТ530-2012 на растворе М25 толщиной 380мм со швом 60мм (по типу кладки Д-56 по серии 2.130-8, выпуск 0) с заполнением эффективным утеплителем из пенополистирольных плит марки ПСБ-С-50-790×450×50 ГОСТ 15588-2014 толщиной 50мм и облицовкой керамическим кирпичом КР-л-по 250×120×88/1,4НФ/100/2.0/50 толщиной 120мм на растворе М50. Стены предусмотрено армировать сеткой 3Вр1 100×100мм по ГОСТ 23279-85 через 6 рядов кладки, в том числе

в уровне опирания плит покрытия. По периметру стен предусмотрено утепление подсыпкой из керамзита шириной 1м, толщиной 200мм.

Перегородки – из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250×120×88/1,4НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М25 толщиной 120мм.

Покрытие – пустотные плиты по серии 1.141-1 выпуск 64.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1 выпуск 4.

Кровля – совмещенная, утепленная рулонная.

Утеплитель – минеральные плиты ППЖ-200 толщиной 150мм.

Отмостка вокруг здания – бетонная шириной 1000мм по щебеночному основанию.

Антикоррозийная защита металлоконструкций предусмотрена эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Уборная

Относительной отметке 0,000 соответствует абсолютная отметка 322,55м.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIб.

Степень долговечности – II.

Конструкция кабины уборной – деревянная.

Выгреб – из сборных железобетонных колец.

Днище выгреба – сборная железобетонная плита.

Плита перекрытия выгреба монолитная железобетонная из бетона класса В15.

Выгреб с внутренней стороны обмазать горячим битумом за два раза.

С наружной стороны выполнен глиняный замок. Вокруг уборной выполнена бетонная отмостка по утрамбованному со щебнем грунту.

Унифицированная водонапорная стальная башня

В проекте принята водонапорная стальная башня заводского изготовления емкостью бака 50м³, высота опоры – 18м, диаметр опоры – 1220мм, маркировка – БР-50У-18 по типовому проекту 901-5-29.

Оборудование башни состоит из напорно-разводящего трубопровода, переливной и спускной труб. От насосной станции по трубопроводу вода поступает в нижнюю часть опоры башни. Этот же трубопровод служит для отвода воды из башни к потребителям. Переливная труба заканчивается на наивысшем уровне воды в баке.

В колодце башни устанавливаются два реле давления типа РДК-3 в качестве датчиков верхнего и нижнего уровней воды в баке башни.

Фасад башни окрашивается серый цвет АЛ-177 ГОСТ 5631-79 и желтовато-зеленый цвет

Утеплитель – мягкие минераловатные плиты марки «ПМ» на синтетическом связующем ГОСТ 9573-2012. Башня обшивается волнистой сталью высотой 35мм, толщиной 1мм с применением утеплителя толщиной 60мм.

Лестница Л-1 (для подъема на обваловку водонапорной стальной башни) – из бетона класса В15, W6, F75.

Боковые поверхности монолитной лестницы, соприкасающихся с землей, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Насосная станция

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, и в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011.

Расчетные параметры наружного воздуха: холодный период года (параметры Б) – температура наружного воздуха минус 31,9°С.

Продолжительность отопительного периода – 211 суток;

Средняя температура отопительного периода – минус 5,4°С.

Система отопления запроектирована электрическими печами ПЭТ-4 N=1,0кВт.

Расход тепла на отопление – 3991Вт.

Вентиляция запроектирована вытяжная естественная, в помещении дизель-генераторной механическая вытяжным вентилятором ВО№4.

Приток неорганизованный через окна, двери и регулируемую жалюзийную решетку. Открытие решетки предусматривается вручную, только при аварийном отключения электроэнергии, при запуске дизельгенератора, как второго источника электроэнергии.

Воздуховоды приняты из тонколистовой стали по ГОСТ 19903-90.

Контрольно-пропускной пункт

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, и в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011, СП РК 3.02-108-2013, СН РК 3.02-08-2013.

Расчетные параметры наружного воздуха: холодный период года (параметры Б) – температура наружного воздуха минус 31,9°С.

Продолжительность отопительного периода – 211 суток;

Средняя температура отопительного периода – минус 5,4°С.

Система отопления запроектирована электрическими печами ПЭТ-4 N=1,0кВт.

Расход тепла на отопление – 2150Вт.

Вентиляция запроектирована вытяжная естественная. Приток неорганизованный через окна и двери.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование, справки о количестве потребителей от 25.11.2019г. №337, топографической съемки М1:500, выполненой ТОО «ТопоГеоСервис» в декабре 2019 года, отчета по инженерно-гелогическим изысканиям, выполненого ТОО «AS-Project» в 2020 году, технического заключения по обследованию технического состояния объекта, выполненное филиалом АО «НЦ Курылысконсалтинг» по Костанайской области в 2020 году, технических условий от 21.02.2020г. №24, выданных ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Коргалжынского района»; и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-05-2002, технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного МВД РК от 23.06.2017г. №439.

В проекте предусмотрено строительство магистрального водопровода, площадочные сети водоснабжения и канализации (площадка водопроводных сооружений, разводящих сетей водоснабжения по поселку.

Площадочные сети водоснабжения и канализации

На площадке водопроводных сооружений предусмотрены резервуары чистой воды 200м^3 (2шт.), насосная станция, здание контрольно-пропускного пункта, водонапорная башня по ТП 901-5-29.

Согласно техническим условия водоснабжение поселка предусматривается от существующего колодца №19.

Магистральный водовод запроектирован от существующего колодца №19. По водоводу вода подается в резервуары чистой воды (2шт.) объемом по 200м^3. Водопровод принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 21 Ø110×5,3мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные сети по площадке запроектированы из стальных электросварных сварных труб по ГОСТ10704-91, изоляция труб – усиленная.

Отключающая, спускная арматура устанавливается в колодцах, выполненных по т.п.р. 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Отвод бытовых сточных вод от здания КПП предусматривается в накопитель уборной.

Для канализации приняты трубы НПВХ Ø110×3,2мм. Колодец принят по т.п.р. 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Перед началом земляных работ предусмотрена срезка растительного слоя по всей площади сооружений со складированием во временный отвал. После окончания работ производится засыпка траншеи и площадки с последующим нанесением предварительно снятого плодородного слоя почвы на восстанавливаемый участок.

Резервуары чистой воды монолитные железобетонные объемом 2×200м³.Объем резервуаров принят из расчета пожарного запаса воды и 12 часового аварийного хозяйственно-питьевого запаса воды согласно п.12.1.6 СНиП РК 4.01-02-2009.

В насосной станции предусмотрена одна группа насосной установи на хозяйственно-питьевые нужды и пожаротушения – «Grundfos Hydro MPC-E 3 CRE 20-4», Q=53,4м^3/час, Н=54,0м.в.с., Р=15кВт (2 рабочих, 1 резервный).

Разводящие сети водоснабжения по поселку

Проект водоснабжения села Оркендеу разработан для малоэтажных жилых домов, коммунально-бытовых и общественных здании. Сети водопровода выполнены на топографической основе по существующему рельефу от проектируемой площадки водопроводных сооружений.

Согласно пункту 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 принята III категория по степени обеспеченности подачи воды.

Согласно справки количество потребителей составляет 546 человек.

Нормы водопотребления приняты согласно таблице 5.1 СНиП РК 4.01-02-2009г. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляют:

для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и водоотведением: с автономной системой горячего водоснабжения – 120л/сутки на одного жителя;

на нужды местной промышленности и неучтенные расходы – 20% суммарного расхода от хозяйственно-питьевых нужд населения;

расход воды на наружное пожаротушение принят – 1 пожар=5л/сек, согласно приложению 6 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», СНиП РК 4.01-41-2009.

Учтен расход воды на поение домашних животных и птицы.

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме приняты: для одноэтажной застройки не менее 10,0м. Максимальные напоры не превышают 60,0м.

Система водоснабжения, объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная.

Водопроводные сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 Ø125мм, Ø110мм, Ø50мм, Ø32мм и Ø25мм по ГОСТ 18599-2001. Диаметры трубопроводов приняты по расчету.

Минимальная глубина заложения водопровода – 2,8-3,0м.

Пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов на кольцевой и тупиковой сети в количестве. В местах пожарных гидрантов установлены указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83 с нанесёнными буквенными индексами ПГ, цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта и внутреннего диаметра трубопровода в мм.

Радиус действия пожарных гидрантов принят в диапазоне до 200м. На водопроводной сети запроектированы водопроводные колодцы диаметром 1500мм с запорной арматурой для отключения аварийных участков сети на период ремонта до пяти пожарных гидрантов бесперебойной подачи воды на другие жилые участки.

