«Қарағанды облысы, Ақтоғай ауданы, Ақтоғай ауылында кәріз желілерінің құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

27.02.2020 ж. № ЖС-0018/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ММ «Ақтоғай ауданының құрылыс бөлімі»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Шебер» ЖШС
СУБПОДРЯД:
ЖШС «Аква-Рем»

Жезқазған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды облысы, Ақтоғай ауданы, Ақтоғай ауылында кәріз желілерінің құрылысы» оқу корпусын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Жезқазған Сарапшы» ЖШС-мен берілді.

«Жезқазған Сарапшы» ЖШС -нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЖС-0018/20 от 27.02.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство канализационных сетей села Актогай Актогайского района Карагандинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Актогайского района»
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Шебер»
СУБПОДРЯД:
ТОО «Аква-Рем»

г.Жезказган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «Строительство канализационных сетей села Актогай Актогайского района Карагандинской области» было выдано ТОО «Жезқазған Сарапшы».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Строительство канализационных сетей села Актогай Актогайского района Карагандинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № ЖС-0003 от 05.01.2020 г. с ГУ «Отдел строительства Актогайского района».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства Актогайского района».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Шебер» (государственная лицензия № 18016707 от 06.09.2018 года, I категория).

СУБПОДРЯД: ТОО «Аква-Рем» (государственная лицензия № 17000122 от 09.01.2017 года, I категория).

ГИП – Нурмаханбетов Е. К.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные средства.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 30.01.2018г, утвержденное Заказчиком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Актогайского района»;

акт на право постоянного землепользования на 1 участок от 22.07.2019г. распоряжение №21 Кадастровый номер 09-102-002-722;

акт на право постоянного землепользования на 2 участок от 22.07.2019г. распоряжение №22 Кадастровый номер 09-102-001-906;

акт на право постоянного землепользования от 3 участок 22.07.2019г. распоряжение №23 Кадастровый номер 09-102-001-907;

акт на право постоянного землепользования от 4 участок 22.07.2019г. распоряжение №24 Кадастровый номер 09-102-001-908;

акт на право постоянного землепользования от 5 участок 22.07.2019г. распоряжение №25 Кадастровый номер 09-102-002-723;

акт на право постоянного землепользования от 6 участок 22.07.2019г. распоряжение №26 Кадастровый номер 09-102-002-724;

акт на право постоянного землепользования от 7 участок 22.07.2019г. распоряжение №27 Кадастровый номер 09-102-002-725;

акт на право постоянного землепользования от 8 участок 22.07.2019г. распоряжение №28 Кадастровый номер 09-102-001-909;

акт на право постоянного землепользования от 9 участок 22.07.2019г. распоряжение №29 Кадастровый номер 09-102-001-910;

акт на право постоянного землепользования от 10 участок 22.07.2019г. распоряжение №30 Кадастровый номер 09-102-001-911;

акт на право постоянного землепользования от 11 участок 22.07.2019г. распоряжение №31 Кадастровый номер 09-102-001-912;

акт на право постоянного землепользования от 12 участок 22.07.2019г. распоряжение №32 Кадастровый номер 09-102-001-913;

акт на право постоянного землепользования от 13 участок 22.07.2019г. распоряжение №33 Кадастровый номер 09-102-001-914;

акт на право постоянного землепользования от 14 участок 24.10.2019г. распоряжение №66 Кадастровый номер 09-102-001-926;

акт на право постоянного землепользования от 15 участок 24.10.2019г. распоряжение №67 Кадастровый номер 09-102-001-927;

акт на право постоянного землепользования от 16 участок 24.10.2019г. распоряжение №68 Кадастровый номер 09-102-001-928;

акт на право постоянного землепользования от 17 участок 24.10.2019г распоряжение №69 Кадастровый номер 09-102-001-929;

акт на право постоянного землепользования от 18 участок 24.10.2019г распоряжение №70 Кадастровый номер 09-102-001-930;

акт на право постоянного землепользования от 19 участок 24.10.2019г распоряжение №71 Кадастровый номер 09-102-001-931;

акт на право постоянного землепользования от 20 участок 24.10.2019г. распоряжение №72 Кадастровый номер 09-102-001-932;

акт на право постоянного землепользования от 21 участок 24.10.2019г. распоряжение №73 Кадастровый номер 09-102-001-739;

акт на право постоянного землепользования от 22 участок 24.10.2019г. распоряжение №74 Кадастровый номер 09-102-001-933;

акт на право постоянного землепользования от 23 участок 24.10.2019г. распоряжение №75 Кадастровый номер 09-102-001-740;

акт на право постоянного землепользования от 24 участок 28.10.2019г. распоряжение №97 Кадастровый номер 09-102-001-935;

акт на право постоянного землепользования от 25 участок 24.10.2019г. распоряжение №76 Кадастровый номер 09-102-001-937;

акт на право постоянного землепользования от 26 участок 24.10.2019г. распоряжение №77 Кадастровый номер 09-102-001-936;

акт на право постоянного землепользования от 27 участок 24.10.2019г. распоряжение №98 Кадастровый номер 09-102-001-940;

акт на право постоянного землепользования от 28 участок 28.10.2019г. распоряжение №78 Кадастровый номер 09-102-001-938;

акт на право постоянного землепользования от 29 участок 24.10.2019г. распоряжение №79 Кадастровый номер 09-102-001-939;

акт на право постоянного землепользования от 30 участок 24.10.2019г. распоряжение №80 Кадастровый номер 09-102-001-941;

акт на право постоянного землепользования от 31 участок 02.09.2019г. распоряжение №40 Кадастровый номер 09-102-001-915;

акт на право постоянного землепользования от 32 участок 02.09.2019г. распоряжение №41 Кадастровый номер 09-102-001-916;

акт на право постоянного землепользования от 33 участок 02.09.2019г распоряжение №42 Кадастровый номер 09-102-001-917;

акт на право постоянного землепользования от 34 участок 02.09.2019г распоряжение №43 Кадастровый номер 09-102-001-918;

акт на право постоянного землепользования от 35 участок 02.09.2019г распоряжение №44 Кадастровый номер 09-102-001-919;

акт на право постоянного землепользования от 36 участок 02.09.2019г распоряжение №45 Кадастровый номер 09-102-001-920;

акт на право постоянного землепользования от 37 участок 02.09.2019г распоряжение №46 Кадастровый номер 09-102-001-731;

акт на право постоянного землепользования от 38 участок 02.09.2019г распоряжение №47 Кадастровый номер 09-102-001-921;

акт на право постоянного землепользования от 39 участок 02.09.2019г распоряжение №48 Кадастровый номер 09-102-001-732;

акт на право постоянного землепользования от 40 участок 02.09.2019г распоряжение №49 Кадастровый номер 09-102-001-922;

акт на право постоянного землепользования от 41 участок 02.09.2019г распоряжение №50 Кадастровый номер 09-102-001-923;

акт на право постоянного землепользования от 42 участок 02.09.2019г распоряжение №51 Кадастровый номер 09-102-001-733;

акт на право постоянного землепользования от 43 участок 02.09.2019г распоряжение №52 Кадастровый номер 09-102-001-734;

акт на право постоянного землепользования от 44 участок 08.01.2020г распоряжение №36 Кадастровый номер 09-102-001-756;

акт на право постоянного землепользования от 45 участок 06.01.2020г. распоряжение №2 Кадастровый номер 09-102-001-757;

акт на право постоянного землепользования от 46 участок 06.01.2020г. распоряжение №1 Кадастровый номер 09-102-001-946;

акт на право постоянного землепользования от 47 участок 06.01.2020г. распоряжение №3 Кадастровый номер 09-102-001-777;

акт на право постоянного землепользования от 48 участок 06.01.2020г. распоряжение №4 Кадастровый номер 09-102-001-758;

акт на право постоянного землепользования от 49 участок 06.01.2020г. распоряжение №5 Кадастровый номер 09-102-001-759;

акт на право постоянного землепользования от 50 участок 06.01.2020г. распоряжение №6 Кадастровый номер 09-102-001-760;

акт на право постоянного землепользования от 51 участок 06.01.2020г. распоряжение №7 Кадастровый номер 09-102-001-761;

акт на право постоянного землепользования от 52 участок 06.01.2020г. распоряжение №8 Кадастровый номер 09-102-001-762;

акт на право постоянного землепользования от 53 участок 06.01.2020г. распоряжение №9 Кадастровый номер 09-102-001-763;

акт на право постоянного землепользования от 54 участок 06.01.2020г. распоряжение №10 Кадастровый номер 09-102-001-764;

акт на право постоянного землепользования от 55 участок 06.01.2020г. распоряжение №11 Кадастровый номер 09-102-001-947;

акт на право постоянного землепользования от 56 участок 06.01.2020г. распоряжение №12 Кадастровый номер 09-102-001-948;

акт на право постоянного землепользования от 57 участок 06.01.2020г. распоряжение №13 Кадастровый номер 09-102-001-949;

акт на право постоянного землепользования от 58 участок 06.01.2020г. распоряжение №14 Кадастровый номер 09-102-001-950;

акт на право постоянного землепользования от 59 участок 06.01.2020г. распоряжение №15 Кадастровый номер 09-102-001-765;

акт на право постоянного землепользования от 60 участок 06.01.2020г. распоряжение №16 Кадастровый номер 09-102-001-766;

акт на право постоянного землепользования от 61 участок 06.01.2020г. распоряжение №17 Кадастровый номер 09-102-001-767;

акт на право постоянного землепользования от 62 участок 06.01.2020г. распоряжение №18 Кадастровый номер 09-102-001-768;

акт на право постоянного землепользования от 63 участок 06.01.2020г. распоряжение №19 Кадастровый номер 09-102-001-769;

акт на право постоянного землепользования от 64 участок 06.01.2020г. распоряжение №20 Кадастровый номер 09-102-001-770;

