«ШҚО Тарбағатай ауданы Тұғыл ауылындағы кәріз желілері мен тазарту имартының құрылысы жұмыстары»
жұмыс жобасы бойынша

01.04.2019 ж. № ExCom-0004/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тарбағатай ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары бөлімі, Құрылыс және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ,
Шығыс Қазақстан облысы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Акжаржоба» ЖШС,
Шығыс Қазақстан облысы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО Тарбағатай ауданы Тұғыл ауылындағы кәріз желілері мен тазарту имартының құрылысы жұмыстары» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «ExpertCompany» ЖШС берілді.

«ExpertCompany» ЖШС рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ExCom-0004/18 от 01.04.2019 г.

по рабочему проекту

«Строительства очистных сооружений и сетей канализации в селе Тугыл Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительство и жилищной инспекции Тарбагатайского района»,
Восточно-Казахстанская область

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Акжаржоба»,
Восточно-Казахстанская область

Город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительства очистных сооружений и сетей канализации в селе Тугыл Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области»** выдано ТОО «ExpertCompany».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительства очистных сооружений и сетей канализации в селе Тугыл Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2019.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №6 от 20.02.2019 г. на проведение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту «Строительства очистных сооружений и сетей канализации в селе Тугыл Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительство и жилищной инспекции Тарбагатайского района», ВКО, Тарбагатайский район, с. Аксуат.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Акжаржоба», с. Акжар, ВКО:

- государственная лицензия ГСЛ №09-02482 от 03.10.2016 г. на занятие проектной деятельностью по II категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО»;
- государственная лицензия ГСЛ №09-02482 от 13.09.2011 г. на занятие изыскательской деятельностью, выданная агентством РК по делам строительства и ЖКХ;
- свидетельство об аккредитации №00120 от 05.04.2017 г. на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности.

Субподрядные организации:

ТОО «Кербұлақ-құрылыс», г. Усть-Каменогорск: государственная лицензия №17020697 от 07.12.2017 г. на занятие проектной деятельностью по III категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства по инвестиционному проекту «Развитие регионов до 2020 года» на основании письма заказчика №186 от 08.02.2019 г.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 08.02.2019 г., утвержденное заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание №3 от 17.01.2019 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Тарбагатайского района»;
- решение акима Тарбагатайского района ВКО №1 от 16.01.2019 г. о предоставлении ГУ «Отдел строительства Тарбагатайского района» права пользования на участок площадью 29 га;
- письмо заказчика №366 от 18.03.2019 г. о том, что проектируемые сети проходят по улицам без пересечения границ оформленных участков и не затрагивают интересы других собственников;
- договор на выполнение субподрядных работ между ТОО «Акжаржоба» и ТОО «Кербұлақ-құрылыс» №2018-20 от 22.10.2018 г.;
- заключение об инженерно-геологических условиях участка, выданное ТОО «Акжаржоба» по состоянию на 2018 г.;

- заключение по обследованию и оценке технического состояния строительных конструкций очистных сооружений и сетей канализации села Тугыл, выполненное ТОО «Акжаржоба» по состоянию на 2018 г.;
- топографическая съемка в масштабе 1:1000, выполненная ТОО «Акжаржоба» в 2019 г.;
- справка №652 от 01.10.2018 г. по количеству домов и людей, выданная акиматом Тугылского с/о Тарбагатайского района ВКО;
- письмо заказчика №23 от 16.01.2019 г. о численности населения и инфраструктуре села Тугыл;
- письмо заказчика №21 от 16.01.2019 г. о расстоянии до карьера;
- письмо заказчика №66 от 17.01.2019 г. о начале строительства - май 2019 г.;
- протокол общественных слушаний от 22.02.2019 г.;
- протокол дозиметрического контроля №1 от 30.01.2019 г., выполненный Тарбагатайским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по ВКО;
- письмо заказчика №185 от 08.02.2019 г. об отсутствии зеленых насаждений;
- дефектная ведомость от 20.03.2019 г.;
- перечень материалов, изделий и конструкций от 06.02.2019 г., утвержденный заказчиком;
- письмо заказчика №343 от 15.03.2019 г. о состоянии сетей.

Технические условия:

- №02-20/307 от 11.02.2019 г. на присоединение электроустановок, выданные АО «Восточно-Казахстанская Региональная Энергетическая Компания» (далее АО «ВК РЭК»);
- №02-20/309 от 11.02.2019 г. на присоединение электроустановок, выданные АО «Восточно-Казахстанская Региональная Энергетическая Компания» (далее АО «ВК РЭК»);
- №344 от 1503.2019 г. на подключение к сетям хозяйственно-питьевого водопровода, выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительство и жилищной инспекции Тарбагатайского района».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо заказчика №184 от 08.02.2019 г. о соответствии проектных решений заданию на проектирование;
- согласование раздела «Наружные электрические сети» с АО «ВК РЭК» (письмо АО «ВК РЭК» №0467/3156 от 15.03.2019 г.);
- согласование Ертисской бассейновой инспекции исх. №19-03-4-12/863 от 13.03.2019 г..

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (2018-115-):

Том 1. Общая часть
Книга 1. Пояснительная записка
Книга 2. Паспорт проекта
Книга 3. Проект организации строительства
Книга 4. Энергетический паспорт
Том 2. Генеральный план
Том 3. Наружные сети водоснабжения и канализации 1
Том 4. Наружные сети водоснабжения и канализации 2

Том 5. Административно-бытовой корпус
Альбом 1. Архитектурно-строительные решения
Альбом 2. Электротехнические решения (2018-20-ЭЛ)
Альбом 3. Отопление и вентиляция
Альбом 5. Освещение
Альбом 6. Пожарная сигнализация (2018-20-ПС)
Том 6. Канализационные очистные сооружения
Альбом 1. Архитектурно-строительные решения
Том 7. Канализационная насосная станция (2018-20-АС)
Том 8. Склад золы и угля
Том 9. Пожарный резервуар
Том 10. Наружные электрические сети
Том 11. ОВОС
Том 12. Сметная документация
Перечень МИКО, утвержденный заказчиком
Прайсы: основной, альтернативный.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проект направлен на улучшение качества жизни жителей с. Тугыл, улучшение бытовых условий.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

5.5. Существующее состояние

Согласно заключению по обследованию и оценке технического состояния очистных сооружений и сетей канализации села Тугыл, выполненному ТОО «Акжаржоба» в 2018 г., сети канализации существовали с 70-х годов прошлого столетия. В 2011 г. выполнялась реконструкция существующих с 70-х гг. в с. Тугыл канализационных сетей и очистных сооружений, однако сети не были введены в эксплуатацию, акт приемки отсутствует. На данный момент сети вышли из строя, не эксплуатируются и находятся в неудовлетворительном состоянии.

Канализационные насосные станции (2 шт.)

Год постройки: 70-е гг.. Размеры в плане - 9,23х9,62 м.

Фундаменты - бетонные, монолитные. Выявлены прогрессирующие трещины, разрушение блоков. Физический износ - 75%. Техническое состояние - IV предаварийное.

Наружные стены - кирпичные толщиной 510 см. Выявлены следы замачивания, сквозные трещины, разрушение кладки.. Износ - 75%.

Техническое состояние - V аварийное.

Отмостка - бетонная, частично отсутствует.

Покрытие - сборные ребристые плиты. Выявлено увлажнение бетона, оголения и сильная коррозия арматуры. Износ - 57%. Состояние - III ограниченно работоспособное.

Кровля - совмещенная рубероидная с неорганизованным водостоком. Выявлены протечка, разрушение верхнего слоя покрытия.

Полы - бетонные. Износ - 55%.

Канализационные насосные станции подкачки (2 шт.)

Год установки: 2011.

Основание - бетонная плита II категории работоспособности.

Наружные стены имеют трещины.

Отмостка - местами отсутствует.

Находятся в нерабочем состоянии, бездействуют.

Очистные сооружения

Год постройки: 70-80-е.

Техническое состояние - V аварийное.

Иловые площадки и поля фильтрации

Техническое состояние - III ограниченно работоспособное.

Рекомендуются для использования с заменой бетонных лотков.

По результатам обследования рекомендуется строительство новых современных очистных сооружений, прокладка новых поселковых сетей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении территория строительства расположена в селе Тугыл Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области в 3 км от побережья о.Зайсан.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район – IIIA;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 35,2ºС;
- расчетная снеговая нагрузка – 1,5 кПа;
- скоростной напор ветра – 0,38 кПа;
- сейсмичность района строительства – 8 баллов;
- глубина промерзания грунтов - 2,0 м.

Инженерно-геологические и гидрологические условия площадки строительства:

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях на участке строительства, выполненному ТОО «Акжаржоба» в 2018 г., по характеру залегания, номенклатурному виду грунта и характеру изменчивости показателей физико-механических свойств в инженерно-геологическом разрезе были выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой: суглинок гумусированный желтовато-бурого цвета. Мощность слоя - до 0,4 м.

ИГЭ-2 – суглинки лессовидные, светло-коричневые, с корнями трав, карбонатизированные, твердой консистенции, со следующими характеристиками: расчетное сопротивление R=1,9 кгс/см², удельное сцепление Cn=100 кПа (0,100 кгс/см²), угол трения w=20°, модуль деформации E=2,5 МПа (24,7 кгс/см²). Вскрыты с глубины 0,2-0,3 м до 1,8-2,4 м. Мощность слоя - 0,4-2,4 м.

ИГЭ-3 – Супесь с пятнами иловатости, с гнездами и прослойками песка и гравия, плотная, не просадочная, со следующими характеристиками: расчетное сопротивление R=2,5 кгс/см², удельное сцепление Cn=16 кПа (0,16 кгс/см²), угол трения w=28°, модуль деформации E=18 МПа (183,5 кгс/см²). Мощность слоя - 2,5-5,0 м.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов нормальной проницаемости марки W_4 на обычном портландцементе по ГОСТ 10178 оценивается как слабоагрессивная, W_6 на обычном портландцементе по ГОСТ 10178 оценивается как неагрессивная.

Подземные воды вскрыты на глубине 5,70 м. По типу воды безнапорные, пресные с минерализацией 0,68-0,82 г/дм³. По составу преимущественно гидрокарбонатно-сульфатные, реже – сульфатно-гидрокарбонатные, кальциево-натриевые, щелочные. Степень агрессивного воздействия воды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении оценивается как неагрессивная, при периодическом смачивании – слабоагрессивная.

Глубина промерзания почво-грунтов – 2,0 м.

По степени трудности разработки вручную/одноковшовым экскаватором почвенно-растительный слой относится ко II/I группам, суглинки и супеси – к III/II.

Сейсмичность района и площадки строительства – 8 баллов. Группа грунтов по сейсмическим свойствам - II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Раздел выполнен в соответствии с заданием на проектирование и на основании СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Проектируемый объект – площадка очистных сооружений для села Тугыл Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области.

Размещение водозаборных сооружений предполагается на земельном участке, выделенном согласно решению акима Тарбагатайского района ВКО №1 от 16.01.2019 г. о предоставлении ГУ «Отдел строительства Тарбагатайского района» права пользования на участок площадью 29 га для проектирования очистных сооружений.

Комплекс очистных сооружений расположен на юго-востоке села Тугыл и состоит из двух площадок: канализационные чистные сооружения (далее КОС) размером 56,0 х 100,0 м, и поля фильтрации размером 465,5х531,0 м. Участок полей фильтрации существующий, производится реконструкция карт полей фильтрации. Участок для размещения КОС свободен от зданий, сооружений, инженерных сетей, элементов благоустройства и озеленения.

Вертикальные отметки участка КОС меняются в пределах 407,7-408,7 м.

Проектирование производилось на материалах топографической съемки в масштабе 1:1000, выполненная ТОО «Акжаржоба» в 2019 г..

Предварительное снятие растительного грунта на участке строительства предусмотрено толщиной 25 см.

Размещение объектов на проектируемой площадке выполнено в соответствии с технологической схемой и существующим рельефом.

До начала работ производится демонтаж лотков с существующих полей фильтрации

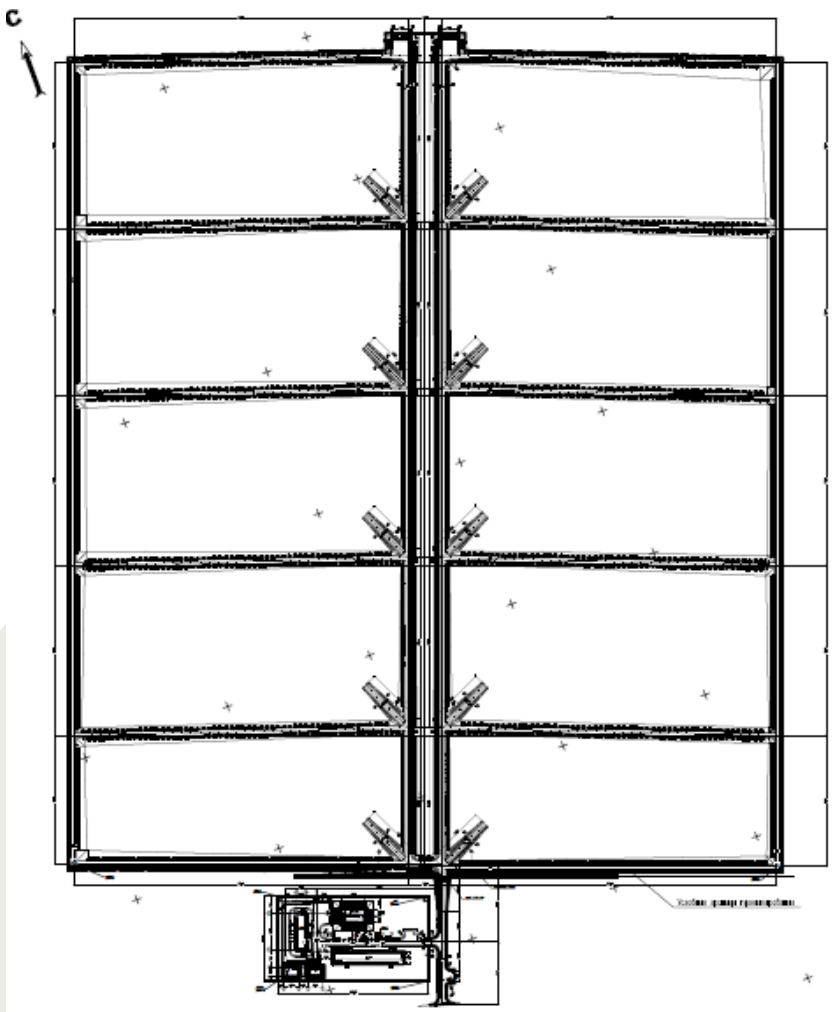
Размещение полей фильтрации принято на месте существующих полей. Согласно представленного обследования до начала реконструкции производится демонтаж разрушенных бетонных лотков. Дефектная ведомость подписана заказчиком.

