«Исатай ауданы Аққыстау кентінде кәріз жүйесі мен имараттарының құрылысын салу үшін» жобалау-сметалық құжаттамасын жасақтау. Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

06.05.2020 ж. № 15-0096/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атырау облысы құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Уралводпроект» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Исатай ауданы Аққыстау кентінде кәріз жүйесі мен имараттарының құрылысын салу үшін» жобалау-сметалық құжаттамасын жасақтау. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0096/20 от 06.05.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Разработка проектно-сметной документации на строительство канализационных сетей и сооружений в с. Аккистау Исатайского района. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Атырауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уралводпроект»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Разработка проектно-сметной документации на строительство канализационных сетей и сооружений в с. Аккистау Исатайского района. Корректировка»** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство канализационных сетей и сооружений в с. Аккистау Исатайского района. Корректировка».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 24 февраля 2020 года №050140003056/200015/00 (15).

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону было выдано экспертное заключение на рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство канализационных сетей и сооружений в с. Аккистау Исатайского района» от 2 мая 2017 года №15-0106/17.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Атырауской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Уралводпроект», государственная лицензия от 19 июля 2001 года ГСЛ №006061, I категории с приложением на 6 страницах от 19 июля 2001 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития республики Казахстан, приложение от 18 июня 2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Атырауской области» 25 октября 2019 года;

решение №121 от 13 ноября 2019 года акима Аккистауского сельского округа Исатайского района о выделении земельного участка площадью 0,0267 га под строительство кабельной линии КЛ-10 кВ;

решение №124 от 13 ноября 2019 года акима Аккистауского сельского округа Исатайского района о выделении земельного участка площадью 0,5794 га под строительство ВЛ-10 кВ;

решение №125 от 13 ноября 2019 года акима Аккистауского сельского округа Исатайского района о выделении земельного участка площадью 4,1158 га под строительство напорной канализационной линии;

решение №139 от 13 ноября 2019 года акима Аккистауского сельского округа Исатайского района о выделении земельного участка площадью 0,9404 га под строительство напорной канализационной линии;

решение №126 от 13 ноября 2019 года акима Аккистауского сельского округа Исатайского района о выделении земельного участка площадью 4,8742 га под строительство самотечной канализационной сети с колодцами;

решение №138 от 13 ноября 2019 года акима Аккистауского сельского округа Исатайского района о выделении земельного участка площадью 0,4898 га под строительство водопровода;

решение №140 от 13 ноября 2019 года акима Аккистауского сельского округа Исатайского района о выделении земельного участка площадью 0,6892 га под строительство газопровода среднего давления;

решение №129 от 13 ноября 2019 года акима Аккистауского сельского округа Исатайского района о выделении земельного участка площадью 0,0284 га под строительство КНС №1;

решение №130 от 13 ноября 2019 года акима Аккистауского сельского округа Исатайского района о выделении земельного участка площадью 0,0292 га под строительство КНС №1;

решение №133 от 13 ноября 2019 года акима Аккистауского сельского округа Исатайского района о выделении земельного участка площадью 0,0292 га под строительство КНС №2;

решение №131 от 13 ноября 2019 года акима Аккистауского сельского округа Исатайского района о выделении земельного участка площадью 0,0292 га под строительство КНС №2а;

решение №132 от 13 ноября 2019 года акима Аккистауского сельского округа Исатайского района о выделении земельного участка площадью 0,0292 га под строительство КНС №2б;

решение №137 от 13 ноября 2019 года акима Аккистауского сельского округа Исатайского района о выделении земельного участка площадью 0,0292 га под строительство КНС №2в;

решение №135 от 13 ноября 2019 года акима Аккистауского сельского округа Исатайского района о выделении земельного участка площадью 0,0292 га под строительство КНС №3;

решение №136 от 13 ноября 2019 года акима Аккистауского сельского округа Исатайского района о выделении земельного участка площадью 0,0292 га под строительство КНС №3а;

решение №127 от 13 ноября 2019 года акима Аккистауского сельского округа Исатайского района о выделении земельного участка площадью 0,0273 га под строительство КНС №8;

решение №128 от 13 ноября 2019 года акима Аккистауского сельского округа Исатайского района о выделении земельного участка площадью 0,0292 га под строительство КНС №8а;

решение №122 от 13 ноября 2019 года акима Аккистауского сельского округа Исатайского района о выделении земельного участка площадью 0,0292 га под строительство КНС №9;

решение №123 от 13 ноября 2019 года акима Аккистауского сельского округа Исатайского района о выделении земельного участка площадью 0,0953 га под строительство КНС №12;

решение №134 от 13 ноября 2019 года акима Аккистауского сельского округа Исатайского района о выделении земельного участка площадью 0,0292 га под строительство КНС №12а;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем Исатайского районного отдела земельных отношений, архитектуры и градостроительства 24 октября 2019 года №37;

протокол совещания, проведенного под председательством руководителя ГУ «Управление строительства Атырауской области», касательно необходимости внесения изменений в рабочий проект, от 24 октября 2019 года;

отчет по техническому обследованию в связи с корректировкой ПСД (19.031-ТО), выполненному ТОО «Уралводпроект» в 2019 году (свидетельство об аккредитации №00170 от 02 октября 2017 года);

акт №1 приемки выполненных работ за декабрь месяц 2017 года, согласованный заместителем руководителя ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

акт №25 приемки выполненных работ за июль месяц 2019 года, согласованный заместителем руководителя ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

акты №17-20 приемки выполненных работ за ноябрь месяц 2018 года, согласованный заместителем руководителя ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

акты №43-51 приемки выполненных работ за октябрь месяц 2019 года, согласованный заместителем руководителя ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

акты №21-24 приемки выполненных работ за февраль месяц 2019 года, согласованный заместителем руководителя ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

акт №29 приемки выполненных работ за август месяц 2019 года, согласованный заместителем руководителя ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

экспертное заключение на рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство канализационных сетей и сооружений в с. Аккистау Исатайского района» от 2 мая 2017 года №15-0106/17, выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону;

приказ от 26 июня 2017 года №107-0 об утверждении проектно-сметной документации на строительство канализационных сетей и сооружений в с. Аккистау Исатайского района, выданный ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

дефектный акт на реконструкцию КНС №4 по ул. Ынтымак, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 12 сентября 2016 года;

дефектный акт на реконструкцию КНС №5 по ул. Ынтымак, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 12 сентября 2016 г.;

техническое заключение о состоянии канализационных насосных станций п. Аккистау Исатайского района Атырауской области от 12 ноября 2015 года, выполненное ТОО «Уралводпроект» (аттестат эксперта Кенжегалиева Г.Г. №4034, выданный 06 ноября 2012 года Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ Управление строительства Атырауской области» от 20 апреля 2020 года;

отчет по топографо-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Уралводпроект» (государственная лицензия от 19 июля 2001 года ГСЛ №006061, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития республики Казахстан, приложение от 18 июня 2012 года) в 2019 году;

письмо ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 14 ноября 2019 года №18-04-10/1712 об источнике финансирования;

письмо ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 14 ноября 2019 года №18-04-10/1713 о сроках начала и окончания строительства;

письмо ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 09 апреля 2020 года №18-04-11/506 об отсутствии необходимости проектировать средств телефонизации.

Технические условия:

ТОО «Камыскала су арнасы» от 12 ноября 2019 года №70/19КСА на водоснабжение;

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 12 ноября 2019 года №4488 на подключение к газораспределительным сетям;

АО «Атырау Жарык» от 05 сентября 2019 года №27-6454 на электроснабжение КНС №1;

АО «Атырау Жарык» от 05 сентября 2019 года №27-6453 на электроснабжение КНС №1а;

АО «Атырау Жарык» от 05 сентября 2019 года №27-6458 на электроснабжение КНС №2;

АО «Атырау Жарык» от 05 сентября 2019 года №27-6452 на электроснабжение КНС №2а;

АО «Атырау Жарык» от 05 сентября 2019 года №27-6457 на электроснабжение КНС №2б;

АО «Атырау Жарык» от 05 сентября 2019 года №27-6455 на электроснабжение КНС №2в;

АО «Атырау Жарык» от 05 сентября 2019 года №27-6456 на электроснабжение КНС №3;

АО «Атырау Жарык» от 05 сентября 2019 года №27-6451 на электроснабжение КНС №3а;

АО «Атырау Жарык» от 05 сентября 2019 года №27-6461 на электроснабжение КНС №8;

АО «Атырау Жарык» от 05 сентября 2019 года №27-6459 на электроснабжение КНС №8а;

АО «Атырау Жарык» от 05 сентября 2019 года №27-6464 на электроснабжение КНС №12;

АО «Атырау Жарык» от 05 сентября 2019 года №27-6460 на электроснабжение КНС №12а;

АО «Атырау Жарык» от 18 октября 2019 года №27-7676 на электроснабжение КНС №4;

АО «Атырау Жарык» от 18 октября 2019 года №27-7677 на электроснабжение КНС №9;

«Атырауская дистанция электроснабжения» «Атырауское отделение магистральной сети» Филиал АО «НК «Казахстан темир жолы» от 14 ноября 2019 года №383 на электроснабжение КНС №5;

НК «Казахстан темир жолы» от 02 июля 2019 года №1884-И на пересечения железнодорожных путей;

Атырауский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол» от 11 октября 2019 года №KZ72VAQ00000892 на пересечение автомобильных дорог общего пользования;

НГДУ «Жаикмунайгаз» АО «Эмбамунайгаз» от 12 ноября 2019 года №19-02/359 на пересечение проектируемого газопровода с нефтепроводом Гран-С.Балгимбаева;

НГДУ «Жаикмунайгаз» АО «Эмбамунайгаз» от 12 ноября 2019 года №19-02/360 на пересечение проектируемых напорного канализационного коллектора и водопровода с нефтепроводом Гран-С.Балгимбаева;

ТУСМ-13 Объединения «Дальняя связь» АО «Казахтелеком» от 30 сентября 2019 года №13-1934-9/2019 на пересечение канализационных сетей с трассой ВОЛС ТУСМ-13 ОДС К702 с письмом от 08 апреля 2020 года №03-17/173 о продлении срока действия технических условий.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Управление строительства Атырауской области» - согласование рабочего проекта от 30 января 2020 года №18-04-10/108;

ТУСМ-13 Объединения «Дальняя связь» АО «Казахтелеком» - согласование

пересечения проектируемых канализационных сетей с ВОЛС ТУСМ-13 ОДС К702 от 30 сентября 2019 года №13-1934-9/2019;

Западная региональная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» - согласование плана канализационных сетей от 05 ноября 2018 года;

ГУ «Отдел земельных отношений Исатайского района» - согласование плана канализационных сетей от 05 ноября 2018 года;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Исатайского района» - согласование плана канализационных сетей от 02 ноября 2018 года;

ТОО «Камыскала су арнасы» - согласование плана канализационных сетей от 05 ноября 2018 года;

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» - согласование плана канализационных сетей от 02 ноября 2018 года;

ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Исатайского района» - согласование плана канализационных сетей от 02 ноября 2018 года;

Исатайский РЭС АО «Атырау Жарык» - согласование плана канализационных сетей от 06 ноября 2018 года;

АО «KazTransCom» - согласование плана канализационных сетей от 06 ноября 2018 года;

НК «Казахстан темир жолы» - согласование пересечения канализационного коллектора с железной дорогой от 10 октября 2019 года №2863-И;

Атырауский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол» - согласование плана канализационных сетей от 23 октября 2019 года;

ЦЛКС 132 ТУСМ-13 ОДС – филиала АО «Казахтелеком» - согласование плана канализационных сетей от 23 октября 2019 года;

ГУ «Отдел строительства Исатайского района» - согласование плана канализационных сетей от 23 октября 2019 года;

НГДУ «Жаикмунайгаз» АО «Эмбамунайгаз» - согласование плана канализационных сетей от 22 октября 2019 года;

Аккистауский филиал РГП НПЦзем по Атырауской области - - согласование плана канализационных сетей от 02 ноября 2019 года;

РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам - письмо о согласовании рабочего проекта от 05.05.2020 г. №18-13-02-05/258.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 19.031-ПЗ - пояснительная записка.

Том 2. 19.031-ГП - генеральный план.

Том 3. Основные чертежи:

19.031-ТХ – технологические решения;

19.031-АС – архитектурно-строительные решения;

19.031-КЖ, КМ – конструктивные решения;

19.031-ОВ – отопление и вентиляция;

19.031- НК – наружные сети канализации;

19.031- НВ – наружные сети водоснабжения;

19.031- ГСН – наружные сети газоснабжения;

19.031-ЭС – электроснабжение;

19.031- ВК – внутренние системы водоснабжения;

19.031-ЭМ – электротехнические решения;

Том 4. Проект организации строительства;

Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 6. Паспорт рабочего проекта.
Том 7. Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство канализационных очистных сооружений, канализационных сетей в селе Аккистау предусмотрено с целью повышения социального уровня жизни населения, сохранения природных ресурсов, улучшения экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки в районе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в с. Аккистау, являющегося административным центром Исатайского района Атырауской области. Районный центр находится в 70 километрах от областного центра г.Атырау. Связь с областным центром осуществляется с помощью автодороги Атырау-Астрахань, проложенной через населенный пункт и железной дороги Атырау-Астрахань, проложенной вдоль населенного пункта в северной его части. С северной стороны расположен населенный пункт Оркен, входящий в состав Аккистауского сельского округа.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (СП РК 2.04-01-2017) - IVГ;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 24,9°С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 38 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания - 1,16 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - 5 баллов.

Климат района резкоконтинентальный, аридный. Континентальность и аридность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде. Характерной особенностью климата является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание снега, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процесса испарения и обилие прямого солнечного освещения. Зима холодная, но непродолжительная; лето жаркое и довольно продолжительное. Непосредственная близость восточного побережья Каспийского моря смягчающего влияния на климат района практически не оказывает.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах от минус 22,75 м до минус 22,90 м.

Ситуационная схема расположения канализационных сетей и сооружений представлен на рисунке 1.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен ТОО «Уралводпроект» в 2019 году.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория расположена на правой надпойменной террасе р.Урал.

Участок работ в региональном плане расположен в пределах южной части Прикаспийской низменности, представляющей собой Новокаспийскую аккумулятивную

морскую террасу. Поверхность террасы – слабоволнистая равнина, наклоненная в сторону Каспийского моря, для которой характерны полого-увалистые, реже холмисто-увалистые и грядово-увалистые формы рельефа.

В геологическом строении участка исследования до глубины 10,0 м принимают участие аллювиально-дельтовые и морские суглинки, глины и супеси Новокаспийского яруса четвертичного возраста.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделено 5-6 инженерно-геологических элементов (далее - ИГЭ).

Площадка КНС

ИГЭ 1 – суглинок легкий (в скв. №9, 10, 11), с включением обломков ракуши, мощностью слоя 0,2-1,0 м.

ИГЭ 2 – суглинок легкий, тяжелый, песчанистый, твердый-полутвердый-тугопластичный, местами с 2,0 м – водонасыщенный, с включением обломков ракуши, сильносжимаемый. Слой вскрыт в скв. №3, 4, 5 под ИГЭ-1, 3, 5, с глубины от 0,2-9,0 м и до глубины 1,2-10,0 м, мощностью слоя 1,0-2,7 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 2,07 т/м³; модуль деформации – 2,4 МПа; удельное сцепление – 27 кПа; угол внутреннего трения - 17°.

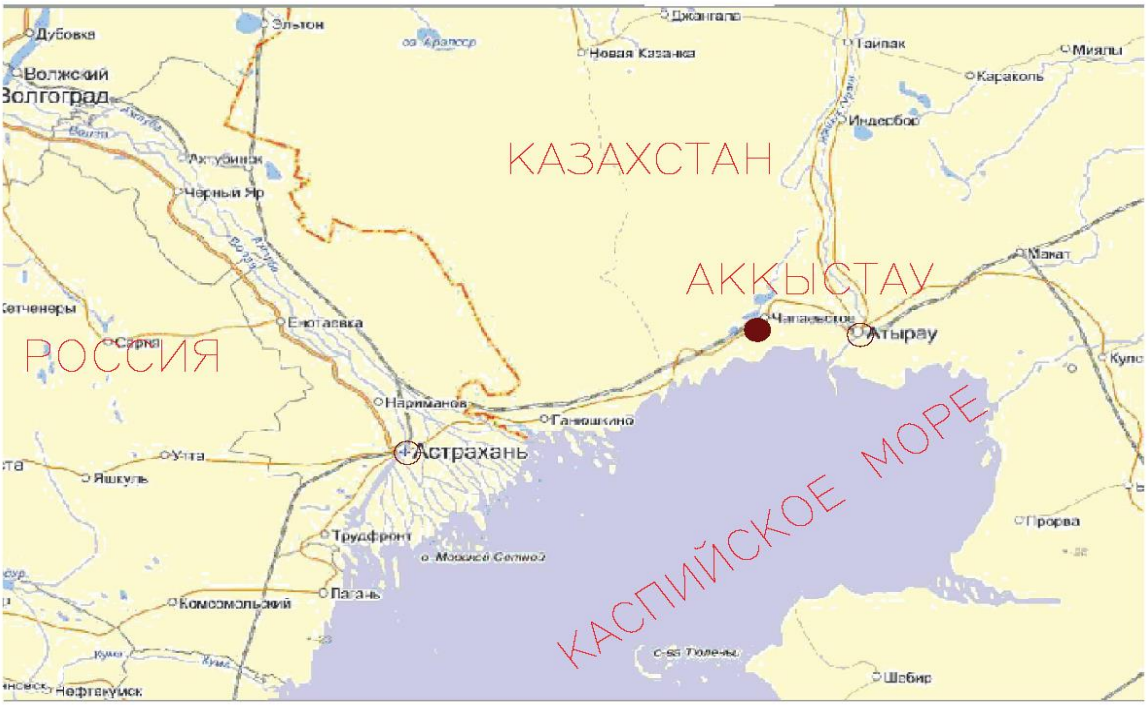

Рис. 1. Месторасположение с. Аккыстау

ИГЭ 3 – супесь песчанистая, текучая, влажная-водонасыщенная, сильносжимаемая. Слой вскрыт повсеместно под ИГЭ-2,4,5 с глубины 0,6-4,6 м и до глубины 5,5-9,3 м, мощностью слоя 1,0-6,1 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта - 2,08 т/м³; модуль деформации – 2,2 МПа; удельное сцепление – 3 кПа; угол внутреннего трения - 20°.

ИГЭ 4 – глина легкая пылеватая, песчанистая, полутвердая, туго-мягкопластичная, с прослоями суглинка, слаботрещиноватый, комковая, повышенносжимаемая. Слой вскрыт

повсеместно под ИГЭ-3, 5 с глубины 0,0-0,9 м и до глубины 2,4-10,0 м, мощностью слоя 0,7-5,0 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 1,94 т/м³; модуль деформации – 1,7 МПа; удельное сцепление – 39 кПа; угол внутреннего трения - 12°.

ИГЭ 5 – суглинок легкий, тяжелый, песчанистый, пылеватый, мягко-текучепластичный, текучий, влажный-водонасыщенный, с включением суглинка, коковатый, сильносжимаемый. Слой вскрыт повсеместно, мощность слоя – 0,7-2,6 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 1,95 т/м³; модуль деформации – 1,5 МПа; удельное сцепление – 19 кПа; угол внутреннего трения - 15°.

Площадка КОС

ИГЭ 1 – суглинок легкий, с включением обломков ракушек, мощностью слоя до 0,4 м.

ИГЭ 2 – суглинок легкий песчанистый, полутвердый, повышенносжимаемый. Слой вскрыт в районе скважин №17 под ИГЭ-1 с глубины 0,4 м и до глубины 1,8 м, мощность слоя 1,4 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 2,07 т/м³; модуль деформации – 2,4 МПа; удельное сцепление – 27 кПа; угол внутреннего трения - 17°.