Согласно пункт 4.1 СНиП РК 4.01-02-2009 водопроводные сети подведены к границам участков каждого потребителя (2-6) с установкой отключающей опломбированной арматуры, предусмотренной в колодцах Ø1500мм, Ø2000мм. Подвод воды к участкам потребителей Ø32мм и Ø25мм проложен в траншее глубиной до 2,8м шириной по дну 0,7м, с заделкой свободных концов труб заглушками ПЭ100 SDR11. Согласно задания на проектирование на каждом вводе у потребителя учтены приборы учета воды и магнитные фильтры.

Пожарные гидранты, отключающая, спускная арматура и приборы учета устанавливаются в колодцах, выполненных по т.п.р. 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Крепление арматуры в колодцах выполнить к стенкам и днищу с помощью анкерных болтов и хомутов. Монтаж узлов в колодцах производится одновременно с прокладкой трубопроводов. Присоединения трубопроводов к фланцам выполнять перед засыпкой трубопровода защитным слоем, без затяжки болтов.

Пересечение трубопроводов со стенками колодцев предусматривается в стальных гильзах с заделкой зазоров между гильзой и трубопроводом просмоленным жгутом, пропитанным раствором полиизобутилена в бензине в соотношении 1:1. снаружи заделать асбестоцементным раствором.

При засыпке трубопроводов над верхом труб предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 300 мм.

Пересечения с автомобильными дорогами выполнена методом ГНБ (согласно заданию на проектирование). Рабочая труба под дорогами проложена в футляре.

В течение всего периода производства работ осуществляется надзор за ходом строительно-монтажных работ, составляются акты освидетельствования скрытых работ, испытаний наружных сетей водоснабжения и канализации согласно СН РК 4.01-03.2013 и СП РК 4.01-103-2013:

акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциями на трубопроводах и т.д.);

акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);

акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;

акты на промывку и дезинфекцию водопровода;

установления соответствия выполненных работ по проекту;

акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Все работы производятся с соблюдением правил безопасности, инструкции по эксплуатации механизмов и в соответствии СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Технические показатели

Таблица 7.

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Расчетное
1	2	3	4
1	Расчетная производительность	$м^3$/сутки $м^3$/час л/с	222,67 9,28 2,58
2	Протяженность сетей, всего, из них: ПЭ100 SDR21 Ø125×6,0мм ПЭ100 SDR21 Ø110×5,3 мм ПЭ100 SDR21 Ø50×2.4мм ПЭ100 SDR17 Ø32×2.0мм ПЭ100 SDR11 Ø25×2.3мм	м	11753,9 3856,6 3029,5 554,9 333,9 3979,0
3	Водопроводные колодцы из сборных ж/б колец Ø2000мм Ø1500мм	шт.	 5 83
4	Пожарные гидранты Ø125мм, h=2250мм	шт.	31

Технологические решения

Насосная станция

Насосная станция II подъема предназначена для подачи воды из резервуаров в разводящие сети села Оркендеу.

Насосная станция согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится ко II категории.

Расчет насосной станции производится на максимальный часовой расход в максимальные сутки 35,4$м^3$/час, с учетом пожара расход равен 53,4$м^3$/час.

В насосной станции установлены объединенная хоз. питьевая и противопожарная насосная установка – «Grundfos Hydro MPC-E 3 CRE 20-4», Q=53,4$м^3$/час, H=54,0м.в.с., P=15кВт (2 рабочих, 1 резервный).

Обвязка насосов принята из стальных трубопроводов по ГОСТ 10704-91 Ø159×4,5мм, Ø127×4,0мм, Ø108×4,0мм. На всасывающих и напорных трубопроводах предусмотренная запорная арматура.

Насосная станция работает в автоматическом режиме, насосы работают от датчика давления установленных на напорном трубопроводе, значение рабочего давления выбирается оператором.

Насосы включаются при пониженном давлении (ниже у ставки рабочего давления) и работает до достижения у ставки. затем останавливается.

Частотный преобразователь обеспечивает регуляцию работы насоса гораздо лучше, чем реле. Он работает в одно и то же время как стабилизатор, автоматика и регулятор рабочего процесса. Благодаря ему обеспечивается высокая эффективность прибора. Снижается уровень подачи электричества, при необходимости, и частоты вращения двигателя, что способствует предохранению насоса от преждевременного износа. Предотвращается образование в трубах избыточного давления. Решается проблема со скачками напряжения, что также определённо увеличивает срок эксплуатации насоса.

Пожарный насос включается оператором при возникновении пожарной тревоги.

В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом ГНОМ10-10 против возможного затопления агрегатов при аварии. Насосные установка установлены на фундаментных рамах.

Стальные трубы окрашиваются масляной краской по грунту БТ-57.

Резервуары чистой воды

Резервуары чистой воды предусмотрены монолитные железобетонные обемом 2×200м³. Объем резервуаров принят из расчета пожарного запаса воды, 6 часового аварийного и регулирующего запаса воды согласно пункту 12.1.6 СНиП РК 4.01-02-2009.

Резервуары оборудуются:

подводящими трубопроводами Ø108×4,0мм;

отводящими трубопроводами Ø159×4,0мм;

переливными трубопроводами Ø89×4,0мм;

спускными трубопроводами Ø108×4,0мм.

Подводящий трубопровод вводится через стенку и представляет собой вертикальную трубу с водосливной воронкой, установленной на 0,1м выше уровня воды.

Отводящий трубопровод вводится через стенку и представляет собой горизонтальный с установкой на конце приемного клапана.

Переливной трубопровод гарантирует резервуар от переливания. Переливное устройство выполнено в виде трубопровода, введенного в резервуар через стену, на конце трубопровода находится водосливная воронка, установленная на отметке 0,05 выше максимальный уровень воды. На вертикальной части переливного устройства выполняется гидравлический затвор с высотой водяной пробки 0,6м, исключающий контакт с окружающей атмосферой.

Спускной трубопровод вмонтирован непосредственно в приямке днища резервуара и представляет собой стальную трубу с наклонным горизонтальным выходом.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных сварных труб по ГОСТ 10704-91.

Водопровод и канализация

Контрольно-пропускной пункт

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована от наружных сетей водоснабжения.

Водопровод принят из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR9 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Обвязка водомерного узла и водоподогревателя из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для учета расхода воды на вводе установлен счетчики учета воды ВСХ-15 с магнитным фильтром.

Горячее водоснабжение предусмотрено от проточного водоподогревателя «Amicus» N=4кВт (версия EPO.D).

Система горячего водоснабжения принята из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Отвод бытовых сточных вод предусматривается в накопитель.

Трубопроводы предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб Ø50мм по ГОСТ 22689-89 соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

Трубопроводы укладываются над полом. Для прочистки канализационных сетей установлена прочистка.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 8.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход воды		
		м³/сутки	м³/ч	л/сек
1	2	3	4	5
Общий (В1, Т3), в т.ч.:	6,0	0,05	0,164	0,175
В1		0,028	0,099	0,117
Т3		0,22	0,094	0,115
К1		0,05	0,164	1,775

Наружные сети электроснабжения

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, СП РК 4.04-106-2013, СН РК 3.01-01-2013, СН РК 1.02-03-2011, СП РК 4.04-101-2013, шифр А11-2011, ПУЭ РК 2015г.

Воздушная линия 10кВ

Проект внутриплощадочных сетей электроснабжения насосной станции выполнен согласно заданию на проектирование и техническим условиям на электроснабжение от 26.11.2019г. №ТУ-2019-03993.

Проектируемая ВЛ-10кВ сооружается для электроснабжения насосной станции.

Источник электроснабжения – ПС 35/10кВ «Оркендеу», ВЛ-10кВ №14.

Точка подключения сетей электроснабжения – опора №5 ВЛ-10кВ №14.

Проектируемая ВЛ-10кВ – одноцепная.

Проектируемая ВЛ-10кВ выполнена проводом АС-50. Провод подобран по экономической плотности тока, по допустимому длительному току и по условиям механической прочности путем сравнения полученных данных.

Крепление проводов на анкерных опорах выполнено при помощи натяжных гирлянд с двумя изоляторами ПС70Д, подвеска провода – в натяжных заклинивающихся зажимах НБ-2-6А.

На проектируемой концевой и отпаечной концевой опорах установлены разъединители переменного тока РЛНД 1-10/400 с приводом ПРНЗ-10. На существующей анкерной и концевой опорах у подстанции установлено устройство ответвления УОК.

Согласно техническим условиям категория электроснабжения согласно ПУЭ РК – III. На территории насосной станции установлено КТПН-63кВА-10/0,4кВ тупикового типа уличного исполнения. Трансформаторная подстанция установлена на лежни ЛЖ-2,8 на щебеночное основание.

Внутриплощадочные сети 0,4кВ

Площадочные сети 0,4кВ выполнены в траншее кабелями АВБбШв 4×10-1,0мм², АВБбШв 4×6-1,0мм², АВБбШв 5×6-1,0мм². Вводы кабелей в здания, в местах пересечения с подземными коммуникациями, под дорогой выполнено в ПНД трубах Ø110мм.