При реконструкции производится восстановление обваловки и распределительных систем.

Поля фильтрации представляют собой спланированную поверхность земли, разделенную на 10 площадок (карты), с размерами в осях включая проезды 221,5х85 м (2 шт.) и 113х221,5 (8 шт.). Поля фильтрации ограждены валиками из местного суглинистого грунта высотой 1,2…1,3 м. Высота валиков принята из условия заполнения одной карты в теплый период года.

В теле валиков располагается распределительная система из трубопроводов, предназначенная для напуска очищенных сточных вод на рабочие поверхности полей фильтрации. От размывания валиков и поверхности полей фильтрации предусмотрены бетонные плиты для рассекания струи выходного трубопровода.

Для обслуживания карт предусмотрены технологические проезды и съезды на рабочую поверхность полей фильтрации.



Состав площадки землепользования:
-поля фильтрации – 10 карт;
-площадка КОС в ограждении;
-подъездные пути

рис. 1 Ситуационная схема

На площадке канализационных очистных сооружений запроектированы: здание АБК (поз.1), КОС (поз.2), КТПН (поз.3), ДЭС (поз.4), пожарные резервуары (поз.5, 5.1), КНС1 (поз.6) , КНС2 (поз.7), санблок (поз.8), склад угля (поз.9), склад золы (поз.10).

Предусмотрены площадка хранения обезвоженного осадка, площадка для контейнера ТБО, стоянка служебных автомобилей на 3 машино/места в границах ограждения , гостевая парковка на 3 машино/места за пределами участка.

Для площадки КОС предусмотрена сплошная вертикальная планировка участка в насыпи, в границах отведённого земельного участка, с учётом: рельефа местности; инженерно-геологических условий; минимального объёма земляных работ и использования вытесняемых грунтов на строительной площадке.

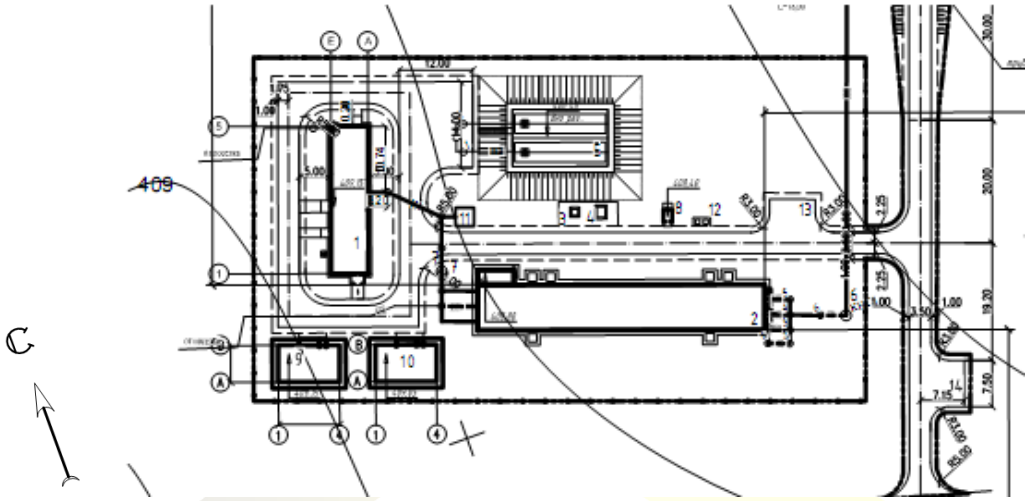


рис. 2 Ситуационная схема площадки КОС

Планировочные отметки зданий, сооружений и технологических установок КОС назначены с учётом отвода поверхностных вод от зданий по уклонам с учётом предотвращения затопления участка и образования эрозии грунтов. За отметку 0,00 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 409,15 м (здание АБК), 406,4 м (дно резервуара), 408,8 м (днище КОС), 408,85 м (склад угля), 408,90 м (склад золы).

Санитарно-защитная зона до полей фильтрации выдерживается более 350,0 м, для очистных сооружений - 150 м.

Предусмотренные внутриплощадочные проезды шириной 3,5 м с обочинами обеспечивают подъезд ко всем зданиям и сооружениям. Дорожная одежда проездов предусмотрена облегченного типа из песчанно-гравийной смеси.

Благоустройство предусматривает укрепление откосов посевом трав, устойчивых к местным климатическим условиям.

Наружное освещение площадки канализационных сооружений выполнено светильниками RKU LED LEO42B 120W.

Вокруг площадки КОС, по заданию на проектирование, согласно п. 11.1.2 СН РК «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» предусмотрено ограждение из шлакоблока высотой 2,0 м.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь землепользования	га	29,0
1.1	Площадка КОС в ограждении:	м. кв	5600
	- площадь застройки	м. кв	683
	- площадь покрытий, в т.ч	м. кв	1387
	площадь покрытия (тип 1)	м. кв	1147
	отмостки	м. кв	194
	тротуаров (тип 2)	м. кв	46

	- площадь озеленения	м. кв	3530
1.2	Площадь участка полей фильтрации:	м. кв	240831
	- площадь покрытия (тип 1)	м. кв	7188
	- площадь полей фильтрации	м. кв	196813
	- площадь верха обваловки	м. кв	12921
	- площадь озеленения	м. кв	23909
1.3	Площадь покрытия (тип 1) подъездных путей	м. кв	429
1.4	Площадь без благоустройства	м. кв	43140

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоотведение. Расчетные расходы

В соответствии с заданием на проектирование данным проектом канализации с. Тугыл предусмотрено:

- проектирование площадки канализационных очистных сооружений (НК-1);
- проектирование сетей канализации (НК-2).

Согласно пункту 14 пп. 4-5 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 с изменениями от 20.12.2016 г., разработчиком проекта установлен II технологически не сложный уровень ответственности при категории надежности канализационной насосной станции III согласно п.7.4. СНиП РК 4.01-02-2009 и внутриквартальных сетей канализации с диаметром труб до 500 мм включительно в соответствии со схемой водоснабжения и водоотведения населенного пункта

На сети предусмотрены перекачивающие модульные канализационные насосные станции КНС1, КНС2.

Расчетное удельное среднесуточное водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий принято равным расчетному удельному среднесуточному водопотреблению равным 4439х100/1000+5%=466,10 м^3/сут или 5,39 л/с.

Максимальный суточный = 466,10х1,2 = 559,32 м^3/сут.

Максимальный часовой расход:

Qмах.час = Kgen.max x Qср.сут; л/с

где:

Kgen.max 5% = 2,47

Qч.max = 466,1 x 2,47/24 = 47,97 м^3/ч / 3,6 = 13,33 л/с.

Таблица 2

Расчетные данные водоотведения

Наименование	Ед.изм.	Показатель
Средний суточный расход (с учетом перспективы),	м^3/сут	466,1
Коэффициент суточной неравномерности водоотведения		1,2
Максимальный суточный расход	м^3/сут	559,32
Общий коэффициент неравномерности притока сточных вод		2,47
Максимальный часовой расход, м^3/ч	м^3/сут	47,97
Максимальный секундный расход	л/с	13,33
Общее количество человек	чел	4439

Комплектная КНС1 диаметром - 1600 мм, подземная высота 5800 мм, полная высота КНС 6000 мм с насосным агрегатом Grundfos SL1.50.65.22.2.50D (1 рабочий+1 резервный), с расходом 23,8 м^3/час, напором 13 м, мощность 2,9 кВт.

Комплектная КНС2 диаметром - 2400 мм, подземная высота 6800 мм, полная высота КНС 7000мм с насосным агрегатом Grundfos SLV.80.80.185.2.52H.S.N.51D (1 рабочий+1 резервный), с расходом 48 м^3/час, напором 44 м, мощность 21 кВт.

Насосная станция оснащена шкафом управления 2-мя насосными агрегатами Grundfos в автоматическом режиме посредством датчиков уровня. Прямой пуск от сети 400В. Панель оснащена всеми необходимыми защитами – наружное исполнение, на крышке, один ввод электропитания.

Трассировка самотечной сети уличных коллекторов выполнена с рекомендуемыми СНиП уклонами, диаметрами и не заиливающими скоростями движения сточных вод. Диаметр трубопроводов выбран с учетом пропуска средних расчетных расходов.

Наружная напорная канализация запроектирована из полиэтиленовых напорных труб (технических) по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 110х6,6, 160х9,5 мм.

Наружная самотечная сеть запроектирована из труб полипропиленовых, гофрированных по ГОСТ Р54475-2011 диаметром 160, 200, 315 мм.

На сети предусмотрена установка смотровых канализационных колодцев диаметром 1000-1500 мм по тип. проекту 902-09-22.84.

На напорной сети К1н предусмотрены колодцы с отключающей арматурой. Также на напорной сети установлен колодец – гаситель, который выполнен по типу водопроводного диаметром 1500 мм.

Опорожнение сети предусмотрено в мокрые колодцы.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. При пересечении канализационной сети с существующей водопроводной сетью, на сети водопровода предусмотрено устройство футляров из стальных труб.

Хозяйственно-питьевой водовод

Проектом предусмотрена прокладка водопроводной сети от существующей поселковой сети до площадки очистных сооружений с врезкой в существующем колодце, установленном на сети диаметром 100 мм.

Гарантированный напор в месте врезки 25 м.

Водопроводная сеть принята из полиэтиленовых напорных труб «питьевых» ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 100 мм.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в мокрые колодцы, выполненные с отстойной частью 0,75 м, опорожнение трубопроводов запроектировано одновременно с откачкой воды из них спецмашиной на рельеф.

Колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Люки водопроводных колодцев, размещаемых на застроенной территории без дорожного покрытия, должны возвышаться над поверхностью земли на 5 см.

Вокруг них предусмотрены отмостки шириной 1 м с уклоном от крышки люка.

Внутриплощадочные сети канализационных очистных сооружений

На площадке очистных сооружений предусмотрены следующие системы:

- В1 – хозяйственно-питьевой водопровод;
- К1 - бытовая канализация;
- К1Н – напорная бытовая канализация;
- В2 – противопожарный водопровод;
- К0 – трубопровод очищенной воды;
- К0Н – напорный трубопровод очищенной воды.

Данным разделом предусмотрена прокладка водопроводной сети (В1) по площадки очистных сооружений, из трубы ПЭ 100 SDR 17 диаметром 110 мм до колодца №1.

Сеть до колодца №1 учтена в разделе «поселковые сети». В колодце №1 принята установка пожарного крана для заполнения пожарных резервуаров при помощи пожарного рукава.

От колодца №1 до здания АБК водопровод запроектирован из стальной трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 48х3,0 мм.

Прокладка водоводов принята в одну нитку.

Изоляция стальных фасонных частей и труб принята «весьма усиленная», битумно-резиновая в два слоя.

Бытовая канализация (К1) запроектирована для отвода сточных вод от здания АБК.

Проектом предусмотрена прокладка трубопровода диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Далее бытовые стоки перекачиваются проектируемой насосной станцией КНС 2 (поз.7) комплектной поставки GRUNDFOS производительностью 0,4 м^3/час, напором 15 м. на очистные сооружения.

Напорная канализация принята из труб ПЭ100 SDR 17 диаметром 63х3,8 мм.

Согласно СН РК 4.01-03-2011 п. 8.2.5 на подводящем коллекторе установлена задвижка с удлиненным штоком, управляемым с поверхности земли.

Напорная канализация (от поселка) принята из труб ПЭ100 SDR 17 диаметром 110х6,60 мм.

Для очистки бытовых сточных вод принята комплектная очистная установка типа Alta Air Master Pro 200 производительностью 200 м^3/сутки каждая, общей производительностью 600 м^3/сутки (3 штуки).

После очистных сооружений очищенная вода под напором подается в колодцы 3,4,5, в которых установлены гасители напора. Сеть очищенной напорной воды (К0Н) принята из труб ПЭ100 SDR 17 диаметром 63х3,8 мм.

Самотечный участок сети очищенной напорной воды (К0) принят диаметром 160х9,0 мм из гофрированных двухслойных труб из полипропилена.

Осадок от очистных сооружений поступает в блок обезвоживания осадка, и далее обезвоженный осадок складируется на площадке хранения обезвоженного осадка. Площадка бетонная принята размерами 3х3 м с разуклонкой в дренажный приямок для отвода дренажных вод. Далее дренажная вода самотеком подается в КНС № 2 и перекачивается в голову очистных сооружений.