ИГЭ 3 – супесь песчанистая, текучая, водонасыщенная, сильносжимаемая. Слой вскрыт в районе скважин №16, 17 с глубины 4,2-4,6 м и до глубины 5,0-7,7 м, мощность слоя 0,8-3,1 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта - 2,08 т/м³; модуль деформации – 2,2 МПа; удельное сцепление – 3 кПа; угол внутреннего трения - 20°.

ИГЭ 4 – глина легкая, пылеватая, плотная, полутвердая. Слой залегает под ИГЭ 3,5 с глубины 7,7-9,5 м и до глубины 10,0 м, мощностью слоя 0,5-2,3 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 1,94 т/м³; модуль деформации – 1,7 МПа; удельное сцепление – 39 кПа; угол внутреннего трения - 12°.

ИГЭ 5 – суглинок легкий, тяжелый, пылеватый, песчанистый, мягко-текучепластичный, текучий, влажный-водонасыщенный, сильносжимаемый. Слой залегает под ИГЭ 1,2 с глубины 0,5-1,8 м и до глубины 4,2-4,6 м, мощностью слоя 2,4-4,1 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 1,95 т/м³; модуль деформации – 1,5 МПа; удельное сцепление – 19 кПа; угол внутреннего трения - 15°.

ИГЭ 6 – глина легкая, песчанистая, текучая. Слой залегает под ИГЭ-3 с глубины 5,0 м и до глубины 7,0 м, мощностью слоя 2,0 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 1,82 т/м³; модуль деформации – 0,8 МПа; удельное сцепление – 26 кПа; угол внутреннего трения - 15°.

Поля фильтрации

ИГЭ 1 – суглинок легкий, с включением обломков ракушек, мощностью слоя до 0,6 м.

ИГЭ 2 – суглинок легкий, тяжелый песчанистый, твердый-полутвердый-тугопластичный, водонасыщенный, с включением обломков ракушек, сильносжимаемый. Слой вскрыт в районе скважин №18, 20 с глубины 0,3-0,5 м и до глубины 1,6-2,0 м, мощность слоя 1,1-1,7 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 2,07 т/м³; модуль деформации – 2,4 МПа; удельное сцепление – 27 кПа; угол внутреннего трения - 17°.

ИГЭ 3 – супесь песчанистая, влажная-водонасыщенная, повышенноосжимаемая. Слой вскрыт в районе скважин №20 с глубины 1,6 м и до глубины 2,0 м, мощность слоя 0,4 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта - 2,08 т/м³; модуль деформации – 2,2 МПа; удельное сцепление – 3 кПа; угол внутреннего трения - 20°.

ИГЭ 4 – глина легкая, пылеватая, полутвердая, повышенносжимаемая. Слой вскрыт в скв. №21 с глубины 7,7-9,5 м и до глубины 10,0 м, мощностью слоя 0,5-2,3 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 1,94 т/м³; модуль деформации – 1,7 МПа; удельное сцепление – 39 кПа; угол внутреннего трения - 12°.

ИГЭ 5 – суглинок тяжелый, песчанистый, пылеватый, текучепластичный, текучий, влажный, повышенносжимаемый. Слой выкрыт в скв. №19, 21, мощность слоя от 1,4 до 2,0 м. с глубины 0,5 м до глубины 1,6 м, мощностью слоя 1,1 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 1,95 т/м³; модуль деформации – 1,5 МПа; удельное сцепление – 19 кПа; угол внутреннего трения - 15°.

ИГЭ 6 – глина легкая, песчанистая, текучая. Слой залегает под ИГЭ 3 с глубины 5,0 м и до глубины 7,0 м, мощностью слоя 2,0 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 1,82 т/м³; модуль деформации – 0,8 МПа; удельное сцепление – 26 кПа; угол внутреннего трения - 15°.

Грунты, слагающие площадку под поля фильтрации, имеют коэффициент фильтрации – 0,0008-0,169 м/сут.

Грунты непросадочные и ненабухающие. По степени засоленности грунты, залегающие до глубины 4,5 м, относятся к незасоленным.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали, к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей - высокая.

Степень агрессивности грунтов, залегающих выше уровня грунтовых вод, по отношению к бетону конструкций марки W4 на сульфатостойком цементе - от сильной до слабой.

Грунтовые воды на участке в период изысканий (декабрь 2014 г.) вскрыты на глубине 1,2-2,8 м (площадки КНС и КОС) и на глубине 1,0-2,0 м (поля фильтрации) от естественной поверхности земли.

Грунтовые воды в пределах участка работ – минерализованные, соленые, хлоридно-натриево-магниевого химического состава.

Подземные воды по отношению к бетонным конструкциям на сульфатостойком цементе обладают агрессивностью сильной степени.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций грунтовые воды – слабоагрессивные при постоянном погружении и сильноагрессивные – при периодическом смачивании.

По трудности разработки грунты относятся к I (первой) и II (второй) категории.

6.2 Проектные решения

Проектно-сметная документация была разработана проектной организацией ТОО «Уралводпроект» в 2015-2016 гг. и получено положительное заключение РГП «Госэкспертиза» по Западному региону от 2 мая 2017 года №15-0106/17.

В рамках корректировки рабочего проекта по разделу «Генеральный план», в связи с изменением местоположения, полностью обновляются проектные решения по проектируемым канализационным насосным станциям и полям фильтрации; остаются без изменения проектные решения по площадке построенных канализационных очистных сооружений (КОС), а также по площадкам существующих КНС №4 и КНС №5.

По разделу «Технологические решения», в связи с изменением местоположения, количества, технических характеристик, полностью обновляются проектные решения по проектируемым канализационным насосным станциям, в связи с изменением технических характеристик, обновляются проектные решения по существующим КНС №4 и КНС №5,

напорным и самотечным канализационным сетям, полям фильтрации (в связи с изменением участка землеотвода), внутриплощадочным сетям канализационных очистных сооружений, напорному коллектору от площадки КОС до полей фильтрации. Остаются без изменения проектные решения по построенным канализационным очистным сооружениям (КОС) - грузоподъемному устройству, технологическому блоку, блоку емкостей биологической очистки, КНС, иловым площадкам.

По разделам «Архитектурно-строительные решения» и «Конструктивные решения», в связи с изменением количества и размеров, полностью обновляются проектные решения по проектируемым канализационным насосным станциям, комплектным трансформаторным подстанциям и дизельным электростанциям. Остаются без изменения проектные решения по построенным канализационным очистным сооружениям (КОС) – котельной, грузоподъемному устройству, технологическому блоку, блоку емкостей биологической очистки, КНС, иловым площадкам, ограждению, а также по проектируемому административно-бытовому зданию на площадке ГКНС №12 (в ранее выданном заключении служебно-бытовой здания на площадке ГКНС №12), по капитальному ремонту существующих КНС №5 и КНС №5, полям фильтрации и наблюдательной скважине.

По разделу «Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование» остаются без изменения все ранее разработанные проектные решения: по тепловым сетям на территории КОС, внутренним системам отопления и вентиляции зданий АБК на площадке ГКНС №12, КНС №4 и КНС №5, а также по построенной котельной на территории КОС.

По разделу «Внутреннее газоснабжение» остаются без изменения все ранее разработанные проектные решения: по внутренним газопроводным системам котельной АБК ГКНС №12, а также по внутренним газопроводным системам построенной котельной на территории КОС.

По разделу «Наружное газоснабжение» обновляются проектные решения по трассе газопровода от точки подключения до АБК и до участка построенной трассы газопровода на КОС.

По разделу «Внутренние системы водоснабжения и канализации» остаются без изменения все ранее разработанные проектные решения: по внутренним водопроводным и канализационным системам административно-бытового корпуса на площадке ГКНС №12, а также по внутренним водопроводным и канализационным системам построенной котельной на территории КОС.

По разделу «Наружное водоснабжение» обновляются проектные решения по трассе водопровода от точки подключения до АБК и до участка построенной трассы водопровода на КОС.

По разделу «Электротехнические решения» полностью обновляются проектные решения по внешнему электроснабжению и площадочным сетям всех проектируемых объектов. Проектные решения по внутреннему электроснабжению проектируемого здания административно-бытового корпуса на площадке ГКНС №12 и построенного здания котельной на площадке КОС остаются без изменений.

6.2.1 Генеральный план

В ситуационном плане село Аккистау расположено в западной части Атырауской области в 70 км западнее от г. Атырау, на территории Исатайского района.

Село Аккистау расположено с южной ее стороны вдоль железной дороги Атырау-Астрахань. С северной стороны расположен населенный пункт Оркен, входящий в состав Аккыстауского сельского округа.

Существующая система канализации райцентра с. Аккистау охватывает территорию центральной части населенного пункта.

Схема канализационных сетей и площадок представлена на рисунке 2.

Рис.2 Схема канализационных сетей и площадок

В рабочем проекте предусматривается строительство:

самотечных канализационных сетей;

напорных канализационных сетей от канализационных насосных станций до колодцев гасителей;

канализационных насосных станций;

напорного канализационного коллектора от главной канализационной насосной станции до точки подключения к существующему трубопроводу канализационных очистных сооружений.

напорного канализационного коллектора от точки подключения к существующему трубопроводу, проложенному от насосной станции, размещенной на площадке КОС к полям фильтрации;

канализационных очистных сооружений;

полей фильтрации.

дюкеров;

переходов под железной и автомобильными дорогами;

инженерных сетей – водопровода и газопровода; внешнего электроснабжения.

вспомогательных зданий и сооружений –павильонов, административно-бытового корпуса;

Кроме строительства в рабочем проекте предусмотрена реконструкция двух существующих канализационных станций и увязка их с новыми канализационными сетями.

В населенном пункте Оркен предусматривается строительство шести канализационных

насосных станций (далее - КНС):

КНС №1а; 1; 2в; 2б; 2а и 2.

В населенном пункте Аккистау предусматривается строительство шести КНС:

КНС№3а; 3; 8а; 8; 9; 12а и ГКНС№12. Также предусмотрен ремонт существующих КНС№4 и №5.

Схемы генеральных планов проектируемых площадок КНС приведены на рис.3 – 9.

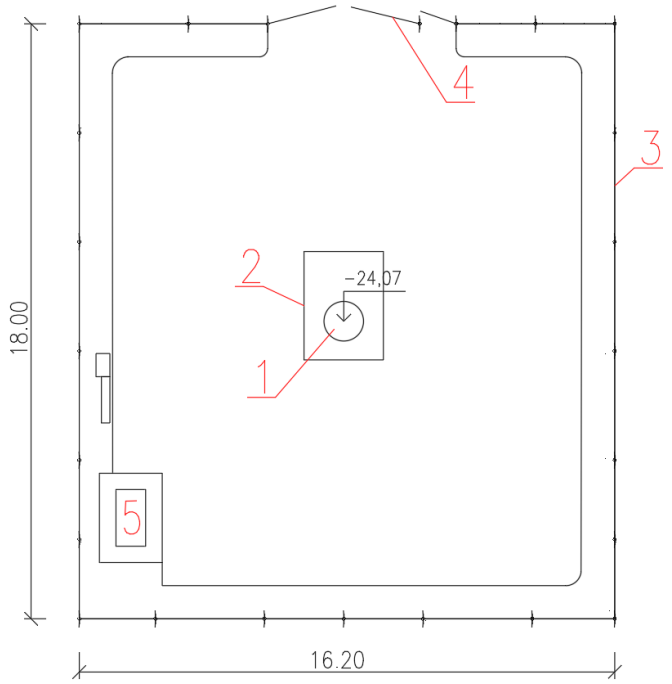

Рис. 3. Схема генерального план площадки КНС №1; №1а; №2а; №2в; №3; №3а; 1-КНС, 2- павильон, 3, 4- ограждение и ворота, 5- ДЭС.

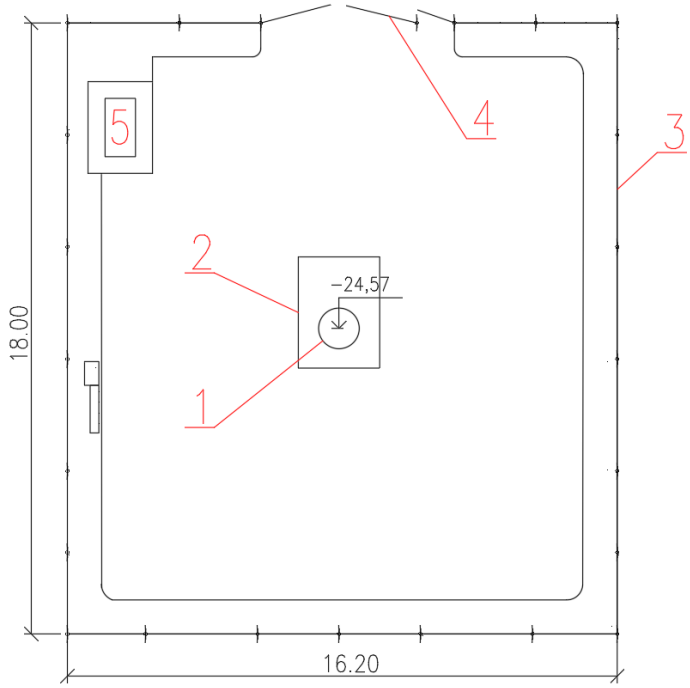

Рис. 4. Схема генерального план площадки КНС №2: 1- КНС, 2- павильон, 3, 4- ограждение и ворота, 5- ДЭС.

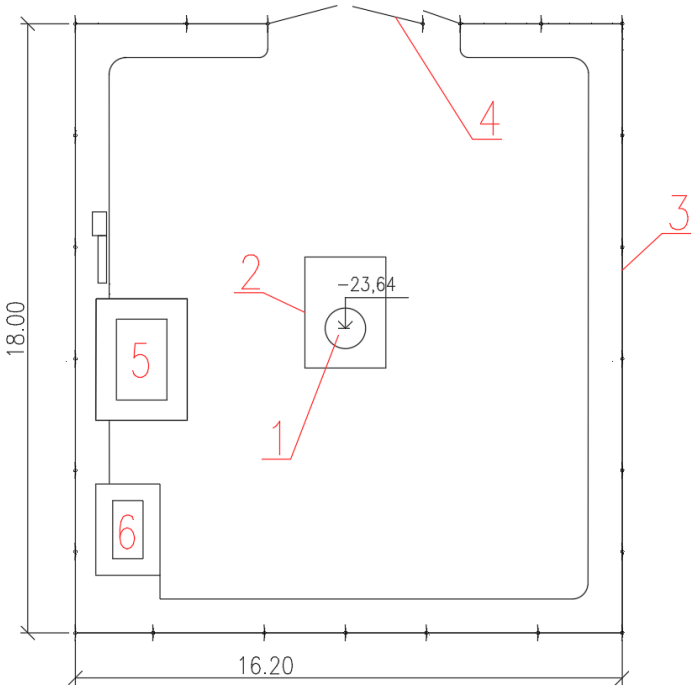

Рис. 5. Схема генерального плана площадки КНС №2б и №9: 1- КНС, 2- павильон, 3, 4- ограждение и ворота, 5- ДЭС; 6- КТПН.

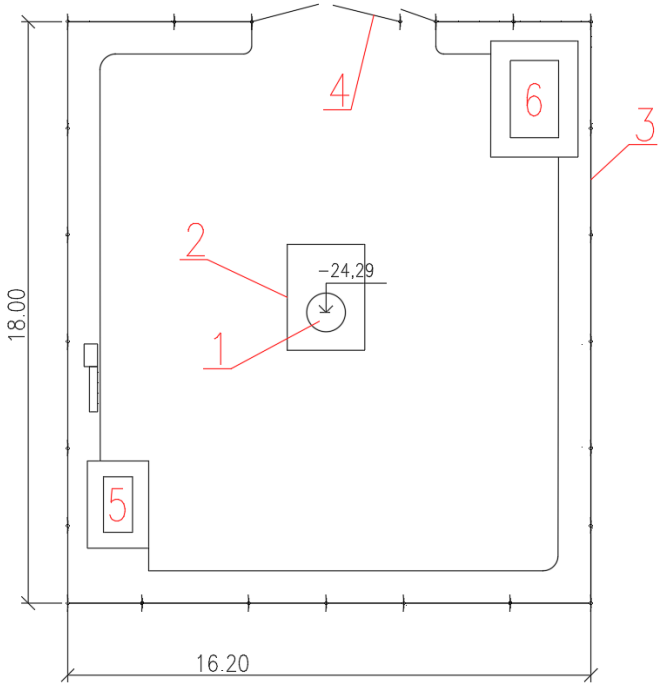

Рис. 6. Схема генерального плана площадки КНС №8; №8а и №12а: 1- КНС, 2- павильон, 3, 4- ограждение и ворота, 5- ДЭС; 6- КТПН.

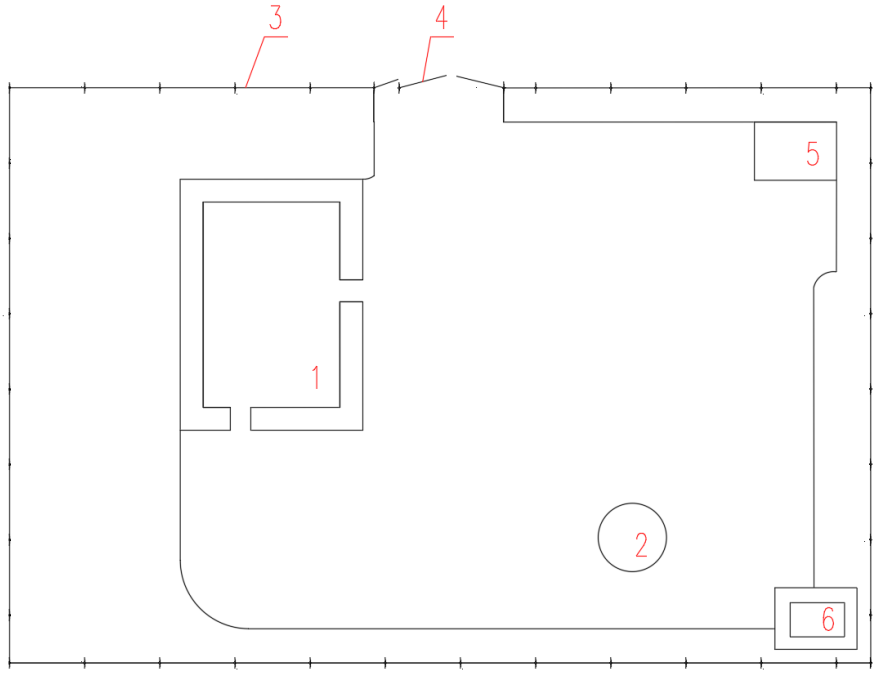

Рис. 7. Схема генерального плана площадки ГКНС №12: 1- административно-бытовой корпус, 2- КНС, 3, 4- ограждение и ворота, 5 – КТПН, 6- ДЭС.