Уличное освещение выполнено светильниками «GALAD Победа LED-125» на опорах ОГК-8 на однорожковых кронштейнах для установки светильников К1-1,2-0,5-п.1. Сеть уличного освещения выполнена пофазно и подключаются к фидеру уличного освещения, установленного в КТПН.

Заземление

Согласно норм ПУЭ РК выполнено заземление вновь проектируемых опор. Для заземления прокладывается круглая сталь Ø10мм длиной 5м на глубину 0,7м от

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

планировочной поверхности земли. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года 10Ом (принято для населенной местности).

Контур заземления для КТПН выполнен из вертикальных заземлителей Ø16мм длиной 5м, которые вбиваются на глубину 5,5м от планировочной поверхности земли. Вертикальные заземлители Ø16мм соединяется между собой горизонтальными заземлителями Ø10мм (проложенными на глубине 0,5м от планировочной поверхности земли) и соединяются с заземляемыми объектами круглой сталью Ø10мм. Контур заземления принят согласно т.п. ТМК 2.1.4.01-89 «Сельэнергопроект». Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не превышает 4Ом.

Все металлические нетоковедущие части согласно норм ПУЭ РК заземлены.

Основные показатели по системам электроснабжению

Таблица 9.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение сети	кВ	10/0,4
3	Разрешенная мощность на насосную станцию	кВт	40,0
4	Расчетная мощность на вводе КТПН	кВт	23,81
5	Длина провода линии ВЛ-10кВ	м	468,0
6	Протяженность линии ВЛ-10кВ	м	142,3
7	Длина кабеля КЛ-0,4кВ	м	385,0
8	Протяженность траншеи КЛ-0,4кВ до насосной станции	м	299,3
9	Мощность трансформаторной подстанции	кВА	63

Энергосбережение

Выбор оборудования, материалов и линейной арматуры выполнен с учетом требований Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технических условий или паспортных данных по оборудованию;

при выборе оборудования, материалов и линейной арматуры дано предпочтение безопасности и здоровью человека, охране окружающей среды;

организован учет и контроль расхода потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность;

сечения кабелей выбраны по экономической плотности тока и проверены на допустимую потерю напряжения.

Энергобезопасность

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрели защитное заземление, согласно главе 1.7 ПУЭ РК 2015г. и СН РК 4.04-07-2013.

Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» выполняется антикоррозийная защита все подземных частей бетонных и железобетонных конструкций покраской горячим битумом за 2 раза.

Над подземными кабельными линиями, в соответствии с действующими Правилами охраны электрических сетей, установлены охранные зоны в размере площадки над кабелями напряжением выше 1000В по 1м с каждой стороны от крайних кабелей. В пределах охранной зоны не допускается производство земляных работ и укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию, сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты щелочи, устраивать различные свалки (снег, шлак, мусор).

Воздействие на окружающую среду

В рабочем проекте не применено маслонаполненное оборудование, что исключает выброс углеводородов и загрязнение окружающей среды. Применены кабели, не содержащие свинцовых оболочек.

К установке принято электротехническое оборудование классом напряжения 0,4кВ, не оказывающее вредного электромагнитного воздействия на людей и животных, не создающее электромагнитных помех.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, и в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, ПУЭ РК 2015г., СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-103-2013.

Настоящим разделом проекта предусмотрено освещение и силовое электрооборудование.

Насосная станция

Проектом предусмотрено рабочее и ремонтное освещение. Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях здания. Освещение выполнено светодиодными лампами. Выбор типа светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды.

Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам СП РК 2.04-104-2012. Расчет номинальной мощности ламп произведен по таблицам удельной мощности.

Управление рабочим освещением предусмотрено выключателями, установленными на входе в помещение на высоте 1,5м от уровня пола.

Ремонтное освещение выполнено путем подключения переносных светильников к сети 24В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/24В. В качестве аварийного освещения предусмотрен переносной аккумуляторный фонарь (в комплекте с зарядным устройством).

Электроснабжение предусмотрено на напряжение 380/220В от проектируемого ШР (ПР11-3073-54У1 IP54). По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории. В здании насосной предусмотрено помещение дизель-генераторной, в котором установлен ШР (ПР11-3073-54У1 IP54). От ШР (ПР11-3073-54У1 IP54) запитаны: вентилятор, технологическое оборудования и другое.

Для обеспечения бесперебойной работы насосной станции предусмотрен дизель-генератор в комплекте со шкафом управления. В случае отключения основного источника питания, шкаф управления дизель-генератором автоматически переключает потребителей на резервный источник питания – дизель-генератор.

Электрооборудование выбрано с учетом окружающей среды помещений и требований электробезопасности.

Управление радиаторами электроотопления предусмотрено от ящика управления Я5111-34 УХЛ4 через датчик температуры ДТКБ-49 (от минус 10°С до плюс 10°С).

Групповые и распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг-LS различного сечения, которые прокладываются скрыто в стене в штробе по потолку в пустотах плит перекрытий; в трубах в подготовке пола; подвод кабелей к оборудованию выполнен в металлорукаве. Сечения кабелей и проводов выбрано по допустимым нагрузкам и проверен по потере напряжения.

Учет электроэнергии предусмотрено счетчиком, установленным на вводе в КТПН.

Молниезащита и заземление

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здание подлежит молниезащите по III категории. В качестве молниеприемника предусмотрена сама металлическая кровля.

Токоотводы выполнены из круглой стали Ø10мм и прокладываются от металлической кровли к заземлителю по наружным стенам здания. Соединения металлической кровли с токоотводом выполнены болтами.

Наружное заземляющее устройство выполнено из вертикальных электродов Ø16мм, соединенных горизонтальной стальной полосой 40×4мм.

Основные показатели по системам электроснабжению

Таблица 10.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение сети	В	10/0,4
3	Установленная мощность на вводе ШР	кВт	40,0
4	Расчетная мощность на вводе ШР	кВт	23,81
5	Резервное питание	кВт	468,0
6	Коэффициент мощности		142,3
7	Потеря напряжения max	%	385,0
8	Количество светильников	шт.	299,3

Контрольно-пропускной пункт

Проектом предусмотрено рабочее и ремонтное освещение. Рабочее освещение выполнено во всех помещениях здания. Освещение служебных помещений выполнено энергосберегающими лампами и люминесцентными лампами. Выбор типа светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды.

Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам СП РК 2.04-104-2012. Расчет номинальной мощности ламп произведен по таблицам удельной мощности.

Управление рабочим освещением предусмотрено выключателями, установленными на входе в помещение на высоте 0,8м от уровня пола. Питание рабочего освещения выполнено от щитка ЩС. Щиток установлен в помещении пункта охраны.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории.

Групповые сети выполнены кабелем марки ВВГ прокладываемым скрыто в стене в штробе, по потолку в пустотах плит перекрытий.

Сечения кабелей и проводов выбрано по допустимым нагрузкам и проверено по потере напряжения.

Электроснабжение предусмотрено на напряжение 380/220В от проектируемого ЩС.

От ЩС запитаны: ящик управления отоплением Я1, прибор пожарной сигнализации, технологическое оборудование, освещение.

Электрооборудование выбрано с учетом окружающей среды помещений и требований электробезопасности. Управление радиаторами электроотопления предусмотрено от ящика управления Я5111 30 УХЛ4 через датчик температуры ДТКБ-51.

Групповые и распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГ, прокладываемым скрыто в стене в штробе по потолку в пустотах плит перекрытий. Сечения кабелей и проводов выбрано по допустимым нагрузкам и проверено по потере напряжения.

Учет электроэнергии предусмотрено счетчиком, который установлен в КТПН. Подключение проектируемого щитка предусмотрено путем перезавода существующих сетей (т.е. от существующих сетей и от КТПН).

Молниезащита и заземление

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здание подлежит молниезащите по III категории. В качестве молниеприемника предусмотрена молниеприемная сетка с ячейками не более 6х6мм из стальной проволоки Ø6мм.

Токоотводы выполнены из круглой стали Ø10мм и прокладываются от молниеприемной сетки к заземлителю по наружным стенам здания. Все выступающие металлические конструкции на кровле здания соединены с молниеприемной сеткой.

Наружное заземляющее устройство выполнено из вертикальных электродов Ø16мм, соединенных горизонтальной стальной полосой 40×4мм.

Основные показатели по системам электроснабжению

Таблица 11.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение сети	В	10/0,4
3	Установленная мощность на вводе ЩС	кВт	40,0
4	Расчетная мощность на вводе ЩС	кВт	23,81
6	Коэффициент мощности		142,3
7	Потеря напряжения max	%	385,0

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, выполнено зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Защитное заземление по помещениям выполнено стальной полосой 4×25мм на высоте 60мм от пола. По периметру входные двери контур заземления укладывается на держателях шин заземления, укрепленных саморезами по конструкциям стен на расстоянии 0,6м друг от друга. Все соединения в цепи заземления выполнено сваркой, места соединения стыков окрашены сваркой. Защитному заземлению по проекту подлежат все нетоковедующие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземление выполнено присоединением к магистрали заземления.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник;

стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

металлические части строительных конструкций.