Удаление осадка из первого блока очистных сооружений в блок обезвоживания осадка принято насосным оборудованием, входящим в комплект поставки.

Для подачи очищенной воды на поля фильтрации предусмотрена установка комплектной насосной станции GRUNDFOS SL.80.80.110.2.51 D.C производительностью 48 м3/ч, напором 30,0 м (1 рабочий 1 резервный).

Распределительный трубопровод очищенной воды К0Н принят из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 160х9,5; 110х6,60мм; 63х3,8мм по ГОСТ 18599-2001.

Для регулирования наполнения карт на каждом выпуске предусмотрена установка задвижек.

Антисейсмические мероприятия.

1. В швы между сборными кольцами железобетонных колодцев закладываются стальные соединительные элементы.

2. На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В 12.5 (ГОСТ 26633-85).

3. Пересечение трубопроводами стенок колодцев предусматривается с устройством защитных муфт.

Мероприятия при проектировании в просадочных грунтах

1. Под канализационные и водопроводные колодцы - тромбование грунта на глубину 0,3 м, поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца (согласно указаниям СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.70);

2. Под основание трубопроводов - тромбование грунта на глубину 0,3 м, до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя.

Технология очистки на очистных сооружениях Air Master Pro 200

Для очистки бытовых сточных вод с. Тугыл в проекте приняты три блочно-модульных установки типа Air Master Pro 200, общей производительностью 600 м3 в сутки с блоком обезвоживания осадка мешкового типа. Данные очистные предусмотрены комплектной поставки со всеми трубопроводами, насосным, и воздуходувным оборудованием, а также емкостью для реагента и системой дозирования реагента.

Категория надежности принята III согласно п.7.4. СНиП РК 4.01-02-2009 (количество жителей 4439 человек), т.е. допускается перерыв в подаче воды не более чем на 24 часа или уменьшение подачи воды на 30% не более чем на 15 суток.

Максимальный суточный расход сточных вод составляет – 559,32 м^3/сут, при уменьшении подачи на 30% = 391,52 м3/сут. При остановке одной линии очистных сооружений, на две оставшиеся линии будет приходить объем равный 391,52/2 = 195,76 м3/сут, что обеспечивает условия п.4 .23 СН РК 4.01-03-2011 – при аварии или ремонте одного сооружения перегруз другого не превышает 17%.

Во избежание затопления очистных сооружений при аварийной ситуации в конструкции очистных сооружений на выпуске предусмотрен аварийный перелив в КНС №1.

Согласно техническому заданию очищенные воды подаются на поля фильтрации.

Обезвоженный осадок по мере накопления вывозится в специально отведенные места по согласованию с СЭС.

Таблица 3

Характеристики сточных вод на входе в очистные сооружения:

Температура	не менее 15°С и не более 25°С
БПК5	не более 350 мг/л
ХПК	не более 525 мг/л
взвешенные вещества	не более 260 мг/л
концентрация НП	≤ 12 мг/л
pH	не менее 6,5, не более 8,5

Принципиальная схема глубокой биологической очистки

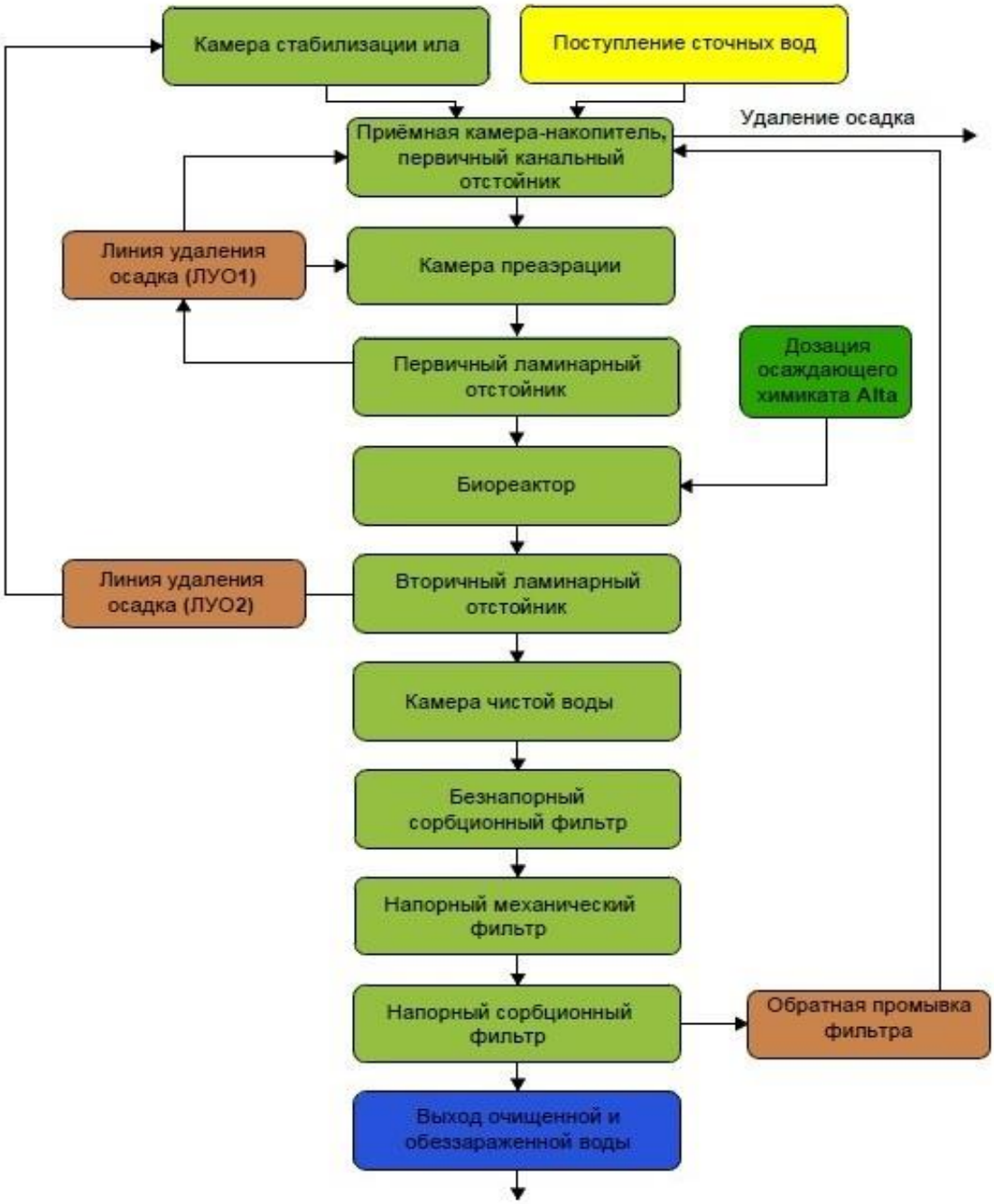


Рис.2. Принципиальная схема глубокой биологической очистки

Таблица 4

Характеристика сточных вод на выходе:

Концентрация ВВ	≤ 0,25 мг/л
Концентрация НП	≤ 0,05 мг/л
БПКполн	≤ 2,0 мг/л
ХПК	≤ 15 мг/л
pH	не менее 6,5, не более 8,5
Яйца гельминтов, вирусы	Нет

Описание работы станций Alta Air Master Pro

Очистная станция состоит из следующих блоков:

Блок 1 -Стабилизатор-регенератор, приемная камера, отстойник усреднитель

Блок 1-3 – отстойник усреднитель

Блок 4 – первичный ламинарный отстойник

Блок 5-6 – Первичный биореактор

Блок 7 – вторичный биореактор

Блок 8 – Вторичный ламинарный отстойник, камера чистой воды

Таблица 5

п/п	№ блока установки оборудования	Наименование оборудования, устанавливаемого в одну AAMP200:	Кол-во в одной линии, шт.	Общее кол-во, шт. (в трёх линиях)
1	Блок 1	Насос «ВИХРЬ ФН-250»п	1	3
2	Блок 2 - 3	Аарационные элементы	-	-
3	Блок 4	Насос «ВИХРЬ ФН-250»	2	6
4	Блок 5 – 6	Аарационные элементы	-	-
5	Блок 7	Аарационные элементы	-	-
		Насос-дозатор коагулянта «Elatron B3-V PER 1-3 90/260V SANT»	2	6
6	Блок 8	Насос «ВИХРЬ ФН-250»	2	6
		Насос «ВИХРЬ ФН 1500»	2	6
7	Воздуходувный модуль	Воздуходувка «МТ 09-М2С-4,3»	2	6
		Эл./м. клапан «ЭМК 2W1250GBV»	1	3
		Эл./м. клапан «ЭМК 2W2150GBV»	1	3

Сток поступает в приемную камеру-накопитель, где происходит накопление нерастворимых взвешенных веществ, поступающих со сточными водами. Одновременно в камере происходят анаэробные процессы денитрификации, цель которых удаление азота из стока. Переливы в камере-накопителе расположены таким образом, чтобы сточные воды протекали с наименьшей скоростью, благодаря чему в каждой камере происходит оседание грубодисперсных взвешенных частиц на дно.

Из приемной камеры-накопителя сток попадает в камеру преаэрации где инициируются процессы аэробной очистки стока, а также происходит нитрификация стока. Сюда же подается осаждающий химикат Alta в жидкой фракции. Коагулянт дозируется насосом дозатором «Elatron B3-V PER 1-3 90/260V SANT» (1 раб, 1 рез в каждой линии) строго в соответствии с реальной производительностью станции. Расход коагулянта составляет 50 мл на 1 м3 очищенной воды. Происходит химическое связывание фосфатов, присутствующих в стоке, а также улучшется эффективность

выпадения осадка в последующей камере ламинарного отстойника. В камере ламинарного отстойника происходит осаждение дополнительного осадка, образование которого вызвано действием коагулянта. Задержанный осадок вместе с предварительно нитрифицированным стоком направляется в камеру-накопитель.

После ламинарного блока осветленные сточные воды самотеком поступают в верхнюю часть биореактора и равномерно распределяются по всей площади биологической загрузки. На станции применена экологически чистая технология глубокой биохимической очистки сточных вод биоценозами прикрепленных и свободно плавающих автотрофных и гетеротрофных микроорганизмов, действующих в аэробных и анаэробных условиях, с автоматическим поддержанием концентрации активного ила в аэротенке и первичном отстойнике. Так же в момент распределения сточные воды насыщаются кислородом.

В станциях AltaAirMasterPro устанавливается биологическая загрузка AltaBioLoad последнего поколения, выполненная полностью из полимерных материалов.

В биореакторе установлен аэрационный элемент, предназначенный для принудительного насыщения воды кислородом из воздуха на основе пленочных мембранных элементов. Воздух подается воздуходувками «МТ 09-М2С-4,3». Ступеней: две; производительность: 320 м^3/час; давление: 380 мБар; размеры(L*W*H): 571×589×410 (мм). Воздуходувки установлены в специальных коробах (блок воздуходувок) расположенных на поверхности земли.

Во вторичном ламинарном отстойнике происходит удержание взвешенных частиц, содержащихся в стоке, а также частиц открепленной биомассы наряду с процессами денитрификации стока. Высокая эффективность ламинарного отстойника позволяет достичь высоких показателей по очистке стока от взвешенных частиц.

Очищенная вода поступает в камеру чистой воды, где установлены два высокопроизводительных насоса Вихрь ФН 1500 напором 18 м, производительностью 40 м3/ч – основной и резервный, организованные в группу КНС.

В процессе работы биореакторов отработавшая и омертвевшая биопленка (избыточный ил) смывается и выносится из тела биофильтра на дно камеры, а также осаждается на дне ламинарных отстойников. Далее избыточный ил удаляется с помощью гидравлической системы сбора и возврата осадка в камеру стабилизации избыточного ила, где происходит аэробный процесс его стабилизации и минерализации. Необходимый для биохимического процесса кислород поступает в толщу камеры путем подачи воздуха через аэраторы. Стабилизированный ил возвращается в приемную камеру по системе трубопроводов перекачивается насосами Вихрь ФН-250 напором 7,5 м, производительностью 9 м^3/ч).

В системе применена гидравлическая система сбора и удаления осадка. Собранный осадок поступает в камеру аэробной стабилизации осадка по системе трубопроводов расположенных на дне станции, перекачивается насосами Вихрь ФН-250 (напором 7,5 м, производительностью 9 м3/ч, где происходит его окончательное разложение и минерализация.

Таблица 6

Технические характеристики комплекса станции глубокой биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод AltaAirMasterPro, согласно предложению

Технические характеристики	Alta Air Master Pro 200	ТХ комплекса согласно предложению
Производительность (м^3/сут)	200	600
Среднечасовое поступление стока (м^3/час)	8,3	24,9

Максимальный залповый сброс, $м^3$*	22,2	66,6
Полная расчетная мощность оборудования,кВт	19,5	58,5
Энергопотребление при максимальной паспортной загрузке станции, кВт/ ч	15,6	46,8
Площадь занимаемая ОС, $м^2$	100,5	301,5
Высотастанции, мм	2500	2500
Глубина подводящей трубы, мм *	400	400
Вес комплекса, т	20,6	61,8
Полный рабочий вес комплекса, т	196,6	589,8
Количество блоков, шт	8	24
Габаритный размер блока (ДхШхВ), мм	5500х2160х2500 – 7 блоков 4500х2160х2500 – 1 блок	5500х2160х2500 – 21 блок 4500х2160х2500 – 3 блока

Определение размеров полей фильтрации

Преимущественное залегание гравийного грунта на полях фильтрации и учитывая, что сбрасываемая вода подвергается глубокой биологической очистке, принята нагрузка на поля фильтрации в соответствии с табл. 9.23 СН РК 4.01-03-2011 для супесей, при залегании грунтовых вод 3 метра ниже поверхности полей фильтрации и среднегодовой температуре плюс 3,66 градуса по С = 75 м3/(га*сут).