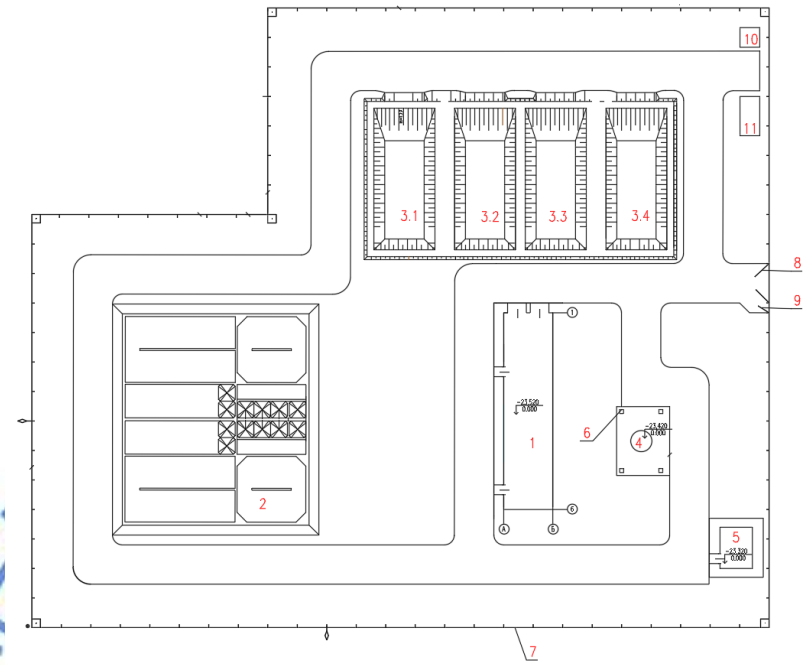

Рис. 8. Схема генерального плана площадки КОС: 1- технологический блок, 2- блок емкостей биологической очистки, 3.1-3.4 – иловые площадки, 4- КНС, 5- котельная, 6- грузоподъемное устройство, 7-9 – ограждение, ворота, калитка, 10- КТПН, 11- ДЭС.

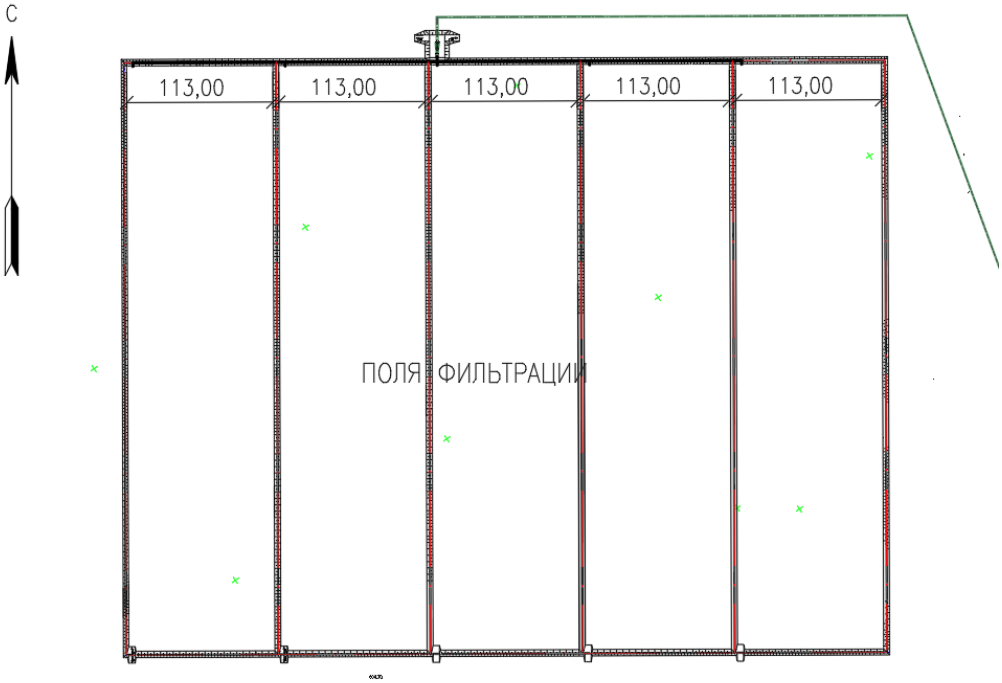

Рис. 9. Ситуационный план расположения полей фильтрации и напорного коллектора.

Все канализационные и вспомогательные сооружения проектировались согласно СП №237 от 20.03.2015 г., СП №209 от 16 марта 2015 г.

В рабочем проекте предусматривается строительство тринадцати насосных станций, канализационных очистных сооружений, полей фильтрации, самотечных и напорных канализационных сетей с колодцами.

Расстояние от канализационных насосных (далее - КНС) станций до границ жилой застройки составляет:

от КНС №1а – 48,0 м;
от КНС №1 – 28,0 м;
от КНС №2в – 34,0 м;
от КНС №2б – 50,0 м;
от КНС №2а – 44,9 м;
от КНС№2 – 40,0 м;
от КНС№3а – 50,0 м;
от КНС№3 – 54,0 м;
от КНС№8а – 34,0 м;
от КНС№8 - 44,9 м;
от КНС№9 – 42,0 м;
от КНС№12а – 62,6 м;
от ГКНС№12 – 80,0 м.

Расстояние от канализационных очистных сооружений (далее - КОС) производительностью 2300 м^3/сут. до границ жилой застройки составляет 2100 м.

Расстояние от полей фильтрации производительностью 2300 м^3/сут. до границ жилой застройки составляет 4490 м.

Площадки канализационных насосных станций №1; №1а; №2; №2а; №2в; №3; №3а; имеют одинаковые размеры.

Размеры площадок - 16,2х18,0 м.

На каждой площадке предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

комплектная насосная канализационная станция;
павильон;
комплектная трансформаторная подстанция типа КТПН:

Площадки канализационных насосных станций №2б и №9; №8; №8а и №12а: имеют одинаковые размеры

Размеры площадок - 16,2х18,0 м.

На каждой площадке предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

комплектная насосная канализационная станция;
павильон;
комплектная трансформаторная подстанция типа КТПН:
дизельная электростанция.

Площадка головной канализационной насосной станции ГКНС №12

Размеры площадки 25,2,0х37,8 м.

На площадке предусмотрено строительство:

административно-бытового корпуса;
комплектной насосной канализационной станции;
КТПН;
дизельной электростанции.

Канализационные насосные станции (далее - КНС) по периметру имеют металлическое ограждение.

Площадки канализационных насосных станций благоустраиваются: свободная от застройки территория асфальтируется и озеленяется посевом трав.

Площадка канализационных сооружений (далее - КОС) имеет твердое асфальтовое покрытие, обеспечивающее въезд и разворот транспорта, по периметру имеет глухое металлическое ограждение. Свободная от застройки и покрытия территория покрыта растительным слоем, вдоль дорог предусмотрена посадка кустарника в два ряда.

Прокладка самотечной и напорной канализации в населенном пункте предусмотрена вдоль асфальтированных улиц и частично по хозпроездам с соблюдением норм и требований.

Основные показатели по генеральным планам участков представлены в таблице №1.

Таблица №1

№	Наименование	Ед. Изм м^2.	Наименование показателей			
			Общая площадь участка	Площадь застройки проектируемых сооружений	Площадь покрытия	Примечание
1	КНС № 1	м^2	291,6	14,6	208,0	
2	КНС № 1а	м^2	291,6	14,6	208,0	
3	КНС № 2в	м^2	291,6	14,6	208,0	
4	КНС № 2б	м^2	291,6	24,3	201,0	
5	КНС № 2а	м^2	291,6	14,6	208,0	
6	КНС № 2	м^2	291,6	14,6	208,0	
7	КНС № 3а	м^2	291,6	14,6	208,0	
8	КНС № 3	м^2	291,6	14,6	208,0	
9	КНС № 4 и 5		-	-	-	ремонт насосной станции
10	КНС № 8	м^2	291,6	24,3	201,0	
11	КНС № 8а	м^2	291,6	24,3	201,0	
12	КНС № 9	м^2	291,6	24,3	201,0	
13	КНС № 12а		291,6	24,3	201,0	
14	ГКНС №12		929,88	103,4	520,0	
15	КОС	м^2	4221,0	1205,4	1183,0	-
16	Поля фильтрации	га	28,8	-	-	

6.2.2 Технологические решения

В рамках корректировки рабочего проекта предусматривается изменение технических характеристик, количества, местоположения проектируемых канализационных насосных станций.

Проектные решения

В разработанном ранее рабочем проекте был выполнен водохозяйственный расчет, составлена схема и определены суточные расходы. При корректировке рабочего проекта расходы и схема были уточнены.

Расчетные расходы определены в соответствии с численностью населения,

принятыми нормами водоотведения, с учетом перспективного развития населенного пункта представлены в таблице №2.

Таблица №2

Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
Qсут. max – максимальный суточный расход	м^3/сут	2296,525	Коэффициент неравномерности 1,3
Qсут. ср. – среднесуточный расход	м^3/сут	1786,186	
Qч. ср. – средний часовой расход	м^3/час	74,424	Qч. ср. = Qсут. ср./24
Qч. max – максимальный часовой расход	м^3/час	186,805	Qч. max = Qсут. ср *2,51./24
Количество населения на перспективу	человек	13297	

Расчетные расходы самотечных коллекторов, насосных станций и напорных трубопроводов приняты в соответствии с бассейнами канализования каждой насосной станции и представлены в таблице №3.

Таблица №3

№ КНС	Среднесуточный расход Qср., м^3/сут.	Максимально-часовой расход, м^3/час	Максимально-секундный расход, л/сек
КНС№1а	31,500	3,938	1,094
КНС№1	43,575	5,447	1,513
КНС№2в	61,950	7,744	2,151
КНС№2б	79,990	9,999	2,777
КНС№2а	31,920	3,990	1,118
КНС№2	127,575	15,947	4,430
КНС№3а	51,324	6,416	1,782
КНС№3	95,960	11,995	3,332
КНС№4	918,456	100,647	27,958
КНС№5	312,722	39,090	10,858
КНС№8а	1070,380	118,188	32,830
КНС№8	1127,028	123,973	34,437

окончание таблицы №3

КНС№9	1469,234	156,718	43,533
КНС№12а	111,930	13,991	3,886
ГКНС№12	1786,186	186,805	51,890

Схема работы канализационных сетей и сооружений с. Аккистау коллектора будет представлена следующим образом. В населенном пункте Оркен предусмотрено строительство шести канализационных насосных станций (КНС): КНС№1а, 1, 2в, 2б, 2а и 2.

Канализационная насосная станция (далее - КНС) №1а будет транспортировать стоки в самотечную сеть КНС №1, откуда стоки сбрасываются в самотечную сеть КНС№2в. Сточные воды КНС№2в транспортирует в самотечные сети КНС№2б. Далее КНС№2б транспортирует стоки до колодца гасителя, расположенного вблизи площадки КНС№2. В самотечную сеть КНС№2 также подаются сточные воды от КНС №2а, куда также предусматривается сброс сточных вод в перспективе от будущего жилого массива.

КНС №2, расположение которой предусмотрено вблизи автодороги Аккистау-Оркен, перекачивает стоки в самотечную сеть КНС №4 (реконструируемую КНС №4/), расположенную сразу за железной дорогой по ул. Ынтымак.

В населенном пункте Аккистау предусмотрено строительство шести канализационных насосных станций (КНС): КНС№3а, 3, 8а, 8, 9, 12а и ГКНС№12. Также предусмотрен ремонт существующих КНС№4 и №5.

В северо-восточной части поселка будут располагаться КНС№3а и №3 с сетями.

Канализационная насосная станция (КНС) №3а будет транспортировать стоки в самотечную сеть КНС №3 расположение которой предусмотрено вблизи ул. Кара-Тюбек, откуда стоки сбрасываются в самотечную сеть КНС№8а, расположение которой предусмотрено южнее автодороги Атырау-Астрахань.

Поступающие в КНС №4 сточные воды от КНС №2 и самотечной сети бассейна данной КНС, а также сточные воды, поступающие от существующей КНС №6 (КНС №2/) будут перекачиваться в самотечную сеть КНС №8а, расположение которой предусмотрено южнее автодороги Атырау-Астрахань.

Далее стоки от КНС №а поступают в КНС №8, расположенную также южнее автодороги Атырау-Астрахань.

Сточные воды от КНС № 8, перекачиваются стоки в самотечную сеть КНС №9, расположенную в том же массиве, куда также поступают сточные воды от КНС№5.

КНС №9 перекачивает сточные воды в самотечную сеть ГКНС№12, при этом предусматривается переход под автодорогой Атырау-Астрахань.

В самотечную сеть ГКНС№12 также поступают сточные воды от КНС №12а, которая расположена севернее ГКНС №12.

ГКНС подает стоки на канализационные очистные сооружения (далее - КОС), расположение которых предусмотрено в пределах 3,0 км на юго-запад от населенного пункта Аккистау в 100 м от автодороги Атырау-Астрахань.

Очищенные на очистных сооружениях сточные воды насосной станцией, расположенной на одной площадке с КОС, сбрасываются на поля фильтрации, которые расположены в том же направлении, что и КОС, в пределах 2,9 км от них.

Проектируемая система канализации предусматривает строительство:

самотечных канализационных сетей;

напорной канализации;

дюкеров;

переходов под железной и автомобильными дорогами;

канализационных насосных станций;

канализационных очистных сооружений;

полей фильтрации;

вспомогательных зданий и сооружений – электопомещений, грузоподъемных устройств с навесом, административно-бытового корпуса;

инженерных сетей – водопровода и газопровода;

внешнего электроснабжения.

Канализационные сети с. Аккистау

Канализационные сети с. Аккистау представлены напорными и самотечными трубопроводами, которые выполняются:

самотечные сети диаметром 200÷400 мм из двухслойных гофрированных труб из полипропилена с раструбом для безнапорной канализации по ГОСТ Р 54475-2011;

напорные сети диаметром 75÷250 мм из полиэтиленовых технических труб ПЭ 100 по ГОСТ 18599-2001.

На самотечных сетях канализации предусмотрены смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов по серии (ГОСТ 8020-90) с использованием типового проекта по ТП 902-09-22.84.

Переходы самотечной канализацией через автодороги запроектированы закрытым способом стальными футлярами, которые на 200 мм больше рабочей трубы. Протаскивание рабочей трубы в футляр предусмотрено с помощью деревянных опор, а межтрубное пространство заделывается цементно-песчаным раствором.

Напорные канализационные трубопроводы предусмотрены в две линии, при выключении одной линии другая рассчитана на пропуск 100% расчетного расхода стоков.

Переходы напорной канализации через автодороги предусмотрены открытым или закрытым способом, в зависимости от категории и конструкции дороги. Прокладка закрытым способом осуществляется методом продавливания без повреждения верхнего слоя. Переходы выполнены в стальных футлярах.

Прокладка дюкеров предусмотрена методом горизонтально-направленного бурения.

Канализационные колодцы с запорной арматурой предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Защитный слой над трубами не должен содержать твердых частиц, комков крупностью более 20 мм, а также твердых включений в виде щебня, камней и т.п. Уплотнение защитного слоя трамбовкой непосредственно над трубами запрещается.

При пересечении проектируемой канализации с существующими подземными коммуникациями разработка траншеи предусмотрена вручную, для защиты газопровода и кабеля на них надевают разрезные футляры.

Канализационные сети бассейна КНС №1а

Самотечные сети канализации бассейна КНС№1а собирают стоки от северной части населенного пункта Оркен.

Самотечный коллектор запроектирован из гофрированных двухслойных труб из полипропилена с раструбами с кольцевой жесткостью SN 8 (8 kN/m^2) (ГОСТ Р54475-2011) диаметром 200 мм протяженностью 2782 м.

Напорная канализация от КНС №1а перекачивает сточные воды до самотечной канализации КНС №1. Напорные сети подключаются к самотечным сетям через водобойный колодец для гашения остаточного напора.

Напорный канализационный коллектор принят из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм ПЭ100 SDR26 (ГОСТ 18599-2001*) в две нити, протяженностью 875 м.

Канализационные сети бассейна КНС №1

Самотечные сети канализации бассейна КНС№1 собирают стоки от северной и центральной частей населенного пункта Оркен.

Самотечный коллектор запроектирован из гофрированных двухслойных труб из полипропилена с раструбами с кольцевой жесткостью SN 8 (8 kN/m^2) (ГОСТ Р54475-2011) диаметром 200 мм, протяженностью 1068 м.

Напорная канализация от КНС №1 перекачивает сточные воды до самотечной канализации КНС №2в.

Напорные сети подключаются к самотечным сетям через водобойный колодец для гашения остаточного напора.

Напорный канализационный коллектор принят из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001* в две нити, протяженностью 843 м.

Канализационные сети бассейна КНС №2в

Самотечные сети канализации бассейна КНС№2в собирают стоки от центральной части населенного пункта Оркен.

Самотечный коллектор запроектирован из гофрированных двухслойных труб из полипропилена с раструбами с кольцевой жесткостью SN 8 (8 kN/m^2) (ГОСТ Р54475-2011) диаметром 200 мм, протяженностью 1599 м.

Напорная канализация от КНС №2в перекачивает сточные воды до самотечной канализации КНС №2б.

Напорные сети подключаются к самотечным сетям через водобойный колодец для гашения остаточного напора.

Напорный канализационный коллектор принят из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм ПЭ100 SDR26 (ГОСТ 18599-2001*) в две нити, протяженностью 1446 м.

Канализационные сети бассейна КНС №2б

Самотечные сети канализации бассейна КНС№2б собирают стоки от западно-центральной части населенного пункта Оркен.

Самотечный коллектор запроектирован из гофрированных двухслойных труб из полипропилена с раструбами с кольцевой жесткостью SN 8 (8 kN/m^2) (ГОСТ Р54475-2011) диаметром 200 мм, протяженностью 1623 м.

Напорная канализация от КНС №2б перекачивает сточные воды до самотечной канализации КНС №2.

Напорные сети подключаются к самотечным сетям через водобойный колодец для гашения остаточного напора.

Напорный канализационный коллектор принят из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001* в две нити, протяженностью 1272 м.

Канализационные сети бассейна КНС №2а

Самотечные сети канализации бассейна КНС№2а собирают стоки от юго-западной части населенного пункта Оркен. Туда же будут переподключены сточные воды, подаваемые существующей КНС, размещенной возле домой вблизи железной дороги.

Самотечный коллектор запроектирован из гофрированных двухслойных труб из полипропилена с раструбами с кольцевой жесткостью SN 8 (8 kN/m^2) (ГОСТ Р54475-2011) диаметром 200 мм, протяженностью 2517 м.

Напорная канализация от КНС №2а перекачивает сточные воды до самотечной канализации КНС №2.

Напорные сети подключаются к самотечным сетям через водобойный колодец для гашения остаточного напора.

Напорный канализационный коллектор принят из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм и 90 мм ПЭ100 SDR26 (ГОСТ 18599-2001*) в две нити, протяженностью 794 м и 315 м, соответственно.

Канализационные сети бассейна КНС №2

Самотечные сети канализации бассейна КНС№2 собирают стоки от юго-восточной части населенного пункта Оркен.

Самотечный коллектор запроектирован из гофрированных двухслойных труб из полипропилена с раструбами с кольцевой жесткостью SN 8 (8 kN/m^2) (ГОСТ Р54475-2011) диаметром 200 мм, протяженностью 1327 м.

Напорная канализация от КНС №2 перекачивает сточные воды до самотечной канализации КНС №4.

Напорные сети подключаются к самотечным сетям через водобойный колодец для гашения остаточного напора.

Напорный канализационный коллектор принят из полиэтиленовых труб диаметром 90 мм ПЭ100 SDR26 (ГОСТ 18599-2001*) в две нити, протяженностью 1784 м.

В рабочем проекте предусмотрена прокладка напорного коллектора под железной дорогой на 251 км ПК6+85 перегона Аккистау - Баксай.

Прокладка осуществляется закрытым способом методом продавливания без повреждения верхнего слоя. Переход выполнен стальными футлярами диаметром 630х10 мм с антикоррозийным покрытием по ГОСТ 10705-80. Протаскивание двух рабочих труб в футляр предусмотрено с помощью металлических опор, а концы футляров заделываются бетоном. Для опорожнения трубопроводов при авариях на сети, перед переходом через железную дорогу предусмотрен водопроводный колодец с отключающей арматурой. Сброс сточной воды предусмотрен в мокрые колодцы.