акт на право постоянного землепользования от 65 участок 06.01.2020г. распоряжение №21 Кадастровый номер 09-102-001-771;

акт на право постоянного землепользования от 66 участок 06.01.2020г. распоряжение №22 Кадастровый номер 09-102-001-952;

акт на право постоянного землепользования от 67 участок 06.01.2020г. распоряжение №23 Кадастровый номер 09-102-001-953;

акт на право постоянного землепользования от 68 участок 06.01.2020г. распоряжение №24 Кадастровый номер 09-102-001-954;

акт на право постоянного землепользования от 69 участок 06.01.2020г. распоряжение №25 Кадастровый номер 09-102-001-955;

акт на право постоянного землепользования от 70 участок 06.01.2020г. распоряжение №26 Кадастровый номер 09-102-001-956;

акт на право постоянного землепользования от 71 участок 06.01.2020г. распоряжение №27 Кадастровый номер 09-102-001-772;

акт на право постоянного землепользования от 72 участок 06.01.2020г. распоряжение №28 Кадастровый номер 09-102-001-773;

акт на право постоянного землепользования от 73 участок 06.01.2020г. распоряжение №29 Кадастровый номер 09-102-001-774;

акт на право постоянного землепользования от 74 участок 06.01.2020г. распоряжение №30 Кадастровый номер 09-102-001-775;

акт на право постоянного землепользования от 75 участок 06.01.2020г. распоряжение №31 Кадастровый номер 09-102-001-776;

акт на право постоянного землепользования от 76 участок 06.01.2020г. распоряжение №32 Кадастровый номер 09-102-001-957;

письмо от ГУ «Отдел строительства Актогайского района» №1-4/51 от 13.09.2018г. о мощности проектируемых очистных сооружений (ЛОС) с. Актогай Карагандинской области;

письмо от ГУ «Отдел строительства Актогайского района» №1-28/260 от 28.05.2018г. о численности населения;

приказ №16-а от 02.02.2018г. на главного инженера проекта на «Строительство канализационных сетей села Актогай Актогайского района Карагандинской области»;

свидетельство о государственной регистрации юридического лица ГУ «Отдел строительства Актогайского района»;

согласование технологических решений по строительству новых очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод с. Актогай ГУ «Отдел строительства Актогайского района»;

сведения по водопотреблению села Актогай №1-28/260 от 28.05. 2018г.от ГУ «отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Актогайского района»;

справка № 1-8/54 от 20 февраля 2019 года от Отдела Ветеринарии Актогайского района об отсутствии сибирской язвы в районе строительства;

письмо от ГУ «Отдел строительства Актогайского района» №1-3/31 от 20.02.2019г. о начале строительно-монтажных работ по РП «Строительство канализационных сетей села Актогай Актогайского района Карагандинской области»;

письмо от ГУ «Отдел строительства Актогайского района» №1-3/32 от 20.02.2019г. об источнике финансирования РП «Строительство канализационных сетей села Актогай Актогайского района Карагандинской области»;

письмо от ГУ «Отдел строительства Актогайского района» №1-3/39 от 26.02.2019г. о планируемом сроке инвестирования и разбивке финансирования по годам РП «Строительство канализационных сетей села Актогай Актогайского района Карагандинской области»;

письмо от ГУ «Отдел строительства Актогайского района» №1-3/34 от 20.02.2019г. о том, что при строительстве канализационных сетей в села Актогай снос/рубка деревьев не предусмотрены;

письмо от ГУ «Отдел строительства Актогайского района» №1-3/35 от 20.02.2019г. о расположении ближайшего карьера песка и щебня от с.Актогай Актогайского района Карагандинской области;

письмо от ГУ «Отдел строительства Актогайского района» №1-3/36 от 20.02.2019г. о расположении полигона твердо-бытовых отходов от с.Актогай Актогайского района Карагандинской области;

решение 32 сессии Маслихата Актогайского района №291 от 27 апреля 2015 года об утверждении Генерального плана с. Актогай Актогайского района Карагандинской области;

письмо от ГУ «Отдел строительства Актогайского района» №1-3/14 от 31.01.2020г. о расстоянии вывоза излишки грунта и привоза для обратной засыпки от карьера Актогайского района Карагандинской области;

письмо от ГУ «Отдел строительства Актогайского района» №1-3/10 от 30.01.2020г. о том, что на территории Установки полной биологической очистки сточных вод здания АБК не предусматривается;

письмо от ГУ «Отдел строительства Актогайского района» №189-V от 09.12.2019г. о расположении должности исполнителя обязанностей руководителя ГУ «Отдел строительства Актогайского района»;

отчет об Инженерно-геологические изыскания для проектирования строительство канализационных сетей села Актогай ТОО «AFG SURVEYCAPITAL» г. Астана 2018г;

топографическая съемка М1:500 выполненная ТОО «GeolProject» в 2018 году.

Технические условия

технические условия №28 от 21 декабря 2018г. на присоединение к сетям энергопередающей организации вновь вводимой электроустановки КНС-1 по ул. Бокейхана с. Актогай, выданные ТОО «Энергия» РК г. Жезказган;

технические условия №29 от 21 декабря 2018г. на присоединение к сетям энергопередающей организации вновь вводимой электроустановки КНС-2 по ул. К. Нуржанова с. Актогай, выданные ТОО «Энергия» РК г. Жезказган;

технические условия № 30 от 21 декабря 2018г. на присоединение к сетям энергопередающей организации вновь вводимой электроустановки КНС-3 по ул. Токырауын с. Актогай, выданные ТОО «Энергия» РК г. Жезказган;

технические условия № 31 от 21 декабря 2018г. на присоединение к сетям энергопередающей организации вновь вводимой электроустановки КНС-4 по ул. Санаби с. Актогай, выданные ТОО «Энергия» РК г. Жезказган;

технические условия № 32 от 21 декабря 2018г. на присоединение к сетям энергопередающей организации вновь вводимой электроустановки КОС м-он Жосалы с. Актогай, выданные ТОО «Энергия» РК г. Жезказган;

технические условия на подключение водопроводных сетей для РП «Строительство канализационных сетей села Актогай Актогайского района Карагандинской области» от 20.02.2019 г., выданные ТОО «Ақтоғай Су».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт.

Общая пояснительная записка.

Гидравлический расчет канализационных сетей.

Рабочие чертежи.

Проект организации строительства

Сметная документация.

Перечень выбранного оборудования

Перечень альтернативного оборудования

ОВОС.

Перечень оборудования, материалов и изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком.

Перечень оборудования, материалов и изделий с приложением альтернативного варианта прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе.

Отчет об Инженерно-геологические изыскания для проектирования строительство канализационных сетей села Актогай ТОО «AFG SURVEYCAPITAL» г. Астана 2018г.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель рабочего проекта - улучшение экологических и санитарно-эпидемиологических условий населения с.Актогай.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Район Актогай относится к наиболее высокой части Центрального Казахстана – Балхаша-Нуринского водораздела и захватывает верховья рек Токрау и Жамши. Актогай — село в Карагандинской области Казахстана. Административный центр Актогайского района (с 1931 года). Административный центр и единственный населённый пункт Актогайского сельского округа. Территория села расположена у северного и северно-западного склона гор Жосалы с ясно выраженным уклоном на северо-восток к реке Токрау.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат резко континентальный с большой амплитудой колебания суточных и годовых температур, с жарким сухим летом и холодной ветреной зимой. Переходы от осени к зиме и от зимы к весне происходит очень быстро и резко.

Климатический район строительства - III.

Климатический подрайон - IIIA.

Нормативная снеговая нагрузка– 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка - 0,56 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 35°С.

Средняя температура самого холодного месяца января составляет минус 14,5°С; самого теплого – июля, составляет 29,6°С.

Сейсмичность отсутствует.

В геоморфологическом отношении участок находится на окраине казахского мелкосопочника. Абсолютные отметки природного рельефа на участке изменяются в пределах 774,05 – 811,03 м.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – месяц июль 2018 года не были вскрыты выработками. Прогнозное повышение уровня грунтовых вод в течение года на 1,00 - 1,50 м. Возможное появление верховодки, а также талых вод в период весенних паводков и обильных атмосферных осадков по кровле суглинков являющихся естественным водоупором.

Грунты незасоленные, тип засоления – сульфатный, хлоридно-сульфатный.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные конструкции на портландцементе на шлак портландцементе и на сульфат стойком цементе (бетоны марки W4, W6, W8) - от неагрессивного до сильноагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля средняя, по отношению к свинцовой оболочке кабеля средняя.

Подземные воды на исследуемой территории вскрыты не были.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта:

для суглинков и глин – 164 см;

для супесей, песков мелких и пылеватых – 200 см;

для песков – 214 см для крупнообломочных грунтов - 243 с.

Существующее положение

В настоящее время централизованная система канализации в с. Актогай отсутствует.

На всей территории села имеются локальные системы с септиками и надворные уборные с выгребами.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Генеральный план рабочего проекта «Строительство канализационных сетей села Актогай Актогайского района Карагандинской области» выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки М 1:500, выполненной ТОО "GeolProject" в 2018 г., инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "Afg Surveycapital" в 2019 г.

Площадь участка в границе отвода составляет 0,6392 га. Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом.

Проектируемый участок расположен на свободной от застройки территории и имеет в плане правильную форму.

Поверхность территории изысканий в орографическом отношении представляет собой приозерную долину имеющую общий уклон в сторону о. Балхаша, местами осложненную мелкосопочныхником.

Поверхность характеризуется абсолютными отметками от 801,50 до 805,70 м. Перепад в отметках составляет 4,20 м.

Генеральный план решен с учетом внешних транспортных связей, в соответствии с санитарными и противопожарными нормами строительного проектирования.

Проектируемый участок расположен южнее села Актогай.