В размерах полей фильтрации учтена резервная площадь в размере 15% и зимняя величина намораживания.

Полезная площадь полей фильтрации – 7,46 Га. Размер карты -110х62м

Полная расчетная площадь полей фильтрации:

ω = ωпол + ωр + к (ωпол + ωр),

ω=7,46+5,59+0,15(7,46+1,12) = 14,34 Га

где: ωпол – полезная площадь полей;

ωпол= Q/q_0,

ωпол= 559,32/75= 7,46 Га

ωр – резервная площадь полей;

ωр = αQ/qф= αωполq0/qф,

ωр=0,75*559,32/75=5,59

к – коэффициент, учитывающий увеличение площади за счет устройства, вспомогательных сооружений и равный 0,15-0,25.

Принимаем 10 карт, размеры которых 210х70м.

Оборудование полей фильтрации принято на месте существующих полей с восстановлением обваловки и распределительных систем.

Поля фильтрации представляют собой спланированную поверхность земли, разделенную на 10 площадок (карты), размерами в плане 210х70 м, ограждающими валиками из местного суглинистого грунта высотой 1,2…1,3 м. В теле валиков располагается распределительная система, состоящая из трубопроводов с условным проходом диаметром 150-100 мм и колодцев с ручными задвижками, и предназначенная для напуска очищенных сточных вод на рабочие поверхности полей фильтрации. От размывания валиков и поверхности полей фильтрации предусмотрены бетонные плиты для рассекания струи выходного трубопровода.

При подготовке полей фильтрации к работе, необходимо установить режим и последовательность заливки карт. Для обслуживания карт предусмотрен технологический

проезды и съезды на рабочую поверхность полей фильтрации. Необходимо производить визуальный осмотр валиков на наличие нарушения конструкции, особенно следить, не происходит ли просачивание воды через откосы, мышиные ходы и кротоедины. Обнаруженное просачивание воды нужно немедленно ликвидировать. После сильных дождей и метелей поля фильтрации обязательно осматривают

Высота заполнения одной карты в теплый период года до 0,15 м, после чего следует направить воду на следующую карту, продолжительность наполнения одной карты 6..8 дней. На участках проезда и прохода (гребень валиков) следует скашивать растительность до того как растения начинают плодоносить (2..3 раза за теплый период).

В холодный период года (декабрь-февраль) необходимо контролировать равномерную величину намораживания по всей поверхности карты, используя трубопроводную арматуру в колодцах, и перенаправлять поток воды в случае превышения высоты слоя намораживания выше 0,7 м.

В период таяния снега необходимо особенно тщательно следить за уровнем воды, чтобы предупредить аварии вследствие переполнения карт.

Перед летней эксплуатацией необходимо: отремонтировать валики, разрушенные талой водой; убрать накопившийся осадок и мусор с полей; вспахать карты и нарезать на них распределительные борозды

Площадка хранения обезвоженного осадка

Определение размеров площадки хранения обезвоженного осадка принята из условия хранения осадка в течение 3-х месяцев с высотой слоя 1,5м согласно п. 9.13.4 СН РК 4.01-03-2011/

Согласно предоставленным данным от завода изготовителя очистных установок производительность обезвоженного осадка составляет 0,163 $м^3$/сут.

F=N*Q/h

где:

N – количество дней хранения осадка = 3х30=90сут

Q –объем осадка в сутки = 0,163 $м^3$

h – высота слоя осадка = 1,5 м

F=90х0,163/1,5=9,78 $м^2$

Принята бетонная площадка размером 3х3 м с разуклонкой в сторону дренажного приямка. Дренажный приямок необходимо заполнить крупным гравием, для предотвращения попадания осадка в дренажную сеть.

Основные показатели по разделу НВК:

1. Максимальное суточное водоотведение – 559,704 $м^3$/сут.
2. Общая протяженность трубопроводов составляет:

Канализация – 39859,0 м;

в том числе:

- площадка КОС:

напорных сетей канализации в одну нитку – 1534,0 м

самотечных сетей канализации – 9651,0 м

- поселковые сети:

напорных сетей канализации в одну нитку – 3308,0 м

самотечных сетей канализации – 25366,0 м

Водопровода – 1941,5 м;

в том числе

хозяйственно-питьевого водопровода площадки КОС – 28,5 м

хозяйственно-питьевого водовода – 1913,0.

6.2.3 Технологические решения

Здание АБК

Уровень ответственности – II технически не сложный.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожароопасности - Ф5.1.

Здание одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 24,0х6,0 м, высота помещения – 3,6 м.

Состав помещений здания принят согласно проектируемых технологических процессов и условно разделен на 2 блока: операторная с лабораторией и блоком бытовых помещений и блок санитарно-бытовых помещений для рабочих полей фильтрации со вспомогательным помещением для котлов отопления.

Состав санитарно-бытовых помещений определен с учетом группы производственного процесса и санитарной характеристики - 3б, согласно п 8.2.37, 9.3.11.10, 9.3.33.10 СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 3.02-08-2013 «Административно-бытовые здания».

Количество работающих 10 человек, в том числе 1 мастер участка, 3 лаборанта.

Состав помещений и спецификация оборудования утверждены заказчиком.

6.2.4 Архитектурно-строительные решения

Здание АБК (поз 1 по ГП)

Уровень ответственности – II технически не сложный.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожароопасности - Ф5.1.

Класс конструктивной пожароопасности – СО.

Здание одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 24,0х6,0 м, высота помещения – 3,6 м.

За относительную отметку 0,00 чистого пола здания принята абсолютная отметка 409,15 м.

Конструктивная схема здания – продольно-стеновая.

Фундаменты – ленточные монолитные, под трубу столбчатые с размером подошвы 1,8х1,8 м, под оттяжки размером 1,2х0,6 м и из бетона класса В15, марки по морозостойкости F50, марки по водопроницаемости W4.

Подготовка – толщиной 100 мм из бетона В7.5 F50 W4. В основании производится выборка просадочного грунта и устройство уплотненной подушки из гравийно-песчаной смеси толщиной 0,5 м. Принятое расчетное сопротивление R=2,5 кг/см^2 Глубина заложения фундамента минус 2,3 м. Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,020 выполняется из цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Стены – толщиной 380 мм из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50 по ГОСТ 28013-98. Система перевязки однорядная, значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам R_{nt} >= 1,2 кг/см^2. Армирование в углах стен запроектировано через 700 мм по высоте кладки.

Поперечная рама для восприятия сейсмических нагрузок – монолитная из бетона класса В15 F75: сечение колонн и балок 400х400 мм, армирование из стержней 25 мм AIII ГОСТ5781-82, хомуты – 8 мм AI ГОСТ5781-82.

Перемычки – монолитные из бетона класса В15.

Покрытие – сборные железобетонные плиты по сер.1.141.1-40с. Утеплитель – минераловатные плиты «Isoterm П 175» толщиной 150 мм – 270 мм для разуклонки.

Кровля – односкатная, плоская с покрытием кровельным материалом «Бикрост» ТУ5774-042-00288739-99: Рукан ТКП – 1 слой, Рукан ТПП 3 слоя.

Козырьки – с покрытием оцинкованной сталью по раме из уголка.

Дверные блоки – металлические по сер 1.436.2-22.3 в. 3, ГОСТ 6629-88.

Оконные блоки – из ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Наружная отделка

Вентилируемый фасад с зашивкой металлосайдингом ТУ 5285-003-42481025-2006. Утеплитель стен – минераловатные плиты «Isoterm» толщиной 100 мм.

Внутренняя отделка

Потолок – выравнивание смесями, водоэмульсионная покраска.

Стены – простая штукатурка, выравнивание смесями, окраска водоэмульсионными составами на всю высоту, керамическая плитка.

Пол – линолиум, керамическая плитка, бетонные, мозаично-бетонные по сер. 2.244-1 в 6.

Вокруг здания предусмотрена отмостка из бетона кл. В15 F50 шириной 1500 мм.

Канализационные очистные сооружения (КОС - поз. 2 по ГП)

Уровень ответственности – II технически не сложный.

Степень огнестойкости – не нормируется.

Станция глубокой очистки - модульные очистные сооружения, поставляемые комплектно. Установка резервуаров производится на проектируемую плиту основания.

За относительную отметку 0,00 верха днища принята абсолютная отметка 408,8 м.

Днище – монолитная железобетонная плита с поперечными и продольными ребрами высотой 600 мм с непрерывным бетонированием из бетона класса В25 W6 F100 толщиной 200 мм, размером 46,75х7,25 м.

Фундаменты под колодец аварийного перелива – толщиной 200 мм, воздуходувок – толщиной 600 мм из бетона класса В25 W6 F100.

Подготовка – из бетона кл В7.5 F50 W6 толщиной 100 мм.

Армирование плиты выполнено в верхних и нижних зонах сетками по ГОСТ 23279-2012. Проектное положение верхних сеток обеспечивается стержнями из арматуры 8 AIII по ГОСТ 5781-82*. Защитный слой арматуры сеток – 40,0 мм. Подготовка под днище – из бетона кл. В7.5 F50 W6 толщиной 100 мм. Отметка подошвы минус 2.2-2.5 м Основанием днища служит подушка из гравийно-песчаной смеси толщиной 300 мм, принятое расчетное сопротивление R=2,0 кг/см^2.

Пространство между блоками заполняется легким бетоном кл. В7.5.

Поверх блоков предусмотрена укладка утеплителя «Penoplex» толщиной 100 мм с устройством стяжки толщиной 100 мм из бетона В22.5 F100.

Пожарный резервуар поз. 5, 5.1 по ГП

Комплектной поставки – из стеклопластика.

Уровень ответственности – II с не нормируемой степенью огнестойкости.

За относительную отметку 0,00 верха днища принята абсолютная отметка 406,4 м.

Днище – монолитная железобетонная плита с непрерывным бетонированием из бетона класса В15 W4 толщиной 200 мм, размером 4,46х15,6 м. Отметка низа фундамента минус 5,225 м. Основанием днища служит подушка из гравийно-песчаной смеси толщиной 300 мм, принятое расчетное сопротивление R=2,0 кг/см^2. На время строительства предусмотрено водопонижение.

Армирование принято пространственным каркасом, собранным из арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Крепление резервуара к фундаменту производится стяжными ремнями.

Склад для угля, склад для золы (поз. 9, 10 по ГП)

Уровень ответственности – III пониженный.

Степень огнестойкости – IIIA.

Каркасное сооружение размером 10,0х6,0 м, высотой 3-3,9 м по уклоны.

За относительную отметку 0,00 верха днища принята абсолютная отметка 408,85 м, 408,9 м.

Фундаменты – столбчатые из бетона класса B15W6F75 Глубина заложения минус 1,4 м. Подготовка – щебеночная толщиной 100 мм.

Стойки – трубы 150Х8 мм по ГОСТ 8639-82.

Балки, прогоны покрытия – швеллер №14, 20 по ГОСТ 8240-97.

Прогоны стенового фахверка – трубы 40х3 мм по ГОСТ 8639-82.

Стеновое ограждение и кровля – профилированный настил по ГОСТ 24045-2012.

Отмостка – бетонная шириной 1 м.

КНС1, КНС2 (поз. 6, 7 по ГП)

Уровень ответственности – II технически не сложный.

Степень огнестойкости – не нормируется.

КНС - модульные очистные сооружения, поставляемые комплектно. Установка КНС производится на проектируемую плиту основания.

За относительную отметку 0,00 принята абсолютная отметка планировки участка.

Днище – монолитная железобетонная плита из бетона класса B25 W6 толщиной 200 мм. Армирование плиты выполнено в верхних и нижних зонах сетками по ГОСТ 23279-2012. Проектное положение верхних сеток обеспечивается стержнями из арматуры 8 AIII по ГОСТ 5781-82*. Защитный слой арматуры сеток – 25,0 мм. Подготовка под днище – из бетона кл. B7,5 толщиной 100 мм. Отметка подошвы минус 4,0 м (КНС1), 7,1 м (КНС2). Под бетонной подготовкой предусмотрена подсыпка из гравийно-песчанной смеси толщиной 100 мм. В основании залегает супесь, расчетное сопротивление R = 2,5 кг/см^2. На время строительства предусмотрено водопонижение.

Для КНС 2 предусмотрено сетчатое ограждение из стальной плетеной сетки по ГОСТ 5336-80 в каркасе из уголка по ГОСТ8510-86.

Надворный санблок (поз. 15 по ГП)

Стены выгреба и плита толщиной 250 мм и из монолитного железобетона класса B7,5 W6. В основании приняты суглинки, расчетное сопротивление R=2,0 кг/см^2. Отметка верха днища минус 2,15 м. Гидроизоляция – замок из мятой глины.

Отмостка – бетонная шириной 1000 мм.

Стены – из деревянных щитов.

Кровля – односкатная с покрытием рубероидом по деревянному щиту и деревянным стропилам.

Половой настил – деревянный.

***Фундаменты под ДЭС, КТПН (*поз. 3, 4 по ГП)**

Фундамент – монолитная железобетонная плита из бетона класса B25 F75 толщиной 500 мм. Армирование плиты выполнено в верхних и нижних зонах сетками по ГОСТ 23279-2012. Подготовка под днище – из бетона кл. B7,5 толщиной 100 мм. В основании предусмотрена песчанная подушка.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Горизонтальная гидроизоляция – из цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Вертикальная гидроизоляция подземных частей зданий и сооружений, соприкасающихся с грунтом, производится горячим битумом за 2 раза.