Техника безопасности

Для безопасного нахождения людей в здании в проекте предусмотрели следующие мероприятия:

повторное заземление нулевого провода на вводе в здание;

устройство внутренних контуров заземления и системы выравнивания потенциалов; выполнение пяти проводной и трехпроводной питающей и групповых сетей (с разделенными N- и PE-проводниками);

выбор светильников со степенью защиты, соответствующей окружающей среде.

Наружные сети автоматики

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, и в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, СН РК 1.02-03-2011, ПУЭ РК 2015г.

Автоматическое управление насосами по уровню воды в резервуарах

Проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование и предусматривает разработку проекта площадочных сетей автоматики насосной станции.

Аппаратура управления размещается в шкафу автоматики ШУ №1 (насосная станция), который поставляется комплектно.

Предусмотрено автоматическое управление насосами по уровню воды в резервуарах в системе путем включения и выключения необходимого числа насосов.

Смена насосов предусмотрено автоматически и зависит от нагрузки, времени и технических неисправностей. Для управления расходом воды в резервуарах и предотвращения холостого хода насосов в резервуаре установлены поплавковые выключатели.

Сети автоматики выполнены кабелями АКВВГ и проводом различного сечения. Прокладку сетей автоматики внутри здания насосной выполнены по конструкциям и трассам прокладки кабелей внутри здания. По площадке кабель проложили в траншее на глубине 0,7м от уровня земли в полиэтиленовых трубах Ø40мм. Шкаф автоматики поставляется комплектно с насосным оборудованием.

Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования заземлены. Заземляемое оборудование присоединено к общему контуру заземления круглой сталью Ø6мм.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Основные показатели по системам автоматики

Таблица 12.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Протяженность траншеи кабельной линии автоматики	м.	20,0
2	Протяженность кабельной линии автоматики	м.	120,0

Пожарная сигнализация

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных и сантехнических заданий, и в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, ППБ РК №1077 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан», ПУЭ РК 2015г., СП РК 2.02-104-2014, СН РК 2.02-2012.

Контрольно-пропускной пункт

В здании пункта охраны предусмотрено устройство внутренних сетей пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

В соответствии с СП РК 2.02-104-2014 помещения здания оборудованы средствами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Для формирования сигналов о пожаре использованы пожарные извещатели дымовые – ИП212-44, ручные – ИПР-3СУ, которые установлены на стене у выхода на высоте 1,5м от уровня пола. Оповещение о пожаре выполнено звуковым оповещателем «Корбу». На посту дежурного установлен прибор пожарно-охранный «ВЭРС-ПК» на стене на высоте 1,5м от уровня пола. Прокладка кабелей пожарной сигнализации по помещениям выполнена скрыто и в кабель-канале.

В системе пожарной сигнализации формируются следующие виды исполнения: сигнал «Пожар» и оповещение о пожаре первого типа (звуковое).

Сигнал о пожаре (выход на ПЦН) в пожарное депо передается по телефону.

Монтаж аппаратуры пожарной сигнализации и оповещения о пожаре вести в соответствии с заводскими инструкциями по монтажу и эксплуатации. Расстановка пожарных извещателей выполнена после расстановки светильников и монтажа сантехнических устройств. Сеть пожарной сигнализации предусмотрена кабелями КСПВ 2×0,5, оповещение о пожаре ПРППМ 2×1,2.

Тип, исполнение оборудования и проводки предусмотрено в соответствии с категорией пожаробезопасности, а также назначением помещений.

Заземление

Для защиты устройств связи от атмосферных разрядов проектом предусмотрено устройство молниеотвода. Прибор пожарной сигнализации подлежит заземлению.

Прокладывается магистраль заземления из круглой стали Ø6мм от прибора, которая соединена с наружным заземлением. Наружное заземление выполнено из уголков 50×50×5мм длиной 5м, которые вбиваются в землю на глубину 5,7м от планировочной поверхности земли. Расстояние между электродами заземления – 5м. Электроды заземления соединены между собой полосовой сталью 40×4мм. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой. Количество электродов на один очаг заземления равно двум.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Насосная станция

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – III.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К1.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Контрольно-пропускной пункт
Уровень ответственности – II.
Степень огнестойкости – II.
Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.
Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.
Класс пожарной опасности строительных конструкций – К1.
Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.
Уборная
Уровень ответственности – II.
Степень огнестойкости – IIIб.

Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми. Двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из здания. Расположение и габариты принятых в рабочем проекте дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. Облицовка внешних поверхностей наружных стен строений выполнена из негорючих материалов.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов.

Расстояние между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями пожарной безопасности. Для подъезда пожарных машин к зданию имеются проезды с твёрдым покрытием. Подъезд пожарной техники к зданию осуществляется по существующим внутриплощадочным проездам с трех сторон здания. Планировка проездов учитывает технологические и противопожарные требования, удобство маневрирования.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ОВОС разработан ТОО «Астана Быт Сервис-ЛТД».

Размер требуемой санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) принят в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. №237.

Воздушная среда

Период строительства

Воздействие на воздушную среду в период строительства происходит при производстве строительно-монтажных работ, связанных с работой автотранспорта и строительной техники, разгрузкой инертных материалов, выполнением сварочных покрасочных, гидроизоляционных и металлообрабатывающих работ, укладкой асфальтобетонной смеси.

На период строительных работ площадка строительства представлена 10 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и 1 организованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: разгрузка инертных материалов (источник № 6001), земляные работы (источник №6002), сварочные работы (источник № 6003),сварка полиэтиленовых труб (источник № 6004), строительная техника (источник № 6005), окрасочные работы (источник № 6006), гидроизоляционные работы (источник № 6007), асфальтирование (источник № 6008), компрессор (источник №0002), камнерезные и металлообрабатывающие станки (источник № 6009), битумный котел (источник № 0001).

В выбросах в атмосферу от источников содержится 28 наименований загрязняющих веществ и 2 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (группа суммации №31, группа суммации пыли).

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 1.3284080801 тонн (без учета автотранспорта).

Валовый выброс загрязняющих веществ от автотрнаспорта и строительной техники не нормируется в соответствии с пунктом 6 статьи 28 Экологического кодекса Республики Казахстан. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на программном комплексе «ЭРА», версия 2.0.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере выполнен по всем загрязняющим веществам и группам суммаций без учета существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха. Превышений в 1 ПДК не наблюдается.

Участок строительства граничит в южном направлении на расстоянии – 32м расположена жилая зона, в юго-западном направлении 15м – жилая зона.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Таблица 13.

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс загрязняющих веществ на период строительства март 2021 г-август 2021 г	
		г/сек	т/год
0123	Железо (II. III) оксиды (диЖелезо	0,01454	0,001798
0143	Марганец и его соединения /в	0,002298	0,0002666
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0,0000003694	0,0000000266
0184	Свинец и его неорганические	0,000000673	0,0000000485
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,1569195778	0,14793307
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0254994289	0,024039122
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный)	0,0126388889	0,0129
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый.	0,0198611111	0,01935
0337	Углерод оксид (Окись углерода.	0,13000792	0,129000855
0616	Диметилбензол (смесь о-. м-. п-	1,04455	0,004362491
0621	Метилбензол (349)	1,13775	0,01750335
0703	Бенз/а/пирен (3.4-Бензпирен) (54)	0,00000023472	0,0000002365
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид.	0,00000343	0,0000003705
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,45445	0,0099194
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,4705	0,0133643
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0,0754	0,002463
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0,52706	0,0055831
1240	Этилацетат (674)	0,0809	0,0001844
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0027083333	0,00258
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,8852	0,01290726
2750	Сольвент нафта (1149*)	0,1473	0,000547
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,73762	0,0012959
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,08673094743	0,64717321
2902	Взвешенные частицы (116)	0,69775	0,11695317
2907	Пыль неорганическая. содержащая	0,0944	0,0014

2908	Пыль неорганическая. содержащая	0,2155526	0,14082317
2930	Пыль абразивная (Корунд белый.	0,0164	0,01606
Всего по предприятию:		7.03604151455	1.3284080801

Период эксплуатации

Аварийный ДГУ – ненормируемый источник выбросов загрязняющих веществ.

Водные ресурсы

Площадка строительства проектируемого объекта расположена за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Поверхностные водные объекты в районе размещения объекта строительства расположены на расстоянии более 500 м.

На площадке водопроводных сооружений расположены следующие здания и сооружения:

насосная станция размерами 6×6м;
резервуар чистой воды №1 объемом 200м³;
резервуар чистой воды №2 объемом 200м³;
упрощенный фильтр-поглотитель №1;
упрощенный фильтр-поглотитель №2;
контрольно-пропускной пункт;
БМКТП;
уборная;
площадка для мусорного контейнера;
водонапорная башня 50м³, высотой 18м по ТП 901-5-29.