Согласно, заданию на проектирование на территории Установки полной биологической очистки сточных вод запроектированы следующие здания и сооружения:

Насосная станция подачи сточных вод на биологическую очистку

Технологический павильон

Насосная станция подачи сточных вод на биологическую очистку

Установка полной биологической очистки

Емкость илонакопитель

Ограждение

Комплектная трансформаторная подстанция.

Планировка проездов учитывает технологические и противопожарные требования, удобство маневрирования. На территории проезды запроектированы с щебеночным покрытием Н=0,30м.

Ограждение территории принято из сетчатых панелей высотой Н=2,00м. В ограждении проектом предусмотрены ворота и калитка.

При разработке плана организации рельефа учитывались отметки рельефа.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей сечением 0,1 м. Уклон спланированной поверхности по проездам и площадке принят от 5.5‰ до 50‰ по проезжей части.

Планировка территории выполнена в насыпи. Максимальная насыпь составляет 3,15м.

Водоотвод на территории очистных сооружений решен открытым способом по проезжей части и площадкам с дальнейшим выпуском на свободную от застройки прилегающую территорию.

Для защиты проектируемого участка от поверхностных вод с прилегающей территории расположенной выше по рельефу проектом предусматривается устройство водоотводной канавы. Канава предусматривается глубиной 0,60м, шириной по дну 0,50м, с укреплением дна и откосов щебнем. Водоотвод из канавы осуществляется с дальнейшим выпуском воды на рельеф в пониженном месте. Для предотвращения размыва рельефа в месте выпуска рельеф укрепляется каменной наброской.

Инженерные сети запроектированы с учетом взаимного размещения с проектируемыми зданиями и сооружениями в плане и продольном профиле по кратчайшим расстояниям.

На площадке запроектированы следующие инженерные сети: трубопровод технической воды, трубопровод хозяйственно-бытовых сточных вод, трубопровод сточных вод после механической очистки, трубопровод биологически очищенных сточных вод, трубопровод отвода иловой воды, трубопровод опорожнения, воздуховод магистральный; электрические сети - кабель силовой, напряжением до 1 кВ, прокладываемый в земле (траншее), ВЛ-10 кВ на опорах, заземление. Прокладка сетей предусмотрена в траншеях.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории.

Рабочим проектом предусматривается благоустройство всей территории очистных сооружений:

щебеночное покрытия проездов – Н=0,30м;

покрытие пешеходной площадки из отсева щебня, – Н=0,05м;

посева многолетних трав.

По контуру проездов проектом предусмотрено устройство бортового камня БР100.20.8 и укрепленная полоса обочины шириной 1,75м, Н=0,10м.

На проектируемой площадке нет постоянного пребывания людей, поэтому малые архитектурные формы не устанавливаются.

Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создавая ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели.

Для уменьшения пылящих поверхностей свободную от застройки территорию рекомендуется засеять многолетними травами. Ассортимент семян - мятлик луговой, овсяница красная. Расход семян 20 г/м^2.

В процессе строительства необходимо предусмотреть следующие мероприятия по охране окружающей среды:

До начала строительства:

плодородный грунт на участке отсутствует.

Расчистка и выравнивание территории после подготовки площадки к строительству.

Во время строительства:

организация рельефа путем подсыпки и выравнивания территории;

распределение оставшегося после выполнения основных строительно-монтажных работ минерального грунта на рекультивируемой площади равномерным слоем и уплотнение его катками.

После окончания строительства:

уборка территории;

подвозка плодородного грунта и равномерное распределение его по рекультивируемой площади;

благоустройство и озеленение: щебеночное покрытие проездов, покрытие площадки из отсева щебня;

озеленение - посев многолетних трав.

Восстановление земель, нарушенных при строительстве инженерных коммуникаций, включает в себя, следующие мероприятия:

засыпка с трамбовкой послойно траншей после окончания строительства инженерных коммуникаций;

восстановление состояния плодородия почвы.

Технико-экономические показатели по генплану

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм	Количество	
			В границе отвода	В границе благоустройства
1	Площадь участка	га	0,6392	0,1477
2	Площадь застройки	м^2	331,08	-
3	Площадь покрытия проездов	м^2	1506,00	-
4	Площадь покрытия площадок	м^2	1020,00	-
5	Площадь озеленения	м^2	950,00	221,00
6	Прочая площадь (бортовой камень, откосы)	м^2	2584,92	1256,00

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование. Уровень ответственности объекта –II (нормальный). Сточные воды - хозяйственно-бытовые, поступают от села Актогай.

Концентрации загрязнений в исходной сточной воде определены согласно расчету по приведенному числу жителей.

Расчетное число жителей - 3847 чел. Удельное хозяйственно- питьевое водопотребление на одного жителя - 140 л/сут.

Основные показатели

Таблица №2

Наименование показателей	Расчетные
Расчётные расходы	
максимальный суточный от населения, $м^3$/сут	735
среднесуточный, $м^3$/сут	538,6
коэффициент суточной неравномерности водопотребления Ксут	1,3
коэффициент неучтенных расходов,	1,05
максимальный часовой, м3/час (л/с)	53,9 (15)
среднечасовой в сутки среднего водоотведения, м3/час (л/с)	22,4 (6,2)

Концентрации загрязнений в сточных водах и нормативные требования к очищенной воде

Таблица №3

Параметр	Концентрации, мг/л		
	Приходит на очистку от населения	Очищенные стоки	Требования на сброс
pH	6-9	6-9	6-9
БПКполн	392,46	15,0	15,0
Взвешенные вещества	340,14	30,0	30,0
Фосфор по Р (по РО4)	8,37	≤3,3	-
Азот аммонийный	42,86	≤2,0	-
ПАВ	13,08	≤0,5	-
Хлориды	47,10	≤47,10	-
Цвет	серый	б/цвета	б/цвета
Запах	фекальный	б/запаха	б/запаха

Состав сооружений

Установка полной биологической очистки «ЛОС-БИО-800» представляет собой наземное сооружение, состоящее из блочно-модульных емкостей, выполненных из металла с антикоррозионной обработкой, разделенных перегородками на технологические зоны, входящие в компактную установку:

Аэротенк;

Вторичный отстойник;

Илонакопитель

Объекты канализационных очистных сооружений

Таблица №4

Наименование оборудования	количество
Канализационная станция подачи сточных вод на механическую очистку поз.1 по генплану	
Диаметр, м	1,6
Высота полная, м	4,1
Погружной насосный агрегат Grundfos SL1.50.65.22.2.51D.C	
Позиция по схеме	P-1-1÷2
Количество насосов, шт. (раб./рез.)	1/1
Производительность насоса, $м^3$/ч	53,9
Напор, м	9
Мощность двигателя, кВт	2,9
Масса, кг	65,8
Технологический павильон поз. 2 по генплану	
Комбинированная установка механической очистки РМТ-100 Ш2	
Позиция по схеме	S-1-1÷2
Тип	шнековый
Количество, шт. (раб./рез.)	1/1
Производительность, $м^3$/ч	53,9
Мощность, кВт	1,8
Масса, кг	1463
Воздуходувка вихревая МТ 20-2СН-0,81	
Позиция по схеме	B-2
Количество, шт. (раб./рез.)	1
Производительность, $м^3$/ч	15
Расходомер воды подаваемой на очистку РСМ-05-03	
Тип	электромагнитн
Позиция по схеме	FT-1
Количество, шт. (раб)	1
Компрессор ВРМТ 10/2 DI30	
Позиция по схеме	B-1-1÷2
Количество, шт. (раб./рез.)	2/1
Производительность, $м^3$/ч	482
Давление, кПа	30
Напряжение, В	380
Масса, кг	160
Комплекс реагентного хозяйства гипохлорита натрия	
Насос-дозатор гипохлорита натрия	
Позиция на схеме	DP-1-1÷2
Количество, шт. (раб./рез.)	
Производительность, л/ч	10
Давление, бар	10
Мощность, кВт	0,037
Расходный бак гипохлорита натрия	
Позиция на схеме	TK
Объем, л	100

Канализационная станция подачи сточных вод на биологическую очистку поз.3 по генплану	
Диаметр, м	1,6
Высота полная, м	
Погружной насосный агрегат Grundfos SL1.50.65.22.2.51D.C	
Позиция по схеме	
Количество насосов, шт. (раб./рез.)	1/1
Производительность насоса, $м^3$/ч	53,9
Напор, м	9
Мощность двигателя, кВт	2,9
Масса, кг	65,8
Распределительная камера поз.4 по генплану	
Масса, кг	120
Комплекс очистных сооружений полной биологической очистки поз. 5 по	
Блок биологической очистки поз 5	
Аэротенк поз. 5.1	
Расчетный расход за время аэрации, $м^3$/ч	40,08
Количество технологических линий, шт	3
Фактический объем одной линии, $м^3$	90,75
Ширина, м	2,2
Длина, м	17,9
Рабочая глубина, м	
Позиция по схеме	В-2
Количество насосов, шт. (раб.)	3
Производительность насоса, $м^3$/ч	11
Напор насоса, м	7
Мощность двигателя, кВт	1,1
Масса, кг	70
Счетчик холодной воды ВСХ-20	
Тип	крыльчаты
Позиция по схеме	F-1
Количество, шт. (раб)	1
Общая глубина резервуара, м	2,5
Вторичный отстойник поз. 5.2	
Количество технологических линий, шт	3
Длина, м	1,8
Ширина, м	2,2
Рабочая глубина, м	2,25
Рабочий объем отстойника, $м^3$	3,84
Объем приямка, $м^3$	1,71
Циркуляционный расход из отстойника в денитрификатор	0,82
Насосы рециркуляции ила в денитрификатор Grundfos SEG.40.09.2.50B	
Позиция по схеме	Р-3-1÷3
Количество насосов, шт. (раб.)	3
Производительность насоса, $м^3$/ч	11

Напор насоса, м	7
Мощность двигателя, кВт	1,1
Масса, кг	70
Счетчик холодной воды ВСХ-20	
Тип	крыльчатый
Позиция по схеме	F-1
Количество, шт. (раб)	1
Канализационная станция подачи сточных вод на биологическую очистку поз.7 по генплану	
Диаметр, м	1,3
Высота полная, м	4,61
Погружной насосный агрегат Grundfos SL1.50.80.40.2.51D.C	
Позиция по схеме	Р-4-1÷4
Количество насосов, шт. (раб./рез.)	1/1
Производительность насоса, $м^3$/ч	53,9
Напор, м	17
Мощность двигателя, кВт	4,9
Масса насоса, кг	117
Общая глубина резервуара, м	2,5
Вторичный отстойник поз. 5.2	
Количество технологических линий, шт	3
Длина, м	1,8
Ширина, м	2,2
Рабочая глубина, м	2,25

Описание технологического процесса

Сточные воды от пос. Актогай по проектируемому напорному коллектору Ду 160 мм поступают в КНС подачи стоков на очистку, где располагаются погружные насосы, которые подают сточную воду в технологический павильон.