При пересечении с подземными газопроводами на них надеваются разрезные трубы-футляры.

Канализационные сети бассейна КНС №3а

Самотечные сети канализации бассейна КНС№3а собирают стоки от восточной части населенного пункта Аккистау.

Самотечный коллектор запроектирован из гофрированных двухслойных труб из полипропилена с раструбами с кольцевой жесткостью SN 8 (8 kN/m^2) (ГОСТ Р54475-2011) диаметром 200 мм, протяженностью 1865 м.

Напорная канализация от КНС №3а перекачивает сточные воды до самотечной канализации КНС №3.

Напорные сети подключаются к самотечным сетям через водобойный колодец для гашения остаточного напора.

Напорный канализационный коллектор принят из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм ПЭ100 SDR26 (ГОСТ 18599-2001*) в две нити, протяженностью 643 м.

Канализационные сети бассейна КНС №3

Самотечные сети канализации первого бассейна КНС№3 собирают стоки от жилого массива, расположенного в восточной части населенного пункта Аккистау. Жилой массив бассейна КНС №3 граничит с трех сторон: с железной дорогой с севера, с водотоком р. Кара - Тюбек на западе и автомобильной дорогой Актобе - Астрахань с южной стороны.

Сброс канализационных стоков будет осуществляться в камеру канализационной насосной станции №3, которая расположена на окраине жилого массива, на его юго-западной стороне.

Самотечный коллектор запроектирован из гофрированных двухслойных труб из полипропилена с раструбами с кольцевой жесткостью SN 8 (8 kN/m^2) (ГОСТ Р54475-2011) диаметром 200 мм, протяженностью 1623 м.

Напорная канализация от КНС №3 перекачивает сточные воды до самотечной канализации КНС №8а.

Напорные сети подключаются к самотечным сетям через водобойный колодец для гашения остаточного напора.

Напорный канализационный коллектор принят из полиэтиленовых труб диаметром 90 мм ПЭ100 SDR26 (ГОСТ 18599-2001*) в две нити, протяженностью 470 м.

В рабочем проекте предусмотрен переход через водоток. В связи с этим на участке прокладки дюкера напорный канализационный коллектор принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 90 мм в две нити.

Прокладка дюкера предусмотрена методом горизонтально-направленного бурения. Расстояние между двумя линиями трубопроводов при прокладке дюкера принято 3,0 м в осях. Протяженность двух нитей дюкера составляет 206 м.

Канализационные сети бассейна КНС №4

Самотечные сети канализации бассейна КНС№4 собирают стоки от центральной части населенного пункта Аккистау.

Жилой массив бассейна КНС №4 граничит с трех сторон: с железной дорогой с севера, с водотоком р. Кара - Тюбек на востоке и автомобильной дорогой Актобе - Астрахань с южной стороны. С западной стороны от данного массива расположен жилой массив, самотечные сети которого сбрасывают стоки в камеру существующей КНС №6.

Сброс канализационных стоков будет осуществляться в приемную камеру канализационной насосной станции №4. В приемную камеру также будут поступать стоки от КНС№2, от существующих канализационных сетей и сточные воды от действующей КНС№6.

Самотечный коллектор запроектирован от колодца гасителя, куда поступают стоки от КНС№2, до существующего колодца возле КНС№4 из гофрированных двухслойных труб из полипропилена с раструбами с кольцевой жесткостью SN 8 (8 kN/m^2) по ГОСТ Р54475-2011 диаметром 200 мм, протяженностью 24 м.

В рабочем проекте предусмотрено после выполнения ремонтных работ КНС№4 отключение напорных линий, подающих стоки на действующие поля фильтрации и их перенаправление. Напорная канализация от КНС №4 будет перекачивать сточные воды до колодца самотечной канализации бассейна КНС№8а.

Напорные сети подключаются к самотечным сетям через водобойный колодец для гашения остаточного напора.

Напорный канализационный коллектор принят из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм ПЭ100 SDR26 (ГОСТ 18599-2001*) в две нити, протяженностью 1204 м.

Канализационные сети бассейна КНС №5

В рабочем проекте предусмотрено после выполнения ремонтных работ КНС№5 отключение напорных линий, подающих стоки на действующие поля фильтрации и их перенаправление. Напорная канализация от КНС №5 будет перекачивать сточные воды до колодца самотечной канализации бассейна КНС №9.

Напорный канализационный коллектор принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 (ГОСТ 18599-2001*) и запроектирован диаметром 140 мм в две нити, протяженностью 3951 м.

В рабочем проекте предусмотрены пересечения напорным трубопроводом асфальтированной улицы и автодороги Актобе-Астрахань. Прокладка осуществляется закрытым способом методом продавливания без повреждения верхнего слоя. Переходы выполнены стальными футлярами диаметром 720х8 мм с антикоррозийным покрытием по ГОСТ 10705-80. Протаскивание двух рабочих труб в футляр предусмотрено с помощью металлических опор, концы футляров заделываются бетоном.

Для опорожнения трубопроводов при авариях на сети, перед переходом через автодорогу предусмотрен водопроводный колодец с отключающей арматурой и устройство для сброса сточной воды.

Канализационные сети бассейна КНС №8а

Самотечные сети канализации бассейна КНС№8 собирают стоки от жилого массива южной части населенного пункта Аккистау.

Сброс канализационных стоков будет осуществляться в камеру канализационной насосной станции №8а. В самотечную сеть КНС№8а также поступают сточные воды населения с. Оркен и центральной части с. Аккистау (КНС№4) и от насосной станции№3, которые сбрасываются в колодцы гасители, размещенные перед переходом через автодорогу Актобе-Астрахань.

Самотечный коллектор запроектирован из гофрированных двухслойных труб из полипропилена с раструбами с кольцевой жесткостью SN 8 (8 kN/m^2) по ГОСТ Р54475-2011 диаметром 200 мм и 250 мм, протяженностью 2484 м и 716 м, соответственно.

Самотечный трубопровод от колодца, куда поступают стоки от КНС №4 и КНС №3 и до самотечной сети КНС №8а, пересекает автодорогу Актобе-Астрахань.

Прокладка осуществляется закрытым способом методом продавливания без повреждения верхнего слоя. Переход выполнен стальным футляром диаметром 630х8 мм с антикоррозийным покрытием по ГОСТ 10705-80. Протаскивание рабочей трубы диаметром 250 мм в футляр предусмотрено с помощью деревянных опор. Внутренне пространство футляра заполняется цементно-песчаным раствором.

Напорная канализация от КНС №8а перекачивает сточные воды до самотечной канализации КНС №8.

Напорные сети подключаются к самотечным сетям через водобойный колодец для гашения остаточного напора.

Напорный канализационный коллектор принят из полиэтиленовых труб диаметром 200 мм ПЭ100 SDR26 (ГОСТ 18599-2001*) в две нити, протяженностью 933 м.

Канализационные сети бассейна КНС №8

Самотечные сети канализации бассейна КНС№8 собирают стоки от жилого массива южной части населенного пункта Аккистау.

Самотечный коллектор запроектирован из гофрированных двухслойных труб из полипропилена с раструбами с кольцевой жесткостью SN 8 (8 kN/m^2) по ГОСТ Р54475-2011 диаметром 200 мм и 250 мм, протяженностью 796 м и 509 м, соответственно.

Напорная канализация от КНС №8 перекачивает сточные воды до самотечной канализации КНС №9.

Напорные сети подключаются к самотечным сетям через водобойный колодец для гашения остаточного напора.

Напорный канализационный коллектор принят из полиэтиленовых труб диаметром 200 мм ПЭ100 SDR26 (ГОСТ 18599-2001*) в две нити, протяженностью 1662 м.

Канализационные сети бассейна КНС №9

Самотечные сети канализации бассейна КНС№9 собирают стоки от жилого массива южной части населенного пункта Аккистау.

Сброс канализационных стоков будет осуществляться в камеру канализационной насосной станции №9, куда от колодца-гасителя будут поступать стоки от КНС №5.

Самотечный коллектор запроектирован из гофрированных двухслойных труб из полипропилена с раструбами с кольцевой жесткостью SN 8 (8 kN/m^2) по ГОСТ Р54475-2011 диаметром 200 мм и 315 мм, протяженностью 562 м и 422 м, соответственно.

Напорная канализация от КНС №9 перекачивает сточные воды до самотечной канализации ГКНС №12.

Напорные сети подключаются к самотечным сетям через водобойный колодец для гашения остаточного напора.

Напорный канализационный коллектор принят из полиэтиленовых труб диаметром 200 мм ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001* в две нити, протяженностью 2099 м.

Канализационные сети бассейна КНС №12а

Самотечные сети канализации бассейна КНС№12а собирают стоки от западной части населенного пункта Аккистау.

Самотечный коллектор запроектирован из гофрированных двухслойных труб из полипропилена с раструбами с кольцевой жесткостью SN 8 (8 kN/m^2) (ГОСТ Р54475-2011) диаметром 200 мм, протяженностью 3422 м.

Напорная канализация от КНС №12а перекачивает сточные воды до самотечной канализации ГКНС №12

Напорные сети подключаются к самотечным сетям через водобойный колодец для гашения остаточного напора.

Напорный канализационный коллектор принят из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм ПЭ100 SDR26 (ГОСТ 18599-2001*) в две нити, протяженностью 1989 м.

Канализационные сети бассейна ГКНС №12

Самотечные сети канализации бассейна головной КНС №12 собирают стоки от западной части жилого массива населенного пункта Аккистау, также в них подаются стоки от КНС №9 и КНС №12а.

Сброс канализационных стоков будет осуществляться в камеру головной канализационной насосной станции, которая расположена в юго-западной части жилого массива.

Самотечный коллектор запроектирован из гофрированных двухслойных труб из полипропилена с раструбами с кольцевой жесткостью SN 8 (8 kN/m^2) (ГОСТ Р54475-2011) диаметром 200 мм и 400 мм, протяженностью 1629 м и 512 м, соответственно.

Напорная канализация от ГКНС №12 перекачивает сточные воды в канализационные очистные сооружения.

В данном рабочем проекте предусматривается строительство участка коллектора от ГКНС №12 до точки врезки в существующий коллектор, который построен по ранее разработанному и утвержденному рабочему проекту.

Напорный канализационный коллектор принят из полиэтиленовых труб диаметром 250 мм ПЭ100 SDR26 (ГОСТ 18599-2001*) в две нити, протяженностью 578 м и диаметром 250 мм ПЭ100 SDR11 (ГОСТ 18599-2001*) в две нити, протяженностью 178 м.

В рабочем проекте предусмотрен переход через водоток. В связи с этим на участке прокладки дюкера напорный канализационный коллектор принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 250 мм в две нити. Прокладка дюкера предусмотрена методом горизонтально-направленного бурения. Расстояние между двумя линиями трубопроводов при прокладке дюкера принято 3,0 м в свету.

Для опорожнения трубопроводов при авариях на сети, перед переходом через водоток предусмотрены с двух сторон водопроводные колодцы с отключающей арматурой и устройством для сброса воды.

Протяженность трассы дюкера составляет 89 м, длина трубопровода 178 м.

Глубина заложения напорных трубопроводов от 2,00 м до 2,37 м.

На своем протяжении напорный коллектор пересекает подземные коммуникации: нефтепровод Гран-С Балгынбаев диаметром 160 мм. Пересечение выполнено согласно техническим условиям. На канализационные трубопроводы надеты стальные футляры диаметром 377х5,0 мм по ГОСТ 10704-91. Протаскивание рабочей трубы в футляр предусмотрено с помощью деревянных опор, а концы футляров заделываются бетоном.

На самотечных сетях канализации в местах присоединений, изменения направления, уклонов трубопроводов, на прямых участках на расстояниях согласно нормам СН РК 4.01-03-2011, предусмотрены смотровые колодцы диаметром 1,0-1,5 м из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Канализационные насосные станции

Канализационные насосные станции предназначены для перекачки бытовых и близких к ним по составу производственных невзрывоопасных сточных вод, имеющих нейтральную или слабощелочную реакцию. Рабочим проектом предусмотрены комплектные насосные станции.

Подземная часть канализационных станций представлена насосной камерой, круглой в плане; диаметры КНС от 1,40 м до 1,80 м, глубина от 4,16 м до 7,0 м.

Станция, в форме вертикального цилиндра, выполнена на основе спиральновитой трубы 1400 SN4 СТ 4383-1926-ЖШС-21-01-2013 из полиэтилена высокой плотности марки HDPE100 с кольцевой жесткостью SN4, на днище на специальных основаниях размещаются два погружных электронасоса.

Комплектная канализационная насосная станция поставляется в комплекте со шкафом управления.

Все внутреннее оборудование насосных камер: напорные трубопроводы, задвижки, обратные клапаны, лестницы, корзина для мусора входят в комплект поставки и выполняются из нержавеющей стали, а направляющие для подъема и опускания насосов из качественной оцинкованной стали. В комплект поставки входят площадка обслуживания, вентиляционный стояк с дефлектором (2 комплекта).

Режим работы канализационных станций предусмотрен ручной и автоматический от уровней воды в камере. Контроль уровней осуществляется с помощью поплавковых датчиков.

Каждая КНС оборудована двумя погружными канализационными насосами (1 рабочий, 1 резервный).

Канализационная насосная станция №1а

Производительность канализационной насосной станции составляет 3,938 м^3/час; 1,094 л/сек (максимальный расход).

Перед насосной камерой на самотечной трубе на расстоянии 5 м от насосной станции предусмотрен колодец с задвижкой, управляемой с помощью колонки управления.

Подземная камера насосной станции имеет размеры: диаметр 1,4 м, высоту подземной части 5,3 м, полную высоту 5,63 м.

Размещение насосов предусмотрено в приемном резервуаре подземной насосной камеры: два насоса производительностью 4,0 м^3/час, напором 9 м.в.ст. каждый.

Работа насосов автоматизирована от уровней воды в камере.

После насосной станции на напорных линиях канализации из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм на расстоянии 5,0 м от насосной станции предусмотрен колодец с запорной арматурой.

Канализационная насосная станция №1

Производительность канализационной насосной станции составляет 5,447 м^3/час; 1,513 л/сек (максимальный расход).

Перед насосной камерой на самотечной трубе на расстоянии 5 м от насосной станции предусмотрен колодец с задвижкой, управляемой с помощью колонки управления.

Подземная камера насосной станции имеет размеры: диаметр 1,4 м, высоту подземной части 4,07 м, полную высоту 4,40 м.

Размещение насосов предусмотрено в приемном резервуаре подземной насосной камеры: два насоса производительностью 6,0 м^3/час, напором 9 м.в.ст. каждый.

Работа насосов автоматизирована от уровней воды в камере.

После насосной станции на напорных линиях канализации из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм на расстоянии 5,0 м от насосной станции предусмотрен колодец с запорной арматурой.

Канализационная насосная станция №2в

Производительность канализационной насосной станции составляет 7,744 м^3/час; 2,151 л/сек (максимальный расход).

Перед насосной камерой на самотечной трубе на расстоянии 5 м от насосной станции предусмотрен колодец с задвижкой, управляемой с помощью колонки управления.

Подземная камера насосной станции имеет размеры: диаметр 1,4 м, высоту подземной части 4,77 м, полную высоту 5,10 м.

Размещение насосов предусмотрено в приемном резервуаре подземной насосной камеры: два насоса производительностью 8,0 м^3/час, напором 13 м.в.ст. каждый.

Работа насосов автоматизирована от уровней воды в камере.

После насосной станции на напорных линиях канализации из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм на расстоянии 5,0 м от насосной станции предусмотрен колодец с запорной арматурой.

Канализационная насосная станция №2б

Производительность канализационной насосной станции составляет 9,999 м^3/час; 2,777 л/сек (максимальный расход).

Перед насосной камерой на самотечной трубе на расстоянии 5 м от насосной станции предусмотрен колодец с задвижкой, управляемой с помощью колонки управления.

Подземная камера насосной станции имеет размеры: диаметр 1,4 м, высоту подземной части 5,31 м, полную высоту 5,64 м.

Размещение насосов предусмотрено в приемном резервуаре подземной насосной камеры: два насоса производительностью 10,0 м^3/час, напором 14 м.в.ст. каждый.

Работа насосов автоматизирована от уровней воды в камере.

После насосной станции на напорных линиях канализации из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм на расстоянии 5,0 м от насосной станции предусмотрен колодец с запорной арматурой.

Канализационная насосная станция №2а

Производительность канализационной насосной станции составляет 3,990 м^3/час; 1,118 л/сек (максимальный расход).

Перед насосной камерой на самотечной трубе на расстоянии 5 м от насосной станции предусмотрен колодец с задвижкой, управляемой с помощью колонки управления.

Подземная камера насосной станции имеет размеры: диаметр 1,4 м, высоту подземной части 5,66 м, полную высоту 5,99 м.

Размещение насосов предусмотрено в приемном резервуаре подземной насосной камеры: два насоса производительностью 4,0 м^3/час, напором 9 м.в.ст. каждый.

Работа насосов автоматизирована от уровней воды в камере.

После насосной станции на напорных линиях канализации из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм на расстоянии 5,0 м от насосной станции предусмотрен колодец с запорной арматурой.

Канализационная насосная станция №2

Производительность канализационной насосной станции составляет 15,947 м^3/час; 4,430 л/сек (максимальный расход).

Перед насосной камерой на самотечной трубе на расстоянии 5 м от насосной станции предусмотрен колодец с задвижкой, управляемой с помощью колонки управления.

Подземная камера насосной станции имеет размеры: диаметр 1,4 м, высоту подземной части 3,83 м, полную высоту 4,16 м.

Размещение насосов предусмотрено в приемном резервуаре подземной насосной камеры: два насоса производительностью 16,0 м^3/час, напором 17 м.в.ст. каждый.

Работа насосов автоматизирована от уровней воды в камере.

После насосной станции на напорных линиях канализации из полиэтиленовых труб диаметром 90 мм на расстоянии 5,0 м от насосной станции предусмотрен колодец с запорной арматурой.

Канализационная насосная станция №3а

Производительность канализационной насосной станции составляет 6,416 м^3/час; 1,782 л/сек (максимальный расход).

Перед насосной камерой на самотечной трубе на расстоянии 5 м от насосной станции предусмотрен колодец с задвижкой, управляемой с помощью колонки управления.

Подземная камера насосной станции имеет размеры: диаметр 1,4 м, высоту подземной части 4,83 м, полную высоту 5,16 м.

Размещение насосов предусмотрено в приемном резервуаре подземной насосной камеры: два насоса производительностью 7,0 м^3/час, напором 9 м.в.ст. каждый.

Работа насосов автоматизирована от уровней воды в камере.

После насосной станции на напорных линиях канализации из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм на расстоянии 5,0 м от насосной станции предусмотрен колодец с запорной арматурой.

Канализационная насосная станция №3

Производительность канализационной насосной станции составляет 11,995 м^3/час; 3,332 л/сек (максимальный расход).

Перед насосной камерой на самотечной трубе на расстоянии 5 м от насосной станции предусмотрен колодец с задвижкой, управляемой с помощью колонки управления.

Подземная камера насосной станции имеет размеры: диаметр 1,4 м, высоту подземной части 5,30 м.

Размещение насосов предусмотрено в приемном резервуаре подземной насосной камеры: два насоса производительностью 12,0 м^3/час, напором 13 м.в.ст. каждый.

Работа насосов автоматизирована от уровней воды в камере.

После насосной станции на напорных линиях канализации из полиэтиленовых труб диаметром 90 мм на расстоянии 5,0 м от насосной станции предусмотрен колодец с запорной арматурой.

Канализационная насосная станция №4

Насосная станция №4 состоит из двух частей: подземной и надземной. Наземная часть – прямоугольная, с размерами в плане 8,40х9,50 м, высотой 4,7 м. Наземная часть насосной станции представляет собой кирпичное здание, служащее для размещения грузоподъемного оборудования, шкафов управления насосами и бытового помещения.