В период проведения строительных работ для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется привозная вода.

Отвод бытовых сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты. По мере заполнения биотуалетов, сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

В результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

Недра

Воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

В процессе строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы. По окончании работ плодородный слой почвы используется на озеленение территории объекта. Снос и вырубка зеленых насаждений не предусмотрена.

При соблюдении технологического процесса производства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства проектируемого объекта образуются следующие виды отходов: тара из-под ЛКМ (AD070), огарки сварочных электродов (GA090), промасленная ветошь (AC030), строительный мусор (GG170), твердые бытовые отходы (GO060).

На период эксплуатации объекта образуются твердые бытовые отходы (GO060), отработанные светодиодные лампы (GE010), смет с территории (GO060).

Сбор и временное хранение отходов производится на специальных бетонированных площадках в контейнерах, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации.

Влияние отходов минимально, при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления

Таблица 14.

Наименование отходов (код)	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Период строительства			
Всего, в т.ч.	11,83914		11,83914
отходов производства	10,61859119		10,61859119
отходов потребления	1,22055		1,22055
Янтарный уровень опасности			
Ветошь промасленная	0,002397658		0,002397658
Отработанная тара от ЛКМ	0,060043479		0,060043479
Зеленый уровень опасности			
ТБО - твердые бытовые отходы	1,22055		1,22055
Огарки сварочных электродов	0,001356052		0,001356052
Строительный мусор	10,0		10.0
Период эксплуатации			
Всего, в т.ч.	0,778736		0,778736
отходов производства	0,628736		0,628736
отходов потребления	0,15		0,15
Зеленый уровень опасности			
ТБО - твердые бытовые отходы	0,15		0,15
Дорожный свет	0,62		0,62
Отработанные светодиодные лампы	0,008736		0,008736

Растительность и животный мир

Строительство проектируемого объекта осуществляется на территории, подвергшейся антропогенному воздействию на предыдущих стадиях хозяйственного освоения территории. В связи с этим значительного воздействия на растительный и животный мир не прогнозируется.

Необратимых последствий для растительного покрова и животного мира, на прилегающих к территории объекта, в результате реализации проектных решений не прогнозируется.

Озеленение участка представлено в виде посадок деревьев лиственных пород, кустарников согласно данной климатической зоны и посевом многолетних трав.

Социально-экономическая среда

Потенциальными источниками отрицательного воздействия при реализации проекта, являются выбросы вредных веществ в атмосферу.

При соблюдении природоохранных и санитарно-эпидемиологических требований, нарушения нормативного гигиенического качества окружающей среды, как среды обитания человека не прогнозируется.

Экологические риски намечаемой деятельности

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона так как воздействие на период строительных работ носит кратковременный и незначительный характер, в период эксплуатации воздействие незначительно. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок реконструкции разводящих сетей водоснабжения расположен на территории села Оркендеу Коргалжынского района

расположены следующие здания и сооружения: насосная станция; резервуар чистой воды №1 объемом 200м³; резервуар чистой воды №2 объемом 200м³; упрощенный Акмолинской области.

На площадке водопроводных сооружений фильтр-поглотитель №1; упрощенный фильтр-поглотитель №2; контрольно-пропускной пункт; КТПН, надворная уборная; площадка для мусорного контейнера; водонапорная башня по ТП 901-5-29.

В насосной станции предусмотрена одна группа насосной установи на хозяйственно-питьевые нужды и пожаротушения – «Grundfos Hydro MPC-E 3 CRE 20-4», Q=53,4м³/час, H=54,0м.в.с., P=15кВт (2 рабочих, 1 резервный).

Все сети по площадке запроектированы из стальных электросварных сварных труб.

Магистральный водовод запроектирован от существующего колодца №19. По водоводу вода подается в резервуары чистой воды (2шт.) объемом по 200м³. Из резервуаров вода подается насосной станцией в разводящие сети села Оркендеу.

Система водоснабжения объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная.

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб Ø125мм, Ø110мм, Ø50мм, Ø32мм, Ø25мм. Подвод воды к участкам потребителей Ø32мм, Ø25мм.

Протяженность трубопроводов составляет Ø125×6,0 – 3856,6м, Ø110×5,3мм – 3029,5м, Ø50×2,4мм – 554,9м, Ø32×2,0мм –333,9 м, Ø25×2,3мм – 3979,0м.

Санитарно-защитная полоса для водопровода до Ø200мм принята по 6м по обе стороны водопровода. В пределах санитарно-защитной полосы водоводов отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).

Границы зоны санитарной охраны площадки водопроводных сооружений хозяйственно-питьевого назначения, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом (строго режима) и принята от стен резервуаров чистой воды – 30м, насосной станции – 15м, от водонапорных башен – не менее 10м. В пределах площадки водопроводных сооружений предусмотрены следующие мероприятия: санитарное благоустройство территории объектов (устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока).

Площадка водопроводных сооружений имеет глухое ограждение высотой не менее 2,5м. Глухое ограждение составляет высотой 2,0м и на 0,5м из колючей проволоки или металлической сетки.

Вертикальная планировка участков решена с учетом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений и выполнена с учетом существующего рельефа местности.

По границам участка осуществляется посадка кустарников, а внутренняя, свободная от застройки территория, озеленяется естественным газоном.

Проектом предусматривается проведение промывки и дезинфекции водопроводной сети, согласно методики по проведению промывки и дезинфекции водопроводов с прилагаемой к ней инструкции, что соответствует требованиям пунктов 156 СП №209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требовании к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Прокладка водопровода по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников, промышленных и сельскохозяйственных организаций проектом не предусмотрено.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом МНЭ РК от 20.03.2015г. №237, в связи с тем, что строительные работы носят кратковременный характер, расчет рассеивания загрязняющих веществ не проводился. Санитарно-защитная зона для объекта не устанавливается, соответственно принимается 0 метров, объект относится к V классу опасности.

В проекте организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия для работающих: помещение для отдыха и обогрева работающих, помещение для приема пищи, гардеробные и душевые, временные уборные, душевые. Предусмотрена организация питания на строительной площадке и питьевой режим. Рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве выдается специальная одежда и специальная обувь.

Бытовой городок располагают на расстоянии не более 50м от рабочих мест, что соответствует требованиям пункту 123 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015г. №177 (далее – СП №177).

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12-15°С, что соответствует требованиям пункта 105 СП №177.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков, что соответствует требованиям пункта 106 СП №177.

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды, что соответствует требованиям пункта 107 СП №177.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы, что соответствует требованиям пункта 109 СП №177.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями, что соответствует требованиям пункта 127 СП №177.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны, что соответствует требованиям пункта 129 СП №177.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет

уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке, что соответствует требованиям пункта 131 СП №177.

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе, что соответствует требованиям пункта 133 СП №177.

Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией, что соответствует требованиям пункта 135 СП №177.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав. Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы, что соответствует требованиям пунктов 124, 125 СП №177.

6.6. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21 апреля 2020 года).

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ.

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», и составляет 6 месяцев.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: 2021 год – 100%.

Начало реализации проекта – март 2021 года (письмо заказчика от 13.03.2020г. №93).

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных 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 проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2 квартала 2020 года, версия программы АВС-4, редакция 2020.2.1 от 13.05.2020г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 18;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 18;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 18;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2020 года СТС РК 8.04-07-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020 с учетом изменений и дополнений, выпуск 18;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020 с учетом изменений и дополнений, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020 с учетом изменений и дополнений, выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных 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.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы 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 главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2020-2021 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы»: с МРП на 2020 год - 2778 тенге, на 2021 год -2911 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, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Паспорт рабочего проекта

Паспорт рабочего проекта разработан согласно СН РК 1.02-03-2011 (форма Ф3). Сокращена информация до паспорта рабочего проекта.

В исходных данных указаны разрешительные документы с номерами и датами выдачи (постановление, АПЗ и т.д.).

Пояснительная записка

Основные показатели по генплану приведены в соответствие.

На экспертизу представлен акт на землепользование, кадастровый номер:01-008-029-528, площадью 0,9000га.

Пункт 2.4.4. Контрольно-пропускной пункт. В описании откорректирована абсолютная отметка 0.000.

В разделе архитектурно-строительные решения указаны основные показатели по зданиям и сооружениям.

В приложении указаны документы, относящиеся к данному объекту.

Пояснительная записка дополнена описанием противопожарных мероприятий, указана антикоррозийная защита строительных конструкций.

Генеральный план

Лист ГП-1. Общие данные. Приведены в соответствие основные показатели по генплану.

Лист ГП-2. Разбивочный план. Показаны санитарные зоны 1, 2, 3 зоны. Указано расстояние до ближайших зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения.

Предусмотрен доступ спецтехники до резервуаров до водонапорной башни.