В павильоне сточные воды подвергаются механической очистке от крупных примесей посредством фильтрации через решетки РМТ-100.

Установка РМТ-100 состоит из приемного отсека и песколовки.

Далее из принимающей камеры сточные воды выводятся в ёмкость горизонтальной песколовки.

Осажденный песок перемещается против движения воды горизонтальным шнековым транспортером к накопительной камере и далее обезвоживается и выгружается наклонным шнеком. Органика скапливается на поверхности воды и периодически удаляется через патрубок отвода. Для интенсификации отделения песка предусмотрена подача воздуха от компрессора. Дренажная вода от установок отводится в насосную станцию подачи сточной воды на биологическую очистку.

Осветленные сточные воды после установок механической очистки самотеком отводятся в КНС подачи стоков на биологическую очистку.

В установке биологической очистки «ЛОС-БИО-800» сточная вода поступают в аэротенк, где происходит окисление загрязнений активным илом. Подача воздуха в аэротенке предусматривается по воздухопроводам через дисковые аэраторы от компрессоров, расположенных в технологическом павильоне.

После прохождения зон биологической очистки сточные воды через переливной трубопровод поступают во вторичный отстойник, оборудованный тонкослойным модулем. Движение воды осуществляется через пластины этого модуля.

Осадок по наклонным пластинам направляется вниз в конусную часть. При помощи циркуляционных насосов производится непрерывный отвод ила из вторичного отстойника в голову установки биологической очистки. Удаление избыточного ила производится в илонакопитель. Осажденный ил в илонакопителе по мере накопления подлежит утилизации ассенизационной машиной. Во избежание сбраживания ила в илонакопителе предусмотрена подача воздуха от компрессоров.

Из вторичного отстойника биологически очищенная сточная вода поступает в КНС сброса очищенных сточных вод, далее по напорному трубопроводу в искусственный водоем.

Для обеззараживания сточной воды перед КНС сброса очищенных сточных вод предусматривается введение раствора гипохлорита-натрия. Дозирование раствора при помощи насосов-дозаторов, размещаемых в технологическом павильоне.

Штатное расписание

Согласно письму №1-3/11 от 30.01.2020 года от Заказчика обслуживание установки биологической очистки сточных вод будет производиться персоналом существующей эксплуатирующей организацией ТОО «Актогай-Су».

Для персонала, обслуживающего очистные сооружения комплекса предусматриваются: односменный график работы с 8-и часовой продолжительностью рабочего дня.

Автоматизация

Вся работа комплекса сооружений полной биологической очистки проходит в автоматическом режиме, за исключением работы воздуходувного оборудования и обслуживания решеток.

Для размещения низковольтных коммутационных аппаратов с устройствами управления,

защиты, измерения, регулирования и сигнализации используются монтажные шкафы. Автоматизация создается для обеспечения работы в заданных режимах основных технологических объектов системы очистных сооружений.

Основное технологическое оборудование в составе станции резервировано, предусматривается включение резервного оборудования в случае отказа рабочего.

Предусмотрены технологическая сигнализация, сигнализация режимов работы станции, а также аварийная сигнализация.

Внутренние инженерные коммуникации и автоматизация технологических процессов.

Сооружения ЛОС-БИО-800 являются оборудованием полной заводской готовности.

Все внутренние инженерные коммуникации входят в комплект поставки завода-изготовителя комплекса сооружений ЛОС-БИО-800. В данном проектном решении представлено подведение силовых кабелей только до технологического павильона.

Все щиты управления в составе очистных сооружений поставляются заводом-изготовителем очистных сооружений. В паспорте на очистные сооружения представлен алгоритм системы автоматизации технологических процессов, представлена функциональная схема автоматизации технологических процессов от силовых щитов и щитов управления завода- изготовителя очистных сооружений.

6.2.1 Архитектурно- строительные решения
ЛОС-БИО-800М/14,1-11,3-2,6.

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, выданного заказчиком и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Категория по взрывопожарной безопасности - "Д";

Степень долговечности - II класса.

Степень огнестойкости - III А.

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Технологический павильон заводского исполнения, оборудован системами отопления, освещения и вентиляции.

Температура воздуха в павильоне tвн =плюс 16°С.

Установки полной биологической очистки сточных вод «ЛОС-БИО-800М/14,10-11,30- 2,60» представляют собой шесть металлических емкостей с размерами: длина 11,30 м, ширина 2,35 и высота 2,60 м.

Емкости, входящие в комплект поставки установки ЛОС-БИО-800М/14,10-11,30-2,60, ограждения и лестница выполнены из стали с антикоррозионным покрытием.

Блок биологической очистки представляет собой наземное сооружение, выполненное из металла с антикоррозионной обработкой, разделенное перегородками на зоны: аэротенк, вторичный отстойник.

Для защиты от коррозии наружная поверхность резервуаров покрывается лакокрасочными покрытиями, состоящими из грунтовки и эмали.

Фундаментом под сооружения является монолитные железобетонные плиты.

Мостики, ограждения, переливные патрубки и воздуховоды монтируются после установки емкостей.

В технологическом павильоне размещаются компрессоры, установки механической очистки и прочее технологическое оборудование.

Технологический павильон представляет собой жёсткую металлоконструкцию, собранную из металлических профилей 30×140×140×30 мм. Соединение конструкции сделано методом сварки и болтовых соединений, металлоконструкция павильона покрыта в 2 слоя грунтовым покрытием. Стены выполнены из термопанели «Сэндвич» толщиной 100 мм. В наружной отделке крыши применяются профлист кровельный Сс-20. Во внутренней отделке крыши применяется профлист Сс-10. Утеплителем крыши служит минвата. Полы павильона выполнены из швеллера 10П и поперечных труб 50х25, утепляются минватой толщиной 50мм. Верх пола покрыт профлистом Сс-10, на который укладывается рифленый лист толщиной 4мм.

Фундаментом под павильон является монолитная железобетонная плита.

КНС1, КНС2, КНС3, КНС4, КТП

Фундаментом под канализационные насосные станции 1,2,3,4,5 и КТП является монолитная железобетонная плита. Монолитная ж/б плиту предусмотрена из бетона В25; F150; W6.

По бетонной подготовке, под монолитной ж/б плитой выполнить гидроизоляцию из рулонных материалов (два слоя гидроизола) со свариванием в местах нахлеста.

Бетонную подготовку толщиной 100 мм. выполнить из бетона В7,5; W4; F50. по слою щебеночной подготовки толщиной 50 мм.

Противопожарные мероприятия.

Проект разработан в соответствии с СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014 " Пожарная безопасность зданий и сооружений". Строительные конструкции, принятые для строительства здания, обеспечивают II степень огнестойкости.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями, приведенными в таблице 30 СНиП РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-2004.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55 мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*).

Деревянные конструкции покрытия покрываются огнезащитным составом КСД-1.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирования и в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Сооружения ЛОС-БИО-800 являются оборудованием полной заводской готовности.

Все внутренние инженерные коммуникации входят в комплект поставки завода-изготовителя комплекса сооружений ЛОС-БИО-800.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирования и в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Установка ЛОС-БИО-800, КНС полной заводской готовности.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение

Для технологических нужд очистных сооружений предусмотрена подача воды из полиэтиленовых труб PE 100 SDR 17 СТ РК ISO 4427-2-2014 ГОСТ 18599-2001. Минимальная глубина заложения трубопроводов водоводов 2,4 м от поверхности земли до низа трубы. Трубы приняты на рабочее давление 0,8 МПа.

В местах пересечения водопровода с канализацией, где водопровод проходит ниже канализации, водопровод В1 предусмотрен в стальном футляре по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы (футляры) покрываются весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

На трубопроводе водопровода предусмотрена запорно-регулирующая арматура.

Запорная арматура, устанавливаемая на водопроводе, размещается в колодцах. Водопроводные колодцы приняты согласно «Типовым проектным решениям 901-09-11.84» из сборных железобетонных колец диаметром 1,5 м для сухих грунтов.

Гидроизоляция плит днища колодцев штукатурная асфальтовая толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружную поверхность сборных ж/б элементов колодцев, соприкасающихся с грунтом обмазать горячим битумом БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 за 3 раза по холодной битумной грунтовке, толщиной покрытия не менее 5 мм. Снаружи швы по колодцам оклеить стеклотканью (ширина оклейки 30 см).

Вокруг люков колодцев, размещенных вне дороги, выполнить бетонную отмостку шириной 1 м, толщина бетонного основания 50мм.

При прохождении трубопровода через стенки колодцев предусмотрены гильзы L=200мм Ø140х4,3мм по ГОСТ 10704-91.

Расход воды составляет 100,0 м^3/сут.

Канализация

Расходы воды определены на (2020 г). Нормы водопотребления для населения приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.1.1.

Норма водоотведения:

-застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и местными водонагревателями – 150л/сут на человека.

Диаметр трубопроводов принят на основании гидравлического расчета с соблюдением уклонов, скоростей и наполнения. Канализационную сеть рассчитана на пропуск максимального секундного расхода.