Подземная часть – круглая в плане диаметром 9,0 м, выполнена из монолитного железобетона. Подземная часть разделена перегородкой на две части и состоит из

приемного резервуара и машинного зала. В машинном зале размещается насосы, запорная арматура и технологические трубопроводы.

Предусматривается ремонт здания насосной станции и замена насосно-силового оборудования, арматуры и технологических трубопроводов.

Кроме ремонта насосной станции предусмотрен ремонт отдельно стоящей котельной.

Ремонт существующей насосной станции включает демонтаж насосного оборудования, запорной арматуры и технологических трубопроводов, установку канализационных насосов - 2 шт., запорной арматуры и технологических трубопроводов.

Производительность канализационной насосной станции составляет 100,647 м^3/час; 27,958 л/сек (максимальный расход).

В машинном зале размещены два погружных насоса сухого исполнения производительностью 101,0 м^3/час, напором 19,0 м.в.ст. каждый (1 раб., 1 рез.).

Работа насосной станции предусмотрена в автоматическом режиме в зависимости от уровней сточной воды в приемном резервуаре насосной станции.

Каждая всасывающая линия оборудована задвижками диаметром 150 мм, а на напорных линиях предусмотрены обратные клапаны и задвижки диаметром 150 мм. Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 159 мм по ГОСТ 10704-91.

После насосной станции на напорных линиях канализации из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм на расстоянии 4,0 м от насосной станции предусмотрен колодец с размещением арматуры.

Канализационная насосная станция №5

Насосная станция №5 состоит из двух частей: подземной и надземной. Наземная часть – одноэтажное кирпичное здание круглой формы с внутренним диаметром 5,5 м и высотой до перекрытия 3,3 м. Подземная часть – круглая в плане диаметром 5,5 м выполнена из монолитного железобетона. Подземная часть разделена перегородкой на две части и состоит из приемного резервуара и машинного зала. В машинном зале размещается насосы, запорная арматура и технологические трубопроводы.

В рабочем проекте предусматривается ремонт здания насосной станции и замена насосно-силового оборудования, арматуры и технологических трубопроводов.

Кроме ремонта насосной станции предусмотрен ремонт отдельно стоящей котельной.

Ремонт существующей насосной станции включает демонтаж насосного оборудования, арматуры и технологических трубопроводов, установку канализационных насосов - 2 шт., запорной арматуры и технологических трубопроводов.

Производительность канализационной насосной станции составляет 39,09 м^3/час; 10,858 л/сек (максимальный расход).

В машинном зале размещены два погружных насоса сухого исполнения производительностью 39 м^3/час, напором 19 м. каждый (1 раб., 1 рез.).

Работа насосной станции предусмотрена в автоматическом режиме в зависимости от уровней сточной воды в приемном резервуаре насосной станции. В здании насосной станции каждая всасывающая линия оборудована задвижками диаметром 150 мм, а на напорных линиях предусмотрены обратные клапаны и задвижки диаметром 150 мм. Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

После насосной станции на напорных линиях канализации из полиэтиленовых труб диаметром 140 мм на расстоянии 7,0 м от насосной станции предусмотрен колодец с размещением арматуры.

Канализационная насосная станция №8а

Производительность канализационной насосной станции составляет 118,188 м^3/час; 32,830 л/сек (максимальный расход).

Перед насосной камерой на самотечной трубе на расстоянии 5 м от насосной станции предусмотрен колодец с задвижкой, управляемой с помощью колонки управления.

Подземная камера насосной станции имеет размеры: диаметр 1,8 м, высоту подземной части 6,61 м, полную высоту 6,94 м.

Размещение насосов предусмотрено в приемном резервуаре подземной насосной камеры: два насоса производительностью 119,0 м^3/час, напором 13 м.в.ст. каждый.

Работа насосов автоматизирована от уровней воды в камере.

После насосной станции на напорных линиях канализации из полиэтиленовых труб диаметром 200 мм на расстоянии 5,0 м от насосной станции предусмотрен колодец с запорной арматурой.

Канализационная насосная станция №8

Производительность канализационной насосной станции составляет 123,973 м^3/час; 34,437 л/сек (максимальный расход).

Перед насосной камерой на самотечной трубе на расстоянии 5 м от насосной станции предусмотрен колодец с задвижкой, управляемой с помощью колонки управления.

Подземная камера насосной станции имеет размеры: диаметр 1,8 м, высоту подземной части 5,21 м, полную высоту 5,54 м.

Размещение насосов предусмотрено в приемном резервуаре подземной насосной камеры: два насоса производительностью 124,0 м^3/час, напором 18 м.в.ст. каждый.

Работа насосов автоматизирована от уровней воды в камере.

После насосной станции на напорных линиях канализации из полиэтиленовых труб диаметром 200 мм на расстоянии 5,0 м от насосной станции предусмотрен колодец с запорной арматурой.

Канализационная насосная станция №9

Производительность канализационной насосной станции составляет 156,718 м^3/час; 43,533 л/сек (максимальный расход).

Перед насосной камерой на самотечной трубе на расстоянии 5 м от насосной станции предусмотрен колодец с задвижкой, управляемой с помощью колонки управления.

Подземная камера насосной станции имеет размеры: диаметр 1,8 м, высоту подземной части 5,14 м, полную высоту 5,47 м.

Размещение насосов предусмотрено в приемном резервуаре подземной насосной камеры: два насоса производительностью 157,0 м^3/час, напором 23 м.в.ст. каждый.

Работа насосов автоматизирована от уровней воды в камере.

После насосной станции на напорных линиях канализации из полиэтиленовых труб диаметром 200 мм на расстоянии 5,0 м от насосной станции предусмотрен колодец с запорной арматурой.

Канализационная насосная станция №12а

Производительность канализационной насосной станции составляет 13,991 м^3/час; 3,886 л/сек (максимальный расход).

Перед насосной камерой на самотечной трубе на расстоянии 5 м от насосной станции предусмотрен колодец с задвижкой, управляемой с помощью колонки управления.

Подземная камера насосной станции имеет размеры: диаметр 1,4 м, высоту

подземной части 5,94 м, полную высоту 6,27 м.

Размещение насосов предусмотрено в приемном резервуаре подземной насосной камеры: два насоса производительностью 14,0 м^3/час, напором 29 м.в.ст. каждый.

Работа насосов автоматизирована от уровней воды в камере.

После насосной станции на напорных линиях канализации из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм на расстоянии 5,0 м от насосной станции предусмотрен колодец с запорной арматурой.

Канализационная насосная станция №12

Производительность канализационной насосной станции составляет 186,805 м^3/час; 51,89 л/сек (максимальный расход).

Перед насосной камерой на самотечной трубе на расстоянии 5 м от насосной станции предусмотрен колодец с задвижкой, управляемой с помощью колонки управления.

Подземная камера насосной станции имеет размеры: диаметр 1,8 м, высоту подземной части 5,37 м, полную высоту 5,7 м.

Размещение насосов предусмотрено в приемном резервуаре подземной насосной камеры: два насоса производительностью 187,0 м^3/час, напором 26 м.в.ст. каждый.

Работа насосов автоматизирована от уровней воды в камере.

После насосной станции на напорных линиях канализации из полиэтиленовых труб диаметром 250 мм на расстоянии 5,0 м от насосной станции предусмотрен колодец с запорной арматурой.

Канализационные очистные сооружения

На площадке, согласно ранее разработанному и утвержденному проекту, построены следующие сооружения:

технологический блок;
блок емкостей биологической очистки;
канализационная насосная станция;
грузоподъемное устройство с навесом;
котельная;
иловые площадки.

В данном рабочем проекте в рамках корректировки предусматривается строительство площадочных сетей и объектов электроснабжения – сетей электроснабжения, установки трансформаторной подстанции и дизельной электростанции.

Остаются без изменения, по ранее утвержденному рабочему проекту, проектные решения по благоустройству площадки, устройству отмостки и пандуса вокруг технологического павильона и затирке поверхности блока емкостей, установке монорельса и тали на грузоподъемном устройстве.

Площадочные сети

На площадке канализационных очистных сооружений запроектированы технологические коммуникации, напорная канализация и тепловые сети.

На площадке учтены:

трубопровод напорной канализации К1Н;
трубопровод напорный очищенной сточной воды К15Н
трубопровод сточной воды после механической очистки К13;
трубопровод очищенной сточной воды К15;
трубопровод дренажных вод К20;
трубопровод переливной воды К25;
трубопровод уплотненного ила К30, К30Н;
воздуховод А0;

тепловая сеть Т.

Напорная канализация К1Н на площадке предусмотрена от колодца 1 до технологического блока, принята из полиэтиленовых труб SDR 26 диаметром 250 мм по ГОСТ 18599-2001. Протяженность трубопровода составляет 19,0 м.

Напорная канализация К15Н на площадке предусмотрена от канализационной насосной станции до колодца 12, принята из полиэтиленовых труб SDR 26 диаметром 250 мм (ГОСТ 18599-2001) в две нити. Протяженность двух нитей трубопровода составляет 16,0 м.

В колодце предусмотрена запорная арматура для отключения каждой нити на случай ремонта или профилактики.

Конструкция колодца принята из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Трубопровод сточной воды К13 подает сточную воду, прошедшую механическую очистку в технологическом блоке на сооружения биологической очистки, принят из полиэтиленовых труб SDR 26 диаметром 250 мм по ГОСТ 18599-2001. Протяженность трубопровода составляет 19,0 м. Прокладка трубопровода предусматривается по эстакаде. По всей длине трубопровода предусмотрено утепление. На сети предусмотрена запорная арматура, отключающей подачу стоков в каждую из секций.

Трубопровод очищенной сточной воды К15 подает сточную воду, прошедшую биологическую очистку, в технологический блок, где вода подвергается обеззараживанию. Далее очищенная сточная вода сбрасывается в площадочную канализационную станцию для перекачки ее на поля фильтрации.

Трубопровод очищенной сточной воды К15 запроектирован из полиэтиленовых труб SDR 26 диаметром 250 мм по ГОСТ 18599-2001.

Протяженность трубопровода составляет 40,0 м. Глубина заложения труб 0,97 ÷ 2,21 м. При входе и выходе из технологического блока предусмотрено утепление трубопровода.

На сети предусмотрен колодец с арматурой, конструкция колодца принята из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Для сбора дренажных вод с иловых площадок запроектирована дренажная сеть. По дренажным трубопроводам, уложенным в канавы, которые имеют уклон 0,005 и заполнены гравийно-щебеночной смесью, дренажная вода поступает в коллекторную сеть и далее в колодец 8.

В местах сопряжения дренажного трубопровода с коллектором предусмотрены смотровые колодцы.

Самотечный коллектор запроектирован из полиэтиленовых труб SDR 26 диаметром 160 мм и 250 мм по ГОСТ 18599-2001. Дренажные трубопроводы из полиэтиленовых труб SDR 26 диаметром 160 мм по ГОСТ 18599-2001.

Сброс дренажной воды предусмотрен колодец 8. Протяженность трубопровода составляет 85,0 м, в том числе диаметром 160 мм – 44,0 м, диаметром 250 мм – 41,0 м.

Для сбора и подачи дренажной воды от иловых площадок, а также дренажной воды от технологического блока в блок емкостей предусматривается трубопровод К25, К25Н с установкой на сети колодцев, запроектированный из полиэтиленовых труб диаметром 100-250 мм SDR 26 по ГОСТ 18599-2001. Протяженность трубопровода составляет 35 м (250 мм - 8,0 м, 160 мм - 9,0 м, 110 мм - 18 м). Глубина заложения труб 1,81 ÷ 1,94 м.

На сети предусмотрен колодец для установки насоса типа ГНОМ 10-10 с арматурой.

Конструкция колодца принята из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Для подачи уплотненного ила из сооружений биологической очистки в технологический блок предусмотрен трубопровод уплотненного ила К30, К30Н. На случай аварии предусмотрен сброс ила с сооружений биологической очистки на иловые площадки.

Трубопровод запроектирован из полиэтиленовых труб SDR 26 диаметром 63 мм (ГОСТ 18599-2001), протяженностью 126,0 м.

Для опорожнения трубопроводов предусмотрен мокрый колодец, а в колодцах при иловых площадках предусмотрены устройства для прочистки трубы.

Для подачи воздуха от технологического блока до сооружений биологической очистки в проекте предусмотрен воздуховод из полиэтиленовых труб SDR 26 диаметром 63 мм (ГОСТ 18599-2001) протяженностью 80,0 м.

Напорный канализационный коллектор от площадки КОС до полей фильтрации

В рамках корректировки рабочего проекта предусматривается изменение трассы напорных сетей от построенного участка сетей до полей фильтрации.

Напорный канализационный коллектор от КОС транспортирует очищенные сточные воды на поля фильтрации, принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 (ГОСТ 18599-2001*) диаметром 250 мм в две нити.

Для опорожнения трубопроводов при отключении каждой нити трубопровода в пониженном месте предусмотрены колодцы с отключающей арматурой и устройством для сброса воды.

Протяженность двух нитей напорного канализационного трубопровода от точки подключения в существующую сеть и до полей фильтрации равна 2166,0 м.

Перед подачей очищенной сточной воды на каждой нити трубопровода предусмотрен колодец-гаситель, далее вода поступает в распределительный колодец, в котором вода, перед тем как поступить на карты полей фильтрации, отстаивается.

Самотечные трубы от колодцев – гасителей до распределительного колодца приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR33 (ГОСТ 18599-2001*) диаметром 355 мм протяженностью 8,0 м.

Поля фильтрации

Для утилизации очищенных сточных вод с. Аккистау предусматривается строительство полей фильтрации.

В рамках корректировки рабочего проекта предусматривается изменение расположения проектируемых полей фильтрации.

Поля фильтрации рассчитаны на прием сточных вод в количестве 2296,525 м^3/сут и представляют собой спланированные и обвалованные земляные участки; пять карт полей фильтрации с размерами в плане 113,0х460,0 м, с продольным уклоном 0,004, поперечным уклоном 0,002.

Распределительный лоток выполняется из стальной разрезной трубы диаметром 426 мм (ГОСТ 10704-91), укладывается с уклоном 0,001 в направлении крайних карт.

Выпуск на карты выполняется в наивысшей точке каждой карты, дно карты в месте выпуска крепится каменной наброской.

Для отключения каждой карты предусматриваются шиберные заслонки из стального листа. Перед сбросом на карты сточные воды поступают в распределительный колодец для отстаивания.

Для возможности механизированной обработки земли на каждую карту предусматриваются съезды шириной 5,0 м и уклоном 1:5.

Для наблюдения за качественным составом подземных вод во время эксплуатации полей фильтрации предусмотрена наблюдательная скважина, запроектированная ниже полей фильтрации по течению грунтовых вод на расстоянии 50 м.

Скважина выполнена из стальных труб. Рабочая колонна скважины предусмотрена из тру бы диаметром 219х8,0 мм. Обсадная труба запроектирована из трубы диаметром 377х9,0 мм. Фильтр принят сетчатый стальной на каркасе перфорированной трубы. Пространство между обсадной и рабочей трубой до относительной отметки – 2,5 м засыпается крупнозернистым песком с гравием. После засыпки обсадная труба вытаскивается до отметки – 2,50 м, а верхнее пространство цементируется. Сверху трубы предусмотрена металлическая крышка.

Основные показатели по разделу:

Производительность канализационных очистных сооружений	- 2300,0 м^3/сут.
Количество канализационных насосных станций	
проектируемых	- 13 ед.;
ремонт существующих	- 2 ед.
Общая протяженность канализационных сетей:	
самотечных	- 25480,0 м;
напорных	- 23408,0 м.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

В ранее разработанном рабочем проекте предусматривалось:

КНС №1: канализационная насосная станция; электропомещение, грузоподъемное устройство с навесом, благоустройство и ограждение площадки, напорные и самотечные сети, трансформаторная подстанция КТПН, дизель-генератор, ВЛ-10 кВ;

КНС №2: канализационная насосная станция; электропомещение, грузоподъемное устройство с навесом, благоустройство и ограждение площадки, напорные и самотечные сети, трансформаторная подстанция КТПН, дизель-генератор, ВЛ-10 кВ;

КНС №3: канализационная насосная станция; электропомещение, грузоподъемное устройство с навесом, благоустройство и ограждение площадки, напорные и самотечные сети, дизель-генератор, ВЛ-10 кВ;

КНС №4: канализационная насосная станция (ремонт); котельная (ремонт); напорные и самотечные сети, трансформаторная подстанция КТПН, дизель-генератор, ВЛ-10 кВ;

КНС №5: канализационная насосная станция (ремонт); котельная (ремонт), замена ограждения, дизель-генератор;

КНС №6: самотечные сети;

КНС №7: канализационная насосная станция; электропомещение, грузоподъемное устройство с навесом, благоустройство и ограждение площадки, напорные и самотечные сети, трансформаторная подстанция КТПН, дизель-генератор, ВЛ-10 кВ;

КНС №8: канализационная насосная станция; электропомещение, грузоподъемное устройство с навесом, благоустройство и ограждение площадки, напорные и самотечные сети, трансформаторная подстанция КТПН, дизель-генератор, ВЛ-10 кВ;

КНС №9: канализационная насосная станция; электропомещение, грузоподъемное устройство с навесом, благоустройство и ограждение площадки, напорные и самотечные сети, трансформаторная подстанция КТПН, дизель-генератор, ВЛ-10 кВ;

КНС №10: канализационная насосная станция; электропомещение, грузоподъемное устройство с навесом, благоустройство и ограждение площадки, напорные и самотечные сети, дизель-генератор, ВЛ-10 кВ;

КНС №11: канализационная насосная станция; электропомещение, грузоподъемное устройство с навесом, благоустройство и ограждение площадки, напорные и самотечные сети, трансформаторная подстанция КТПН, дизель-генератор, ВЛ-10 кВ;

ГКНС №12: канализационная насосная станция; служебно-бытовой корпус, грузоподъемное устройство с навесом, благоустройство и ограждение площадки, напорные и самотечные сети, трансформаторная подстанция КТПН, дизель-генератор;

площадка КОС: иловые площадки, канализационная насосная станция; котельная, грузоподъемное устройство с навесом, благоустройство и ограждение площадки, иловые площадки, площадочные сети, трансформаторная подстанция КТПГ, дизель-генератор, КЛ-10 кВ;

поля фильтрации и напорный коллектор.

Корректировкой рабочего проекта предусматривается строительство и реконструкция на площадках:

КНС №1: комплектная насосная канализационная станция; павильон с грузоподъемным устройством; дизельная электростанция;

КНС №1а (добавлена в процессе корректировки): новая комплектная насосная канализационная станция; павильон с грузоподъемным устройством; дизельная электростанция;

КНС №2: комплектная насосная канализационная станция; павильон с грузоподъемным устройством; дизельная электростанция;

КНС №2а (добавлена в процессе корректировки): комплектная насосная канализационная станция; павильон с грузоподъемным устройством; дизельная электростанция;

КНС №2б (добавлена в процессе корректировки): комплектная насосная канализационная станция; павильон с грузоподъемным устройством; дизельная электростанция;

КНС №2в (добавлена в процессе корректировки): комплектная насосная канализационная станция; павильон с грузоподъемным устройством; дизельная электростанция;

КНС №3а (добавлена в процессе корректировки): комплектная насосная канализационная станция; павильон с грузоподъемным устройством; дизельная электростанция;

КНС №3: комплектная насосная канализационная станция; павильон с грузоподъемным устройством; дизельная электростанция;

КНС №4: ремонт канализационной насосной станции; ремонт топочной; окраска существующего металлического ограждения; замена трансформаторной подстанции; дизельная электростанция;

КНС №5: ремонт канализационной насосной станции; ремонт топочной; замена существующего металлического ограждения; дизельная электростанция;

КНС-7 – исключена;

КНС №8а (добавлена в процессе корректировки): комплектная насосная канализационная станция; павильон с грузоподъемным устройством; дизельная электростанция; КТП;

КНС №8: комплектная насосная канализационная станция; павильон с грузоподъемным устройством; дизельная электростанция; КТП;

КНС №9: комплектная насосная канализационная станция; павильон с грузоподъемным устройством; дизельная электростанция; КТП;

КНС №10 – исключена;

КНС №11 – исключена;

КНС №12а (добавлена в процессе корректировки): комплектная насосная канализационная станция; павильон с грузоподъемным устройством; дизельная электростанция; КТП;

ГКНС №12: административно-бытовой корпус (согласно ранее утвержденным проектным решениям); комплектная насосная канализационная станция, КТП, дизельная электростанция;

Площадка КОС: На площадке, согласно ранее разработанному и утвержденному рабочему проекту, построены следующие сооружения: технологический блок; блок емкостей биологической очистки; канализационная насосная станция; грузоподъемное устройство с навесом; котельная; иловые площадки. Корректировка рабочего проекта предусматривает на площадке КОС строительство площадочных сетей, установку трансформаторной подстанции и дизельной электростанции.

Вспомогательные здания и сооружения

Павильон

На площадках КНС №1а, КНС №1, КНС№2в, КНС №2б, КНС №2а, КНС №2, КНС №3а, КНС № 3, КНС № 8а, КНС №8, КНС № 9, КНС №12а над емкостями КНС располагается павильон, который предназначен для размещения электрооборудования, грузоподъемного устройства и оборудования, необходимое для обслуживания канализационных насосных станций.

Павильон - одноэтажное здание блочное, комплектной поставки, с размерами в плане 3,47х2,4 м, высотой 2,4-2,69 м. Предусмотрена ручная таль грузоподъемностью 0,5 тонн для подъема насосного оборудования.

Основные показатели:

общая площадь – 36,0 м^{2,}

строительный объем – 112,0 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Канализационно-насосные станции КНС- 1, КНС-1а, КНС-2, КНС-2а, КНС-2б, КНС-2в, КНС-3, КНС-3а, КНС-8, КНС-8а, КНС-9, КНС-12а, КНС-12.

Надземная часть указанных КНС предусматривается блочной, комплектной поставки.

Блочная КНС устанавливается на монолитную железобетонную плиту и закрепляется анкерами. Монолитная плита – из тяжелого бетона класса В30, армируется сетками из арматуры диаметром 20 мм класса А400 и 10 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Размеры плит под:

КНС-1, КНС-1а, КНС-2, КНС-2а, КНС-2б, КНС-2в, КНС-8, КНС-8а, КНС-9 - 3,2х3,2х0,4 (h) м;

КНС-3, КНС-3а, КНС-12а – 3,8х3,8х0,4 (h) м;

КНС-12 – 4,0х4,0х0,4(h) м;

ГКНС-12 – 4,0х4,0х0,4(h) м;

КНС КОС – 4,5х4,5х0,4(h) м.

Павильон

Фундаменты под стены павильона – ленточные, из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Под фундаментами и полами предусмотрено уплотнение грунта в пределах 2 м от наружных граней фундаментов на глубину 2 м до плотности сухого грунта не менее 1,7 т/м^3 на нижней границе уплотненной зоны.

Под фундаменты выполнить щебеночную подготовку толщиной 150 мм. Бетон под фундаменты принят на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости W8.

Комплектная трансформаторная подстанция (КТПН) и блок-контейнер дизельной электростанции (ДЭС)

На КНС-1, 1а, 2, 2а, 2б, 2в, 3, 3а, 4, 5, 8, 8а, 9, 12а предусмотрена установка дизель-генератора.

На КНС-2б, 4, 8, 8а, 9, 12а, 12 предусматривается установка комплектных трансформаторных подстанций КТПН.

КТПН и ДЭС устанавливаются на фундаментные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Под подошвой фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм по уплотненному грунту.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Газоснабжение

Наружное газоснабжение

Разделы «Наружные газопроводы» и «Газоснабжение (внутренние устройства)» выполнены на основании обновленных технических условий №4488 от 12 ноября 2019 года, выданных Атырауским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак».

В соответствии с требованиями СН РК 4.03.01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб».

Потребителем газа являются отопительные котлы проектируемой топочной административно-бытового корпуса главной канализационной насосной станции №12 и построенной котельной на канализационных очистных сооружениях.
Расход газа составляет 8,1 $м^3$/ч.

Точка подключения - существующий надземный стальной газопровод среднего давления диаметром 114, расположена на пересечении ул. Губайдуллина и ул. Жас Алаш.

На врезке устанавливается отключающее устройство – задвижка Ду 100.

Выходы трубопроводов из земли и отключающая арматура огораживаются сетчатым ограждением по металлическим столбам размерами 1,0х1,0 м, высотой 2,2 м.

Газопровод среднего давления от точки подключения до точки врезки в существующий газопровод, построенный по ранее выполненному и утвержденному проекту на КОС запроектирован подземно из труб полиэтиленовых газовых ПЭ 100 SDR 11 диаметром 110х10,0 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Коэффициент запаса прочности принят не менее 2,6, глубина заложения до верха трубы не менее 0,9 м. Протяженность газопровода диаметром 110 мм составила 1415 м.

Для газоснабжения здания АБК предусматривается отвод от проектируемого газопровода диаметром 110 мм – подземный газопровод среднего давления из труб полиэтиленовых газовых ПЭ 100 SDR 11 диаметром 50х4,6 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 протяженностью 60 м.

Выходы трубопроводов из земли и отключающая арматура огораживаются сетчатым ограждением по металлическим столбам размерами 1,0х1,0 м, высотой 2,2 м.

По трассе газопровода устанавливаются опознавательные железобетонные столбики по серии 5.905-15 на углах поворота и не менее чем через 500 м трассы.

Переходы газопровода под автодорогами выполняется открытым способом в футляре из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 диаметром 160х16,4 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, концы футляра выведены за пределы подошвы насыпи и края дороги на расстояние не менее 2 м.

В местах пересечения газопровода с подземными коммуникационными коллекторами и каналами различного назначения, расположенными ниже трассы

газопровода, проектируемый газопровод прокладывается в футлярах из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 диаметром 160х16,4 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Концы футляра должны быть заделаны гидроизоляционным материалом.

На одном конце футляра в верхней точке уклона предусматривается контрольная трубка, выходящая под защитное устройство.

Для защиты от механических повреждений контрольной трубки, предусмотрен ковер, который устанавливается на бетонное основание, обеспечивающее устойчивость и исключающее просадку.

На пересечении газопровода с кабелями, предусмотрены разрезные футляры из стальных труб диаметром 108х4,0 (ГОСТ 10704-91) н а кабелях, выведенные н а 2 м в каждую сторону от стенок газопровода. Концы футляров заделываются гидроизоляционным материалом.

Пересечение газопровода с каналом Шыныбек выполняется методом горизонтального бурения в футляре из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 315Х28.6 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Пересечение газопровода с нефтепроводами Гран-Балгынбаев, Тенгиз – Новороссийск, в футлярах из стальных электросварных труб диаметром 219х6,0 по ГОСТ 10704-91.

Для понижения давления газа со среднего 0,3 МПа на низкое 0,003 МПа, предусматривается установка газорегуляторных пунктов шкафных.

Перед площадкой главной канализационной насосной станции № 12 устанавливается ГРПШ-10МС с регулятором РДГК-10МС. Перед ГРПШ запроектированы отключающие устройство – кран шаровой Ду32. После ГРПШ устанавливается кран шаровой Ду32.

Выходы трубопроводов из земли, отключающая арматура и ГРПШ огораживаются сетчатым ограждением по металлическим столбам размерами в плане 2,0х3,0 м, высотой 2,2 м.

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013. Испытательное давление 0,6 МПа, продолжительность испытания 24 часа.

Контроль сварных швов выполнять ультразвуковым методом (ГОСТ 14782-86), согласно указанию СН РК 4.03-01-2011.

Контролю ультразвуковым методом подвергаются 100% стыков.

Газопровод низкого давления от ГРПШ-10 МС до здания АБК запроектирован подземно из труб полиэтиленовых газовых ПЭ 100 SDR 11 диаметром 32х3,0 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Перед вводом в здание предусмотрен выход из земли. Ввод в топочную выполняется из труб стальных электросварных диаметром 20х2,0 по ГОСТ 10704-91.

Перед вводом в топочную устанавливается кран шаровой Ду20.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А, ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013. Испытательное давление 0,3МПа, продолжительность испытания 24 часа. Контроль сварных швов выполнять ультразвуковым методом по ГОСТ 14782-86, согласно указанию СН РК 4.03-01-2011.

Контролю ультразвуковым методом подвергаются 100% стыков.

Водоснабжение и канализация

Данный раздел выполнен согласно техническим условиям на водоснабжение №70/19КСА от 12 ноября 2019 года, выданным ТОО «Камыскала Су Арнасы».

Согласно отчету по техническому обследованию объекта, выполненному ТОО «Уралводпроект» в 2019 году, по ранее утвержденному рабочему проекту построен участок водопроводных сетей до КОС.

В рамках корректировки рабочего проекта предусматривается изменение трассы водопровода от точки подключения до здания АБК и до участка ранее построенной трассы водопровода на КОС.

Рабочим проектом предусмотрено водоснабжение площадки ГКНС№12 (в рамках корректировки) и площадки КОС (построено).

Вода питьевого качества подается в административно-бытовой корпус (АБК) на ГКНС и в технологический блок на КОС.

Подключение водопровода предусмотрено к существующему водопроводу диаметром 110 мм. Гарантированный напор в точке подключения, согласно техническим условиям, составляет 23 м.в.ст. В точке подключения установлен водопроводный колодец.

От точки подключения до запроектированного колодца возле ГКНС№12 и далее до технологического блока на площадке КОС водопровод прокладывается из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм ПЭ100 SDR26 и ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001*, подключение АБК и котельной предусмотрено водопроводом диаметром 32 мм, а подключение технологического блока КОС водопроводом диаметром 50 мм.

В месте пересечения трассы водопровода с водотоком водопровод принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 (ГОСТ 18599-2001*) в две нити диаметром 110 мм.

Протяженность запроектированного в рамках корректировки водопровода составляет 531,0 м, в том числе основной трассы водопровода диаметром 110 мм SDR26 – 398,0 м, дюкера диаметром 110 мм SDR17 – 106,0 м, диаметром 32 мм SDR17 – 27,0 м.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята на 0,5 м ниже глубины проникновения нулевой изотермы в грунт.

Прокладка дюкера предусмотрена методом горизонтально-направленного бурения.

Для опорожнения трубопроводов при авариях на сети при переходе через водоток с двух сторон предусмотрены водопроводные колодцы с отключающей арматурой и устройством для сброса воды.

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов (ГОСТ 8020-90) и запроектирована с использованием типового проекта по ТП 901-09-11.84.

Напорный водопровод пересекает подземные коммуникации: нефтепровод Гран-С.Балгимбаев диаметром 160 мм, две нити технического водовода Астрахань-Мангышлак диаметром 1220 мм, нефтепровод Тенгиз-Новороссийск диаметром 1000 мм, кабели. Пересечения выполнены согласно техническим условиям. На водопроводные трубопроводы, согласно техническим условиям, надеты стальные футляры диаметром 325х5,0 мм по ГОСТ 10704-91.

При пересечении с кабелем ВОЛС предусмотрена установка указательного знака с табличкой.

Электротехнические решения

КНС1А, КНС1, КНС№2в, КНС№2а, КНС №2, КНС 33а, КНС №3

Рабочим проектом предусматривается строительство ВЛ-0,4 кВ проводом СИП 4х16 мм на железобетонных опорах СВ-95. Для электроснабжения КНС помимо основного источника питания, предусматривается монтаж резервного источника питания (дизель-генератора) с АВР мощностью 13 кВа. Внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполнены кабелями алюминиевыми жилами, проложенными в траншее на глубине не менее 0,7 м.

Для освещения КНС в темное время суток, проектом предусматривается строительство ВЛ-0,23 кВ, которое выполнено подвеской провода СИП сечением 2х16 мм.

Опоры выполнены стойками СВ95-2а согласно пособия по проектированию ВЛ-0,23 кВ. Наружное освещение КНС принято светодиодными светильниками АЛЬФА СТРИТ 50.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Для питания электропотребителей до 1 кВ приняты четырехпроводные сети380/220В с глухо заземлённой нейтралью. Управление наружным освещением осуществляется автоматически, с помощью фотоэлемента, и вручную из РУ-0,4 КНС.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этих сетей, принимается защитное зануление преднамеренное соединение корпусов электрооборудования нормально не находящихся под напряжением, с глухо заземлённой нейтралью.

КНС№2б

Рабочим проектом предусматривается строительство ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах СВ105-5 проводом марки АС-50. Рабочим проектом предусмотрена установка КТПН-10/0,4 кВ с установкой трансформатора ТМ, мощностью 25 кВА с воздушным вводом и воздушно-кабельным выводами. Мощность трансформаторов выбрана из условия нормального обеспечения потребителей и запуска наибольшего электродвигателя.

Учет расхода электроэнергии осуществляется электронным многотарифным счетчиком активной энергии, установленным на подстанции.

Заземляющие устройства трансформаторной подстанции состоят из вертикальных (круг, диаметром 16 мм длиной 5 м) и горизонтального (полоса 40х4 мм) заземлителей.

Для электроснабжения КНС помимо основного источника питания, предусматривается монтаж резервного источника питания (дизель-генератора) с АВР мощностью 13 кВа. Внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполнены кабелями алюминиевыми жилами, проложенными в траншее на глубине не менее 0,7 м.

Для освещения КНС в темное время суток, проектом предусматривается строительство ВЛ-0,23 кВ, которое выполнено подвеской провода СИП сечением 2х16 мм.

Опоры выполнены стойками СВ95-2а согласно пособия по проектированию ВЛ-0,23 кВ. Наружное освещение КНС принято светодиодными светильниками АЛЬФА СТРИТ 50.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Для питания электропотребителей до 1 кВ приняты четырехпроводные сети 380/220В с глухо заземлённой нейтралью. Управление наружным освещением осуществляется автоматически, с помощью фотоэлемента, и вручную из РУ-0,4 КНС.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этих сетей, принимается защитное зануление преднамеренное соединение корпусов электрооборудования нормально не находящихся под напряжением, с глухо заземлённой нейтралью.

КНС №4

Рабочим проектом предусматривается строительство ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах СВ105-5 проводом марки АС-50. Рабочим проектом предусмотрена установка КТПН-10/0,4 кВ с установкой трансформатора ТМ, мощностью 25 кВА с воздушным вводом и воздушно-кабельным выводами. Мощность трансформаторов выбрана из условия нормального обеспечения потребителей и запуска наибольшего электродвигателя.

Учет расхода электроэнергии осуществляется электронным многотарифным счетчиком активной энергии, установленным на подстанции.

Заземляющие устройства трансформаторной подстанции состоят из вертикальных (круг, диаметром 16 мм длиной) и горизонтального (полоса 40х4 мм) заземлителей.

Для электроснабжения КНС помимо основного источника питания, предусматривается монтаж резервного источника питания (дизель-генератора) с АВР мощностью 25 кВа. Внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполнены кабелями алюминиевыми жилами, проложенными в траншее на глубине не менее 0,7 м.

Для освещения КНС в темное время суток, проектом предусматривается строительство ВЛ-0,23 кВ, которое выполнено подвеской провода СИП сечением 2х16 мм.

Опоры выполнены стойками СВ95-2а согласно пособия по проектированию ВЛ-0,23 кВ. Наружное освещение КНС принято светодиодными светильниками АЛЬФА СТРИТ 50.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Для питания электропотребителей до 1 кВ приняты четырехпроводные сети 380/220В с глухо заземлённой нейтралью. Управление наружным освещением осуществляется автоматически, с помощью фотоэлемента, и вручную из РУ-0,4 КНС.

Внутри здания КНС рабочим проектом предусматривается установка распределительного щита вместе с пусковым оборудованием. Управление насосами предусмотрено по уровню в приемном резервуаре. Освещение в здании предусмотрено светодиодными светильниками. Распределительные сети выполнены кабелями марки ВВГ проложенных по конструкциям.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этих сетей, принимается защитное зануление преднамеренное соединение корпусов электрооборудования нормально не находящихся под напряжением, с глухо заземлённой нейтралью.

Основной показатель по разделу:

Установленная мощность - 30,48 кВт.

Расчетная мощность - 16,38 кВт.

КНС №5

Рабочим проектом предусмотрено:

замена автоматического выключателя в ПС «Акистау»;

замена КЛ-0,4 кВ от ПС «Аккистау» до существующей опоры №1;

строительство отпайки до здания КНС проводом марки СИП 4х16 мм;

в здании КНС предусмотрен учет электроэнергии счетчиком ДАЛА СА 4-Э721 оснащенного системой АСКУЭ.

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполнены кабелями, проложенными в траншее на глубине не менее 0,7 м.

Внутри здания КНС проектом предусматривается установка распределительного щита вместе с пусковым оборудованием. Управление насосами предусмотрено по уровню в приемном резервуаре. Освещение в здании предусмотрено светодиодными светильниками. Распределительные сети выполнены кабелями марки ВВГ проложенных по конструкциям.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этих сетей, принимается защитное зануление преднамеренное соединение корпусов электрооборудования нормально не находящихся под напряжением, с глухо заземлённой нейтралью.

Основной показатель по разделу:

Установленная мощность - 7,2 кВт.

Расчетная мощность - 3,6 кВт.

КНС №8А

Рабочим проектом предусматривается строительство ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах СВ105-5 проводом марки АС-50. Рабочим проектом предусмотрена установка КТПН-10/0,4 кВ с установкой трансформатора ТМ, мощностью 40 кВА с воздушным вводом и воздушно-кабельным выводами. Мощность трансформаторов выбрана из условия нормального обеспечения потребителей и запуска наибольшего электродвигателя.

Учет расхода электроэнергии осуществляется электронным многотарифным счетчиком активной энергии, установленным на подстанции.

Заземляющие устройства трансформаторной подстанции состоят из вертикальных (круг, диаметром 16 мм длиной 5 м) и горизонтального (полоса 40х4 мм) заземлителей.

Для электроснабжения КНС помимо основного источника питания, предусматривается монтаж резервного источника питания (дизель-генератора) с АВР мощностью 25 кВа. Внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполнены кабелями алюминиевыми жилами, проложенными в траншее на глубине не менее 0,7 м.

Для освещения КНС в темное время суток, проектом предусматривается строительство ВЛ-0,23 кВ, которое выполнено подвеской провода СИП сечением 2х16 мм.

Опоры выполнены стойками СВ95-2а согласно пособия по проектированию ВЛ-0,23 кВ. Наружное освещение КНС принято светодиодными светильниками АЛЬФА СТРИТ 50.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Для питания электропотребителей до 1 кВ приняты четырехпроводные сети 380/220 В с глухо заземлённой нейтралью. Управление наружным освещением осуществляется автоматически, с помощью фотоэлемента, и вручную из РУ-0,4 КНС.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этих сетей, принимается защитное зануление преднамеренное соединение корпусов электрооборудования нормально не находящихся под напряжением, с глухо заземлённой нейтралью.

КНС №8

Рабочим проектом предусматривается строительство ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах СВ105-5 проводом марки АС-50. Рабочим проектом предусмотрена установка КТПН-10/0,4 кВ с установкой трансформатора ТМ, мощностью 63 кВА с воздушным вводом и воздушно-кабельным выводами. Мощность трансформаторов выбрана из условия нормального обеспечения потребителей и запуска наибольшего электродвигателя.