Выполнена посадка здания КПП и водонапорная башня отодвинута от ограждения.

Лист ГП-3. План организации рельефа. Лист дополнен условными обозначениями касательно данного чертежа.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

В примечании пункт 8. Относительная отметка 0.000 резервуара приведена в соответствие.

Указан уклон площадки от отметки 322.45 до отметки 322.40.

Выполнен план организации рельефа согласно указанным объемам срезки на листе «План земляных масс».

Лист ГП-4. План земляных масс. Ведомость объемов земляных масс разделены на объемы земляных масс в границах участка и вне границ участка.

Лист ГП-5. Наименование листа приведено в соответствие с наименованием листа, указанным в ведомости основного комплекта чертежей.

В соответствии с СН РК 3.03-19-2006 выполнен расчёт дорожной одежды на однократное длительное воздействие применительно к транспортным средствам по покрытию

Конструкция дорожной одежды противопожарных проездов предусмотрена из расчётной нагрузки от пожарных машин на ось.

Предусмотрен подъезд ко всем зданиям и сооружениям.

Площадь твердых покрытий в границах участка откорректирована согласно выполненных выше замечаний по организации доступа к резервуарам чистой воды, к водонапорной башне. Внесены изменения в «Ведомость проездов, тротуаров, дорожек и площадок».

Лист ГП-6. План озеленения. Предусмотрена защитная зона из ряда кустарников на расстоянии 1,5 метров от границы ограждения

На экспертизу представлен акт об отсутствии зеленых насаждений под пятном застройки.

Архитектурно-планировочные решения

Водонапорная башня.

Листы АС-6, АС-7, АС-8, АС-9, АС-10 Чертежи на данных листах приведены в соответствие.

Лист ВК-1. Указана абсолютная отметка земли и верха насыпи сооружения, согласно отметок, указанных в разделе ГП.

Контрольно-пропускной пункт

Лист АС-1. Общие данные. В описании конструктивных элементов толщина утеплителя приведена в соответствие с принятыми проектными решениями на листе АС-4.

Лист АС-7. Спецификация на двери и окна. По ГОСТ 30970-2014 указан тип назначения двери, вариант конструктивного решения, вид отделки профилей, способ открывания. Указаны характеристики дверей.

Ведомость внутренней отделки помещений. В районе установки сантехнических приборов выполнен фартук из керамической плитки.

Насосная станция

Лист АС-1. Общие данные. Откорректирована степень огнестойкости здания насосной. Степень огнестойкости принята согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» по таблице 1.

Лист АС-5. План перемычек. В Ведомости перемычек ПР-3 указан тип и марку перемычки.

Лист АС-6. Показаны узлы установки оконного блока.

Лист АС-12. В примечании СНиП РК 5.03-37, отмененный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по

инвестициям и развитию РК от 25 декабря 2017 года № 320-НҚ, заменен на действующий СП РК.

Уборная

Лист АС-1. Общие данные. Характеристика кабины уборной. Откорректированы степень огнестойкости и степень долговечности сооружения. Степень огнестойкости принята согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» по таблице 1.

Конструктивные решения

Представлена топографическая съемка с указанием расположения скважин с номерами и контуром новых строений.

Указаны мероприятия по замене грунта сильнопучинистого суглинка, уплотнения и трамбования насыпного грунта, плотность, коэффициент уплотнения.

Указаны описание грунтов по ближайшей скважине.

Представлен расчет фундамента.

Выполнен теплотехнический расчет наружных стен и покрытия.

Отопление и вентиляция

Представлены расчеты.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Общие замечания

Предоставлен расчет резервуаров.

Предоставлены расчеты по водопотреблению.

Предоставлен расчет насосов.

Предоставлены акт выбора, постановление, АПЗ, согласование с бассейновой и прайсы.

Площадка водопроводных сооружений. Наружные сети водоснабжения и канализации

В таблице основных показателей дополнены расчетные расходы на КПП.

В проектном решении дополнен лист №2 «Общие данные».

Пояснительная записка откорректирована согласно замечаниям.

Наружные сети водоснабжения. Разводящие сети по поселку

Предоставлен паспорт проекта. СН РК 1.02-03-2011*, выполненный согласно приложение И, форма 2.

Указана категория системы водоснабжения населенного пункта. СНиП РК 4.01-02-2009*, п. 7.4.

Согласно требований п.4.1 СНиП РК 4.01-02-2009 проекты водоснабжения объектов необходимо разрабатывать одновременно с проектами водоотведения. Предоставлено письмо заказчика, сети канализации будут выполнены отдельным проектом.

Указан гарантийный напор в сети согласно ТУ.

На листе НВ-2 указан номер альбома «Площадки водопроводных сооружений».

В спецификации дополнены объемы земляных работ поз.76

Пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно замечаний.

Технологические решения

Насосная станция

Предоставлен расчет счетчика согласно СНиП РК 4.01-101-2012 п.5.1.9.

Водомерный узел выполнен согласно ГОСТ 21.601-2011, указаны отметки водомерного узла.

Водоснабжение и канализация

Контрольно-пропускной пункт

Предоставлен расчет водопотребления и водоотведения по зданию КПП.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Наружные сети электроснабжения

Показаны на плане углы поворотов.

Предоставлен расчет загруженности трансформатора.

Учтено крепление светильника на фундамент.

Управление освещением прописано.

Установлены автоматические выключатели внутри опоры светильника.

Охрана окружающей среды

Проект ОВОС приведен в соответствие с рабочим проектом.

Санитарно-эпидемиологический раздел

Установлена ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода.

Представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции водопроводных сетей.

Бытовой городок располагают на расстоянии не более 50м от рабочих мест.

Представлены сведения о выдаче на рабочих местах горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков с оптимальной температурой жидкости плюс 12-15°С.

Проектом не предусмотрены сатураторные установки и питьевые фонтанчики, которые располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков,

Представлены сведения об обеспечении работников, работающих на высоте, машинистов землеройных и дорожных машин, крановщиков индивидуальными флягами для питьевой воды.

Представлены сведения о соответствии полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы средств индивидуальной защиты, выдаваемых работникам.

Предусмотрено обеспечение работников отдельными санитарными и умывальными помещениями по половому признаку,

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

Представлены сведения о размере и пропускной способности помещения для сушки специальной одежды и обуви.

Представлены сведения о размещении и оборудовании помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды автономной вентиляцией.

Представлены данные о размещении санитарно-бытовых помещений.

Раздел ОВОС откорректирован.

Проект организации строительства

Расчет продолжительности представлен согласно СП РК 1.03-102-2014 в полном объёме.

Расчет трудоемкости строительства и потребности в кадрах откорректирован.

Откорректированы все показатели, согласно принятых чертежей и смет.

Текст ОВОС откорректирован согласно принятых разделов проекта.

Представлено письмо о начале строительства.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Сметная документация

Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.

Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

Форма сводного и сметного расчетов стоимости строительства и локальной сметы приведены в соответствие с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, Приложения 2, 4, 5.

Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

Средства на временные здания и сооружения в сметном расчете стоимости строительства приняты с коэффициентом 0,8 согласно п. 70 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.

Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ.

Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.

Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

Мониторинг цен

Представлен перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс-листов согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Представлены основные и альтернативные прайс-листы согласно п.п. 9.3.14; п. 9 СН РК 1.02-03-2011.

Представлена Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02-03-2011 Приложение К (обязательное)..

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г №165 (с изменениями и дополнениями от 25.07.2019г.), разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями нормативно-технической документации.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарной и экологической безопасности.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 15.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендованные к утверждению
1	2	3	4	5
1	Площадь участка по отводу	га	0,9000	0,9000
2	Площадь свободной территории в границах отведенного участка	м^2	3271,86	3271,86
3	Площадь участка под водопроводные сооружения	м^2	5728,14	5728,14
4	Протяженность сетей водопровода	м.	11753,9	11753,9
5	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2020 и прогнозных ценах 2021 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	347,915 266,212 18,999 62,704	340,983 263,971 17,518 59,494
6	Нормативная продолжительность	месяц	6	6

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 6,932 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция разводящих сетей водоснабжения в селе Оркендеу Коргалжынского района»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь участка – 0,9000 га.
Площадь свободной территории
в границах отведенного участка – 3271,86 м^2.
Площадь участка под водопроводные сооружения – 5728,14 м^2;
Протяженность сетей водопровода – 11753,9 м.
Общая сметная стоимость в текущих ценах 2020
и прогнозных ценах 2021 годов, – 340,983 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 263,971 млн. тенге;
оборудование – 17,518 млн. тенге;
прочие затраты – 59,494 млн. тенге.
Нормативная продолжительность – 6 месяцев.