Гидравлический расчет водоотводящей сети произведен с использованием расчетных таблиц Н.Ф. Федорова и Л.В Волкова.

Объем сточных вод составляет 735,0 м^3/сут.

Максимально-часовой расход вод составляет 30,62 м^3/час.

Максимально-секундный расход вод составляет 8,51 л/сек.

Сточные воды от пос. Актогай по проектируемому напорному коллектору Ду 160 мм поступают в КНС подачи стоков на очистку, где располагаются погружные насосы, которые подают сточную воду в технологический павильон.

Сети самотечной канализации выполняются из гофрированных двухслойных труб из полипропилена SN8, а напорная канализация полиэтиленовых труб PE 100 SDR 17 СТ РК ISO 4427-2-2014 ГОСТ 18599-2001.

Участки переходов трубопроводов под автодорогами предусмотрены в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с заделкой концов мятой глиной.

Наружную поверхность футляров, проложенных в земле, покрываются усиленной антикоррозионной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Колодцы на сетях самотечной канализации приняты по Тип.пр. 902-09.22.84, а колодцы на сетях напорной канализации - Тип. пр.901-09.11.84 предусмотрены из сборных ж/б элементов по ГОСТ 8020-90. Сборные ж/б элементы колодцев приняты из бетона марки F100 W4 на сульфато-стойком цементе. Гидроизоляция плит днища колодцев штукатурная асфальтовая толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружную поверхность сборных ж/б элементов колодцев, соприкасающихся с грунтом обмазать горячим битумом БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 за 3 раза по холодной битумной грунтовке, толщиной покрытия не менее 5 мм. Снаружи швы по колодцам оклеить стеклотканью (ширина оклейки 30 см). При прохождении гофрированных труб через стенки колодцев на конец трубы одевается одно, либо два профильных резиновых кольца. Отверстие в стене колодца замоноличивается бетоном.

Вокруг люков колодцев, размещенных вне дороги, выполнить бетонную отмостку шириной 1 м.

Для домов, которые невозможно подключить к проектируемой канализационной сети ввиду сложности рельефа местности, в рабочем проекте предусмотрены септики V=7,1 м^3.

Канализационные насосные станции

На канализационной сети рабочим проектом предусмотрены канализационные насосные станции заводского изготовления (КНС1, КНС2, КНС3, КНС4, КНС5).

В КНС предусмотрены группы насосов, работа которых автоматизирована в зависимости от уровня воды в приемном резервуаре.

При максимальном уровне – насос включается; при минимальном уровне – работающий насос автоматически отключается.

Проектируемые канализационные насосные станции подземного исполнения из армированного стеклопластика, в комплекте: напорные трубы, направляющие трубы, лестница, люк, корзина, пьедесталы для погружной установки насосов, запорная арматура, анкерные болты. Приемные резервуары из армированного стеклопластика комплектуются насосным оборудованием, арматурой, решетчатым контейнером, направляющими и шкафом управления с системой автоматики.

Зона санитарной охраны

Ширина санитарно-защитной полосы для канализационных коллекторов и канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий:

при диаметре канализационного коллектора до 400 мм, расстояние не менее 8 метров;

Санитарно-защитная зона для КНС составляет 20 м.

Общая протяженность канализационных сетей составляет 27313,61 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение установки полной биологической очистки ЛОС-БИО-800М/14,10-11,30-2,6

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Электроснабжение установки полной биологической очистки ЛОС-БИО-800М/14,10-11,30-2,6 выполнен на основании технического задания, задания на проектирование и технических условий № 32 от 21 декабря 2018 г., выданных ТОО "Энергия".

Согласно техническим условиям, электроприемники объекта относятся к III категории по обеспечению электроснабжением.

Разрешенная мощность подключения- 73,2кВт

Источник электроснабжения - ПС9-110кВ. Точка подключения: основное питание У-16. опора №9 ВЛ-10кВ №1. Напряжение в точке подключения - 10 кВ.

В проекте предусматривается строительство ЛЭП-10кВ от опоры №19 до площадки ЛОС- БИО-800 и установка КТПН-10/0,4кВ с расчетной мощностью силового масляного трансформатора 160кВА изготовления ALAGEUM.

Для сооружения ВЛ-10 кВ к установке приняты железобетонные опоры с применением стоек СВ-110-3,5 по серии 3.407.1-143.2.

ВЛ- 10 кВ проходит по ненаселенной местности. Закрепление опор 10/0,4кВ в грунте предусматривается по т.пр. 3.407.1-143. К подвеске принят провод марки АС-50/8,0 мм². Ввод в КТПН- 10/0.4кв - воздушный проводом АС-50. Выбор сечения проводов произведен по заданию технических условий №32 п.13.2.

На первой анкерной опоре (оп.1) отпайки к ЛОС-БИО-800 устанавливается линейный разъединитель РЛНД-10 и пункт коммерческого учета электроэнергии ПКУ/TER–10У1, в шкафу учета которого обеспечена, согласно техническим условиям п.11.2.2, установка трех- фазного электронного многотарифного прибора коммерческого учета активной и реактивной энергии типа Меркурий-230-ART-00-PQRSIDN, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности, трансформаторов тока и напряжения 10кВ,

классом точности 0,5S/1,0. Запираемый на замок шкаф учета подлежит опломбировке и заземлению.

Согласно техническим условиям п.11.1, для защиты от перенапряжений на подключаемой опоре оп.1 предусматривается установка комплекта ограничителей перенапряжения ОПН-10. Повторное заземление ПКУ-10 от болта заземления осуществляется отдельным спуском при помощи стального проводника d=10мм. Заземляющие проводники от ОПН-10 и ПКУ-10 присоединяются в общей точке к заземляющему контуру опоры. R/заземл.=10 Ом.

Согласно техническим условиям п.13, с целью качественного и надежного электроснабжения проектом предусматриваются мероприятия по выполнению необходимого объема работ на существующей ВЛ-10кВ Л-1 для:

замены деревянных опор с ж/б приставками №7,8 (2 шт.) на железобетонные опоры со стойками СВ-110-3,5 по т.пр. 3.407.1-143.2;

- замены линейной арматуры и провода в пролете опор № 5,6,7,8 на провод марки АС-50.

В проекте выполнено заземление проектируемой КТПН-10/0,4кВ Rз=4 Ом и заземление всех ж/б опор Rз=10 Ом.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СН РК 4.04-07-2013.

КНС-1.

Проект электроснабжения выполнен на основании технического задания, задания на проектирование и технических условий № 28 от 21 декабря 2018г., выданных ТОО " Энергия ", на присоединение электроустановок потребителей по адресу: с.Актогай ул. Бокейхана, КНС-1.

Согласно техническим условиям, электроприемники объекта относятся к III категории по обеспечению электроснабжением.

Разрешенная мощность подключения- 5,62кВт.

Источник электроснабжения - ПС9-110кВ. Точка подключения: ВЛ-10кВ-1. КТП10/0,4кВ 160кВА №21, ВЛ-0,4кВ фидер 1 опора №12. Напряжение в точке подключения - 380В.

В проекте предусматривается сооружение ЛЭП-0,4кВ от существующей опоры №12 до колодца КНС-1 неизолированными проводами АС-25 с установкой ж/б опор по типовому проекту 3.407-1-136 в.1, строительная длина ВЛ от точки присоединения до проектируемой концевой опоры -102 м.

Закрепление опор выполнить по т.пр. 3.407.1-136. Выбор сечения проводов произведен исходя из условия механической прочности в данном климатическом районе (ПУЭ РК п.2.4.15). На концевой опоре предусматривается установка кабельной муфты и комплект ограничителей перенапряжения ОПНн-0,38. Для опоры выполняется заземляющее устройство, предназначенное для защиты от атмосферных перенапряжений и повторного заземление нулевого провода. Rза- земл. = 10 Ом.

Согласно техническим условиям п.11.2, проектом предусматривается установка трехфазного электронного многотарифного прибора коммерческого учета активной энергии, непосредственного включения, класс точности 1,0, Iн=60А, Uн=3х220/380 типа

Меркурий 230-ART-01-PQRSIDN в утепленном шкафу учета всепогодного исполнения, с окошком на уровне цифрового табло, с устройством для запирания и пломбирования типа ЩУ- 3/1-3- IP54, монтируемого на проектируемой концевой опоре ВЛ-0,4кВ рядом с КНС-1. Согласно Правилам пользования, электрической энергией п.2.1.11, в шкафу перед счетчиком обеспечена установка автоматического выключателя. Аппарат учета подлежит опломбированию для исключения

несанкционированного доступа и заземлению присоединением болта заземления шкафа ЩУ к контуру повторного заземления опоры.

Питающая сеть к шкафу учета выполняется кабелем АВВГ-0,66кВ сеч. 4х16мм², проложенным от кабельной муфты по концевой опоре с защитой угловой сталью.

Согласно техническим условиям п.13, с целью качественного и надежного электроснабжения проектом предусматриваются мероприятия по выполнению необходимого объема работ:

- для замены автомата на КТП 10/0,4кВ№21 ф.№1 на автомат типа ВА-57 номиналом 160А;
- для замены деревянных опор №2,3 на ж/б опоры типа СВ-95 на ВЛ-0,4кВ ф.1 КТП 10/0,4кВ №21;
- для замены провода на провод марки АС-25 в пролетах опор 1,2,3,4 ВЛ-0,4кВ ф.№1 КТП 10/0,4кВ №21;
- для замены изоляторов на опорах 2,3,4,5 ВЛ-0,4кВ ф.№1 КТП 10/0,4кВ №21.

Согласно задания на проектирование, погружное насосное оборудование КНС-1 рабочее и резервное- комплектной поставки.