Металлические элементы покрыть 2 слоями эмали ПФ115 ГОСТ6465-76* по слою грунтовки ГФ021 ГОСТ 25129-82*.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающий сейсмостойкость здания при сейсмичности площадки 8 баллов:

расстояния между осями поперечных стен и заменяющих их рам приняты в соответствии с требованиями нормативов;

горизонтальная гидроизоляция - из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм;

для кирпичной кладки принята однорядная цепная система перевязки, ведение кладочных работ при отрицательной температуре запрещено;

значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих стен не менее 120 кПа, для перегородок - не менее 60 кПа;

армирование стен и перегородок горизонтальными арматурными сетками через 700 мм кладки по высоте;

антисейсмические железобетонные пояса в уровне плит перекрытия и покрытия по всем продольным и поперечным наружным и внутренним стенам с непрерывным армированием. В уровне покрытия антисейсмические пояса связаны с кладкой вертикальными выпусками арматуры;

все швы между плитами замоноличиваются мелкозернистым бетоном класса В15.

Таблица 7

Основные показатели по разделу АС

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
АБК			
1	Площадь застройки	кв.м	159,22
2	Общая площадь	кв.м	127,18
3	Строительный объем	м.куб	670,32
Склад для угля			
1	Площадь застройки	кв.м	66.56
2	Общая площадь	кв.м	61.52
3	Строительный объем	куб.м	253.26
Склад для золы			
1	Площадь застройки	кв.м	66.56
2	Общая площадь	кв.м	61.52
3	Строительный объем	куб.м	253.26
Надворный санблок			
1	Площадь застройки	кв.м	4.38
2	Общая площадь	кв.м	2.16
3	Строительный объем	куб.м	6.5
КОС			
1	Площадь застройки	кв.м	338,93

6.2.5 Инженерные сети здания АБК

Отопление и вентиляция

Климатологические данные приняты согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»:

- температура холодной пятидневки минус 35,2°С;
- средняя температура за отопительный период минус 6,7°С;
- продолжительность отопительного периода 188 суток.

Тепломеханическая часть

Встроенная котельная предназначена для теплоснабжения АБК. Категория по надежности отпуска тепла - I.

К установке приняты водогрейные котлы на твердом топливе производительностью 28 кВт Z-25.

Топливо - каменный уголь месторождения «Каражыра» ГОСТ 255443 марки «Д», рядовой 1 группы с низшей теплотворной способностью Q/нр/= 4536 ккал/кг.

Для обеспечения напора в обратном трубопроводе и залива системы в помещении котельной на обратном трубопроводе устанавливается мембранный расширительный бак емкостью 100 л.

Для циркуляции воды в системе отопления предусмотрен циркуляционный насос (1 рабочий, 1 резервный).

Дымовая труба стальная высотой 12 м, внутренний диаметр ствола 200 мм (см. часть АС).

Газоходы до дымовой трубы приняты из стали марки ВСт2кп4 по ГОСТ 14637-89 толщиной 4,5 мм по ГОСТ 19903-2015. Соединение сварное.

Антикоррозионное покрытие газохода - краска ПФ-115 в два слоя ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Теплоизоляция - маты теплоизоляционные типа «Ursa» М25 толщиной 60 мм. Покрытие – сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-80.

Качество сетевой воды - водопроводная, не требует специальной подготовки. Источник водоснабжения - водопроводная сеть здания. Качество исходной воды соответствует требованиям СанПин на воду питьевую (приказ №209 от 16.03.2015 г.).

Трубопроводы сетевой воды приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Вывоз золы и шлака от котлов осуществляется переносными ёмкостями на склад временного хранения золы и шлака с последующим вывозом автотранспортом на полигон ТБО.

Для сбора случайных проливов воды, сброса воды от предохранительных клапанов и спуска воды из нижних точек трубопроводов во время ремонтных работ в котельной предусмотрен приямок.

Отопление

Теплоноситель - горячая вода с температурой 95-70°С.

Система отопления здания АБК однотрубная кольцевая. Трубопроводы системы отопления прокладываются по полу, в местах пересечения дверных проемов в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены радиаторы чугунные МС-140 (q=0,160 кВт).

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через воздухоспускные краны в верхних пробках радиаторов.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных водогазопровдоных труб по ГСТ 3262-75*.

Для снижения потерь тепла трубопроводы в конструкциях пола изолируются цилиндрами минераловатными на синтетической связующем марки М-100, толщиной б=40мм. Покровный слой-стеклопластик рулонный РТС.

Перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция

Вентиляция предусмотрена механическая и естественная. В котельном зале приток осуществляется оконным вентилятором. В остальных помещениях приток неорганизованный через фрамуги в окнах.

Вытяжка: естественная у санузлов, душевых, электрощитовых, лаборатории.

Над лабораторным шкафом предусматривается устройство местного отсоса с выбросом воздуха выше кровли на 2,0. Вытяжка осуществляется канальным вентилятором.

Все остальные воздуховоды вводятся выше кровли на 0,7 м и оборудуются зонтами.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Таблица 8

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двиг. кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Пристрой к складу	-35,2	19000	-	-	19000		0,291

Внутренний водопровод и канализация здания АБК

В здании АБК запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

- хозяйственно-питьевой водопровод, В1;
- горячее водоснабжение, Т3;
- бытовая канализация, К1.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение здания запроектировано от водопроводных сетей села Тугыл.

Подача воды к зданию принята по одному вводу, согласно указаниям СП РК 4.01-101-2012 п. 4.1.2.

Ввод водопровода запроектирован диаметром 40х3,0 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, согласно СН РК 4.01-01-2011 п.8.2.7 (проектирование в условиях сейсмики).

Для учета расхода воды на вводе в здание предусмотрен водомерный узел с водомером с импульсным выходом ВСКМ 90-20ГД.

Магистральные трубопроводы предусмотрено прокладывать под потолком. На ответвлениях устанавливается запорная арматура. Магистральные и подводящие трубопроводы приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р52134-2003. Стальные трубопроводы на вводе окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Холодная вода подается к санитарным приборам, на подпитку котельной.

Для подачи воды на подпитку котельной предусмотрено отдельное ответвление диаметром 15 мм от магистрального трубопровода, с установленной на нем запорной арматурой.

Горячее водоснабжение здания АБК предусмотрено от водонагревателя Thermex ёмкостью 200 л. В душевых установлены электрические М-образные полотенцесушители DEVIRAIL.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения приняты из полиэтиленовых армированных труб по ГОСТ Р52134-2003.

Предусмотрена тепловая трубная изоляция K-flex сетей Т3, исключая подводки к приборам.

Внутреннее пожаротушение здания не предусмотрено согласно п.4.2.7 СП РК 4.01-101-2012.

Наружное пожаротушение запроектировано от проектируемых пожарных резервуаров емкостью 100 м^3 каждый. Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/с.

Система бытовой канализации запроектирована для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации.

Сеть канализации принята из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 мм,110 мм по ГОСТ 22689.1-98. Во всех необходимых местах устанавливаются ревизии и прочистки.

В котельной установлен трап диаметром 50 мм для сбора аварийно-дренажных вод и отвода их в систему бытовой канализации.

Стояк канализации выводится выше кровли на 0,5 м. Для прочисток, установленных в полу, предусмотрены лючки 300х400 с открывающейся крышкой.

Таблица 9

Основные показатели по водопроводу и канализации АБК

Наименование системы	Потр. напор в воде, м.	Расчётный расход			Установл. мощность эл. дв, кВт
		м^3/сут.	м^3/ч	л/с	
Хозяйственно-питьевой водопровод	10	0,384	0,384	0,309	
Бытовая канализация		0,384	0,384	1,909	

.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение здания АБК предусмотрена из проектируемых противопожарных резервуаров 2 шт по 100 м3 каждый. Забор воды из пожарных резервуаров предусмотрен спец. техникой из мокрых колодцев МК1 с установкой задвижек в колодцах 1,2 с выводом штока задвижки под крышку колодца.

Колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84 и т.п.р. 901-09-22.84, элементы колодцев изготавливаются из бетона на водостойком потрландцементе марки не ниже W6.

Согласно п. 11.62 СНиПа 4.01-02-2009 высота горловины колодца принята не более 1 м.

Антисейсмические мероприятия.

1. на вводах и выходах трубопроводов из зданий и сооружений, в местах присоединения трубопроводов к насосам, для гашения вибрации насосов, предусмотрены эластичные компенсаторы

2. В швы между сборными кольцами железобетонных колодцев закладываются стальные соединительные элементы.

3. На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В 12.5 (ГОСТ 26633-85).

4. Пересечение трубопроводами стенок колодцев предусматривается с устройством защитных муфт.

Мероприятия при проектировании в просадочных грунтах

1. Под канализационные и водопроводные колодцы - тромбование грунта на глубину 0,3 м, поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца (согласно указаниям СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.70);

2. Под основание трубопроводов - тромбование грунта на глубину 0,3 м, до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя.

Электросиловое оборудование и электрическое освещение

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СН РК 2.04-01-2001, СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-107-2013.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой КТП кабелями марки АВбБШв расчетного сечения.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительного устройства принята панель типа ПР-11.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ШРН, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Для подключения электродвигателей, установленных на виброоснованиях, на участке между неподвижной трубой и проходной коробкой электродвигателя кабель прокладывается в металлорукавах.

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/36В (розетка установлена на ЯТП). Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,7 м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,3 м.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРН укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам и в монолитных перекрытиях в трубах ПВХ.

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

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 длиной L=170м. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в душевых, путем присоединения металлических корпусов душевых к нулевой шине силового щитка проводом ПВ3-(1х6) мм², прокладываемому в полу в стальной трубе.

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

Таблица 10

Основные технические показатели

Наименование	Ед.изм.	Значение
Категория электроснабжения		III
Напряжение	U	380/220
Установленная мощность	кВт	20,24
Расчетная мощность	кВт	17,2
Расчетный ток	А	30,7

Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются дымовые пожарные извещатели ИП-212-41М2 и ручные пожарные извещатели ИПР-514-2.

Проводка выполняется кабелем КПСВВ 1х2х0,5 мм².

Кабели прокладываются:

- в трубах ПВХ в стояках;
- скрыто под слоем штукатурки.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор "Гранит 4". Прибор устанавливается на 1 этаже в операторской.

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

-прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

-контроль исправности шлейфа сигнализации;

Управление инженерным оборудованием осуществляется через релейный пост, который управляется от выхода приемно-контрольного прибора.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание- сеть 220В, резервированный источник- встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Оповещение людей о пожаре принято по 1 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые устанавливаются на стене у входа, в коридоре и в цехе биологической очистки.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Электроснабжение

Электроснабжение объекта выполнено по техническим условиям №02-20/307 от 11.02.2019 г., выданных АО «ВК РЭК».

Точкой подключения принята опора №52/72 КТП-729. От точки подключения до проектируемой подстанции типа КТПН-100 10/0,4 принят провод марки АС 50/8.

На первой опоре ответвления А10-1 установлен линейный разъединитель РЛНД-1-10/200У1.

В качестве резервного электроснабжения предусматривается установка дизельной электростанции.

От РУ 0.4 проектируемой КТПН и ДЭС до РП АБК с котельной и КОС прокладывается в траншеи кабель марки АВБбШв-1,0-5х50.

Переключение на резервное питание, при исчезновении рабочего, выполняется на шкафе переключения нагрузки СТІ, поступающего в комплекте с ДГУ и установленного в здании КОС.

На вводе в РУ-0,4 кВ новой КТПН-100 10/0,4 кВ установить автоматический выключатель ВА88-32 на с тепловым расцепителем на 160А. На вводе установить шкаф учета используя многотарифный трехфазный счетчик активной и реактивной энергии с долговременной паметью хранения данных о потребленной электроэнергии с цифровыми интерфейсами RS-485. Установить в шкафу учета GSM/GPRS модем.

Проектом предусмотрен контур заземления КТПН и ДЭС, сопротивление которого не превышает 4-х Ом. На вводе в здание выполнено повторное заземление нулевого PEN-провода.

Наружное освещение площадки водозаборных сооружений выполнено светильниками RKU LED LEO42B 120W, подвешенными по ж/б опорам ВЛ-0,38 кВ воздушная линия выполнено изолированными проводами с несущей нулевой жилой типа СИП-2А, сечением 3х16+1х25.

Провод защищен от перегрузки. Заземление опор 0,4 кВ выполнен согласно серии 3.407.1-150.

Управление уличным освещением осуществляется через фидер уличного освещения проектируемого КТПН-100 10/0,4кВ.

Таблица 11

Основные технические показатели

Наименование	Ед.изм	Количество
Категория электроснабжения		II
Напряжение сети	кВ	10/0,4
Разрешенная мощность по ТУ	кВт	125

Протяженность ВЛ-10кВ	м	1603
Установленная мощность	кВт	97,34
Расчетная мощность	кВт	94,3
Расчетный ток	А	146,3
Коэффициент мощности		0,98

Электроснабжение для КНС

Электроснабжение проектируемого объекта выполнено по техническим условиям № 02-20/309 от 11.02.2019г, выданных АО «ВК РЭК».

Точка подключения КТП-2-1-4 Л-1 ПС-110/10кВ «Тугул». Согласно ТУ на существующей КТП-2-1-4 заменить силовой трансформатор мощностью 160кВА на трансформатор мощностью 250кВА. На вводе в РУ-0,4 кВ КТП-2-1-4 установить автоматический выключатель с тепловым расцепителем на 50А. На наружной стене установить шкаф учета используя многотарифный трехфазный счетчик активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии с цифровыми интерфейсами RS-485. Установить в шкафу учета GSM/GPRS модем.