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

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

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского

транспорта и автомобильных дорог Коргалжынского района», в соответствии с условиями договора от 26.05.2020г. №17.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қорғалжын ауданы Өркендеу ауылының су таратушы құбырларын қайта құру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық акттардың және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және келесідей техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы	– 0,9000 га.
Бөлінген телімнің бос алаңдарының ауданы	– 3271,86 м^2.
Су құбыры құрылыстары телімінің ауданы	– 5728,14 м^2;
Су құбырының ұзақтығы	– 11753,9 м.
Ағымдағы 2020 және болжамдағы 2021 жылдардың бағаларындағы жалпы сметалық құны, барлығы,	– 340,983 млн.теңге;
соның ішінде:	
ҚЖЖ	– 263,971 млн.теңге;
жабдықтар	– 17,518 млн.теңге;
өзге шығындар	– 59,494 млн.теңге;
Нормативтік ұзақтық	– 6 ай.

8.2. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілген тексеру қажет.

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

8.4. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 26.05.2020ж. №17 шартының талаптарына сәйкес «Қорғалжын ауданының тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік береді..

Цой В.Ю.

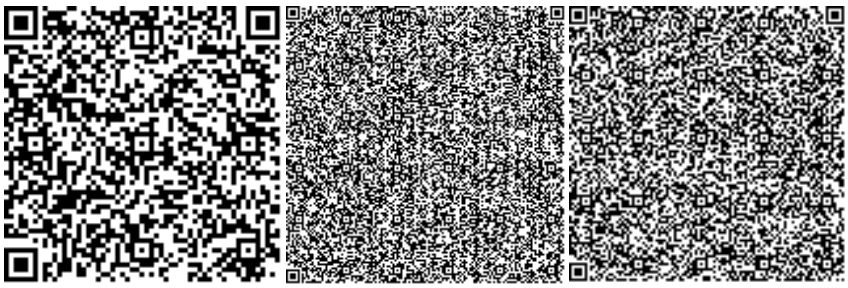
Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью "Строй Продуктив"

Утегенов Ж.Л.

Эксперт

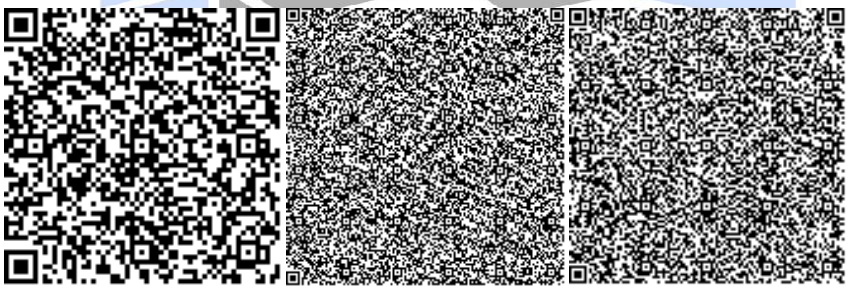
Товарищество с ограниченной ответственностью "Строй Продуктив"



Есимсеитова В.С.

Эксперт

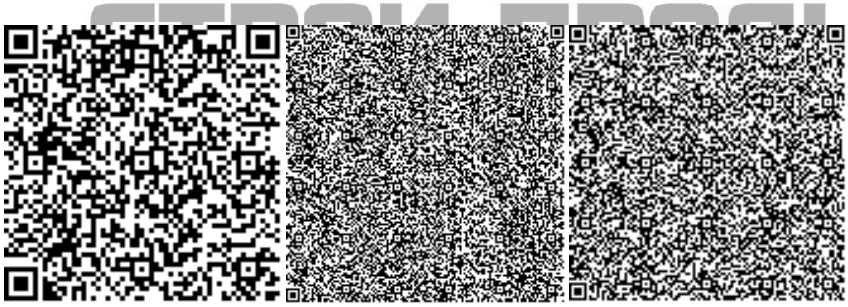
Товарищество с ограниченной ответственностью "Строй Продуктив"



Антошкина А.Г.

Эксперт

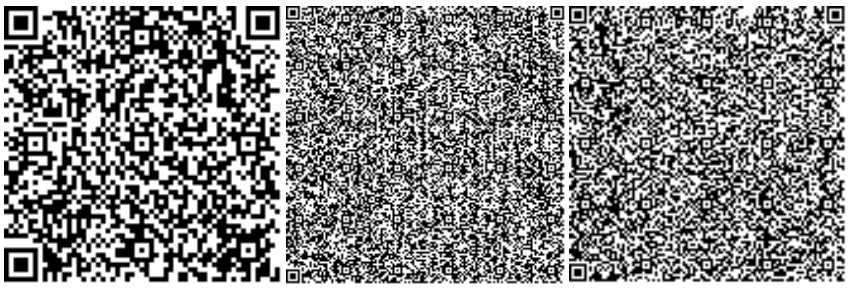
Товарищество с ограниченной ответственностью "Строй Продуктив"



Гладкова-Килкариди А.В.

Эксперт

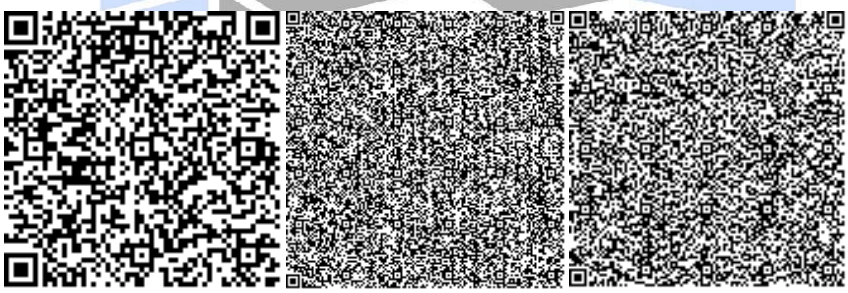
Товарищество с ограниченной ответственностью "Строй Продуктив"



Габдулина Л.

Эксперт

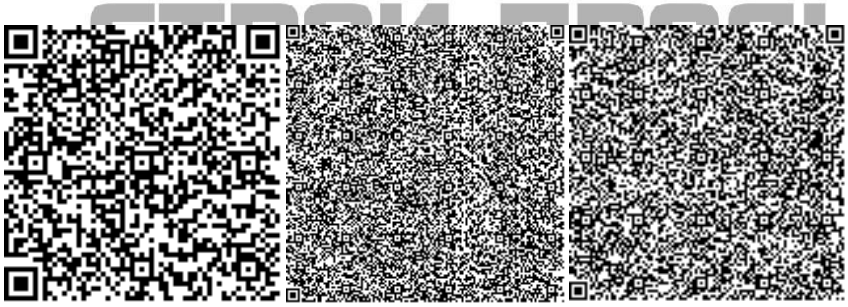
Товарищество с ограниченной ответственностью "Строй Продуктив"



Бондарева Ю.А.

Эксперт

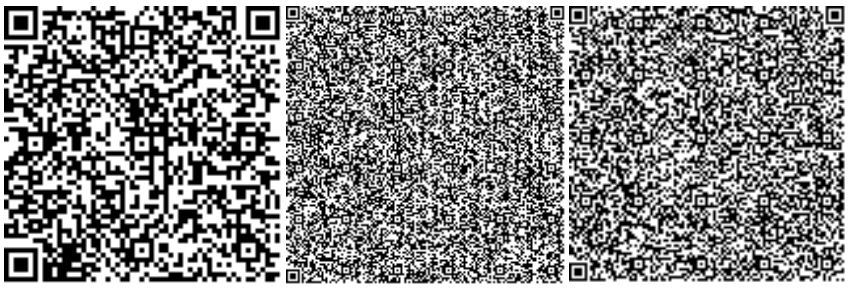
Товарищество с ограниченной ответственностью "Строй Продуктив"



Баукова И.Н.

Эксперт

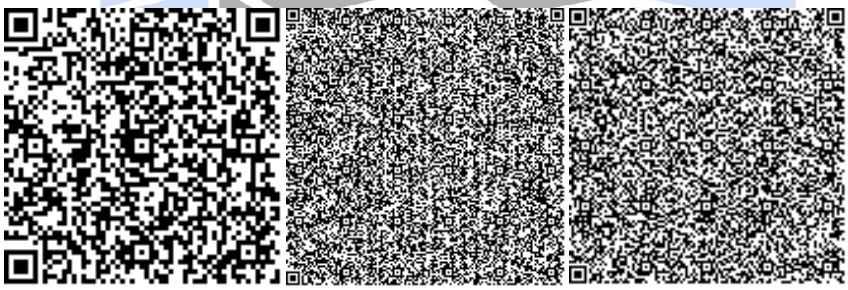
Товарищество с ограниченной ответственностью "Строй Продуктив"



Наурузбаева А.А.