Автоматический режим работы насосов осуществляется шкафом управления ШУ и поплавковым регулятором уровня с кабелем 10м, поставляемыми комплектно с оборудованием. Шкаф управления насосами устанавливается возле концевой опоры. Заземление ШУ насосов выполняется присоединением заземляющего болта на боковой стенке шкафа к очагу заземления опоры.

Комплектные с насосным оборудованием кабели от ШУ прокладываются в траншее до КНС-1(3м) по типовой серии А5-92.

Для заземления и зануления корпусов электрооборудования, нормально не находящегося под напряжением, используются нулевые жилы питающих кабелей, свободные жилы контрольных кабелей и проводники уравнивания потенциалов-Ст 4*40мм.

Для выравнивания потенциалов внутри подземной камеры по контуру проложена стальная полоса 4х40мм, к которой присоединяется трубопровод и строительные металлические конструкции. Полосу соединить с заземляющим контуром концевой опоры. В качестве естественных заземлителей используются металлические части каркаса колодца, металлические трубопроводы, имеющие надежное соединение с землей. Присоединения выполнить с помощью сварки, в соответствии с СН РК 4.04-07-2013.

КНС 2

Проект электроснабжения выполнен на основании технического задания, задания на проектирование и технических условий № 29 от 21 декабря 2018г., выданных ТОО " Энергия ", на присоединение электроустановок потребителей по адресу: с. Актогай ул. К. Нуржанова, КНС-2.

Согласно техническим условиям, электроприемники объекта относятся к III категории по обеспечению электроснабжением.

Разрешенная мощность подключения- 6,6кВт

Источник электроснабжения - ПС9-110кВ. Точка подключения: ВЛ-10кВ-2. КТП10/0,4кВ 160кВА №9, ВЛ-0,4кВ фидер 4 опора №5. Напряжение в точке подключения - 380В.

В проекте предусматривается сооружение ЛЭП-0,4кВ от существующей опоры №5 до концевой опоры 11* у колодца КНС-2 неизолированными проводами АС-25 с установкой ж/б опор по типовому проекту 3.407-1-136 в.1, строительная длина ВЛ от точки присоединения до проектируемой концевой опоры -315м.

Закрепление опор и выбор величины пролета выполняется по т.пр. 3.407.1-136. Выбор сечения проводов произведен исходя из условия механической прочности в данном климатическом районе (ПУЭ РК п.2.4.15). На концевой опоре 11*предусматривается установка кабельной муфты и комплект ограничителей перенапряжения ОПНн-0,38. Для опоры выполняется заземляющее устройство, выполняющее функции защиты от атмосферных перенапряжений и повторное заземление нулевого провода. Rзаземл. = 10 Ом.

Согласно техническим условиям п.11.2, проектом предусматривается установка трехфазного электронного многотарифного прибора коммерческого учета активной энергии, непосредственного включения, класс точности 1,0, Iн=60А, Uн=3х220/380 типа

Меркурий 230-ART-01-PQRSIDN в утепленном шкафу учета всепогодного исполнения, с окошком на уровне цифрового табло, с устройством для запирания и пломбирования типа ЩУ- 3/1-3- IP54, монтируемого на проектируемой концевой опоре ВЛ-0,4кВ рядом с КНС-2. Согласно Правилам пользования, электрической энергией п.2.1.11, в шкафу перед счетчиком обеспечена установка автоматического выключателя. Аппарат учета подлежит опломбированию для исключения несанкционированного доступа и заземлению присоединением болта заземления шкафа ЩУ к контуру повторного заземления опоры.

Питающая сеть к шкафу учета выполняется кабелем АВВГ-0,66кВ сеч. 4х16мм², проложенным от кабельной муфты по концевой опоре с защитой угловой сталью.

Согласно техническим условиям п.13, с целью качественного и надежного электроснабжения проектом предусматриваются мероприятия по выполнению необходимого объема работ:

- для замены автомата на КТП 10/0,4кВ №9 ф.№4 на автомат типа ВА-57 номиналом 250А;
- для замены провода на провод марки АС-25 в пролетах опор 3,4,5 ВЛ-0,4кВ ф.4 КТП 10/0,4кВ №9;

для замены изоляторов на опорах 2(3,4,5,6- учтены в проекте 08-2018-ЭС.3 для КНС-3) ВЛ- 0,4кВ ф.№4 КТП 10/0,4кВ №9.

Согласно задания на проектирование НК, погружное насосное оборудование КНС-2 рабочее и резервное- комплектной поставки. Автоматический режим работы насосов осуществляется шкафом управления ШУ и поплавковым регулятором уровня с кабелем 10м, поставляемыми комплектно с оборудованием. Шкаф управления насосами устанавливается возле концевой опоры. Заземление ШУ насосов выполняется присоединением заземляющего болта на боковой стенке шкафа к очагу заземления опоры.

Комплектные с насосным оборудованием кабели от ШУ прокладываются в траншее до КНС-2(3м) по типовой серии А5-92.

Для заземления и зануления корпусов электрооборудования, нормально не находящегося под напряжением, используются нулевые жилы питающих кабелей, свободные жилы контрольных кабелей и проводники уравнивания потенциалов-Ст 4*40мм.

Для выравнивания потенциалов внутри подземной камеры по контуру проложена стальная полоса 4х40мм, к которой присоединяется трубопровод и строительные металлические конструкции. Полосу соединить с заземляющим контуром концевой опоры. В качестве естественных заземлителей используются металлические части каркаса колодца, металлические трубопроводы, имеющие надежное соединение с землей. Присоединения выполнить с помощью сварки, в соответствии с СН РК 4.04-07-2013.

Основные показатели:

Напряжение	- 0,4 кВ
Категория надежности электроснабжения	- III
Общая расчетная мощность	- 6,6 кВт
Коэффициент мощности, cos ф	- 0,92
Строительная длина ВЛ-0,4кВ	- 0,315км
Строительная длина КЛ-0,40кВ	- 0,005км
Район по гололеду,	- II
толщина стенки гололеда	- 10 мм
Район по ветру,	- III
скоростной напор ветра q	- 50ДаН/м.

КНС 3

Проект электроснабжения выполнен на основании технического задания, задания на проектирование и технических условий № 30 от 21 декабря 2018г., выданных ТОО " Энергия ", на присоединение электроустановок потребителей по адресу: с. Актогай ул. Токырауын, КНС-3.

Согласно техническим условиям, электроприемники объекта относятся к III категории по обеспечению электроснабжением.

Разрешенная мощность подключения- 1,98кВт

Источник электроснабжения - ПС9-110кВ. Точка подключения: ВЛ-10кВ-2. КТП10/0,4кВ 160кВА №9, ВЛ-0,4кВ фидер 4 опора №13. Напряжение в точке подключения - 380В.

В проекте предусматривается сооружение ЛЭП-0,4кВ от существующей опоры №13 до концевой опоры у колодца КНС-3 неизолированными проводами АС-25 с установкой ж/б опор по типовому проекту 3.407-1-136 в.1, строительная длина ВЛ от точки присоединения до проектируемой концевой опоры 4* -130м.

Закрепление опор выполнить по т.пр. 3.407.1-136. Выбор сечения проводов произведен исходя из условия механической прочности в данном климатическом районе (ПУЭ РК п.2.4.15). На концевой опоре предусматривается установка кабельной муфты и комплект ограничителей перенапряжения ОПНн-0,38. Для опоры выполняется заземляющее устройство, предназначенное для защиты от атмосферных перенапряжений и повторного заземление нулевого провода. Rза- земл. = 10 Ом.

Согласно техническим условиям п.11.2, проектом предусматривается установка трехфазного электронного многотарифного прибора коммерческого учета активной энергии, непосредственного включения, класс точности 1,0, Iн=60А, Uн=3х220/380 типа.

Меркурий 230-ART-01-PQRSIDN в утепленном шкафу учета всепогодного исполнения, с окошком на уровне цифрового табло, с устройством для запирания и пломбирования типа ЩУ- 3/1-3- IP54, монтируемого на проектируемой концевой опоре ВЛ-0,4кВ рядом с КНС-3. Согласно Правилам пользования, электрической энергией п.2.1.11, в шкафу перед счетчиком обеспечена установка автоматического выключателя. Аппарат учета подлежит опломбированию для исключения несанкционированного доступа и заземлению присоединением болта заземления шкафа ЩУ к контуру повторного заземления опоры.

Питающая сеть к шкафу учета выполняется кабелем АВВГ-0,66кВ сеч. 4х16мм², проложенным от кабельной муфты по концевой опоре с защитой угловой сталью.

Согласно техническим условиям п.13, с целью качественного и надежного электроснабжения проектом предусматриваются мероприятия по выполнению необходимого объема работ:

- для замены автомата на КТП 10/0,4кВ №9 ф.№4 на автомат типа ВА-57 номиналом 250А (предусмотрено в проекте 08-2018-ЭС.2 для КНС-2);
- для замены деревянных опор №3,4,5,6,7 на ж/б опоры типа СВ-95 на ВЛ-0,4кВ ф.№4 КТП 10/0,4кВ №9;
- для замены провода на провод марки АС-25 в пролетах опор 3,4,5,6 ВЛ-0,4кВ ф.4 КТП 10/0,4кВ №9 (для опор 3,4,5-предусмотрено в проекте 08-2018-ЭС.2 для КНС-2);
- для замены изоляторов на опорах (2 - предусмотрено в проекте 08-2018-ЭС.2), 3,4,5,6 ВЛ- 0,4кВ ф.№4 КТП 10/0,4кВ №9;
- для протяжки одной фазы до конца линий КТП-10/0,4кВ, ф.4 от оп. №2 до опоры №13.

Согласно задания на проектирование НК, погружное насосное оборудование КНС-3 рабочее и резервное- комплектной поставки.

Автоматический режим работы насосов осуществляется шкафом управления ШУ и поплавковым регулятором уровня с кабелем 10м, поставляемыми комплектно с оборудованием. Шкаф управления насосами устанавливается возле концевой опоры. Заземление ШУ насосов выполняется присоединением заземляющего болта на боковой стенке шкафа к очагу заземления опоры.