Строительство ВЛИ 0,4кВ предусмотрено на ж/б опорах со стойками СВ95 в соответствии с пособием по проектированию ВЛИ 0,4кВ с применением самонесущего изолированного провода СИП4х120 и использованием арматуры фирмы «ENSTO». Провод защищен от перегрузки. Заземление опор 0,4 кВ выполнен согласно типовому проекту 3.407.1-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередач».

Для подключения КНС1 и КНС2 проложить кабель АБВбШв расчетного сечения в кабельной траншее.

Таблица 12

Основные технические показатели

Наименование	Ед.изм	Количество
Категория электроснабжения		III
Напряжение сети	кВ	0,4
Разрешенная мощность по ТУ	кВт	30
Установленная мощность	кВт	23,9
Расчетная мощность	кВт	23,9
Расчетный ток	А	45,4
Коэффициент мощности		0,98
Протяженность ВЛ-10кВ	м	523,5

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ППБ 2006 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан»:

- основные конструкции предусмотрены не сгораемыми;
- эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;
- выходы на кровлю предусмотрены в соответствии с нормативами;
- трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями прокладываются в гильзах, расположенных на 30 мм выше поверхности пола. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов запроектирована негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости;

- применены проектные решения, обеспечивающие современный технический уровень, экологическую безопасность объекта, соблюдение действующих противопожарных норм.

При прокладке проектируемых сетей соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций в плане.

Предусмотрены противопожарные резервуары.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности, проектом предусмотрено:

- выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой величиной сопротивления и конструкцией, соответствующей требованиям монтажа электрических устройств;
- применение типовых конструкций линий электропередачи;
- использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых обеспечивают безопасные условия их эксплуатации;
- высокая степень механизации строительно-монтажных работ;
- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

Строительство ОРУ вблизи действующих высоковольтных устройств, находящихся под напряжением, должно выполняться в соответствии с Правилами техники безопасности при производстве электромонтажных работ и с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

6.4 Охрана окружающей среды

Площадка реконструируемых канализационных сооружений находится на юго-восточной окраине села Тугыл Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области.

Расстояние от очистных сооружений до жилых домов - 5 км.

СЗЗ устанавливается согласно приложению 1 п.3 «Санитарно-эпидемиологические требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г.: 200 м для очистных сооружений, 300 м – для полей фильтрации. Объект относится к III классу опасности, II категории, согласно Экологическому Кодексу РК. СЗЗ для предприятий 3 класса предусматривает максимальное озеленение - не менее 50% площади.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

В период строительства источниками выделения загрязняющих веществ будут являться: подготовка битума (источник № 0001), дизельная электростанция (источник № 0002), пылевыделение при разработке грунта (источник № 6001), пылевыделение при обратной засыпке грунта (источник № 6002), хранение грунта в отвале (источник № 6003), склад песка (разгрузочные работы) (источник № 6004), склад щебня (разгрузочные работы) (источник № 6005), склад ПГП (разгрузочные работы) (источник № 6006), покрасочные работы (источник № 6007), укладка асфальта (источник № 6008), сварочные работы (источник № 6009), шлифовальные машины (источник № 6010), столярный станок (источник № 6011), пайка ПОС (источник № 6012), автотранспорт (источник № 6013), резка пластиковых окон из ПВХ (источник № 6014).

В соответствии со ст. 28 Экологического Кодекса РК выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха не нормируются.

На период строительства расчет рассеивания не проводился ввиду удаленности расположения жилой зоны – 5 км.

Таблица 13

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2019 год		на период строительства 2019 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	0001	-	-	0,000061	0,000203	0,000061	0,000203	2019
	0002	-	-	0,00417	0,0324	0,00417	0,0324	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	0001	-	-	0,0000099	0,000033	0,0000099	0,000033	2019
	0002	-	-	0,00542	0,0421	0,00542	0,0421	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка	0001	-	-	0,0000075	0,000025	0,0000075	0,000025	2019
	0002	-	-	0,000694	0,0054	0,000694	0,0054	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная площадка	0001	-	-	0,0001764	0,000588	0,0001764	0,000588	2019
	0002	-	-	0,00139	0,0108	0,00139	0,0108	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	0001	-	-	0,000417	0,00139	0,000417	0,00139	2019
	0002	-	-	0,00347	0,027	0,00347	0,027	2019
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Строительная площадка	0002	-	-	0,0001667	0,001296	0,0001667	0,001296	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительная площадка	0002	-	-	0,0001667	0,001296	0,0001667	0,001296	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	0001	-	-	0,0475	0,0342	0,0475	0,0342	2019
	0002	-	-	0,001667	0,01296	0,001667	0,01296	2019
Итого по организованным источникам:		-	-	**0,0653162**	**0,169691**	**0,0653162**	**0,169691**	
Неорганизованные источники								
(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)								
Строительная площадка	6009	-	-	0,000001667	0,000001004	0,000001667	0,000001004	
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6009	-	-	0,03794	0,0424	0,03794	0,0424	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6009	-	-	0,0007683	0,0023	0,0007683	0,0023	2019
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								

Строительная площадка	6012	-	-	0,00001806	0,0000013	0,00001806	0,0000013	2019
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Строительная площадка	6012	-	-	0,0000329	0,000002367	0,0000329	0,000002367	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6009	-	-	0,0009644	0,01057312	0,0009644	0,01057312	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	6009	-	-	0,0024486	0,00171784	0,0024486	0,00171784	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6009	-	-	0,0176	0,01268	0,0176	0,01268	2019
	6014	-	-	0,0125	0,009	0,0125	0,009	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6007	-	-	0,014342	0,113735	0,014342	0,113735	2019
(0621) Метилбензол (349)								
Строительная площадка	6007	-	-	0,0027242	0,0063767	0,0027242	0,0063767	2019
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительная площадка	6014	-	-	0,0054	0,0039	0,0054	0,0039	
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительная площадка	6007	-	-	0,000426	0,001254	0,000426	0,001254	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка	6007	-	-	0,000513	0,0011926	0,000513	0,0011926	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6007	-	-	0,001613	0,0040594	0,001613	0,0040594	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6007	-	-	0,000746	0,00761	0,000746	0,00761	2019
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительная площадка	6010	-	-	0,0052	0,0001872	0,0052	0,0001872	2019
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Строительная площадка	6004	-	-	0,45	2,5	0,45	2,5	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,2483	1,38	0,2483	1,38	2019
	6002	-	-	0,1163	0,646	0,1163	0,646	2019
	6003	-	-	0,01334	0,1894	0,01334	0,1894	2019
	6005	-	-	0,00859	0,0477	0,00859	0,0477	2019
	6006	-	-	0,0124	0,069	0,0124	0,069	2019
	6008	-	-	0,0000514	0,0004	0,0000514	0,0004	2019
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительная площадка	6010	-	-	0,0034	0,0001224	0,0034	0,0001224	2019
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Строительная площадка	6011	-	-	0,076	0,0002736	0,076	0,0002736	2019
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	**1,031619527**	**5,049886531**	**1,031619527**	**5,049886531**	

Всего по предприятию:	-	-	**1,096935727**	**5,219577531**	**1,096935727**	**5,219577531**	

В период эксплуатации источниками выделения загрязняющих веществ будет являться: котел на угле (источник 0001), котел на угле (источник 0002), ДЭС (источник 0003), резервуары для дизельного топлива (источник 0004), склад золы (источник 6001), склад угля (источник 6002), поля фильтрации (источник 6003).

Результаты проведенного расчета рассеивания показали, что максимальное значение на границе СЗЗ достигает вещества пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) , концентрации его составляет - 0,60005 ПДК.

Таблица 14

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2019 год		на 2020-2029 годы		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Котельная	0001	-	-	0,00569	0,089	0,00569	0,089	2020
	0002	-	-	0,00569	0,089	0,00569	0,089	2020
	0003	-	-	0,0125	0,0315	0,0125	0,0315	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Котельная	0001	-	-	0,000924	0,01446	0,000924	0,01446	2020
	0002	-	-	0,000924	0,01446	0,000924	0,01446	2020
	0003	-	-	0,01625	0,04095	0,01625	0,04095	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Котельная	0003	-	-	0,002083	0,00525	0,002083	0,00525	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Котельная	0001	-	-	0,0265	0,414	0,0265	0,414	2020
	0002	-	-	0,0265	0,414	0,0265	0,414	2020
	0003	-	-	0,00417	0,0105	0,00417	0,0105	2020
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Котельная	0004	-	-	0,000000977	0,000000542	0,000000977	0,000000542	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Котельная	0001	-	-	0,0865	1,35	0,0865	1,35	2020
	0002	-	-	0,0865	1,35	0,0865	1,35	2020
	0003	-	-	0,01042	0,02625	0,01042	0,02625	2020
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Котельная	0003	-	-	0,0005	0,00126	0,0005	0,00126	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Котельная	0003	-	-	0,0005	0,00126	0,0005	0,00126	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Котельная	0003	-	-	0,005	0,0126	0,005	0,0126	2020
	0004	-	-	0,000348	0,000193	0,000348	0,000193	2020

(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Котельная	0001	-	-	0,03386	0,529	0,03386	0,529	2020
	0002	-	-	0,03386	0,529	0,03386	0,529	2020
Итого по организованным источникам:		-	-	**0,358719977**	**4,922683542**	**0,358719977**	**4,922683542**	
Неорганизованные источники								
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Котельная	6003	-	-	7,311	230,553	7,311	230,553	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Котельная	6001	-	-	0,0425	0,3884	0,0425	0,3884	2020
	6002	-	-	0,00379	0,0347	0,00379	0,0347	2020
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	**7,35729**	**230,9761**	**7,35729**	**230,9761**	
Всего по предприятию:		-	-	**7,716009977**	**235,8987835**	**7,716009977**	**235,8987835**	

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Расстояние от проектируемого объекта до ближайшего водного объекта – озера Зайсан – составляет 3 км. В период проведения строительных работ вода на питьевые нужды используется привозная, бутилированная.

Участок проектирования находится вне водоохранных зон и полос водных объектов. На период строительства хоз.-бытовые сточные воды будут отводиться в биотуалет, который по завершении работ удаляется с площадки. Необходимо обеспечить вывоз хоз.-бытовых сточных вод в период строительства согласно договору со специализированной организацией.

Расчетный объем водопотребления на период строительства составит 1502,205175 м^3.

На период эксплуатации нормативы сброса установлены при сбросе вод после очистки на поля фильтрации.

Таблица 15

Обоснованные нормативы сбросов загрязняющих веществ, отводимых на поля фильтрации на 2020-2029 гг.

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2019 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2020-2029 г.				
		расход сбрасываемых вод		концентрация на выпуске	сброс		расход сбрасываемых вод		допустимая концентрация на выпуске	сброс	
		м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/год	м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
№ 1	Взвешенные вещества	-	-	-	-	-	23,3	204,400	0.04	0,93	0,01
	Нефтепродукты			-	-	-			0.5	11,65	0,10
	БПК полн			-	-	-			0.5	11,65	0,10
	ХПК			-	-	-			0.74	17,24	0,15
	АПАВ			-	-	-			3	69,90	0,61
	Хлориды			-	-	-			0.001	0,02	0,00
	нитриты			-	-	-			6.75	157,28	1,38
	Нитраты			-	-	-			100	2330,00	20,44
	Фенолы			-	-	-			0.1	2,33	0,02
	Сульфаты			-	-	-			0.005	0,12	0,00
	Железо			-	-	-			50	1165,0	10,2

										0	2
	Всего:									**3766,12**	**33,04**

Оценка воздействия на недра

При строительстве проектируемого объекта воздействия на недра не ожидается, так как строительство объекта планируется проводить в грунте.

Оценка воздействия на земельные ресурсы

Воздействие на почву оценивается как допустимое.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства будут образовываться следующие виды отходов: жестяные банки из-под краски, ветошь промасленная, огарки сварочных электродов, твердо-бытовые отходы, строительный мусор.

В период строительства предусмотрено образование отходов зеленого и янтарного уровня опасности. Нормативы объемов образования отходов определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методическим документам.

Таблица 16

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	12,8600842		12,8600842
в т. ч. Отходов производства	6,0360842		6,0360842
отходов потребления	6,824		6,824
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,01378		0,01378
Промасленная ветошь	0,0056642		0,0056642
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	6,824		6,824
Строительный мусор	6		6
Огарки сварочных электродов	0,01664		0,01664

Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст.292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил.

Воздействие отходов на окружающую среду ожидается допустимое.

На период эксплуатации будут образовываться твердо-бытовые отходы, отработанные люминесцентные лампы, иловый осадок от канализационных очистных сооружений, золошлаки.

Таблица 17

Обоснованные нормативы образования отходов потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	76,4329		76,4329
в т. ч. отходов производства	69,3079		69,3079
отходов потребления	7,125		7,125
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,0019		0,0019
Зеленый уровень опасности			

Твердые бытовые отходы	7,125		7,125
Иловый осадок от канализациионныхочистных сооружений	46,386		46,386
Золошлаки	22,92		22,92

Животный мир. Редкие животный, занесенные в Красную Книгу, так же отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на животный мир в результате производственной деятельности не ожидается.

Растительный мир. Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, так же отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на растительный покров в результате производственной деятельности не ожидается.

*Оценка воздействия на социально-экономическую среду***.**

Реализация проекта не окажет негативного воздействия на окружающую среду, здоровье населения и социально-экономические условия.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

Значимость ожидаемого экологического воздействия при строительстве принимается воздействие низкой значимости.