Учет расхода электроэнергии осуществляется электронным многотарифным счетчиком активной энергии, установленным на подстанции.

Заземляющие устройства трансформаторной подстанции состоят из вертикальных (круг, диаметром 16 мм длиной 5 м) и горизонтального (полоса 40х4 мм) заземлителей.

Для электроснабжения КНС помимо основного источника питания, предусматривается монтаж резервного источника питания (дизель-генератора) с АВР мощностью 44 кВа. Внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполнены кабелями алюминиевыми жилами, проложенными в траншее на глубине не менее 0,7 м.

Для освещения КНС в темное время суток, проектом предусматривается строительство ВЛ-0,23 кВ, которое выполнено подвеской провода СИП сечением 2х16 мм.

Опоры выполнены стойками СВ95-2а согласно пособия по проектированию ВЛи-0,23 кВ. Наружное освещение КНС принято светодиодными светильниками АЛЬФА СТРИТ 50.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Для питания электропотребителей до 1 кВ приняты четырехпроводные сети 380/220 В с глухо заземлённой нейтралью. Управление наружным освещением осуществляется автоматически, с помощью фотоэлемента, и вручную из РУ-0,4 КНС.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этих сетей, принимается защитное зануление преднамеренное соединение корпусов электрооборудования нормально не находящихся под напряжением, с глухо заземлённой нейтралью.

КНС №9

Рабочим проектом предусматривается строительство ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах СВ105-5 проводом марки АС-50. Рабочим проектом предусмотрена установка КТПН-10/0,4 кВ с установкой трансформатора ТМ, мощностью 63 кВА с воздушным вводом и воздушно-кабельным выводами. Мощность трансформаторов выбрана из условия нормального обеспечения потребителей и запуска наибольшего электродвигателя.

Учет расхода электроэнергии осуществляется электронным многотарифным счетчиком активной энергии, установленным на подстанции.

Заземляющие устройства трансформаторной подстанции состоят из вертикальных (круг, диаметром 16 мм длиной 5 м) и горизонтального (полоса 40х4 мм) заземлителей.

Для электроснабжения КНС помимо основного источника питания, предусматривается монтаж резервного источника питания (дизель-генератора) с АВР мощностью 55 кВа. Внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполнены кабелями алюминиевыми жилами, проложенными в траншее на глубине не менее 0,7 м.

Для освещения КНС в темное время суток, рабочим проектом предусматривается строительство ВЛ-0,23 кВ, которое выполнено подвеской провода СИП сечением 2х16 мм.

Опоры выполнены стойками СВ95-2а согласно пособия по проектированию ВЛ-0,23 кВ. Наружное освещение КНС принято светодиодными светильниками АЛЬФА СТРИТ 50.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Для питания электропотребителей до 1 кВ приняты четырехпроводные сети 380/220 В с глухо заземлённой нейтралью. Управление наружным освещением осуществляется автоматически, с помощью фотоэлемента, и вручную из РУ-0,4 КНС.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этих сетей, принимается защитное зануление преднамеренное соединение корпусов электрооборудования нормально не находящихся под напряжением, с глухо заземлённой нейтралью.

КНС №12а

Рабочим проектом предусматривается строительство ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах СВ105-5 проводом марки АС-50. Рабочим проектом предусмотрена установка КТПН-10/0,4 кВ с установкой трансформатора ТМ, мощностью 40 кВА с воздушным вводом и воздушно-кабельным выводами. Мощность трансформаторов выбрана из условия нормального обеспечения потребителей и запуска наибольшего электродвигателя.

Учет расхода электроэнергии осуществляется электронным многотарифным счетчиком активной энергии, установленным на подстанции.

Заземляющие устройства трансформаторной подстанции состоят из вертикальных (круг, диаметром 16 мм длиной 5 м) и горизонтального (полоса 40х4 мм) заземлителей.

Для электроснабжения КНС помимо основного источника питания, предусматривается монтаж резервного источника питания (дизель-генератора) с АВР мощностью 33 кВа. Внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполнены кабелями с алюминиевыми жилами, проложенными в траншее на глубине не менее 0,7 м.

Для освещения КНС в темное время суток, проектом предусматривается строительство ВЛ-0,23 кВ, которое выполнено подвеской провода СИП сечением 2х16 мм.

Опоры выполнены стойками СВ95-2а согласно пособия по проектированию ВЛ-0,23 кВ. Наружное освещение КНС принято светодиодными светильниками АЛЬФА СТРИТ 50.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Для питания электропотребителей до 1 кВ приняты четырехпроводные сети 380/220 В с глухо заземлённой нейтралью. Управление наружным освещением осуществляется автоматически, с помощью фотоэлемента, и вручную из РУ-0,4 КНС.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этих сетей, принимается защитное зануление преднамеренное соединение корпусов электрооборудования нормально не находящихся под напряжением, с глухо заземлённой нейтралью.

Внешнее электроснабжение ГКНС №12 и площадки КОС

В существующем РУ-10 кВ №15 ПС 110/35/10 кВ «Аккистау» рабочим проектом предусматривается монтаж высоковольтной ячейки КРУН-СЭЩ-К-59 с кабельным выводом, вакуумным выключателем, электромеханической РЗиА, прибором учета электроэнергии.

Рабочим проектом предусматривается строительство ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах СВ105-5 проводом марки АС-50.

Рабочим проектом на площадке ГКНС-12 предусмотрена установка КТПН-10/0,4 кВ с трансформатором ТМ, мощностью 63 кВА с воздушным вводом и воздушно-кабельным выводами.

На площадке КОС предусмотрена установка КТПН-10/0,4 кВ с трансформатора ТМ, мощностью 250 кВА с воздушным вводом и воздушно-кабельным выводами.

Учет расхода электроэнергии осуществляется электронным многотарифным счетчиком активной энергии, установленным на подстанции.

Для электроснабжения ГКНС12 и КОС помимо основного источника питания, предусматривается монтаж резервного источника питания (дизель-генератора) с АВР.

Рабочим проектом приняты дизель-генераторы с автоматическим включением резерва в защитных кожухах мощностью 44, 110 кВА на проектируемых фундаментных основаниях.

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ ГКНС12 и КОС выполнены кабелями, проложеными в траншее на глубине не менее 0,7 м.

Силовые и контрольные кабели выбраны на напряжение 0,66 кВ, бронированные с медными жилами в ПВХ изоляцией и оболочкой.

Для освещения КНС в темное время суток, проектом предусматривается строительство ВЛ-0,23 кВ, которое выполнено подвеской провода СИП сечением 2х16 мм.

Опоры выполнены стойками СВ95-2а согласно пособия по проектированию ВЛ-0,23 кВ. Наружное освещение КНС принято светодиодными светильниками АЛЬФА СТРИТ 50.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Для питания электропотребителей до 1 кВ приняты четырехпроводные сети 380/220 В с глухо заземлённой нейтралью. Управление наружным освещением осуществляется автоматически, с помощью фотоэлемента, и вручную из РУ-0,4 КНС.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этих сетей, принимается защитное зануление преднамеренное соединение корпусов электрооборудования нормально не находящихся под напряжением, с глухо заземлённой нейтралью.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво- и пожаробезопасности

В рабочем проекте разработаны мероприятия, направленные на снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций и их локализацию.

Мероприятия по снижению последствий чрезвычайных ситуаций проводятся по следующим направлениям: рациональное расположение оборудования на технологических площадках; герметизация технологического процесса; обеспечение безопасности производства; обеспечение надежного электроснабжения; обеспечение защиты от пожаров; обеспечение защиты обслуживающего персонала.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработан ТОО «Уралводпроект» (государственная лицензия №01054Р от 27.06.2007 г., выданная Министерством охраны окружающей среды РК).

Село Аккистау расположено в 70 км к западу от города Атырау и является административным центром Исатайского района Атырауской области.

Воздействие на атмосферный воздух

Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха

Источниками загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, при строительстве канализационных сетей являются:

источник 6001- перевозка битума автогудронаторами.
источник 6002 - покраска грунтовкой.
источник 6003 - покраска эмалью.
источник 6004 - покраска пастой.
источник 6005 - покраска уайт-спирит.
источник 6006 – покраска растворителем.
источник 6007 – покраска шпаклевкой.
источник 6008– сварочные работы.
источники 6009, 6010 - погрузка-разгрузка щебня размером до 20 мм и от 20 мм.
источник 6011, 6012- погрузка-разгрузка песка и ПГС.
источник 6013 - погрузка-разгрузка глины.
источник 6014 - погрузка-разгрузка грунта.

Источниками загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, при эксплуатации объекта являются:

источник 0001 – топочная.
источник 0002 – дизельные генераторы.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице №4.

Таблица №4

Производство цех, участок	Номер источ-ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		2020г		П Д В		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
сварочные работы	6008			0,00407	0,001102	0,00407	0,001102	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
сварочные работы	6008			0,000721	0,000195	0,000721	0,000195	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								

окончание таблицы №4

сварочные работы	6008			0,0001667	0,0000451	0,0001667	0,0000451	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
покрасочные работы	6002			0,2	0,00443	0,2	0,00443	2020
	6003			0,125	0,00725	0,125	0,00725	2020
(0621) Метилбензол (353)								
покрасочные работы	6006			0,689	0,1934	0,689	0,1934	2020
(1210) Бутилацетат (110)								
покрасочные работы	6006			0,1333	0,03744	0,1333	0,03744	2020
(1401) Пропан-2-он (478)								
покрасочные работы	6006			0,289	0,0811	0,289	0,0811	2020
(2750) Сольвент нафта (1149)								
Покрасочные работы	6007			0,25	0,0178	0,25	0,0178	2020
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
покрасочные работы	6003			0,125	0,00725	0,125	0,00725	2020
	6004			0,0875	0,0042	0,0875	0,0042	2020
	6005			0,0833	0,00328	0,0833	0,00328	2020
(2754) Алканы С12-19 (10)								
Перевозка битума автогудронаторами	6001			0,02833	0,01438	0,02833	0,01438	2020
(2902) Взвешенные вещества								
покрасочные работы	6002			0,0733	0,001624	0,0733	0,001624	2020
	6003			0,0917	0,00532	0,0917	0,00532	2020
	6004			0,1488	0,00714	0,1488	0,00714	2020
	6007			0,225	0,01604	0,225	0,01604	2020
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
сварочные работы	6009			0,1744	0,1043	0,1744	0,1043	2020
	6010			0,1317	0,1011	0,1317	0,1011	2020
	6011			0,444	6,38	0,444	6,38	2020
	6012			0,1067	0,1128	0,1067	0,1128	2020
	6013			0,0391	0,0431	0,0391	0,0431	2020
	6014			0,04	49,8	0,04	49,8	2020
Итого по неорганизованным источникам:				3,4900877	56,9432961	3,4900877	56,9432961	
Всего по предприятию:				3,4900877	56,9432961	3,4900877	56,9432961	

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице №5.

Таблица №5

Производство цех, участок	Номер источ-ника выбро-са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже-ния ПДВ
		Существ. положение		2021 - 2029 гг.		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Котельная	0001	0	0	0,001808	0,00758	0,001808	0,00758	2021
Дизельная электростанция	0002	0	0	0,0022888	0,046784	0,0022888	0,046784	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Котельная	0001	0	0	0,000294	0,00123	0,000294	0,00123	2021
Дизельная электростанция	0002	0	0	0,0003719	0,0076024	0,0003719	0,0076024	2021

окончание таблицы №5

(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Дизельная электростанция	0002	0	0	0,00019444	0,00408	0,00019444	0,00408	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Котельная	0001	0	0	0,0001218	0,000511	0,0001218	0,000511	2021
Дизельная электростанция	0002	0	0	0,00030555	0,00612	0,00030555	0,00612	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Котельная	0001	0	0	0,01137	0,0476	0,01137	0,0476	2021
Дизельная электростанция	0002	0	0	0,002	0,0408	0,002	0,0408	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Дизельная электростанция	0002	0	0	0,000000004	0,0000000748	0,000000004	0,0000000748	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Дизельная электростанция	0002	0	0	0,000041667	0,000816	0,000041667	0,000816	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Дизельная электростанция	0002	0	0	0,001	0,0204	0,001	0,0204	2021
Итого по организованным источникам:		0	0	0,019796	0,183523475	0,019796	0,183523475	
Всего по предприятию:		0	0	0,019796	0,183523475	0,019796	0,183523475	

Водоснабжение и водоотведение

В период строительства канализационных сетей и сооружений в селе Аккистау сброс сточных вод в открытые водоемы и в реки не производится.

Вода, используемая в проекте, составляет 14 240,21 м^3. Строительства канализационных сетей и сооружений в селе Аккистау не оказывает существенного влияния на водные ресурсы области.

В рабочем проекте предусматривается строительства канализационных насосных станций, канализационных очистных сооружений, полей фильтрации, вспомогательных зданий и сооружений, инженерных сетей – водопровода и газопровода, внешнего электроснабжения.

Все сточные воды села с помощью разработанного комплекса по их сбору и перекачки поступают на канализационные очистные сооружения производительностью 2300 м^3/сут, где подвергаются полной биологической очистке.

Далее после очистки с помощью насосной станции очищенные воды подаются на поля фильтрации.

Результаты инвентаризации выпусков сточных вод представлены в таблице №6.

Таблица №6

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за 2020 год, мг/дм^{3*}	
				ч/сут.	сут./год	м^3/ч	м^3/год			макс.	средн.
КОС	1	250	1	24	365	186,805	838232	Поля фильтрации	БПК полн.	3	3
						186,805	838232		Взвешенные вещества	3	3

окончание таблицы №6

						186,805	838232		Азот общий	10	10
						186,805	838232		Азот аммонийный	0,4	0,4
						186,805	838232		Фосфор общий	0,2	0,2
						186,805	838232		Жиры	0,05	0,05
						186,805	838232		Нефтепродукты	0,05	0,05
						186,805	838232		ПАВ	0,5	0,5

Эффективность работы очистных сооружений представлены в таблице №7.

Таблица №7

Состав очист-ных соору-жений	Наименование показателей, по которым производится очистка	Мощность очистных сооружений						Эффективность работы					
		проектная			фактическая			Проектные показатели			Фактические показатели (средние за 2021 г.)		
								Концентрация, мг/дм^3		Степень очистки, %	Концентрация, мг/дм^3		Степень очистки, %
		м^3/ч	м^3/сут	тыс. м^3/год	м^3/ч	м^3/сут	тыс. м^3/год	до очистки	после очистки		до очистки	после очистки	
Анаэробно-аноксидный отсек; Нитрификатор; Вторичный отстойник; Блок доочистки и обеззараж-ия; Блок уплотнения осадка и обезвоживания	БПК полн.	186,805	2296,525	838,232	186,805	2296,525	838,232	369	3	99,2	Согласно мониторинга		
	Взвешенные вещества	186,805	2296,525	838,232	186,805	2296,525	838,232	320	3	99,06			
	Азот общий	186,805	2296,525	838,232	186,805	2296,525	838,232	-	10	-			
	Азот аммонийный	186,805	2296,525	838,232	186,805	2296,525	838,232	39,4	0,4	98,9			
	Фосфор общий	186,805	2296,525	838,232	186,805	2296,525	838,232	16,25	0,2	98,8			
	Жиры	186,805	2296,525	838,232	186,805	2296,525	838,232	-	0,05	-			
	Нефтепродукты	186,805	2296,525	838,232	186,805	2296,525	838,232	5,0	0,05	99,0			
	ПАВ	186,805	2296,525	838,232	186,805	2296,525	838,232	12,3	0,5	95,9			

Нормативы предельно - допустимого сброса (ПДС) загрязняющих веществ поступающих на поля фильтрации на 2021 – 2030 гг. представлены в таблице №8.

Таблица №8

Номер выпуска	Наименование показателя	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на 2021-2030					Год достижения ПДС
		расход сточных вод		Концентрация На выпуске, мг/ дм^3	сброс		
		м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/год	
1	БПК полн.	186,805	838,232	3	562,43	2,5147	2021
	Взвешенные вещества	186,805	838,232	3	562,43	2,5147	2021
	Азот общий	186,805	838,232	10	1874,77	8,3823	2021
	Азот аммонийный	186,805	838,232	0,4	74,99	0,335	2021
	Фосфор общий	186,805	838,232	0,2	37,4955	0,167	2021
	Жиры	186,805	838,232	0,05	9,3738	0,0419	2021
	Нефтепродукты	186,805	838,232	0,05	9,3738	0,0419	2021
	ПАВ	186,805	838,232	0,5	93,7387	0,419	2021
	Всего:					14,4165	

Контроль загрязнения подземных вод на объекте будет осуществляться путем мониторинга на наблюдательной скважине.

Локальный мониторинг, объектом наблюдения которого являются сбросы сточных вод, проводится природопользователями, осуществляющим эксплуатацию источников постоянных сбросов сточных вод на поля фильтрации.

Наблюдения при проведении локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются сбросы сточных вод, осуществляются: в месте выпуска сточных вод в контрольном створе водного объекта, расположенном выше по течению источника сброса сточных вод (колодцы перед полями фильтрации) и в контрольном створе водного объекта, расположенном ниже по течению источника сброса сточных вод. (наблюдательная скважина, расположенная ниже полей фильтрации на расстоянии 50 м).

Отходы производства и потребления

При строительстве проектируемого объекта образуются незначительное количество производственных отходов – отходы ЛКМ, строительные отходы, огарки сварочных электродов, ТБО.

При эксплуатации проектируемого объекта ТБО и избыточный активный ил.

Все отходы будут вывозиться на основании договора с организациями.

Объемы отходов производства и потребления представлены в таблице №9.

Таблица №9

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
На период строительства			
Всего, в т.ч.	13,85415		13,85415
отходов производства	8,82415		8,82415
отходов потребления	5,04		5,04
Янтарный уровень опасности			
Отходы из ЛКМ AD070	0,04	-	0,04
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы GG170	8,78	-	8,78
Твердо-бытовые отходы GO060	5,04	-	5,04
Огарки сварочных электродов GA090	0,00415		0,00415
На период эксплуатации			
Всего, в т.ч.	1229,4		1229,4
отходов производства	1226		1226
отходов потребления	3,4		3,4
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы GO060	3,4	-	3,4
Избыточный активный ил GO060	1226		1226

Представлен протокол проведения общественных слушаний от 18.07.2016 года по рабочему проекту.

Имеется согласование рабочего проекта с РГУ «Жайык-Каспийской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 05.05.2020 г. №18-13-02-05/258.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено строительство тринадцати насосных станций; канализационных очистных сооружений; полей фильтрации; самотечных и напорных канализационных сетей с колодцами, в селе Аккистау Исатайского района.

Предусмотрено ограждение и благоустройство прилегающей территории канализационных насосных станций. В состав сооружений площадки ГКНС №12 входит административно-бытовой корпус, предназначенный для обслуживающего персонала (один машинист насосных установок в смену). Представлены данные по бытовому обслуживанию работающих в период эксплуатации проектируемого объекта. В состав бытовых помещений входят: гардеробная для хранения специальной одежды, санитарный узел, душевая с подводкой горячей и холодной воды. Внутренняя отделка проектируемых административно-бытовых помещений, предусмотрена из материалов, разрешенных на территории РК, с учетом целевого назначения помещений. Стены и перегородки, полы и оборудование гардеробной, санитарном узле, душевой, предусмотрены с покрытием из влагостойких материалов с гладкими поверхностями, легко моющимися горячей водой с применением моющих и дезинфицирующих средств. Тамбур санузла оснащается умывальником со средствами для мытья рук и электрополотенцем.

Питание работников предусмотрено в комнате приема пищи административно-бытового корпуса. Комнату приема пищи оборудуют бытовым холодильником и раковиной для мытья посуды.

Хранение уборочного инвентаря предусмотрено в помещении санитарного узла.

Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. В бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение здания АБК предусматривается от запроектированного водопровода. Горячее водоснабжение предусмотрено от электрического накопительного водонагревателя. Отвод бытовых стоков осуществляется по самостоятельному выпуску в колодец площадочной канализационной сети.

Территория площадки КОС по периметру огорожена глухим металлическим ограждением, с воротами и калиткой. На площадке согласно ранее разработанного и утвержденного проекта построены следующие сооружения: технологический блок; блок емкостей биологической очистки; канализационная насосная станция; грузоподъемное устройство с навесом; котельная; иловые площадки. Хозяйственно-питьевое водоснабжение технологического блока и котельной предусматривается от частично построенного и запроектированного водопровода. Отвод бытовых стоков осуществляется по самостоятельному выпуску в колодец площадочной канализационной сети.

Для сброса очищенной сточной воды запроектированы поля фильтрации. Для наблюдения за качественным составом подземных вод во время эксплуатации полей фильтрации, предусмотрена наблюдательная скважина.

Анализ качества очищенных сточных вод планируется выполнять аккредитованной лабораторией, согласно договара. Представлен план-график лабораторного контроля сточной воды.

Проведен расчет ПДС загрязняющих веществ, отводимых с очищенными сточными водами на поля фильтрации. Определены допустимые концентрации Спдс для установления норматива, с учетом требований Приложения № 9, 10 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года №209.

Согласно требований таблицы 1 Приложения 3 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной

экономики РК от 20.03.2015 года №237 (далее - СП), установлен размер санитарно-защитной зона и санитарный разрыв: для сооружений механической и биологической очистки сточных вод с иловыми площадками для сбреженных осадков производительностью от 0,2 до 5,0 тыс. м^3/сутки - 200 метров; для полей фильтрации – 300 метров; для канализационных насосных станций – 20 метров. В границах нормативной СЗЗ, размещение жилых зданий и социально-значимых объектов не установлено. Расстояние до ближайших жилых домов от канализационных очистных сооружений составляет - 2100 метров; от полей фильтрации - 4490 метров; от канализационных насосных станций – более 20 метров. Производство строительно-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

В соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года №209, ширина санитарно-защитной полосы для канализационных коллекторов и каннализационных сетей принимается по обе стороны от крайних линий, при диаметре от 200 до 400 миллиметров, расстояние не менее 8 метров.

Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ.

По месту производства работ планируют оборудовать строительную площадку, с ограждением. На строительной площадке размещаются передвижные временные здания (вагоны) для административно-хозяйственных нужд строительства, помещения охраны, биотуалеты. Для бытового обслуживания рабочих предусматриваются: гардеробные для одежды работающих, душевые, сушилки для рабочей одежды. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией.

Для питания работающих оборудуется помещение для приема пищи. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение, в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Доставку работающих на строительную площадку организовывают автобусом.

Для питьевых целей работающих предусмотрено использование бутилированной питьевой воды. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». При выезде автотранспортных средств со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес.

Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе проекта организации строительства разработаны основные принципы организации строительства и методы производства работ, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

В составе проекта организации строительства определены потребности в рабочих кадрах, временных зданиях и сооружениях, складских помещениях, строительных машинах и механизмах, электроэнергии и водоснабжении на период строительства.

Предполагаемая форма организации строительства предусматривает конкурсную систему выбора подрядчиков по сооружению объекта.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Участок под строительство расположен на территории села Аккистау Исатайского района Атырауской области Республики Казахстан.

Доставку материалов, конструкций и изделий к объектам строительства предусматривается осуществлять железнодорожным транспортом и по существующей сети автомобильных дорог, имеющейся в районе строительства.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено в специально отведенных местах.

Потребность строительства в электроэнергии, паре, сжатом воздухе, кислороде и воде определена по укрупненным показателям на 1 млн. тенге годового объема строительно-монтажных работ

Для питания и распределения электроэнергии строительной площадки предусматривается установка щита, который необходимо подключить к трансформаторной подстанции. Для учета электроэнергии установить счетчик активной энергии.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижных компрессоров.

Кислород по мере необходимости подается на стройплощадку централизованно в баллонах.

Вода будет доставляться в баках автотранспортом. Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода, снабжение, которой обеспечивает специализированная компания.

Для оперативного руководства стройкой предусматривается устройство сотовой (мобильной) связи.

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства.

Качество строительно-монтажных работ обеспечивается специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, таблица Б.5.2.1 и составляет 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

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, 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 «SANA-2015» версия 20.1 от 20.01.2020 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы», Изменения и дополнения, выпуск 17;

ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы», Изменения и дополнения, выпуск 17;

ЭСН РК 8.05-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы», Изменения и дополнения, выпуск 17;

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год;

ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства» 2020 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год;

СТС РК 8.04-07-2019 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2020 год»;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 20 апреля 2020 года 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);

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 2020 года

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство канализационных сетей и сооружений в с. Аккистау Исатайского района. Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения:

Здание АБК

1. Представлен отчет по техническому обследованию построенных зданий и сооружений.
2. В общих данных откорректирована температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 204-01-2017).
3. Указано полное условное обозначение силикатного кирпича (ГОСТ 379-2015), керамического кирпича по ГОСТ 530-2012.
4. Указаны ГОСТ утеплителя стен и покрытия.
5. Представлен энергетический паспорт на здание АБК.

Конструктивные решения:

6. Лист «Общие данные» приведен в соответствие с требованиями ГОСТ. Указано, что надземная часть блочно-комплектная и разрабатывается только фундамент.
7. ГОСТ 5781-82* заменен на действующий. Условное обозначение принято по новым ГОСТ.
8. КОС-КМ. Общие данные. Откорректирован климатический подрайон, вес снеговой нагрузки, наружная температура, наименование СНиП РК 5.04-23-2002.

Отопление и вентиляция:

9. Расчетная температура наружного воздуха откорректирована согласно СП РК 2.04-01-2017.
10. Откорректированы расчетные расходы тепла.
11. Аксонометрические схемы систем отопления и вентиляции дополнены отметками, уклонами по ГОСТ 21.602-2016.
12. Выполнено согласование разделов ОВ, ТС со смежными разделами согласно ГОСТ 21.101-97.
13. Предусмотрена возможность опорожнения тепловых сетей, спускники, устройства для выпуска воздуха.
14. В спецификации ТС учтены конструкции канала.

Наружное газоснабжение:

15. Пояснительная записка ГСН откорректирована по замечаниям.
16. Удалено из пояснительной записки ГСН описание построенных наружных газопроводов среднего и низкого давления, по актам выполненных работ №49, 50. Рабочим проектом предусматривается строительство недостроенных участков наружных газопроводов среднего и низкого давления.
17. Выполнена подробная пояснительная записка наружных газопроводов среднего, низкого давления и внутреннего газоснабжения котельной административного здания, газопровода низкого давления.
18. В ПЗ указан, добавлен действующий нормативный документ СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» в соответствии требованиями разрабатывается проект газоснабжения.
19. Указан защитный футляр на переходе через канал.

20. Указаны объемы контроля качества сварных стыков наружных газопроводов, ГРП в соответствии таблице-22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

21. Указаны объемы испытания на прочность и герметичность наружных газопроводов, ГРП в соответствии таблице-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»

22. Указаны объемы контроля качества сварных стыков внутренних газопроводов котельной в соответствии таблице-22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»

23. Указаны объемы испытания на прочность и герметичность внутренних газопроводов котельной в соответствии таблице-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

24. Указана очистка газопроводов методом продувки воздухом.

25. На плане и схеме ГСВ указаны футляры на местах прохода газопроводов через стены.

26. Спецификация указана единица измерения количества САКЗ комплектом.

Водоснабжение и канализация:

27. На планах НВ показаны нормируемые расстояния от проектируемого водовода до существующих коммуникаций и сооружений.

28. ВК АБК – расположение ввода водопровода и поливочного крана на плане и схемах приведено во взаимное соответствие. Откорректировано направление обратного клапана на схеме В1 подпитки системы отопления.

29. Предоставлены технические условия (согласования) на все пересечения с существующими инженерными коммуникациями.

30. Выполнены согласования разделов ВК, НВК со смежными разделами согласно ГОСТ 21.101-97.

Электротехнические решения:

31. Выполнена привязка сетей ВЛ-0,38 кВ к зданиям и сооружениям.

32. Выполнена схема подключения и управления насосами от поплавковых выключателей.

33. Выполнено внешнее электроснабжение для КНС 4, КНС 5.

34. В спецификации в наружных сетях для КНС применен кабель с алюминиевыми жилами, а не с медными.

35. Выполнена прокладка проектируемой трассы 10 кВ для ГКНС на топо-основе с привязкой к местности.

Оценка воздействия на окружающую среду:

36. Представлен откорректированный проект ОВОС в полном объеме, как на период строительства, так и на период эксплуатации.

37. Откорректированы источники выбросов ЗВ в период строительства в разделе 3 согласно представленным и откорректированным расчетам.

38. Откорректированы таблицы нормативов выбросов ЗВ согласно приложению 5 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (далее - Методика) №110-п от 16.04.2012 г.

39. Представлены источники и нормативы выбросов ЗВ и сбросов ЗВ на период эксплуатации.

40. В обоснованиях размера СЗЗ указаны категория и класс опасности на период эксплуатации.

41. Откорректированы объем образования отходов производства и потребления с учетом используемых строительных материалов, а также на период эксплуатации представлены объем образования отходов.

42. Пересчитаны расчеты платежей за эмиссию в окружающую среду. Откорректировано ЗЭП.

43. Откорректирован План природоохранных мероприятий.

44. Заявку на получение разрешение на эмиссию в окружающую среду заполнено в соответствие с нормативами и запрашиваемыми лимитами выбросов ЗВ, как на период строительства, так и на период эксплуатации, с условиями природопользования.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

45. В рабочем проекте откорректирована ссылка на Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №174 (далее –СП).

46. Представлены данные по бытовому обслуживанию работающих, в соответствии с требованиями таблицы 4, Приложения 2 СП.

47. Предусмотрены требования по организации питания работающих на проектируемом объекте, в соответствии с требованиями п.86 СП.

48. Представлены данные по эффективности работы очистных сооружений.

49. В соответствии с требованиями таблицы1, приложения 3 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237, предусмотрена санитарно-защитная зона и санитарный разрыв от проектируемых объектов.

50. В соответствии с требованиями п.79 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015 года (далее – СП), предусмотрена санитарно-защитная полоса для канализационных коллекторов и канализационных сетей.

51. Представлены данные по допустимым концентрациям Спдс для установления нормативов, с учетом требований Приложения №9, 10 СП.

52. Представлены данные по наблюдательной скважине за состоянием грунтовых вод.

53. Представлен план-график для проведения лабораторного контроля сточной воды.

54. Представлены данные по водопотреблению и водоотведению на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Организация строительства:

55. Откорректирован расчет продолжительности строительства согласно СП РК 1.03-101-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

56. Ссылки на устаревшие нормативные документы, заменены взамен введенными, исключены нормативы, утратившие юридическую силу.

57. Откорректированы основные технико-экономические показатели.

Сметная документация:

58. Представлен акт технического обследования физического состояния объекта, заключения по результатам проведенного обследования.

59. Реестр выполненных объемов работ подтвержден Заказчиком.

60. Представлена разделительная ведомость физических объемов работ выполненных по ранее утвержденной смете и оставшихся объемов работ в соответствии с откорректированным рабочим проектом.

61. Сметная документация разделена на два типа: 1) на выполненные объемы работ по ранее утвержденной сметной документации; 2) на оставшиеся объемы работ с учетом изменений и корректировки проектных решений.

62. В сметном расчете стоимости строительства из дополнительных затрат при производстве СМР в зимнее время исключен коэффициент на ветер согласно СП РК 2.04-01-2017.

63. Объемы работ в сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами, спецификациями в соответствии с замечаниями технической части.

64. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования согласно приложению 8 к НДОССС от 14.11.2017 г. №249-нқ.

65. Стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в нормативных сборниках цен и включенные в смету по ценовым предложениям, приведены в соответствие с данными прайс-листов, утвержденных с Заказчиком.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, заказчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

В рабочем проекте по возможности применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования: Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №174; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015 года; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ

производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 19.03.2015 года №237; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177.

Таблица №10

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Производительность канализационных очистных сооружений	$м^3$/сутки	2300,0	2300,0
2	Площадь участка	га	29,665	29,665
3	Общая протяженность канализационных сетей: самотечных напорных	м	 25480,0 23408,0	 25480,0 23408,0
4	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2020 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	3007,754 1547,585 1064,164 396,005	2983,995 1525,373 1064,164 394,458
4.1	из них: Выполненные объемы работ в 2017-2019 гг. Остаточные объемы работ с корректировкой в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	 921,486 2086,268 1336,343 438,899 311,026	 921,486 2062,509 1314,131 438,899 309,479
5	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

Сравнительный анализ основных технико-экономических показателей приведен в таблице №11.

Таблица №11

Сравнительная таблица

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Экспертное заключение №15-0106/17 от 02.05.2017 г.	рекомендуемые к утерждению
1	общая стоимость строительства в текущих ценах 2020 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	3007,755 1460,833 1044,504 502,418	2983,995 1525,373 1064,164 394,458

окончание таблицы №11

1.1	из них: выполненные объемы работ в 2017-2019гг. остаточные объемы работ с корректировкой	млн.тенге	921,486 2086,269	921,486 2062,509
2	общая нормативная продолжительность строительства	мес.	33,0	7,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство канализационных сетей и сооружений в с. Аккистау Исатайского района. Корректировка» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

производительность канализационных
очистных сооружений - 2300,0 м^3/сут.;
площадь участка - 29,665 га;
общая протяженность канализационных сетей:
самотечных - 25480,0 м;
напорных - 23408,0 м;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2020 года - 2983,995 млн.тенге;
в том числе:
СМР - 1525,373 млн.тенге;
оборудование - 1064,164 млн.тенге;
прочие затраты - 394,458 млн.тенге;
из них:
выполненные объемы работ в 1917-2019 гг. - 921,486 млн.тенге;
остаточные объемы работ с корректировкой - 2062,509 млн.тенге.
продолжительность строительства - 7 месяцев.

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

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

4. С выдачей настоящего экспертного заключения, экспертное заключение на рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство канализационных сетей и сооружений в с. Аккистау Исатайского района» от 2 мая 2017 года №15-0106/17, ранее выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону, аннулируется в части проектных решений, указанных в разделе 6.2 настоящего заключения.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована ГУ «Управление строительства Атырауской области», в соответствии с условиями договора от 24 февраля 2020 года №050140003056/200015/00 (15).

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. «Исатай ауданы Аққыстау кентінде кәріз жүйесі мен имараттарының құрылысын салу үшін» жобалау-сметалық құжаттамасын жасақтау. Түзету» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

кәріздік тазарту имараттары өнімділігі	- 2300,0 текше метр/тәул.;
учаске ауданы	- 29,665 га;
кәріз жүйесінің жалпы ұзындығы:	
өздігінен ағатын	- 25480,0 метр;
қысыммен ағатын	- 23408,0 метр;
2020 жылғы ағымдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 2983,995 млн.теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1525,373 млн.теңге;
жабдықтар	- 1064,164 млн.теңге;
басқа шығындар	- 394,458 млн.теңге;
оның ішінде:	
1917-2019 жж. жасалған жұмыстар көлемі	- 921,486 млн.теңге;
түзетулерімен жасалмаған жұмыстар көлемі	- 2062,509 млн.теңге.
құрылыс ұзақтығы	- 7 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптамалық қорытындының шығуымен, «Исатай ауданы Аққыстау кентінде кәріз жүйесі мен имараттарының құрылысын салу үшін» жобалау-сметалық құжаттамасын жасақтау» жұмыс жобасына «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының бұрын берген 2017 жылғы 2 мамырдағы №15-0106/17 сараптамалық қорытындысы осы қорытындының 6.2. бөлімінде көрсетілген жобалық шешімдерге қатысты күшін жояды.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 24 ақпандағы 050140003056/200015/00 (15) шарттың талаптарына сәйкес «Атырау облысы құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Мыктыбаев К.Ж.

Директор департамента

Чапликов А.В.

Эксперт

Камыспаева А.Т.

Главный специалист

Мустажапова З.Г.

Эксперт

Мороз Г.А.

Эксперт

Жумагазиева А.К.

Эксперт

Макатов А.С.

Эксперт

Бозжигитов К.А.

Эксперт

Курмашева Г.М.

Эксперт

Айтжанов С.С.

И.о. начальника производственного отдела

Садчикова Е.М.

Эксперт

Номер: KZ03VDD00143205

Акимат Атырауской области

Акимат Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление строительства Атырауской области" улица Әйтеке Би, дом № 77
(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140003056

Наименование производственного объекта: «Разработка проектно-сметной документации на строительство канализационных сетей и сооружений в с. Аккистау Исатайского района. Корректировка»

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Исатайский район, Аккистауский с.о., с.Аккистау -

Атырауская область, Исатайский район, Аккистауский с.о., с.Аккистау -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:
   в 2020 году 56,9432961 тонн
   в 2021 году 0,1835234748 тонн
   в 2022 году 0,1835234748 тонн
   в 2023 году 0,1835234748 тонн
   в 2024 году 0,1835234748 тонн
   в 2025 году 0,1835234748 тонн
   в 2026 году 0,1835234748 тонн
   в 2027 году 0,1835234748 тонн
   в 2028 году 0,1835234748 тонн
   в 2029 году 0,1835234748 тонн
   в 2030 году _____ тонн
2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:
   в 2020 году _____ тонн
   в 2021 году _____ тонн
   в 2022 году _____ тонн
   в 2023 году _____ тонн
   в 2024 году _____ тонн
   в 2025 году _____ тонн
   в 2026 году _____ тонн
   в 2027 году _____ тонн
   в 2028 году _____ тонн
   в 2029 году _____ тонн
   в 2030 году _____ тонн
3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:
   в 2020 году _____ тонн
   в 2021 году _____ тонн
   в 2022 году _____ тонн
   в 2023 году _____ тонн
   в 2024 году _____ тонн
   в 2025 году _____ тонн
   в 2026 году _____ тонн
   в 2027 году _____ тонн
   в 2028 году _____ тонн
   в 2029 году _____ тонн
   в 2030 году _____ тонн
4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

5.Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
6.Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.
7.Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружаюущю среду, разделы Оценки воздействия в окружающую среду (далее-ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению.
8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению
Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду с 30.04.2020 года по 31.12.2029 года
Примечание: * Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют со дня выдачи настоящего Разрешения и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

Заместитель руководителя управления Калиева Нургуль Сугирбаевна

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

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 30.04.2020 г.

Приложение №1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№	Наименование заключение государственной экологической экспертизы	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	Нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем.	
Сбросы		
Размещение Отходов		
Размещение Серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Строгое соблюдение нормативов эмиссии в окружающую среду, установленные проектами нормативов эмиссии в окружающую среду и разрешительными документами;
2. Исполнение в указанный срок указаний и предложений местных исполнительных и уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
3. Невыполнение условий природопользования, а также нанесение вреда окружающей среде и здоровью населения, будет основанием Департаменту экологии по Атырауской области для принятия соответствующих мер и в соответствии ст. 77 Экологического кодекса РК в предусмотренном порядке приостановления действия разрешения на эмиссии в окружающую среду и его лишения;
4. Организовать в обязательном порядке посадку древесно-кустарниковых насаждений в свободной от застройки территории и санитарно-защитной зоне.
5. В срок до 10 числа отчетного периода предоставление ежеквартального отчета в Управление о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение;
6. Предоставление в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области, в полном объеме ежеквартального отчета о выполнении плана природоохранных мероприятий на 2020-2029 гг до 10 числа отчетного периода в бумажном или в электроном виде (atr_priroda@mail.ru).