Комплектные с насосным оборудованием кабели от ШУ прокладываются в траншее до КНС-3(3м) по типовой серии А5-92.

Для заземления и зануления корпусов электрооборудования, нормально ненаходящегося под напряжением, используются нулевые жилы питающих кабелей, свободные жилы контрольных кабелей и проводники уравнивания потенциалов-Ст 4*40мм.

Для выравнивания потенциалов внутри подземной камеры по контуру проложена стальная полоса 4х40мм, к которой присоединяется трубопровод и строительные металлические конструкции. Полосу соединить с заземляющим контуром концевой опоры. В качестве естественных заземлителей используются металлические части каркаса колодца, металлические трубопроводы, имеющие надежное соединение с землей. Присоединения выполнить с помощью сварки, в соответствии с СН РК 4.04-07-2013.

Основные показатели:

Напряжение - 0,4 кВ
Категория надежности электроснабжения - III
Общая расчетная мощность - 1,98 кВт
Коэффициент мощности, cos ф - 0,92
Строительная длина ВЛ-0,4кВ - 0,130км
Строительная длина КЛ-0,40кВ - 0,005км
Район по гололеду, - II
толщина стенки гололеда - 10 мм
Район по ветру, - III
скоростной напор ветра q - 50ДаН/м.

КНС 4

Проект электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование и технических условий № 31 от 21 декабря 2018г., выданных ТОО "Энергия", на присоединение электроустановок потребителей по адресу: с.Актогай ул. Сана би, КНС-4.

Согласно техническим условиям, электроприемники объекта относятся к III категории по обеспечению электроснабжением.

Разрешенная мощность подключения- 2,24кВт.

Источник электроснабжения - ПС9-110кВ. Точка подключения: ВЛ-10кВ-2. КТП10/0,4кВ 250кВА №19, ВЛ-0,4кВ фидер 2 опора №5.

Напряжение в точке подключения - 380В.

В проекте предусматривается сооружение ЛЭП-0,4кВ от существующей опоры 5 до колодца КНС-4 неизолированными проводами АС-25 с установкой ж/б опоры по типовому проекту 3.407-1-136 в.1, строительная длина ВЛ от точки присоединения до проектируемой концевой опоры -13м.

Закрепление опоры выполнить по т.пр. 3.407.1-136. Выбор сечения проводов произведен исходя из условия механической прочности в данном климатическом районе (ПУЭ РК п.2.4.15). На опоре предусматривается установка кабельной муфты и комплект ограничителей перенапряжения ОПНн-0,38. Для опоры выполняется заземляющее устройство, предназначенное для защиты от атмосферных перенапряжений и повторного заземление нулевого провода. Rзаземл. = 10 Ом.

Согласно техническим условиям п.11.2, проектом предусматривается установка трехфазного электронного многотарифного прибора коммерческого учета активной энергии, непосредственного включения, класс точности 1,0, Iн=10-100А, Uн=3х220/380 типа.

Меркурий 230-ART-01-PQRSIDN в утепленном шкафу учета всепогодного исполнения, с окошком на уровне цифрового табло, с устройством для запирания и пломбирования типа ЩУ- 3/1-3- IP54, монтируемого на проектируемой опоре №1*ВЛ-0,4кВ. Согласно Правилам пользования, электрической энергией п.2.1.11, в шкафу перед счетчиком обеспечена установка автоматического выключателя. Аппарат учета подлежит опломбированию для исключения несанкционированного доступа и заземлению присоединением болта заземления шкафа ЩУ к контуру повторного заземления опоры №1*.

Питающая сеть к шкафу учета выполняется кабелем АВВГ-0,66кВ сеч. 4х35мм², проложенным по опоре №1* с защитой угловой сталью.

Согласно техническим условиям п.13, с целью качественного и надежного электроснабжения проектом предусматриваются мероприятия по выполнению необходимого объема работ:

- для замены автомата на КТП 10/0,4кВ№19 ф.2 на автомат типа ВА-57 номиналом 250А;
- для замены провода на провод марки АС-25 в пролетах опор 3,4,5,6 ВЛ-0,4кВ ф.№2 КТП 10/0,4кВ №19;
- для замены изоляторов на опорах 2,3,4,5,6 ВЛ-0,4кВ ф.№2 КТП 10/0,4кВ №19.

Согласно заданию проекта НК, погружное насосное оборудование КНС-4 рабочее и резервное- комплектной поставки. Автоматический режим работы насосов осуществляется шкафом управления ШУ и поплавковым регулятором уровня с кабелем 10м, поставляемыми комплектно с оборудованием. Шкаф управления насосами устанавливается возле опоры №1*.

Заземление ШУ выполняется присоединением заземляющего болта на боковой стенке шкафа к очагу заземления опоры №1*.

Комплектные с насосным оборудованием кабели от ШУ прокладываются в траншее до КНС-4(3м) по типовой серии А5-92.

Для заземления и зануления корпусов электрооборудования, нормально не находящегося под напряжением, используются нулевые жилы питающих кабелей, свободные жилы контрольных кабелей и проводники уравнивания потенциалов-Ст 4*40мм.

Для выравнивания потенциалов внутри подземной камеры по контуру проложена стальная полоса 4х40мм, к которой присоединяется трубопровод и строительные металлические конструкции. Полосу соединить с заземляющим контуром опоры№1*. В качестве естественных заземлителей используются металлические части каркаса колодца, металлические трубопроводы, имеющие надежное соединение с землей. Присоединения выполнить с помощью сварки, в соответствии с СН РК 4.04-07-2013.

Основные показатели:

Напряжение	- 0,4 кВ
Категория надежности электроснабжения	- III
Общая расчетная мощность	- 37,4 кВт
Коэффициент мощности, cos ф	- 0,92
Строительная длина ВЛ-0,4кВ	- 0,013 км
Строительная длина КЛ-0,40кВ	- 0,005 км
Район по гололеду,	- II
толщина стенки гололеда	- 10 мм
Район по ветру,	- III
скоростной напор ветра q	- 50ДаН/м.

Электроснабжение от КТПН до ВРУ расположенной на площадке

Настоящей рабочей документацией предусматривается: сооружение кабельной линии 0,4кВ от запроектированной подстанции КТПН-160кВА/10/0,4кВ до ВРУ (комплектный) к ЛОС-БИО-800.

Электроснабжение зданий выполнено на напряжение 220/380В с глухозаземленной нейтралью кабельными линиями.

Питающая сеть 0,4кВ выполнена кабелями с алюминиевыми жилами марки АВБбШв- 1,0кВ соответствующего сечения и проложена от РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции типа КТПН-160кВА/10/0,4кВ в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли до шкафа ВРУ.

Выбор кабелей произведен по экономической плотности тока, по допустимой потере напряжения и проверен по току однофазного короткого замыкания.

Прокладку кабеля в траншее и пересечения с инженерными коммуникациями выполнить по типовому проекту А5-92.

Кабель следует укладывать в траншею "змейкой" с подсыпкой снизу и сверху слоя песка толщиной не менее 100мм.

Ввод кабеля в трансформаторную подстанцию КТПН-160кВА/10/0,4кВ (ранее запроектированной.), в ЛОС-БИО-800 выполнить в стальных трубах ∅50, затем отверстие загерметизировать.

Наружное освещение

Проект наружного освещения территории разработан на основании чертежей генплана и задания на проектирование.

Питание наружного освещения осуществляется от ящика наружного освещения ЯНО типа ЯУО 9602, подключенного от фидера №1 КТПН-160кВА/10/0,4кВ. Ящик ЯНО устанавливается на металлической опоре №1. Управление освещением возможно:

- в ручном режиме кнопками ящика ЯНО;
- в автоматическом режиме при срабатывании фотореле, входящего в комплект ЯУО 9602.

Освещение внутренней территории ЛОС выполняется венчающими светодиодными светильникам тип НТУ 01-100-201 d250 (14шт) с лампой LED, устанавливаемыми на опорах СТВ-7- 3,0. Подключение светильников осуществляется по системе чередования фаз А-В-С.

Кабельные линии выполнены кабелем АВБбШв, проложенным в земле в траншеях согласно типовому проекту А5-92. Сечения кабелей выбраны по допустимому току нагрузки и проверены на нормируемую потерю напряжения.

Все пересечения и сближения проектируемых кабельных линий с инженерными сооружениями выполнены согласно ПУЭ РК.

Основные показатели:

Напряжение	- 0,4кВ
Категория надежности электроснабжения	- III
Общая расчетная мощность	- 5,62кВт
Коэффициент мощности, cos ф	- 0,92
Строительная длина ВЛ-0,4кВ	- 0,102км
Строительная длина КЛ-0,40кВ	- 0,005км
Район по гололеду,	- II
толщина стенки гололеда	- 10 мм
Район по ветру,	- III
скоростной напор ветра q	- 50ДаН/м.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен на основании Задания на проектирование, заданий архитектурно-строительной части проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Установка ЛОС-БИО-800, КНС полной заводской готовности.

Заземление противопожарного оборудования выполняется согласно паспортным данным на него.

6.3 Энергоэффективность

Рабочим проектом обеспечены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства здания, в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций, обеспечивают ограничение теплопотерь зданий, с учетом воздухообмена помещений, недопустимых пределов при оптимальных параметрах помещений.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание относится к II степени огнестойкости.

Здания и сооружения оборудованы молниезащитой в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Электрооборудование и электропроводка выбраны согласно классу по взрывопожарной безопасности.

Предусмотренные рабочим проектом строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы, оборудование противопожарных систем, пожарная техника имеют необходимые сертификаты соответствия по пожарной безопасности.

Все помещения за исключением помещений с мокрыми процессами оборудуются средствами пожароохранной сигнализации и оснащаются первичными средствами пожаротушения согласно норм.

Оборудование и материалы, применяемые при строительстве канализационных сетей, не являются пожароопасными.

В производстве работ по строительству канализационных сетей используется оборудование и оснастка, обеспечивающая по техническим характеристикам безопасную эксплуатацию.

Строительство сети канализации должно производиться под техническим надзором технической службы заказчика. Перед началом производства работ провести шурфование и уточнить по месту глубину заложения существующих сетей, пересекающихся с проектируемыми сетями канализации.

Мероприятия по охране и технике безопасности

Складирование материалов и изделий должно осуществляться в соответствии с требованиями стандартов и технических условий, по которым они выпускаются.

Строительно-монтажные работы выполнять с соблюдением СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»:

перед началом работ все участвующие ИТР и рабочие должны пройти инструктаж;

при работе в местах, где может возникнуть производственная опасность, рабочим должен быть выдан письменный наряд-допуск по установленной форме;

расположение постоянных и временных транспортных путей, сетей электроснабжения, кранов, механизированных установок, складских и других площадок в натуре должно строго соответствовать указанному в проекте;

места производства строительных работ, а также места, опасные для прохода и нахождения людей, должны быть обозначены запрещающими знаками и иметь временное ограждение;

котлованы, траншеи, разрабатываемые на улицах, должны быть ограждены защитным ограждением. На ограждении необходимо установить предупредительные надписи и знаки, а в ночное время – сигнальное освещение;

котлованы и траншеи, разработанные в зимнее время, при наступлении оттепели должны быть осмотрены, а по результатам осмотра должны быть приняты меры к обеспечению устойчивости откосов или креплений;

ограждение и обозначение всех зон, где работают монтажные краны, экскаваторы и другие, создающие повышенную опасность машины;

обеспечение указателями канализационных колодцев, существующих коммуникаций на территории площадок складирования и постоянного доступа к ним;

соблюдение существующих правил ведения земляных работ вблизи существующих инженерных коммуникаций и осуществление контроля за ними;

соблюдение требований ведения строительно-монтажных работ вблизи электрических линий и действующих электроустановок и контроль за ними;

все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы с инспекцией Гортехнадзора;

рядом с временными зданиями должны быть установлены стенды с противопожарными инвентарём и ящики с песком.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы ОВОС разработаны фирмой «КазЭкоПроект» ИП «Борщенко С. В.». (ГЛ № 02261Р от 28 августа 2012 года, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

В ОВОС представлена оценка видов воздействия на компоненты окружающей среды при строительстве и эксплуатации сетей хозяйственно-бытовой канализации.

На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК объект относится к IV категории, размер санитарно-защитной зоны составляет 30 м.

Памятники культуры и архитектуры, ландшафтно-рекреационные зоны, дачные участки в районе расположения объекта отсутствуют.

В данном разделе представлена обобщенная информация по оценке воздействия строительства канализационных сетей села Актогай на все сферы окружающей среды.

Атмосферный воздух.

На время строительно-монтажных работ находятся 21 неорганизованных источников загрязнения, в выбросах предприятия содержится 13 загрязняющих веществ: железо оксиды, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, хром, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, диметилбензол, хлорэтилен, уайт-спирит, алканы С12-19, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Валовый выброс вредных веществ на период строительства по составляет 26.24483527 т/год.

Водные ресурсы.

Водоснабжение и канализация.

Сети водоснабжения не проектируются.

Хозяйственно-фекальные и производственные стоки системой самотечных коллекторов и канализационной насосной станцией подаются на очистные сооружения механической очистки по напорному коллектору Ду=160 мм, стоки подаются на канализационные очистные сооружения модульного типа, расположенные в трех километрах.

Земельные ресурсы.

Строительно-монтажные работы будут проводится территории подвергшейся антропогенному воздействию. Изъятый грунт будет частично возвращен на место изъятия.

Отходы производства и потребления.

На территории предприятия осуществляется временное хранение отходов. Временное хранение осуществляется в соответствии с нормами обращения с отходами, установленными Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

Растительный и животный мир.

На территории предприятия не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особоохраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе

проведения работ в целом не найдено. В пределах рассматриваемой территорий нет природных заповедников.

В районе проведения работ практически нет заселений представителями животного мира и отсутствуют пути их миграции.

Социально-экономическая сфера.

Деятельность предприятия оказывает положительный вклад в экономику и социальную сферу всего региона за счет:

создания новых рабочих мест;

отчисления в бюджет налоговых платежей: земельный налог, плата за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду и др.

Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды характеризуется средней категорией значимости.

В соответствие со ст. 57-2 Экологического кодекса РК проведен учет общественного мнения. Слушания проведены 09.01.2020г. в с. Актогай.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство сетей хозяйственно-бытовой канализации села Актогай.

*Условия о*рганизации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года№177

Оценка воздействия на окружающую среду:

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237 и приложения 1 к настоящим правилам *объект на период строительства не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.*

Согласно СанПиН "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов"(Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) имеет ориентировочную СЗЗ размером 400 м.

В соответствии с приложением №3 т. 1 СанПиН "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) санитарно-защитная зона для сооружений для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки производительностью от 5 до 50 тыс. м^3/сутки, СЗЗ следует принимать размером 150 м.

При строительстве очистных сооружений существующая СЗЗ не увеличивается.

Согласно приложению 3 п/п.9 п.46 гл.11 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики от 20 марта 2015 года № 237, для насосных станций хозяйственно-бытовых сточных вод устанавливается санитарно-защитная зона с минимальным размером 20 м.

6.7 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии СП РК 1.04.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II.

Нормативная продолжительность строительства принята с учетом директивных указаний – 9,0 месяцев.

Начало работ предусмотрено с мая 2020 году согласно письму ГУ «Отдел строительства Актогайского района» № 1-3/39 от 26.02.2019 г.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 г. – 27 %.

на 2021 г. – 41 %.

на 2022 г. – 32 %.

6.8 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, задания на проектирования 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 АВС-4» (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 изменения и дополнения 1-16; сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019);

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018 изменения и дополнения 1-15;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Отдел строительства города Караганды», от 28 ноября 2019 года, согласно, 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);

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

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

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

Уровень ответственности объекта – II.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года,

«Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к видеоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года №209; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Основные технико-экономические показатели

Таблица № 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	+увеличение - уменьшение
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен на 2020-2022 годы в том числе: строительно-монтажные работы оборудование прочие	млн.тг.	3025,322 2289,823 257,788 477,711	3025,322 2289,823 257,788 477,711	
2	Продолжительность строительства	мес	9,0	9,0	

8.ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство канализационных сетей села Актогай Актогайского района Карагандинской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен на 2020-2022 годы 3025,322 млн. тенге;
в том числе: СМР 2289,823 млн. тенге;
оборудование 257,788 млн. тенге;
прочее 477,711 млн. тенге;
продолжительность строительства 9,0 месяцев.

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

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8.4 Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком, материалов для проектирования, достоверность

которых гарантирована ГУ «Отдел стройтельства Актогайского района» в соответствии с условиями договора № ЖС-0003 от 05.01.2020 г.

ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «**Қарағанды облысы, Ақтоғай ауданы, Ақтоғай ауылында кәріз желілерінің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

2020-2022 жылдар ағымдағы баға деңгейіндегі

құрылыстың жалпы сметалық құны	3025,322 млн. теңге;
оның ішінде: ҚМЖ	2289,823 млн. теңге;
жабдықтар	257,788 млн. теңге;
басқалар	477,711 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	9,0 ай.

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

8.4. Осы сараптама қорытындысы 2020 жылғы 05 қантардағы № ЖС-0003 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына ««Ақтоғай ауданының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

Жақсым Б.Е.

Директор

Сариев А.Б.

Эксперт

Ермаганбетова С.

Эксперт

Кауланов А.К.

Эксперт

Муханов Е.Ж.

Эксперт

Қарағанды облысының әкімшілігі

Қарағанды облысының әкімдігі
Қарағанды облысының Табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы
100000, Қарағанды Қ.Ә., Қарағанды қ., Лобада көш, № 20 үй

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области
Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области
100000, Караганда Г.А., г.Караганда, ул. Лобады, дом № 20

Номер: KZ61VDD00139348

Дата: 19.02.2020

Государственное учреждение "Отдел строительства Актогайского района"

Республика Казахстан, Карагандинская область, Актогайский район, Актогайский с.о., с.Актогай, улица Алихан Бокейхан, дом № 4

Рассмотрев Вашу заявку на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории № KZ45RCU00178181, поступившая через портал «Единая информационная система комплексной вневедомственной экспертизы» от ТОО "Жезқазған Сарапшы" (18.02.2020 №ЖС-SS-01/0011) (Заказчик строительства: ГУ "Отдел строительства Актогайского района") сообщаем следующее: в соответствии с п.п.1 п.1 ст.77 Экологического кодекса Республики Казахстан, также п.п.1,2 п. 10 гл. 2 стандарта государственной услуги «Выдача разрешений на эмиссии в окружающую среду для объектов II, III и IV категории» Приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 23 апреля 2015 года № 301 «Об утверждении стандартов государственных услуг в области охраны окружающей среды» отказано в оказании государственной услуги.
Причина отказа в соответствии с поданной заявкой нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу только по веществу Уайт-спирит в объеме 0,15965 т/г (1,7025 г/с), тогда как согласно приложенного проекта «Строительство канализационных сетей села Актогай Актогайского района Карагандинской области» нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительных работ предполагается снятие ПРС, экскавация и обратная засыпка грунта, статистическое хранение грунта, завоз песка, щебня, применение сварочного аппарата и газосварки, сварка полиэтиленовых труб, лакокрасочные работы, применение битума и в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, железа оксид, марганец и его соединения, хром, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, хлорэтилен, диметилбензол, уайт-спирит, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, алканы С12-19.
При подаче заявки по данному предприятию учтены не все загрязняющие вещества.

Заместитель руководителя управления Тазабеков Асет Нурмуханович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.