Вывод: рабочий проект «Строительство очистных сооружений и сетей канализации в селе Тугыл Тарбагатайского района ВКО» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» **соответствует** требованиям Экологического Кодекса РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусматривается строительство канализационных очистных сооружений и сетей канализации в селе Тугыл Тарбагатайского района ВКО. Площадка очистных сооружении расположена в 3 км от побережье о.Зайсан (согласование Ертисской бассейновой инспекции исх.№19-03-4-12/863 от 13.03.2019 г.). Согласно проекту размещение площадки очистных сооружений предусмотрено за границами зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения села Тугыл в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №209 от 16.03.2015 г..

Согласно протоколу дозиметрического контроля филиала №1 от 30.01.2019 г., выданному отделением филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ РК по Тарбагатайскому району ВКО, мощность экспозиционной дозы с поверхности рассматриваемого земельного участка под строительство очистных сооружений и сетей канализации соответствует ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом МНЭ РК №155 от 27.02.2015 г..

На площадке канализационных очистных сооружений запроектировано размещение здания административно-бытового корпуса с котельной, КОС AAMP200x3+AST, КТПН, ДЭС, два противопожарных резервуара по 100 м^2, склад угля, склад золы, площадка хранения обезвоженного осадка, площадка для контейнера ТБО, стоянка служебных автомобилей на 3 машино/места, гостевая парковка на 3 машино/места.

Проектом разработана самотечная канализационная сеть с.Тугыл и напорная канализационная сеть до проектируемой площадке канализационных очистных сооружений. Наружная самотечная сеть запроектирована из труб полипропиленовых, гофрированных по ГОСТ Р54475-2011 диаметром 160, 200, 315 мм. Наружная напорная канализация запроектирована из полиэтиленовых напорных труб (технических) по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 110х6,6, 160х9,5 мм. На канализационной сети предусмотрены установка смотровых канализационных колодцев диаметром 1000-1500 мм и перекачивающие модульные канализационные насосные станции КНС1, КНС2.

Для очистки бытовых сточных вод с. Тугыл в проекте приняты три блочно-модульных установки типа Air Master Pro 200, общей производительностью 600 м^3 в сутки с блоком обезвоживания осадка мешкового типа. Данные очистные предусмотрены комплектной поставки со всеми трубопроводами, насосным, и воздуходувным оборудованием, а также емкостью для реагента и системой дозирования реагента. После очистных сооружений очищенная вода под напором подается в колодцы 3,4,5, в которых установлены гасители напора. Для подачи очищенной воды на поля фильтрации предусмотрена установка комплектной насосной станции GRUNDFOS S Q=148 м^3/ч, Н=15,0 м (1 рабочий 1 резервный). Поля фильтрации представляют собой спланированную поверхность земли, разделенную на 10 площадок (карты), размерами в плане 210х70 м, ограждающими валиками из местного суглинистого грунта высотой 1,2…1,3м. В теле валиков располагается распределительная система, состоящая из трубопроводов с условным проходом Ду 150-100 мм и колодцев с ручными задвижками, и предназначенная для напуска очищенных сточных вод на рабочие поверхности полей фильтрации. От размывания валиков и поверхности полей фильтрации предусмотрены бетонные плиты для рассекания струи выходного трубопровода. Осадок от очистных сооружений поступает в блок обезвоживания осадка, и далее обезвоженный осадок складируется на площадке хранения обезвоженного осадка. Удаление осадка из первого блока очистных сооружений в блок обезвоживания осадка производится насосным оборудованием входящим в комплект поставки. Площадка обезвоженного осадка бетонная имеет размер 3х3 м с разуклонкой в дренажный приямок для отвода дренажных вод. Дренажная вода самотеком подается в КНС2 и перекачивается в голову очистных сооружений.

Здание АБК с котельной представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 6,0х24,0 м без подвала и технического подполья. В состав АБК входит операторная, кабинет мастера, лаборатория, электрощитовая, раздевалка, душевая, санитарный узел и котельная состоящая из котельного зала и санитарно-бытовых помещений (комната персонала, дешевая, санитарный узел). Водоснабжение для хозяйственно-питьевых нужд в здании АБК предусматривается от централизованных сетей села Тугыл. Проектом запроектирована прокладка водопровода от существующей поселковой сети до площадки очистных сооружений. Врезка выполняется в существующем колодце, установленном на сети Ø100 мм. Водопроводная сеть принята из полиэтиленовых напорных труб «питьевых» ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 100 мм.

В соответствии с требованиями п.78, п.79 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №209 от 16.03.2015 г. (далее СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г.), ширина санитарно-защитной полосы для проектируемых наружных сетей составляет:

- для сетей водопровода при диаметре труб до 200 мм ширина санитарно-защитной полосы принимается не менее 6 м по обе стороны от крайних линий водопровода;

- для сетей бытовой канализации и ливневой канализации при диаметре труб до 400мм ширина санитарно-защитной полосы принимается не менее 8м. по обе стороны от крайних линий труб канализации.

Согласно проектным решениям в пределах санитарно-защитных полосы проектируемого наружного водопровода отсутствуют источники, представляющие опасность химического или биологического загрязнения воды (кладбища, свалки, уборные, мусоросборочные площадки и т.п.).

После окончания строительства наружных сетей в соответствии с требованиями СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г., будут проведены работы по промывке и дезинфекции водопроводных сетей и сетей теплоснабжения. Промывку и дезинфекцию считать законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды, с составлением акта очистки, промывки и дезинфекции по форме согласно СП, утв. Приказом МНЭ РК № 209от 16.03.2015 г..

Системы отопления и вентиляции на проектируемом объекте предусмотрены в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. Приказом МНЭ РК №174 от 28.02.2015 г.. Источник теплоснабжения АБК проектируемая автономная котельная на твердом топливе. В котельной предусматривается установка двух водогрейных котлов Теплоноситель в системе отопления – горячая воды с температурой 95-70°С. Система отопления здания АБК двухтрубная. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные марки МС-140 (q=0,160 кВт). Система вентиляции АБК и котельной запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В котельной и лаборатории предусматривается местная вытяжная вентиляция с установкой вытяжных зонтов. Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное освещение. Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности.

По периметру проектируемой площадки канализационных сооружений предусматривается глухое ограждение высотой 2 м. Покрытие площадки на территории и подъездной автодороги - из ПГС. К сооружениям предусмотрен проезд шириной 3,5 м. Наружное освещение площадки выполнено светильниками RKU LED LEO42B 120W. Временное хранение, транспортировка, утилизации отходов образующихся в период эксплуатации проектируемых объектов предусматривается с учетом класса опасности и степени токсичности в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом МНЭ РК №187 от 23.04.2018 г.. Образующиеся в процессе деятельности ТБО и смет с территории площадки планируется собирать в контейнер для мусора, установленный на специально-оборудованной площадке. Вывозка мусора из контейнеров осуществляется специализированным транспортом, на полигон ТБО.

Согласно таб.1, Приложения №3 СП «Санитарно-эпидемиологического требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. Приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 г., при расчетной производительности очистных сооружений от 0,2 до 5тыс.м^3/сут санитарно-защитная зона для проектируемой площадки очистных сооружений составляет 200 м, для полей фильтрации 300 м. Возможность организации СЗЗ до жилой застройки имеется. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии более 1 км. По результатам проведенных расчетов

рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от деятельности канализационных очистных сооружений, превышений ПДК на границе СЗЗ не предусматривается, что соответствует ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утв. Приказом МНЭ РК №168 от 28.02.2015 г..

Предусмотренные проектом решения по строительству канализационных очистных сооружений и сетей канализации в селе Тугыл Тарбагатайского района ВКО соответствуют требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. Приказом МНЭ РК №174 от 28.02.2015 г., и СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утв. приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г..

6.6 Проект организации строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства»:

- даны рекомендации по подготовке строительного производства
- указаны организационные мероприятия и методы производства работ;
- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений. Срок производства работ составляет 9,0 месяцев.

В соответствии с письмом №66 от 17.01.2019 г. начало строительства – май 2019 года.

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 Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса Sana-2015 (версия 19.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 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, приложение 1 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);

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (п.9,8, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018-2019 г.г. с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протоколу РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития РК на 2018-2022 годы» с изменениями от 3 апреля 2018 года (протокол №14).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям комплексной неведомственной экспертизы проектов ТОО «ExpertCompany» в рабочий проект «Строительства очистных сооружений и сетей канализации в селе Тугыл Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие

1. Представлено письмо о численности населения села Тугыл на 4439 человека.
2. Представлены технические условия на водоснабжение площадки очистных сооружений.

3. Представлен расчет водопотребления для АБК по площадке очистных сооружений.

Пояснительная записка

4. Откорректированы показатели по каждому разделу.
5. Откорректированы данные по конструктивному разделу, ИГИ
6. В описание технологии очистки бытового стока на станции Alta Air Master Pro введено оборудование (марка, производительность напор, мошность эл.двигателя).
7. Дополнена описанием КНС1 и КНС2, описанием аварийного перелива КОС.
8. В части электроснабжения объекта в ПЗ указан номер технических условий и дата выдачи. Приложены технические условия на подключение к электрическим сетям. В пояснениях к электротехническим решениям указаны действующие нормативные документы, исключены нормативные документы, утратившие силу, согласно приказам КДС ЖКХ от 25 декабря 2017 г. № 320, от 29 декабря 2017 г. № 331-нқ. Добавлено в пояснительную записку описание по принятым техническим решениям в части пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Раздел ГП

9. Подписан дефектный акт на демонтаж лотков.
10. Пересчитаны показатели по ГП.
11. Показаны распределительные плиты на картах очистных сооружений.
12. Уточнена ограждаемая территория - добавлена схема ограждения.
13. Доработан сводный план инженерных сетей.
14. Необходимость устройства ограждения из блоков подтверждена заданием на проектирование, исключена колючая проволока.

Раздел АС

Канализационные очистные сооружения

15. АС1 АС2 Откорректированы ссылки на отмененные СНиП РК.
16. Указан техпаспорт, на основании которого разрабатывался фундамент.
17. АС4 Указана отм. 0,00.
18. Указано, где разработаны узлы.
19. Указан грунт в основании подушки, его характеристики.
20. АС5 Указано, где замаркированы узлы.

Здание АБК с котельной

21. АС1,2,3,11,12 Откорректированы ссылки на отмененные документы.
22. Добавлены степень огнестойкости, уровень ответственности.
23. АС5 Уточнены отметки 0,00 в прим. 1, 3.
24. Указан грунт в основании фундамента.
25. АС6 Указано, где замаркированы разработанные сечения.
26. АС7 Класс бетона подготовки принят В7.5
27. АС8 Во флажке указана толщину утеплителя кровли.
28. Экспликация помещений – указан класс помещений по пожарной безопасности.
29. Разрез 1-1 в парапет добавлены сердечники.
30. АС17 Приложены узлы устройства парапета.

Пожарные резервуары

31. Уточнены показатели по грунту.

Раздел ОВ

32. Климатичские данные для проектирования (обеспеченностью 0,92 по параметрам Б) приняты в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» минус 35,2°С.

33. В части АС для узлов прохода на кровле предусмотрены стаканы железобетонные.

34. Для узла прохода откорректирована номенклатура, указан тип исполнительного механизма. Исключены заслонки с электроприводом.

35. Котлы предусмотрены с мощностью, соответствующей проекту (28 кВт), откорректирована тепловая схема, тип насосов, спецификация.

36. Изменен тип отопительной системы на однотрубную.

37. В таблице «Основные показатели» откорректирована мощность электродвигателей, потребность в тепле на отопление в соответствии с расчетом теплопотерь.

38. Отверстия в кровле в части АС приведены вв соответствие с проектом части ОВ.

39. Вентиляция от душевой и санузла объединены в единую систему.

40. Откорректировано количество вытяжных систем с естественным побуждением в лаборатории, тип вентилятора для системы с местным отсосом. Выброс предусмотрен выше кровли на 2.0 м.

41. Спецификация откорректирована в соответствии с проектом.

Раздел НК

42. Профили по селу. Исключены ненормируемые уклоны сети самотечной канализации.

Раздел НВК.КОС

43. Монтажная схема очистных сооружений. Схема разделена на зоны в соответствии с текстовым описанием.

Раздел ЭС

44. Лист 1. Указано в пояснениях к разделу номер технических условий и дата выдачи.

45. Листы 2,3,4. На планах указана марка провода на ВЛ-10кВ. В штампах проставлен масштаб чертежей.

46. Выполнена однолинейная расчетная схема электроснабжения.

47. Выполнено согласование данного раздела с АО «ВК РЭК» на соответствие выданных технических условий.

48. Листы ЭС.СО. На всех опорах принят один тип штыревых стеклянных изоляторов.

Здание АБК с котельной. Раздел ЭОМ

49. Лист 1. В пояснениях к электротехническим решениям указаны действующие нормативные документы, исключены нормативные документы, утратившие силу, согласно приказам КДС ЖКХ от 25 декабря 2017 г. № 320, от 29 декабря 2017 г. № 331-нқ.

50. Лист 5. На плане отражено засечками количество жил на участках кабельных линий в соответствии с ГОСТ 21.608-2014, рис. Б2. У двухклавишных выключателей проставлены их номера и пронумерованы управляемые ими светильники. Выполнено аварийное освещение в помещении установки прибора ПС, №1.

Здание АБК с котельной. Раздел ПС

51. Листы 1,2. В пояснениях к разделу и таблице ссылочных и прилагаемых документов указаны действующие нормативные документы, исключены нормативные документы, утратившие силу, согласно приказам КДС ЖКХ от 25 декабря 2017 г. № 320, от 29 декабря 2017 г. № 331-нқ.

52. Листы 2,3. Предусмотрена установка ручных пожарных извещателей подключенных на отдельный шлейф. Одним шлейфом пожарной сигнализации заблокировано не более пяти помещений. Добавлено количество оповещателей.

53. Лист ПС.СО. Предусмотрен 10% запас пожарных извещателей согласно п.5.2.55, СТ РК 1174-2003.

Оценка воздействия на ОС

54. Объемы земляных масс, материалов привели в соответствие с проектно-сметной документацией.

55. Включили в ОВОС на период эксплуатации источник выбросов очистные сооружения.

56. Таблицу 3.6 привели в соответствие с Методикой определения нормативов эмиссий, исправили год достижения ПДВ.

57. Таблицу нормативы сбросов загрязняющих веществ оформили в соответствие с Методикой определения нормативов эмиссий, исправили год достижения ПДС.

58. В Заявление об экологических последствиях указали объемы воды и отходов на период строительства.

59. Продолжительность строительства и количество работающих человек исправили в соответствие с Проектом организации строительства.

60. Представили согласование проекта с Бассейновой водной инспекцией.

61. Приложили расчет рассеивания, карты изолиний.

62. Представили протокол общественных слушаний, объявление в СМИ, скриншот о размещение протокола на сайте местного исполнительного органа.

63. Заявление об экологических последствиях откорректировали в соответствии с внесенными поправками в проект ОВОС и заверили заказчиком, п. 2 ст. 41 Экологического кодекса РК

64. В заявке на получения разрешения на эмиссии в окружающую среду откорректировали лимиты выбросов загрязняющих веществ в соответствие с измененным проектом ОВОС, указали лимиты сбросов.

65. Представили план мероприятий по охране окружающей среды, в соответствие со ст.72 Экологического кодекса РК.

Раздел СЭС

66. Добавлены сведения о размещении (согласование) проектируемых очистных сооружений по отношению к водоохранной полосе и зоне о.Зайсан, а также по отношению к зонам санитарной охраны (I, II, III пояса) водозабора с.Тугыл.

67. Добавлены материалы (сведения) по ширине санитарно-защитной полосы (СЗП) для проектируемых сетей канализации и водопровода.

68. Добавлены сведения (с учетом фактической ситуации и проектных решений) об исключении попадания в СЗП проектируемого водовода источников загрязнения.

69. Предусмотрена промывка и дезинфекция водопроводных сетей с проведением двукратных лабораторных исследований проб воды после окончания строительства проектируемого объекта.

70. Определен размер санитарно-защитной зоны.

Сметная документация

71. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с расчетом.

72. Откорректированы затраты на проведение экспертизы в соответствии с расчетом.

73. Стоимость материалов откорректирована в соответствии с затратами на транспорт привозных материалов согласно калькуляции и транспортной схемой.

74. Стоимость оборудования и материалов, принятых по прайс-листам откорректирована в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

75. Откорректированы сметные нормы на прокладку трубопровода в соответствии с ЭСН РК 8.04-02-2015, раздел 23.

76. Уточнены затраты на командировочные расходы в соответствии с расчетом.

77. Сметная документация приведена в соответствие с проектными данными по откорректированным спецификация по замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Согласно пункту 14 пп. 4-5 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 с изменениями от 20.12.2016 г., разработчиком проекта установлен II технологически не сложный уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование и другим исходным данным.

Таблица 18

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	Максимальное суточное водоотведение	куб.м/ сут.	559,32	559,32
2	Общая протяженность трассы водопровода	км	1,942	1,942
3	Общая протяженность трассы канализации	км	39,859	39,859
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 г.	млн. тенге	2 023,383	1 923,932
	в том числе:			
	СМР	млн. тенге	1 325,639	1 244,596
	оборудование		334,516	335,187
	прочие затраты		363,228	344,149
5	Продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0

Примечание:

Снижение – сметная документация приведена в соответствие с проектными данными.

Увеличение – стоимость оборудования и материалов, принятых по прайс-листам откорректирована в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком

Общее снижение сметной стоимости составило 99,451 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительства очистных сооружений и сетей канализации в селе Тугыл Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в

установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Максимальное суточное водоотведение	559,704	куб.м/сут
Общая протяженность трассы водопровода	1,942	км
Общая протяженность трассы канализации	39,859	км
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 г.	1 923,932	млн. тенге
в том числе:		
- СМР	1 244,596	млн. тенге
- оборудование	335,187	млн. тенге
- прочие затраты	344,149	млн. тенге
продолжительность строительства	9,0	мес.

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительство и жилищной инспекции Тарбагатайского района» в соответствии с договором №6 от 20.02.2019 г..

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «**ШҚО Тарбағатай ауданы Тұғыл ауылындағы кәріз желілері мен тазарту имартының құрылысы жұмыстары»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

ең жоғарғы тәуліктік су бұру	559,704	текше метр/тәулік
құбырдың жалпы ұзындығы	1,942	км
кәріз трассасының жалпы ұзындығы	39,859	км
2019 ж. ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	1 923,932	млн.теңге
- ҚМЖ	1 244,596	млн.теңге
- жабдық	335,187	млн.теңге
- басқада шығын	344,149	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	9,0	ай

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 20.02.2019 жылғы №6 шарттың талаптарына сәйкес Тарбағатай ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары бөлімі, Құрылыс және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ.

Информация об экспертах:

Давлюдова Д.С. - аттестат эксперта по специализации «Инженерные сети и системы» № KZ28VJE00040724 от 03.09.2018 г.;

Солодянкина Н.С. - аттестат эксперта по специализации «Архитектура» № KZ78VJE00041279 от 26.09.2018 г.

Руденко В.В. - аттестат эксперта по специализации «Конструктивная часть» № KZ76VJE00041315 от 28.09.2018 г.;

Ейст Е.В. - аттестат эксперта по специализации «Градостроительство» № KZ63VJE00026708 от 24.05.2017 г.;

Минаева Т.Н. - аттестат эксперта по специализации «Инженерные сети и системы» № KZ08VJE00041278 от 26.09.2018 г.;

Кибирева С.А. - аттестат эксперта по специализации «Инженерные сети и системы» № KZ60VJE00041312 от 28.09.218 г.;

Құнафиянова А.Б. - аттестат эксперта по специализации «Санитарно-эпидемиологический профиль» № KZ16VJE00041328 от 28.09.2018 г.;

Сейтказинова А.К. - аттестат эксперта по специализации «Экологическая часть» № KZ49VJE00041316 от 28.09.2018 г.;

Кунафиянова А.Б. - аттестат эксперта по специализации «Специальные разделы проекта» № KZ92VJE00041318 от 28.09.2018 г..

Ведущий эксперт: Давлюдова Д.С.

Минаева Т.Н.

Директор

Руденко В.В.

Эксперт

Кунафиянова А.Б.

Эксперт

Құнафиянова А.Б.

Эксперт

Сейтказинова А.К.

Эксперт

Кибирева С.А.

Эксперт

Ейст Е.В.

Эксперт

Солодянкина Н.С.

Эксперт

Давлюдова Д.С.

Эксперт

Нөмірі: KZ27VDD00115225

Шығыс Қазақстан облысының әкімшілігі

Шығыс Қазақстан облысының Табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы

Қоршаған ортаға эмиссияларға
РҰҚСАТ

Табиғатты пайдаланушының атауы:

"Тарбағатай ауданының тұрғын үй- коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары, құрылыс және тұрғын үй инспекциясы бөлімі" мемлекеттік мекемесі 070000, Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Тарбағатай ауданы, Ақсуат а.о., Ақсуат а., улица Аманкелди, № 1 үй,

(индекс, почтовый адрес)

Жеке сәйкестендіру нөмірі/бизнес-сәйкестендіру нөмірі: 120940000725

Өндірістік объектінің атауы: "Тарбағатай ауданының тұрған үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары, құрылыс және тұрғын үй инспекциясы бөлімі" ММ (ШҚО, Тарбағатай ауданы, Тұғыл ауылындағы кәріз жүйесі және тазарту құрылыстарының құрылысы)

Өндірістік объектінің орналасқан жері:

Шығыс Қазақстан облысы, Тарбағатай ауданы, Тұғыл а.о., Тұғыл а. , -

Шығыс Қазақстан облысы, Тарбағатай ауданы, Тұғыл а.о., Тұғыл а. , -

Табиғат пайдаланудың мынадай шарттарын сақтау:

1. Ластаушы заттардың шығарындыларын мыналардан аспайтын көлемдерде жүргізу:

2019 жылы 5,219577531 тонна
2020 жылы 235,8987835 тонна
2021 жылы 235,8987835 тонна
2022 жылы 235,8987835 тонна
2023 жылы 235,8987835 тонна
2024 жылы 235,8987835 тонна
2025 жылы 235,8987835 тонна
2026 жылы 235,8987835 тонна
2027 жылы 235,8987835 тонна
2028 жылы 235,8987835 тонна
2029 жылы _____ тонна

2. Ластаушы заттардың төгінділерін мыналардан аспайтын көлемдерде жүргізу:

2019 жылы _____ тонна
2020 жылы 33,04 тонна
2021 жылы 33,04 тонна
2022 жылы 33,04 тонна
2023 жылы 33,04 тонна
2024 жылы 33,04 тонна
2025 жылы 33,04 тонна
2026 жылы 33,04 тонна
2027 жылы 33,04 тонна
2028 жылы 33,04 тонна
2029 жылы _____ тонна

3. Өндіріс және тұтыну қалдықтарын орналастыруды мыналардан аспайтын көлемдерде жүргізу:

2019 жылы _____ тонна
2020 жылы _____ тонна
2021 жылы _____ тонна
2022 жылы _____ тонна
2023 жылы _____ тонна
2024 жылы _____ тонна
2025 жылы _____ тонна
2026 жылы _____ тонна
2027 жылы _____ тонна
2028 жылы _____ тонна
2029 жылы _____ тонна

4. Күкірт орналастыруды мыналардан аспайтын көлемдерде жүргізу:

4. Күкірт орналастыруды мыналардан аспайтын көлемдерде жүргізу:

__2019 жылы _____ тонна
__2020 жылы _____ тонна
__2021 жылы _____ тонна
__2022 жылы _____ тонна
__2023 жылы _____ тонна
__2024 жылы _____ тонна
__2025 жылы _____ тонна
__2026 жылы _____ тонна
__2027 жылы _____ тонна
__2028 жылы _____ тонна
__2029 жылы _____ тонна

5.Рұқсаттың қолданылу кезеңіне келісілген қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар жоспарын, сонымен қатар қоршаған ортаға эмиссияларды төмендету бойынша, жобалау құжаттамасымен белгіленген, мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қорытындысымен қарастырылған іс-шараларды орындау .
6.Рұқсаттың қолданылу кезеңіне өндірістік экологиялық бақылау бағдарламасын орындау.
7.Осы Рұқсаттың 1 қосымшасына сәйкес қоршаған ортаға эмиссия нормативтері жобалары, реконструкция немесе қайта құрылатын кәсіпорын объектілері жобаларының Қоршаған ортаға әсерді бағалау (бұдан әрі - ҚОӘБ) бөлімдері эмиссия нормативтерінің ингредиенттері бойынша (заттар) мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қорытындысы негізінде осы рұқсатта белгіленген эмиссия (шығарындылар, төгінділер, қалдықтар, күкірт) лимиттерін асырмау.
8. Осы рұқсатқа 2-қосымшаға сәйкес табиғат пайдалану шарттары.
Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсаттың қолданылу мерзімі 28.03.2019 жылдан 31.12.2028 жылға дейін.
Ескертпе:
* Осы Рұқсатта белгіленген эмиссиялар лимиттері, жалпы эмиссиялар көлемі және ингредиенттер (заттар) бойынша осы Рұқсат берілген күннен бастап қолданысқа және қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат беру үшін құжаттардың нысандарын және оларды толтыру тәртібі Ережесінің 6 тармағында көрсетілген формула бойынша есептеледі. Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат қолданыстағы технологиялардың және осы Рұқсатта көрсетілген табиғат пайдалану шарттары өзгергенге дейін қолданыста болады.
Осы рұқсаттың 1 және 2 қосымшалары осы рұқсаттың ажырамас бөлігі болып табылады.

Бөлімнің басшысы Ерболова Ақмарал Ерболқызы

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

Берілген орны: Өскемен қ. **Берілген күні:** 28.03.2019 ж.

Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа 1 қосымша

Белгіленген ингредиенттер (заттар) бойынша эмиссиялар нормативтеріне негізделген, жобаны жаңарту немесе қайта құрылған кәсіпорын нысанына қоршаған ортаға әсерді бағалау бөлімдері бойынша мемлекеттік экологиялық сараптама қорытындысы

№	Мемлекеттік экологиялық сараптама қорытындыларының атауы	Мемлекеттік экологиялық сараптама қорытынды номері және берілген күні
Шығарындылар		
1	Қоршаған ортаға эмиссиялардың есептік немесе аспаптық жолмен белгіленген және негізделген нормативтері.	
Төгінділер		
Қалдықтарды орналастыру		
Күкіртті орналастыру		

2 Қосымша қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа

Табиғат пайдалану шарттары

1. Ластаушы заттардың эмиссия нормативтерін қадағалау.
2. Қоршаған ортаны қорғау жолындағы іс-шаралар жоспарына сәйкес қоршаған ортаны қорғау іс -шараларын орындау.
3. Тоқсан сайын келесі тоқсанның бірінші айының 10 күніне дейін Шығыс Қазақстан облысы табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасына қоршаған ортаны қорғау бойынша шараларының бағдарламасы (жоспары) және табиғат пайдаланудың негізгі шарттарын орындау бойынша есеп тапсыру.
4. Тоқсан сайын келесі тоқсанның бірінші айының 10 күніне дейін Шығыс Қазақстан облысы табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасына шығарындыларды орналастыру бойынша есеп тапсыру.