Эксперт

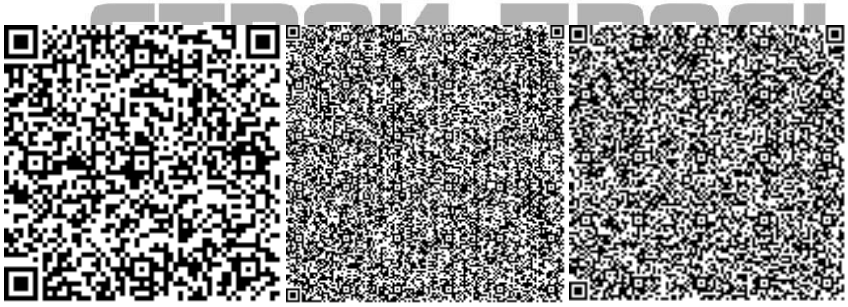
Товарищество с ограниченной ответственностью "Строй Продуктив"



Казакова Н.

Эксперт

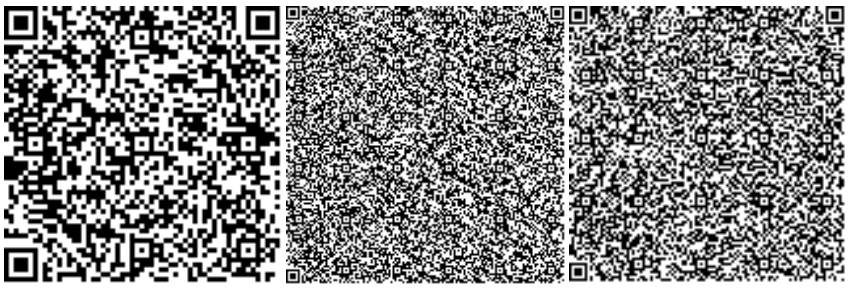
Товарищество с ограниченной ответственностью "Строй Продуктив"

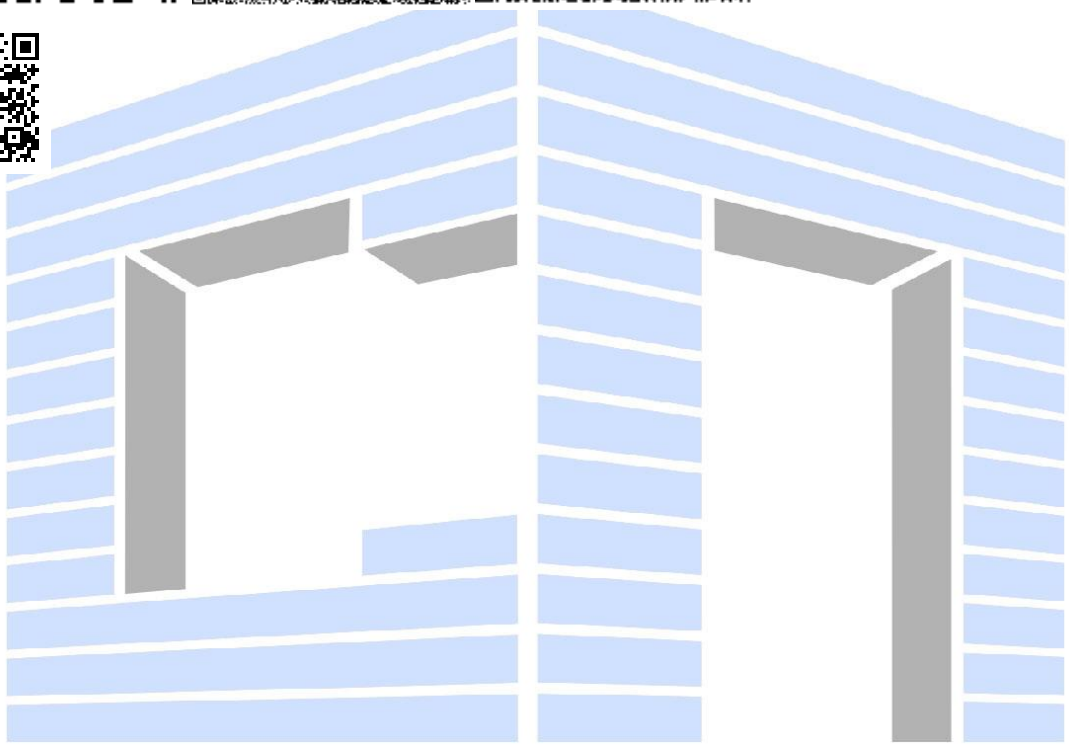


Алибекова Г.Н.

Специалист

Товарищество с ограниченной ответственностью "Строй Продуктив"





Номер: KZ40VDD00146419

Акимат Акмолинской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" Коргалжынского района 020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Коргалжынский район, Коргалжынский с.о., с.Коргалжын, улица Хайретдина Болганбаева, дом № 9

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 040340001759

Наименование производственного объекта: Реконструкция разводящих сетей водоснабжения села Оркендеу

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Коргалжынский район с.Оркендеу

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 обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

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

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

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

Заместитель руководителя Абилтаев Ерлан Куатович

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

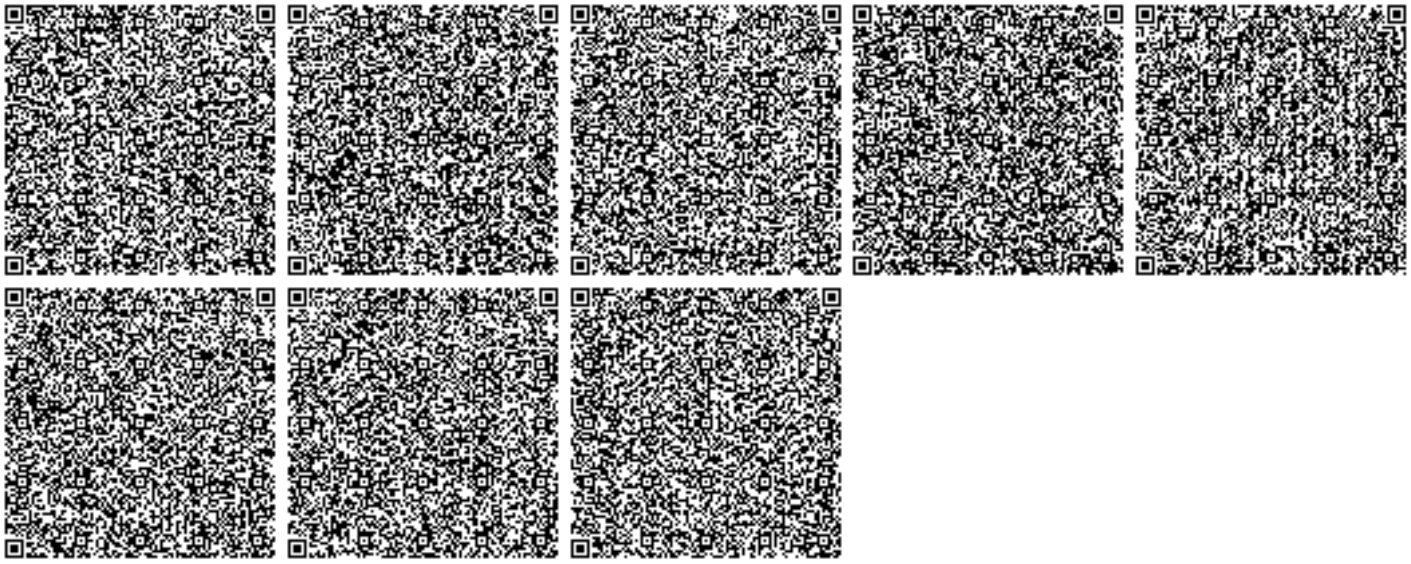
Место выдачи: г.Кокшетау **Дата выдачи:** 29.06.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	7,03604151500	1,3284080801
Реконструкция разводящих сетей водоснабжения села Оркендеу	7,03604151500	1,3284080801
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец	0,000000673	0,0000000485
Сера диоксид	0,0198611111	0,01935
Сольвент нафта	0,1473	0,000547
Пыль абразивная	0,0164	0,01606
Пыль неорганичес 70%	0,0944	0,0014
Пыль неорганичес 70-20%	0,21555260045	0,14082317
Уайт-спирит	0,73762	0,0012959
Хлорэтилен	0,00000343	0,0000003705
Этанол	0,4705	0,0133643
Этилацетат	0,0809	0,0001844
Углерод	0,0126388889	0,0129
Углерод оксид	0,13000792	0,129000855
Формальдегид	0,0027083333	0,00258
Прпан-2-он	0,8852	0,01290726
Алканы С12-19	0,08673094743	0,64717321
Бензапирен	0,00000023472	0,0000002365
Бутан-1-ол	0,45445	0,0099194
2-Этоксиэтанол	0,0754	0,002463
Азота оксид	0,0254994289	0,024039122
Азота диоксид	0,1569195778	0,14793307
Бутилацетат	0,52706	0,0055831
Марганец	0,002298	0,0002666
Метилбензол	1,13775	0,01750335
Олово оксид	0,0000003694	0,0000000266
Взвешенные частицы	0,69775	0,11695317
Ксилол	1,04455	0,004362491
Железо оксиды	0,01454	0,001798
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. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду.