Бекітемін
Солтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Директор
В.А. Киселев

«Қостанай облысы Ұзынкөл ауданының Ұзынкөл ауылында тасқын және нөсер сулар үшін су бұру жүйесін салу»
жұмыс жобасы бойынша

19.02.2016 ж. № 12-0050/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ұзынкөл ауданының сәулет, қала құрылысы
және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строн-Холдинг» ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы Ұзынкөл ауданының Ұзынкөл ауылында тасқын және нөсер сулар үшін су бұру жүйесін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Северному региону
Киселев В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0050/16 от 19.02.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство системы водоотведения паводковых и ливневых вод в селе Узунколь Узункольского района Костанайской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Узункольского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строн-Холдинг»

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство системы водоотведения паводковых и ливневых вод в селе Узунколь Узункольского района Костанайской области»** выдано филиалом РГП «Гоэкспертиза» по Северному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство системы водоотведения паводковых и ливневых вод в селе Узунколь Узункольского района Костанайской области».

Настоящее заключение выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону на основании договора с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Узункольского района» от 11.12.2015 года № 0430.

РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области ранее выдано заключение от 21.10.2015 года № 13-0109/15 на доработку.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Узункольского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строн-Холдинг» государственная лицензия ГСЛ № 14001207 от 29.01.2014 года. Категория II.

ГИП - Шур С.В., приказ № 30-П, от 19 декабря 2014 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ГП «Научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт транспортного строительства «Киевгипротранс», государственная лицензия № 15000568 от 12.01.2015 года. Категория I.

ГИП – Жабыгы А.Т., приказ от 30.01.2015 года.

РАЗРАБОТЧИК раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) - ТОО «ЭКО Way»,государственная лицензия № 01487Р от 26 июля 2012 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основания для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Строительство системы водоотведения паводковых и ливневых вод в селе Узунколь Узункольского района Костанайской области», утверждённое Руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Узункольского района» 02.02.2015 года;

постановление акимата Узункольского района Костанайской области от 31 декабря 2014 года № 448 «О реализации решения Узункольского районного маслихата от 24 декабря 2014 года № 251 «О районном бюджете на 2015-2017 годы»;

приложение 1. «Перечень приоритетных местных бюджетных инвестиций на 2015-2017 годы». Программа 006, подпрограмма 015 – за счёт средств местного бюджета;

постановление акимата Узункольского района Костанайской области от 31 декабря 2013 года № 331 «Об утверждении бюджетных программ государственного учреждения «Отдел архитектуры, градостроительства Узункольского района на 2014-2016 годы»;

приложение 1. «Перечень приоритетных местных бюджетных инвестиций на 2014-2016 годы». Программа 058, подпрограмма 015 – за счёт средств местного бюджета;

распоряжение ГУ «Аппарат акимата Узункольского сельского округа Узункольского района» от 14 мая 2015 года № 25 «Об отводе земельного участка для строительства объекта» площадью 22,6 га;

архитектурно-планировочное задание от 02.02.2015 г. № 1 на рабочий проект «Строительство системы водоотведения паводковых и ливневых вод в селе Узунколь Узункольского района Костанайской области», выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Узункольского района»;

акт выбора земельного участка на «Строительство системы водоотведения паводковых и ливневых вод в селе Узунколь Узункольского района Костанайской области об/, составленный комиссией в составе: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Узункольского района», ГУ «Отдел земельных отношений Узункольского района», РГУ «Узункольское районное управление по защите прав потребителей Департамента по ЗПП Комитета по ЗПП Министерства национальной экономики РК»; Узункольское РЭС, Узункольский РПУТ, Государственный экологический инспектор Костанайской области, ЦЛКЭС-83, аким Узункольского сельского округа;

инженерно-геологический отчёт по объекту «Строительство системы водоотведения паводковых и ливневых вод в селе Узунколь Узункольского района Костанайской области», выполненный ИП «Елисеев А.В.» в 2014, государственная лицензия от 03.08.2006 КСЛ № II-1765;

топографо-геодезический отчёт по объекту «Строительство системы водоотведения паводковых и ливневых вод в селе Узунколь Узункольского района Костанайской области», выполненный ТОО «Строн-Холдинг» в 2014 году, государственная лицензия от 29.01.2014 № 14001207;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Узункольского района» от 20.06.2015 года о сроках реализации проекта – 2016-2017 год;

письмо РГУ «Узункольское районное управление по защите прав потребителей» от 27.01.2016, № 80 о соответствии санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» по расположению площадки очистных сооружений;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Узункольского района» от 20.01.2016 года № 37 о сборе и утилизации .осадка и ила спецтранспортом находящимся на балансе ГКП «Узунколь-Су»;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Узункольского района» от 20.01.2015 года № 38 о наличии необходимой базы для обслуживания очистных сооружений;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Узункольского района» от 20.06.2015 года № 12 о необходимосмти учёта командировочных расходов в сметной документации от г. Костанай до села Узунколь 163 км.

Технические условия:

технические условия от 04.05.2015 г. № 861-12-Ф на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям очистных сооружений, выданные «ЭПК-forfait».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование акта выбора земельного участка для строительства системы водоотведения паводковых и ливневых вод в селе Узунколь Узункольского района, выданное РГУ «Департамент экологии по Костанайской области» от 04.03.2015 года № 05/488.

Согласование рабочего проекта следующими организациями:

Узункольский РПУТ – 28.05.2015 года;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Узункольского района» - 28.05.2015 года;

ТОО «ЭПК forfait» - 28.05.2015 года;

РГУ «Узункольское районное управление по защите прав потребителей Департамента по ЗПП Комитета по ЗПП Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - 28.05.2015 года;

согласование рабочего проекта «Строительство системы водоотведения паводковых и ливневых вод в селе Узунколь Узункольского района Костанайской области» от 20.08.2015 № 19-12-03/842, выданное ГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;

заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект «Строительство системы водоотведения паводковых и ливневых вод в селе Узунколь Узункольского района Костанайской области» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» от 08.07.2015 года № KZ73VDC00037945.

5.3 Комплектность представленной документации

Том 1. 35/15-ОПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 1.2. 35/15- ПРП. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. 35/15-ГП. Генеральный план.
Том 3. 35/15-АС. Архитектурно-строительные решения.
Том 4. 35/15-ИС. Автомобильные дороги.
Том 5 35/15-ЭС. Электроснабжение.
Том 6.1. 35/15-НК. Наружные сети канализации.
Том 6.2. 35/15-НК. Наружные сети канализации (Центральная районная больница).
Том 6.3. 35/15-НК. Наружные сети канализации (Дом культуры).
Том 7. 35/15-ПОС. Проект организации строительства.
Том 8. 35/15-СМ. Сметная документация
Том 9. 35/15-ООС. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Топографо-геодезический отчёт по объекту «Строительство системы водоотведения паводковых и ливневых вод в селе Узунколь Узункольского района Костанайской области», выполненный ТОО «Строн-Холдинг» в 2014 году, государственная лицензия от 29.01.2014 № 14001207.

Инженерно-геологический отчёт по объекту «Строительство системы водоотведения паводковых и ливневых вод в селе Узунколь Узункольского района Костанайской области», выполнен ИП «Елисеев А.В.».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью данного строительства объекта - исключение затопления и подтопления территории посёлка Узунколь. Проектируемая система водоотведения посредством трубопроводов и лотков отводит дождевые и талые воды после предварительной очистки с территории посёлка в озеро Балыкты.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещение объекта и характеристика участка строительства

Посёлок Узунколь является административным центром Узункольского района, Костанайской области, расположен в северной части Костанайской области на расстоянии 160 км от города Костаная и связан с городом асфальтобетонной автодорогой.

Природно-климатические условия площадки строительства:

Район строительства не сейсмичен и относится к 1В климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 35 °С;
средняя температура наиболее холодных суток - минус 40 °С;

абсолютная минимальная температура воздуха - минус 43 °С;
абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 41 °С;
средняя годовая температура воздуха - плюс 1,9 °С;
нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м²;
господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением 38 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Расчётные значения характеристик грунта:

ИГЭ 1 Насыпной грунт - Q_{IV}

Для насыпных фунтов расчетное сопротивление Ro составляет 1,2 кгс/см^2 (грунты без уплотнения при степени влажности >0,8).

ИГЭ 2 Глина - e-d Qu-iv

С"=0,28 кгс/см^2 φ-23° р"=1,99 г/см^3

Ее= 110 кгс/см^2 Евод=65 кгс/см^2

ИГЭ 3 Глина-Ni ar.

С11 =0,45 кгс/см^2 φ=14° р"=1,92 г/см^3

Ее=105 кгс/см^2 Евод=65 кгс/см^2

Подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта приурочены к линзам и прослойкам песка мелкого мощностью до 0,5 см. Глубина залегания уровня подземных вод изменяется от 0 до 1,0 им. Мощность горизонта изменяется от 2,9 до 6,7 м, чаще составляет 3-5 м.

Минерализация воды 2,3-17,9 г/дм^3. Химический состав воды хлоридно-натриевый для соленых вод и хлоридно-магниевый для солоноватых. Среднее значение коэффициента фильтрации пород 0,036 м/сут, водоотдача 0,002.

Подземные воды от неагрессивных до сильноагрессивных к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе ($S0_4$=338,4-4429.4мг/дм^3), ($S0_4$x0,25+Cl=517,7-7911,15 мг/дм^3). Максимальный прогнозный весенний подъём уровня подземных вод 1,5 м. Водоносный горизонт подстилается водоупорными миоценовыми отложениями глинами, которыми врезана котловина озера Балыкты. Гидравлическая связь озера с четвертичным водоносным горизонтом отсутствует.

Глины четвертичного возраста незаселенные, от слабоагрессивных до сильноагрессивных к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе и к бетонным железобетонным конструкциям ($S0_4$=800-3240 мг/ дм^3), ($S0_4$x0,25+Cl=290-8100 мг/ дм^3).

Коррозионная активность глин к углеродистой стали высокая (4,8-8,3 г/сут).

Глины миоценового возраста незасоленные, от слабоагрессивных до сильно-агрессивных к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе и к бетонным железобетонным конструкциям (SO_4=350-3230 мг/ дм^3), (SO_4x0,25+Cl=355-2072,5 мг/ дм^3).

Коррозионная активность глин к углеродистой стали высокая (8,59 г/сут).

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов 2,1 м.

Группа грунтов по условиям ручной разработки для обоих элементов - III.

Гидрологические условия

Площадь размещения посёлка Узунколь относится к восточной части Северо-Тургайской (Кустанайской равнины), отделяемой от западной части Тургайской ложбиной.

Характерной особенностью рельефа равнины является множество больших и малых озёрных котловин, степных блюдец и западин и реже удлиненных, значительных по размерам неглубоких депрессий, представляющих собой следы древних ложбин стока.

Причины и основные факторы подтопления территории села следующие:

Основными источниками поверхностного затопления части территории посёлка являются атмосферные осадки зимнего периода и ливни, выпавшие летом. Дополнительное увлажнение почв и грунтов вызывают воды после полива поселковой растительности

Поверхностный водный сток весьма затруднён из-за перепланировки естественного рельефа и наличия многочисленных преград в виде дорожных насыпей и валов, созданных по трассам водопроводных и тепловых сетей, а также самими зданиями и сооружениями. Препятствуют инфильтрации водных скоплений в грунт, очень плотные трудно водопроницаемые глинистые грунты, залегающие под почвенным слоем и имеющие большую мощность (25-30 м). Грунты сильно уплотнены на территории посёлка.

Автомобильные асфальтированные дороги, насыпи которых являются естественной преградой для весенних снеготалых вод, стекающих с территории севернее населённого пункта. Таким образом, паводковые воды, не попадая на территорию села, стекают по естественным уклонам в восточном направлении от посёлка. Естественные преграды и уклоны рельефа также не позволяют паводковым водам с южной и восточной сторон попадать на территорию населённого пункта.

На северо-востоке, на 35-м км автодороги с.Узунколь - с.Ксениевка, под дорогой имеются две переливные трубы каждая диаметром 1000 мм, что обеспечивает растекание воды с востока на запад мимо с.Узунколь.

С западной стороны с.Узунколь поверхностные воды также по естественным уклонам рельефа уводятся на запад.

Между населенным пунктом и озером Балыкты существует искусственная насыпь с усл. отметкой 176.3. При уровне поверхности воды озера на отм. 168.0, имеется достаточный резерв для приема сточных вод.

При этом необходимо также учесть, что с озера Балыкты существует переливной канал в озеро Большое. В проекте учтены затраты по прочистке дна канала от зарослей, обвалившегося и нанесенного грунта. Канал длиной 860 м имеет ширину 5 - 6 м, отметка дна канала от 170.40 м до 169.5. т.е. при поднятии уровня воды озера Балыкты до этой отметки и выше, происходит переливание воды в озеро Большое.

Подтопление территории посёлка обусловлено почти полным отсутствием дренажа грунтов и искусственно созданного техногенного грунтового водоносного горизонта типа верховодки. Просачиваемые в подпочвенный слой глин атмосферные осадки и хозяйственно-бытовые стоки практически не имеют оттока из-за очень низкой водопроницаемости глин и малых уклонов на пути их следования в сторону озера Балыкты. Кроме того существует общий миграционный поток грунтовых вод, формируемых на более высоком гипсометричеком уровне, который медленно перемещается к селу и оз. Балыкты. О его замедленном движении свидетельствует повышенная минерализация грунтовых вод – 15-18 г/дм^3, которая вызвана внутригрунтовым испарением.

Отвод талых и паводковых вод из прилегающей к населенному пункту территории осуществляется по естественным уклонам и рельефу (овраги, балки и т.д). Максимально использованы ранее существовавшие направления потоков воды, которые со временем были засорены, обросли бурьяном, т.е. утратили водопропускную способность. Проектом предусмотрена их расчистка.

Анализ общей ситуации показывает, что территория посёлка испытывает одновременно поверхностное затопление атмосферными и бытовыми водами и подтопление грунтовыми водами, формируемыми преимущественно за счёт хозяйственно-бытовых стоков.

Отведение поверхностного стока от затопления территории села предусмотрено проектом путём отвода поверхностного стока системой водоотведения.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Посёлок Узунколь застроен одно-, двух- и трехэтажными административными и частными зданиями. Большинство улиц благоустроено и асфальтировано.

По улицам проходят воздушные линии электропередач, подземные линии связи, существующие водопроводные сети. Прокладка проектируемой канализационной сети и лотков предусмотрена по улицам посёлка.

Трассы каналов определены таким образом, чтобы был обеспечен беспрепятственный сток атмосферных (поверхностных) вод.

Генеральные планы площадок очистных сооружений и насосной станции в селе Узунколь Узункольского района Костанайской области разработаны на основании задания на проектирование на топографической съемке, выполненной ТОО "Строн-Холдинг" в 2015 году. Система координат и высот – условные.

Генпланы выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и согласованы с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Узункольского района» и заинтересованными организациями.

Площадка очистных сооружений

Генеральный план площадки очистных сооружений разработан для участка размерами 57,7х186,8 м, на котором расположены распределительная камера, регулятор-отстойник, пескоилоотделители (6шт), бензомаслоотделители (6шт), блоки доочистки горизонтальные (6шт) и модульное бытовое помещение.

Размещение проектируемых зданий и сооружений на площадке выполнено в соответствии с технологической схемой водоотведения паводковых и ливневых вод, разработанной в разделе НК, с учетом требований санитарных и противопожарных норм.

На площадку предусмотрен один въезд с воротами шириной 4,5 м. Подъездная дорога от существующей улицы Совхозная до проектируемого участка и внутриплощадочные проезды запроектированы шириной 3,0 м. Вокруг сооружений выполнена отмостка из бетона шириной 1,0м.

Горизонтальная разбивка выполнена от существующего здания и границ участка закрепленных на местности. Вертикальная планировка выполнена в проектных горизонталях, исходя из условий минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства. Отвод поверхностных вод осуществляется от сооружений по проездам дорог с выпуском на существующий рельеф. За относительную отметку 0.000 распределительной камеры принята отметка днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке 171.66 в условной системе высот.

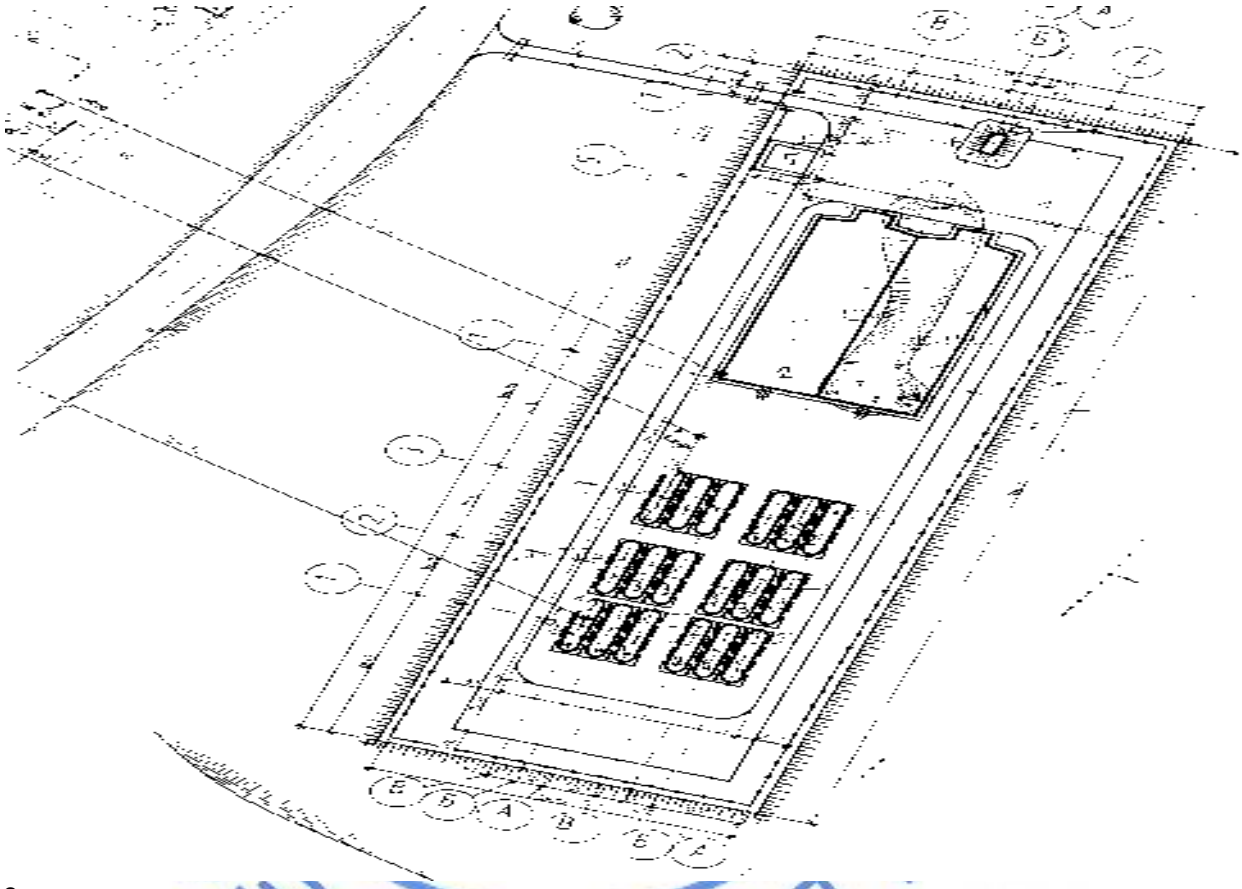
Благоустройство территории решается устройством проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием. Свободная от застройки и покрытий территория благоустраивается, озеленяется газоном из многолетних трав и посадками деревьев по периметру площадки.

Вокруг площадки предусмотрено глухое ограждение высотой 2,0 м из профилированных листов С44-1000-0.7 ГОСТ 24045-2010 по металлическим столбам.

Показатели по генплану

Таблица 1

Наименование	Ед. измерения	Площадь	%
Площадь участка	м^2	10778,36	100
Площадь застройки	м^2	1437,81	13,3
Площадь покрытий и отмостки	м^2	5950,35	55,2
Площадь озеленения	м^2	3390,2	31,5



6 - распределительная камера,
1 - регулятор-отстойник,
2 - пескоилоотделители (6 шт.),
3 - бензомаслоотделители (6 шт.),
4 - блоки доочистки горизонтальные (6 шт.),
5 - модульное бытовое помещение.

Рисунок 1 - Схема генплана площадки очистных сооружений

Площадка канализационной насосной станции (КНС)

Генеральный план канализационной насосной станции разработан для участка размерами 30,0х39,0 м с учетом технологических требований прокладки подземных и надземных сетей и соблюдением требований санитарных норм. На участке расположена канализационная насосная станция и биотуалет.

На площадку предусмотрен один въезд с воротами шириной 4,5 м. Подъездная дорога от существующей улицы Набережная до проектируемого участка запроектирована шириной 3,0 м. Вокруг КНС предусмотрена отмостка из бетона шириной 1,0 м.

Вертикальная планировка предусмотрена в проектных горизонталях. Отвод поверхностных вод предусматривается по проездам дорог с выпуском на существующий рельеф. За относительную отметку 0.000 верха фундамента канализационной насосной станции принята абсолютная отметка 161.53.

Благоустройство территории решается устройством кругового проезда с асфальтобетонным покрытием. Вся свободная от застройки и дорог территория озеленяется газоном из многолетних трав и посадками деревьев по периметру участка.

Вокруг площадки выполнено глухое ограждение высотой 2,0 м из профилированных листов С44-1000-0.7 ГОСТ 24045-2010 по металлическим столбам.

Показатели по генплану

Таблица 2

Наименование	Ед. измерения	Площадь	%
Площадь участка	$м^2$	1170,0	100
Площадь застройки	$м^2$	64,0	5,6
Площадь покрытий и отмостки	$м^2$	534,9	45,7
Площадь озеленения	$м^2$	571,1	48,7

6.2.2 Технологические решения

Мощность, производственная программа

Бассейн водосбора принят равный 251 га.

Расчёты велись согласно СН РК 4.01-03-2011 и «Рекомендации по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селетебной территорий, площадок предприятий и определение условий выпуска его в водные объекты», разработанные ОАО «НИИ ВОДГЕО» и актуализированы в 2014 году, г. Москва.

Расчётные расходы дождевых и талых вод сведены в таблицу 3

Таблица 3

№ п/п	Наименование систем	Расчётные расходы стоков				Примечание
		$м^3$/год	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
1.	Среднегодовой объём поверхностных сточных вод (дождевых и талых)	236929,18				F площадь водосбора - 251 га
2.	Расчётный объём поверхностных сточных вод при отведении на очистку		31814,25	3341,74	928,26	
3.	Расчётный объём поверхностных сточных вод направленных по обводной линии				824,84	
4.	Производительность					

	насосной танции			6311,16	1753,1	
	Расчётный расход дождевых вод для гидравлического расчёта сетей				2104,06	

Общая протяжённость лотков - 6,168 км.
Общая протяжённость трубопроводов - 10,0472 км.

Потребность в основных видах ресурсов

Земельные ресурсы. Для реализации проектных решений потребуется изъятие земель во временное и постоянное пользование общей площадью 22,60 га. Земли расположены на территории Узункольского сельского округа Узункольского района Костанайской области.

Оформлен Акт выбора участка под строительство.

Материальные ресурсы

При проектировании максимально использованы материалы, оборудование и изделия отечественных товаропроизводителей.

Электроэнергия

Расчётная мощность по объекту составляет 164,65 кВт.

Инвестиционные ресурсы

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года и прогнозных ценах 2017 года - 2939,861 млн. тенге.

Технология производства

Проектом предусмотрен сбор и отведение дождевых и талых вод с территории села, из мест застаивания в озеро Балыкты.

Бассейном водосбора для сбора стоков в озеро Балыкты являются:

непосредственно территория самого населённого пункта, площадью 251 га;

территория, прилегающая к селу и озеру примерной площадью 1035 га, в которую входят: территория по левой стороне автодороги Узунколь - Убаган, территория вдоль автодороги Узунколь - Сарыколь, а также площадь котловины самого озера.

Проект разработан для отведения дождевых и талых вод с бассейна водосбора площадью 251 га.

Количество загрязняющих веществ, выносимых с селетебной территории поверхностным стоком, и примерный состав поверхностного стока представлен в таблице 4, согласно п. 5.1.5 СН РК 4.01-03-2011.

Таблица 4

Наименование	Взвешенные вещества, г/дм^3	БПК$_{20}$, мг/дм^3	Нефтепродукты, мг/дм^3
Территория с преобладанием индивидуальной жилой застройки, газоны и зелёные насаждения			
Дождевой сток	300	60	менее 1,00
Талый сток	1500	100	менее 1,00

Проектом предусмотрена система водоотведения поверхностного стока открытой системой водостока с использованием лотков и закрытой системой водоотведения - трубопроводами (п. 5.1.32 СН РК 4.01-03-2011).

В связи с тем, что озеро Балыкты имеет рыбохозяйственное значение, проектом предусмотрены очистные сооружения, обеспечивающие эффект очистки до 99,8 %.

После предварительной механической очистки, блока доочистки на фильтрах и обеззараживания на централизованных очистных сооружениях поверхностного стока села Узунколь, предусмотрен сброс в озеро Балыкты.

Эффективность очистки поверхностного стока на очистных сооружениях представлена в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Взвешенные вещества, г/дм^3	БПК$_{20}$, мг/дм^3	Нефтепродукты, мг/дм^3
Территория с преобладанием индивидуальной жилой застройки, газоны и зелёные насаждения			
Поверхностный сток после очистки	20	0,2	до 0,02

Уровень ответственности сооружений и конструкций системы водотведения – I (повышенный), относящийся к технически сложным, к технологически сложным объектам (приказ МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 165).

Степень огнестойкости для сети и сооружений не нормируется (п. 11.1.4 СН РК 4.01-03-2011).

По пожарной безопасности процессы перекачки и очистки ливневого стока относятся к категории Д.

Схема водоотведения поверхностного стока представлена на рисунке 2.

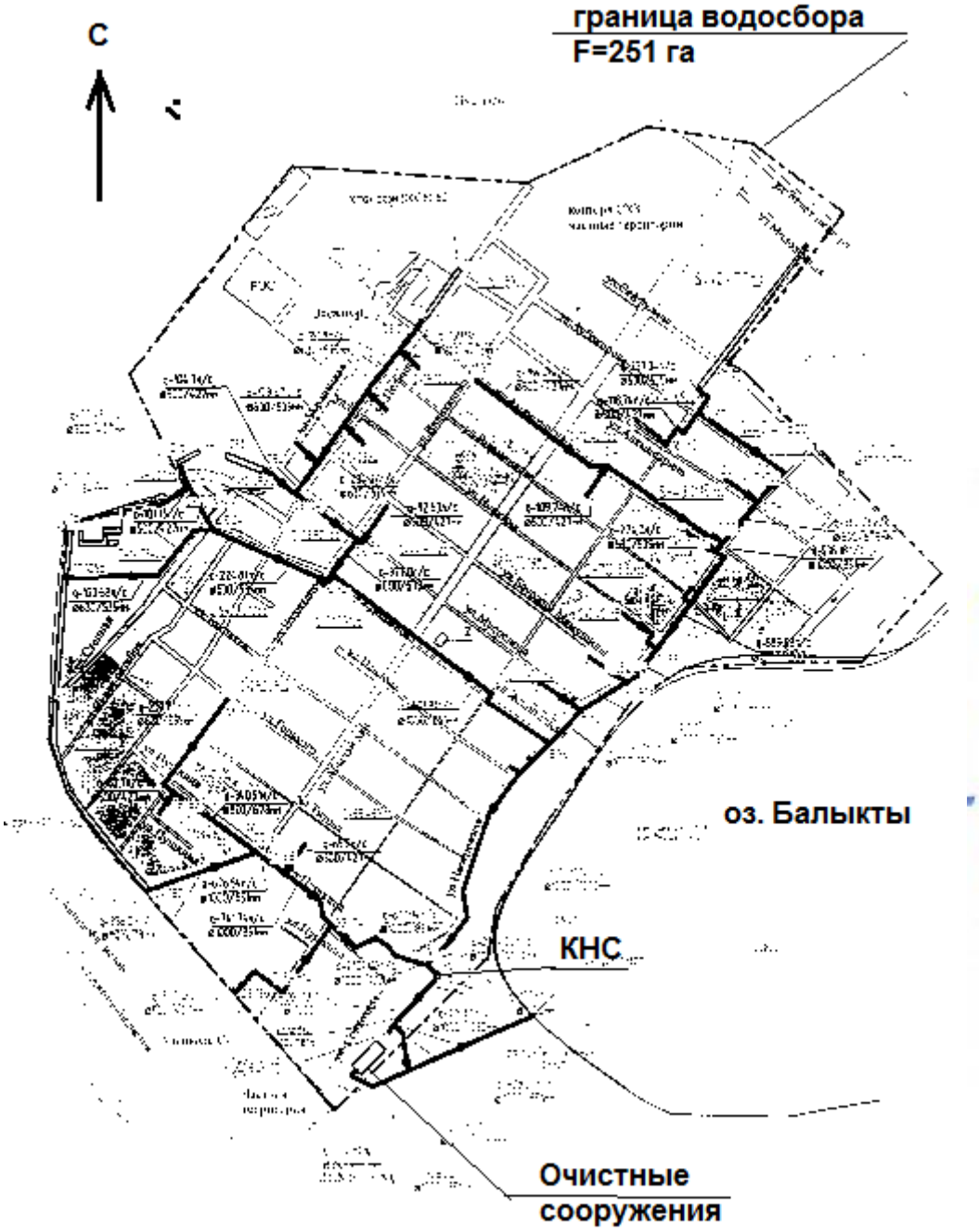


Рисунок 2- Схема водоотведения с Узунколь

Требования к надежности и безопасности системы водоотведения

Система водоотведения поверхностного стока по санитарной характеристики производственных процессов отнесена к IIIв согласно пункту 11.1.7 СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения». Технические решения приняты с учётом требований приказа МНЭ РК № 209 от 16 марта 2015 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», «Санитарно-эпидемиологических требований к объектам коммунального назначения» и «Правила ведения рыбного хозяйства».

Сети водоотведения

На территории села предусмотрена самотечная система дождевой канализации, состоящая из лотков (открытая система) и трубопроводов (закрытая система).

Для устройства лотковой сети предусмотрена укладка лотков по серии 3.006.1-8 "Каналы и тоннели сборные железобетонные из лотковых элементов". Лотки приняты номинальной длины 3 м, доборные элементы 0.75 м, типа ЛК 300.60.60, ЛК 300.60.90.

Днища каналов предусмотрены с продольным уклоном не менее 3 %.

В проекте приняты каналы для непосредственной транспортировки по ним жидкостей (водосточные), предназначенные под нагрузку 3 тс/м^2. Сборные элементы каналов устанавливаются на подбетонку из бетона класса В7.5, толщиной 100 мм, армированную по краям сетками. Для защиты от агрессивных грунтовых вод предусмотрена подготовка под лотки из втрамбованного в грунт щебня, толщиной 100 мм, с проливкой битумом до полного насыщения.

Отведение поверхностных вод с выходных оголовков существующих водопропускных труб предусмотрено через дождеприёмники с осадочной частью. Вокруг решёток дождеприемников предусмотрена отмостка из монолитного бетона.

Присоединение лотков к закрытой сети предусмотрено через колодцы с отстойной частью.

Закрытая система трубопроводов предусмотрена из труб полиэтиленовых с двухслойной профилированной стенкой "Корсис" по ГОСТ 54475-2011, с кольцевой жёсткостью SN8. Соединение труб – раструбное.

На сети предусмотрены колодцы дождеприёмные с решетками, линейные, угловые. Колодцы из сборного железобетона приняты по ГОСТ 8020-90, изготавливаемые по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

По всей трассе проектируемой канализации предусмотрена укладка труб на подготовленное основание из щебня втрамбованного в грунт и песка крупнозернистого, толщиной 10 см и засыпка защитным слоем из мягкого местного грунта над верхом трубы, толщиной 30 см, с подбивкой пазух. Далее предусмотрено обратная засыпка траншеи механизмами, с равномерным послойным уплотнением до плотности скелета не менее 0,95 т/м^3 с обеих сторон трубы ручными трамбовками. Предусмотрено послойное уплотнение грунта на всю глубину прокладки, во избежание проседания грунта с помощью проливки водой.

Предусмотрена гидроизоляция днища колодцев: уплотнение щебнем фракции 40-60 мм грунт основания на глубину 80 мм; подготовка из бетона кл. В 7,5, F50, W4, толщиной 100 мм; обмазка холодной асфальтовой мастикой «Хамаст» ИИ20-8 мм; стяжка из цементного раствора с 3 % содержанием церезита М100 – 30 мм. Гидроизоляцию наружных поверхностей стен плит перекрытия и колец предусмотреть горячим битумом за 2 раза.

Производство работ предусмотрено выполнять в соответствии с СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Дренажные системы

Согласно заданию на проектирование предусмотрена защита от постоянного подтопления подвальных помещений зданий центральной больницы и дома культуры.

Принят горизонтальный кольцевой дренаж несовершенного типа, с самотечным удалением воды. Тип конструкции - закрытый, состоящий из дренажной трубы, уложенной на подготовленное основание с фильтрующим устройством.

Обсыпка трубы - многослойная, состоящая из щебня или гравия, песка. Укладку труб предусмотрено выполнить таким образом, чтобы отверстия оказывались сбоку трубы, верх и низ трубы должны быть сплошными.

Дрены проложены на расстоянии 5 - 8 м от здания, в местах, где дренажами обеспечивается максимальный перехват грунтовых и поверхностных вод. Начальная глубина заложения дрен - 2,20 м, далее - по уклону. Уклоны приняты с учетом скорости, исключающей заиливание дренажной системы. Сток дренажной системы уходит самотеком в ливневую канализацию посёлка Узунколь.

Для наблюдения за работой дренажной сети, предусмотрены смотровые колодцы диаметром 1000 мм, 1500 мм. Расстояние между колодцами - не более 50 м.

Для надежной эксплуатации дренажной системы предусмотрена обязательная прочистка дренажных колодцев, с тем, чтобы не допускать заиливания дренажных труб.

Дренажные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с осадочной частью 0,6 м.

Дренажные воды с площадки отводятся трубами двухслойными профилированными ПЕРФОКОР-2 160 по ТУ 2248-004-011750-2007 с водоприёмными отверстиями 2,8 мм и укладываются на подготовленное основание - песок 15 см, щебень (гравий) -15 см.

Расчётные расходы грунтовых вод представлены в таблице 6

Таблица 6

Наименование	Расчётный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Центральная районная больница	2,01	0,084	0,023	кольцевой дренаж
Дом культуры	2,23	0,093	0,0258	

Канализационная насосная станция перекачки

Глубина подводящего коллектора 4,0 м. В связи с невозможностью канализования самотёком из- за большой глубины заложения подводящего коллектора предусматривается для подачи сточных вод на очистные сооружения строительство канализационной насосной станции.

Канализационная насосная станция предусмотрена комплектно-блочная подземная, заводского изготовления, включает в себя 4 подземных корпуса и наземный павильон. Расчётный объём приёмных резервуаров составляет 240 $м^3$. Производительность насосной станции 6311,16 $м^3$/ч.

Предусмотрена установка двух погружных насоса - 2 рабочих (примечание 1, таблица 8.2 СН РК 4.01-02-03-2011). Насосы марки KRT 350-500-S, подача - 3155.58 $м^3$/час, напор - 20.0 м, мощность - 75 кВт каждый.

При выборе канализационной насосной станции и очистных сооружений учитывалось применение прогрессивных технологий и прогрессивных технических решений, основанных на современных научно-технических разработках. Отдано предпочтение

установкам полной заводской готовности, с применением механизации трудоёмких процессов, автоматизации технологических процессов.

В комплект поставки входят также обратные клапаны и клиновидные задвижки на подводящих и напорных линиях трубопроводов.

Корпус канализационной станции выполнен из армированного стеклопластика методом машинной намотки в соответствии с ТУ 4859-001-12530312-2013. Диаметр корпуса 3200 мм, высота подземной части 11000 мм.

В комплекте: крышка из стеклопластика; стационарная лестница из нержавеющей стали; вентиляционный стояк для естественной вентиляции с дефлектором (материал НПВХ); анкерные болты крепления корпуса к бетонному фундаменту.

Корпуса насосных агрегатов устанавливаются на общее бетонное основание со стальной рамой. Корпуса камер задвижек устанавливаются аналогично. Монтаж соединительных трубопроводов осуществляется на стройплощадке при помощи фланцевых соединений, входящих в комплект поставки.

Подъем и спуск насосов предусматривается электрической талью.

При схеме работы насосной станции «2 рабочих» оба насоса монтируются в КНС и каждый из них рассчитан на полную производительность насосной станции. При этом насосная станция работает в трех режимах:

Расчетная нагрузка - насосы, включаясь попеременно, откачивают приходящие стоки.

Пиковая нагрузка - наступает в том случае, когда количество приходящих стоков

превышает производительность одного насоса. При наполнении станции до критической отметки дополнительно включается второй насос, увеличивая производительность канализационной насосной станции вдвое.

Аварийная ситуация - при наполнении станции до аварийного уровня, срабатывает световая и звуковая сигнализация. Переполнение может быть вызвано отключением насосов, увеличением объёма приходящих стоков либо другими причинами.

Аварийный сброс предусматривается в регулятор – отстойник.

Очистные сооружения

Коллектор диаметром 1000 мм на отметке 167,55 м с уклоном 0,8 % подходит к КНС и выходит на отметке 169,20 м диаметром 1000 мм с уклоном 1,2 % в колодец гаситель на отметку 173,94 м оттуда к распределительной камере на отметку 173,90 м диаметром 1200 мм после грязные стоки идут к приёмной камере в регулятор отстойник на отметку 173,80 м диаметром 1000 мм, а условно чистые по обводной линии диаметром 1000 мм на сброс в колодец гаситель.

Из регулятора отстойника на отметке 173,53 м диаметром 630 мм с уклоном 1,54% коллектор выходит на очистные сооружения из которых на отметку 172,68 м диаметром 1200 мм с уклоном 6,0 % идет на сброс в озеро Балыкты.

Состав очистных сооружений: колодец гаситель напора, разделительная камера, регулятор-отстойник, пескоилоотделители, бензомаслоотделители, блок доочистки, сборный колодец.

Разделительная камера

Для разделения потока, предусматривающего направление «грязного» стока на очистные сооружения в аккумулирующую ёмкость – регулятор-отстойник и направление условно «чистого» стока по обводной линии без очистки в озеро.

В проекте принята разделительная камера с водосливом прямолинейным боковым односторонним.

Принцип работы разделительной камеры основан на изменении дальности полета струи. В начале дождя сток незначителен (работает 1 насос) и вся вода поступает в лоток главного коллектора. По мере развития дождя расход увеличивается (работают 2 насоса) струя перелетает водосливную стенку и попадает в лоток ливнеотвода.

Регулятор-отстойник

Регулятор-отстойник принят, согласно расчёту, из двух камер, размерами: длина – 47,0 м, ширина каждого отделения 15,0 м, глубиной проточной части 3,0 м.

В отстойнике происходит выделение грубодисперсных примесей, которые под действием гравитационной силы оседают на дно отстойника (взвешенные вещества). Весь плавающий мусор удерживается сорозадерживающей решеткой, которую требуется постоянно очищать.

Осадок, выпавший в отстойнике, по мере накопления, откачивается грязевыми насосами и вывозятся в специальные места, разрешенные СЭС.

Пескоилоотделитель EuroHEK обладает прочным усиленным корпусом, предназначен для отделения взвешенных веществ из сточных вод, используется для сбора сточных вод.

Сигнализатор уровня ила SandSET-1000 - дополнительное оборудование для пескоотделителя (входит в комплект поставки). Сигнализатор сообщает о необходимости разгрузки скопившегося на дне отделителя ила. Своевременная разгрузка не позволяет уплотняться осадку.

Бензомаслоотделитель EuroPEK Roo NS является основной частью системы отделителей. Эффект очистки основывается на коалесцентной технике и по эффективности в 40 раз превышает качество очистки традиционными отделителями. Работу бензомаслоотделителя проверяют через каждые пол года и его полную очистку проводят один раз в два года. Коализатор EuroPEK должен быть периодически очищен от твердых частиц. Для этого достаточно промыть коализатор от взвеси чистой водой, предварительно подняв его из отделителя

Сигнализатор уровня нефтепродуктов *OilSET-1 ООО* - дополнительное оборудование для бензомаслоуловителя (входит в комплект поставки). Сигнализатор контролирует толщину слоя.

Блок доочистки EuroPEK *CFR* высокоэффективная самотечная система доочистки нефтесодержащих стоков, до норм допустимых к сбросу в водоемы рыбохозяйственного значения с качеством доочистки стоков до уровня 0,05 мг/л. Загрузкой блока доочистки являются - антрацит и активированный уголь.

Сигнализация подпора *SET-1000+SET/OS2-V* - дополнительное оборудование для блока доочистки. Сигнализация срабатывает в двух случаях: при максимальном расходе, превышающем расчетную производительность блока доочистки и в случае закупорки пограничного слоя загрузки взвешенными веществами. Сигнал от датчика SET/OS2-V поступает на блок управления SET- 1000 который находится в операторской.

Перед сбросом стока после очистных сооружений и обводной линии без очистки, предусматривается установка расходомера. Учет сброса сточных вод ведется расходомером с интегратором акустический ЭХО-Р-02, который применяется для учета жидкости в открытых каналах и безнапорных трубопроводах (базовая модель) интерфейс RS 232 (RS-485). В комплекте с блоком токового выхода, блоком установок сигнализации,

блоком импульсного выхода, монтажным комплектом для установки АП-13 на трубопроводе.

Сборный колодец собирает стоки с 2-х (и более) линий очистных сооружений.

Отведение дождевых сточных вод в озеро предусмотрено по лоткам самотеком. Выпуск предусматривается посредством оголовка с ныряющими стенками, предназначенного для сопряжения труб и водных каналов, по серии 3.820-6, выпуск 2, который изготавливается из гидротехнического бетона, армированного сетками. Оголовок представляет собой объемную конструкцию с наклонными боковыми трапецевидными стенками для крепления откосов.

Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона от сооружений системы водоотведения до границ зданий жилой застройки предусмотрено 100 м, от насосной станции 15,0 м (примечание 8, таблица 4.1, пункт 4.24 СН РК 44.01-02-2011).

Управление производством, предприятия, организация условий и охраны труда

После реализации проекта «Строительство системы водоотведения паводковых и ливневых вод в селе Узунколь Узункольского района Костанайской области», объект будет эксплуатировать ГКП «Узунколь-Су».

Организационно - техническая подготовка производства и оперативное руководство эксплуатацией системой водоснабжения, а также обеспечение деятельности подразделения при аварийных и чрезвычайных ситуациях осуществляется соответствующими службами главного инженера и главных специалистов эксплуатирующей организации.

Режим работы предприятия – круглосуточный. Работа на сооружениях водоснабжения предусмотрена с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Имеется оперативная телефонная и мобильная связь.

Непосредственное обслуживание сооружений это осуществление управления режимом работы сооружений водоотведения, выполнение текущего ремонта насосного оборудования, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и механизмов, ремонт и техническое обслуживание электрооборудования осуществляется персоналом ГКП «Узунколь-Су».

Мероприятия по охране труда включают в себя:

обеспечение контроля за соблюдением безопасности, при эксплуатации зданий и сооружений, оборудования, безопасностью технологических процессов и применяемых в производстве сырья и материалов;

осуществление эффективного контроля за уровнем воздействия вредных или опасных производственных факторов на здоровье работников. Информирование работников о состоянии условий и охраны труда на рабочем месте, о существующем риске повреждения здоровья и полагающихся работникам средствах индивидуальной защиты;

проведение обучения, инструктажа работников и проверки знаний работниками норм, правил и инструкций по охране труда по видам работ. Участие в проверке режима труда и отдыха работников, в том числе проведения предсменного медосмотра, установленного законодательством;

обеспечение необходимых мер по сохранению жизни и здоровья работников при возникновении аварийных ситуаций. Принятие надлежащих мер по оказанию первой помощи пострадавшим.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Регулятор-отстойник

Регулятор-отстойник представляет собой прямоугольное открытое ёмкостное сооружение с размерами в осях 48,65х30,0м глубиной 4,45 м, заглубленное ниже поверхности земли. Емкость разделена на две камеры к каждой из которых подключен подающий самотечный трубопровод диаметром 1000 мм, отводящий напорный трубопровод диаметром 800 мм, имеется осадочная часть, заглубленная относительно днища на 1,2 м, установлено технологическое оборудование.

Для обслуживания резервуаров предусмотрены ходовые скобы, металлические технические площадки шириной 1,1 м. По верху стен установлено металлическое решетчатое ограждение высотой 1,0 м.

Основные технические показатели:

Строительный объем – 7455,0 м^3.

Площадь застройки – 1638,5 м^2.

6.2.4 Конструктивные решения

Регулятор-отстойник

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – не нормируется.

Конструктивная схема – монолитный железобетонный резервуар с вертикальными контрфорсами по периметру, обеспечивающими жесткость сооружения.

Расчет сооружения выполнен с помощью проектно-вычислительного комплекса ЛИРА. В основу расчета положен метод конечных элементов.

Согласно данным отчета по геологии №38/2014, основанием под плиту днища служат глины непросадочные и ненабухающие при замачивании водой с расчетными характеристиками: CII = 0,028 МПа; φII=23°; γII =19,9 кН/м3; E =11.0 МПа;

Стены и контрфорсы – монолитные железобетонные, бетон класса В25, F100, W6, толщиной 500 мм; армирование выполнено по результатам расчетов и конструктивным требованиям сетками из арматуры класса А-III.

Днище – монолитное железобетонное, бетона класса В25, F100, W6, толщиной 600 мм; армирование выполнено по результатам расчетов и конструктивным требованиям сетками из арматуры класса А-III в верхней и нижней зоне.

Под днищем выполняется подготовка из бетона класса В7.5, W6, толщиной 100 мм по щебеню пролитому битумом.

Все конструкции выполняются на сульфатостойком шлакопортландцементе.

Соединение стержней предусмотрено вязальной проволокой по ГОСТ 3282-74 и на сварке согласно ГОСТ 14098-91.

Гидроизоляция: вертикальная – штукатурка наружных поверхностей стен цементным раствором состава 1:2, обмазка горячим битумом за 2 раза с глиняным замком, толщиной 200 мм; С внутренней стороны - штукатурка с железнением цементно-песчаным раствором состава 1:2 на 3 % растворе алюмината натрия по уклону 20-100 мм.

Металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ПФ-0142 ТУ 6-10-1698-78.

Фундаменты под блоки очистки

Согласно данным отчета по геологии №38/2014, основанием под плиту днища служат глины не просадочные и не набухающие при замачивании водой с расчетными характеристиками: CII = 0,028 МПа; φII=23°; γII =19,9 кН/м3; E =11.0 МПа;

Фундаментом блока очистки служит монолитная железобетонная плита 15,0х4,0 м, толщиной 500 мм из тяжелого бетона В20, W6. Армирование выполнено сетками в нижней и верхней зоне, рабочая арматура диаметром 10 и 12 А-III с шагом 200 мм.

Плита устраивается по подготовке из бетона класса В7.5, W6, толщиной 100 мм.

Для крепления ёмкостей в плите предусмотрена установка закладных деталей.

Фундамент под КНС

Согласно данным отчета по геологии №38/2014, основанием под плиту днища служат глины непросадочные и ненабухающие при замачивании водой с расчетными характеристиками: CII = 0,028 МПа; φII=23°; γII =19,9 кН/м3; E =11.0 МПа;

Фундаментом КНС служит монолитная железобетонная плита, размером 8,0х8,0 м, толщиной 500 мм из тяжелого бетона В20, W6. Армирование предусмотрено сетками в нижней и верхней зоне, рабочая арматура диаметром 12 и 14 А-III с шагом 200 мм.

Устройство плиты предусмотрено по подготовке из бетона класса В7.5, W6, толщиной 100 мм.

Для крепления ёмкостей в плите предусмотрена установка закладных деталей.

Соединение стержней предусматривается вязальной проволокой по ГОСТ 3282-74 на сварке согласно ГОСТ 14098-91.

6.2.5 Инженерное оборудование, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Данный раздел не разрабатывался, согласно заданию на проектирование.

Водоснабжение и канализация

Данный раздел не разрабатывался, согласно заданию на проектирование.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение насосной станции системы водоотведения паводковых и ливневых вод в селе Узунколь предусмотрено на основании технических условий № 861-12-ф от 04.05.2015 г., выданных электроснабжающей организацией - ТОО «ЭПК-форфайт».

По степени надежности электроснабжения электроприёмники насосной относятся ко II-й категории.

Источником электроснабжения предусмотрена проектируемая трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ типа 2КТПН-250/10/0,4 кВ, с двумя трансформаторами мощностью 250 кВА, запитанная по двум ВЛ-10 кВ. ВЛ-10 кВ предусмотрена с проводом АС-50 на железобетонных опорах по серии 3.407.1-143. Ввод № 1 для 2КТПН-250/10/0,4 кВ предусмотрен ответвлением от существующей ВЛ-10 кВ "Ленинская-Школа" (опора № 86), ввод № 2 - ответвлением от существующей ВЛ-10 кВ "Ленинская-Телецентр" (опора № 74). На ответвительных опорах предусмотрено установить разъединители 10 кВ. Заземление опор ВЛ-10 кВ предусмотрено выполнить по серии 3.407-150. Сопротивление заземления опор ВЛ-10 кВ предусмотрено не более 10 Ом.

Строительная длина ВЛ-10 кВ - 1,746 км.

Согласно техническим условиям, в ячейке 10 кВ № 20 "Телецентр" ПС-220/110/35/10 кВ "Ленинская" предусмотрено заменить трансформаторы тока с коэффициентом трансформации 50/5 А на трансформаторы тока с коэффициентом трансформации 75/5 А.

Установку 2КТПН-25 предусмотрено выполнить на фундамент из блоков ФБС 12.4.6-Т.

Для 2КТПН-250 предусмотрен контур заземления с сопротивлением не более 4,0 Ом.

Электроснабжение насосной станции предусмотрено выполнить двумя кабельными линиями 0,38 кВ кабелями АВВГ-4х240 мм^2, прокладываемыми в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм, в траншее Т-2 по серии А5-92. Строительная длина КЛ-0,38 кВ - 0,013 км.

Расчетный учет электроэнергии предусмотрен в РУ-0,4 кВ 2КТПН-250 электрическими счетчиками типа "Дала СА4У-Э720 PLC IP" с классом точности 1,0, подключенными через трансформаторы тока Т-0,66 300/5 А.

Для компенсации реактивной мощности предусмотрен монтаж конденсаторной установки типа КРМ-0,4-50-10 У1, подключаемой к шинам 0,38 кВ ГРЩ насосной станции.

Конденсаторную установку КРМ-0,4, представляющую собой металлический шкаф, в котором размещены конденсаторы, аппаратура управления, измерения и сигнализации, устройства обогрева и вентиляции, предусмотрено установить рядом с насосной. Установка КРМ-0,4 предусматривает автоматическое регулирование реактивной мощности.

Предусмотрено освещение территории насосной и локальных очистных сооружений.

На территории локальных очистных сооружений к линии освещения предусмотрено присоединить модульное здание полной заводской готовности для обслуживающего персонала, мощностью 10,0 кВт. Нормируемая освещенность горизонтальной поверхности территории принята согласно СН РК 2.04-05-2002 и составляет 2 лк. Для освещения предусмотрены стальные опоры граненные с покрытием холодным катанием типа СТ-5,0-3,0-IV с однорожковыми кронштейнами и светильниками типа ЖКУ 15 с лампами ДНаТ. Подключение светильников предусмотрено производить попеременно к разным фазам сети. Распределительную сеть предусмотрено заводить в опоры шлейфом. Подключение светильников предусмотрено выполнить кабелем АВВГ-3х2,5 мм^2, прокладываемым внутри стойки опоры.

Распределительная сеть освещения предусмотрена кабелем АВБбШв сечением от 3х6 до 5х25 мм^2, проложенным в земле в траншее Т-1 по серии А5-92. Глубина заложения кабеля - 0,7 м от поверхности земли. Кабели в траншее предусмотрено уложить с запасом по длине 2 % («змейкой»). Подсыпка снизу и сверху кабеля предусмотрена слоем мелкой земли или песка, не содержащего камней, строительного мусора.

Управление освещением предусмотрено от фидера наружного освещения 2КТПН-250. Установленная мощность освещения составляет 1,65 кВт, количество светильников – 11 шт. Строительная длина линии освещения - 0,904 км.

Все электромонтажные работы предусмотрено выполнить согласно действующим ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства".

Основные показатели:

установленная мощность электроприемников - 239,65 кВт;

расчетная мощность электроприёмников - 164,65 кВт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных мероприятий

Строительные конструкции канализационной насосной станции и очистных сооружений обеспечивают классификацию здания по II степени огнестойкости. Конструкции из металла подвергаются огнезащитной обработке. Деревянные конструкции покрываются антисептированным водным раствором антисептика, согласно СНиП 3.03.01-87.

Сети и сооружения водоотведения относятся к III классу ответственности, степень огнестойкости не нормируется (пункт 11.1.4 СН РК 4.01.-03-2011).

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 14 апреля 2014 года № 188/5 «О гражданской защите» проектируемый объект не относится к опасным производствам и не требует разработки инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) разработан в соответствии с требованиями НМД по ОВАОС с целью выявления прямого и косвенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения при осуществления деятельности предприятия и комплексом природоохранных мероприятий снизить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

Оценка воздействия на атмосферный воздух. Основное воздействие на атмосферный воздух и его загрязнение будет происходить за счет проведения земляных, сварочных и лакокрасочных работ. В атмосферный воздух выбрасывается 9 наименований ЗВ от неорганизованных источников. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объекта будут кратковременными и окажут незначительное воздействие на атмосферный воздух.

Оценка воздействия на водные ресурсы. На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участках являются временными.

Для обеспечения питьевых нужд персонала на строительную площадку будет подвозиться бутилированная вода в количестве 64, 800 м^3/период строительства. После монтажа трубопровода предусматривается гидравлическое испытание на прочность и плотность трубопровода гидравлическим способом. После испытания трубопровода вода будет собрана в автоцистерны и вывезена в места согласованные СЭС. Согласно материалам рабочего проекта, при проведении строительно-монтажных работ потребность в воде для технических нужд составляет 7 516,3 м^3. Вода для технических нужд будет поставляться из системы водоснабжения посёлка Узунколь. Для отведения сточных вод в объёме 64,8 м^3/период строительства предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду. В период ведения строительных работ наиболее характерным физическим воздействием объекта является шум.

При проведении строительных работ источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются спецтехника и автотранспорт.

Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

Источники электромагнитного, радиационного загрязнения в пределах участка не выявлены.

Охрана недр. При реализации проекта негативного воздействия на недра не ожидается

Оценка воздействия на земельные ресурсы. Земельный участок, площадью 22,6 га, намечаемый под строительство объекта расположены в посёлке Узунколь на землях Узункольского сельского округа. В пределах водораздельных площадей развиты

черноземы обыкновенные карбонатные. Мощность почвенного покрова изменяется от 0,2 до 0,6 м. В пределах прибрежной части озера Балыкты развиты солонцы.

Перед началом строительства системы водоотведения паводковых и ливневых вод проектными решениями предусмотрено снятие плодородного слоя почвы (ПСП). Объѐм снятия ПСП – 30 432,44 м^3. После завершения работ ПСП будет использоваться при рекультивации нарушенных земель.

Рекультивации нарушенных земель, согласно ст. 140 Земельного Кодекса РК, является обязательным природоохранным мероприятием и производится в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.304-8 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

После окончания строительных работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшегося строительного и бытового мусора, который вывозится на полигон ТБО.

Интенсивность воздействия на земельные ресурсы в процессе строительства и эксплуатации объекта оценивается как незначительная.

Образование и размещение отходов в окружающей среде. С целью снижения негативного влияния образующихся в процессе строительства объекта отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Сбор, временное хранение и удаление отходов, предусмотрен в соответствии с требованиями ст.292 Экологического кодекса Республики Казахстан и санитарных норм и правил.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным

Оценка воздействия на животный и растительный мир. Воздействие на растительный покров в процессе строительства не ожидается, так как работы будут проводиться на территориях подверженных длительному антропогенному воздействию. Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на существующей селетебной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На участке строительства отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Снос зеленых насаждений проектом не предусмотрен.

Воздействие на флору и фауну ожидается незначительное.

По рабочему проекту «Строительство системы водоотведения паводковых и ливневых вод в селе Узунколь Узункольского района Костанайской области» получено положительное заключение государственной экологической экспертизы от 08.07.2015 года № KZ73VDC00037945.

6.5 Организация строительства

Строительство объекта предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Организацией строительства предусмотрено:

максимальная механизация строительных работ;

соблюдение мер безопасности и охраны окружающей среды при производстве работ;

строгое соблюдение технологии производства работ.

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

До начала строительных работ выполняются работы подготовительного периода – разбивка и закрепление осей основных сооружений, расчистка территории, снятии и складирование растительного грунта. При подготовке участка под строительство проектом предусмотрены следующие мероприятия:

устройство временного ограждения территории согласно стройгенплана;

устройство временных зданий и сооружений;

устройство временного электроснабжения;

определение территорий для устройства временных проездов для автотранспорта;

обеспечение стройплощадки противопожарным инвентарем. Работы выполняются согласно проекту производства работ (ППР), составленному подрядной организацией.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сетей водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Земляные работы и работы по устройству оснований, выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и согласовывать их производство с организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе.

Все работы по укладке сетей, а также монтаж конструкций каналов осуществлять, соблюдая правила СНиП РК 1.03-14-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", "Несущие и ограждающие конструкции". К монтажу конструкций допускается приступать после устройства подготовки и инструментальной проверки соответствия проекту отметок и уклонов подготовки. Обратную засыпку грунта после монтажа лотков следует производить слоями 20-30 см с обеих сторон канала с уплотнением.

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовой технологии, механизации работ.

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

Продолжительность строительства и расчет задела по годам выполнен согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 16,5 месяцев, в том числе подготовительный период -2 месяца. Начало строительства - II квартал 2016 года

Распределение по годам строительства: 2016 год – 60%; 2017 год – 40 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» версия 25-2-28 от 16.11.2015 г. по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определённой в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-23;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-16;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.05-06-2002), с учётом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-16;

сборники сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённый заказчиком (администратором бюджетной программы);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы - по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791, переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчётного показателя на 2015 год - согласно статье 11 Закона РК «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы» от 28 ноября 2014 года № 259-V, на 2014 - 2017 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 37 заседания РБК от 27 августа 2014 года:

2014 год – МРП 1852 тенге;

2015 год – МРП 1982 тенге;

2016 год – МРП 2121 тенге;

2017 год – МРП 2269 тенге;

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2 %;

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от общей сметной стоимости строительства в текущих ценах с учётом налогов, сборов и обязательных платежей..

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам»

разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности, относящийся к технологически сложным сооружениям производственного назначения.

Рабочий проект «Строительство Строительство системы водоотведения паводковых и ливневых вод в селе Узунколь Узункольского района Костанайской области» выполнен в соответствии с заданием на проектирование. По составу и комплектности представленные материалы соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011.

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

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

В сметах объёмы работ учтены в соответствии с откорректированным по замечаниям экспертизы проектом. Материалы, стоимость которых отсутствует в сборниках сметных цен Республики Казахстан, учтены по ценам, в соответствии с прайс-листами заводов-изготовителей, принятых путем сравнения не менее двух вариантов.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону по рабочему проекту «Строительство системы водоотведения паводковых и ливневых вод в селе Узунколь Узункольского района Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректировано расположение очистных сооружений и площадки насосной станции, на плане обозначены координационные оси, указана разбивка осей, приведены размеры участков и ширина проездов, предусмотрены водопропускные трубы под съездом с дороги.

2. Приведены показатели по площадке очистных сооружений и площадке насосной станции, указаны абсолютные отметки, соответствующие условной нулевой, показана отмостка вокруг сооружений.

3. На площадке очистных сооружений предусмотрена установка модульного здания бытовых помещений в соответствии с п. 11.1.6 СН РК 4.01-03-2011.

4. В экспликации зданий и сооружений откорректировано наименование сооружений и количество блоков очистных сооружений.

5. Откорректированы планировочные отметки по площадке очистных сооружений и объемы земляных работ, приведены схемы ограждения участков и чертежи элементов ограждения, ширина ворот принята 4,5 м (п. 3.44 СНиП II-89-80*), откорректированы объемы работ.

6. В конструкции асфальтобетонного покрытия увеличена толщина слоя асфальтобетона, асфальтобетон тип А заменен на тип В (Приложение Ж СНиП РК 3.01-03-2010).

7. Откорректированы отметки и уклоны по лоткам в соответствии с разделом НК, приведен узел подключения лотка к водосборному колодцу, на сечении по лоткам исключена защитная кирпичная стенка, оклеечная гидроизоляция заменена на обмазку битумом за 2 раза, выполнен перенос части посадок деревьев.

8. Продольный профиль по лоткам, сводная спецификация изделий лотков и элементов системы открытого водоотведения приведены в разделе НК.

Технологическая часть

9. Представлен приказ на ГИПа Жабыгы А.Т. филиала ГП «Киевгипротранс».

10. Доработана «Общая пояснительная записка» согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

11. Дополнены разделы по инженерным изысканиям и гидрологии в соответствии с требованием пункта 4.2 СНиП РК 2.03-10-2002*.

12. Исключена высадка 2000 деревьев из-за отсутствия почвенно-мелиоративных изысканий (солевая съёмка), и агромелиоративного заключения (рекомендации) по предлагаемым лесомелиоративным проектным решениям.

13. Выполнены расчёты коллекторов, лотков, технологического оборудования, в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011 и площади водосбора 251 га, вместо указанной ранее 120 га. Производительность насосной станции и очистных сооружений увечилась в два раза.

14. Предусмотрено здание с бытовыми помещениями, согласно требованиям пункта 11.1.6 СН РК 4.01-02-2011.

15. Предусмотрена обводная линия перед отстойником, минуя ОЧС, как сток условно чистый (п.5.1.18 СН РК 4.01-03-2011).

16. Предусмотреть расходомер после отстойника в отдельном колодце.

17. Исключена установка резервного насоса (примечание 1, п. 8.2.2 СН РК 4.01-03-2011).

18. Исключена вторая напорная линия согласно категории надёжности действия (табл. 8.2 СН РК 4.01-03-2011).

Архитектурно-строительные решения

19. Выполнен расчет монолитной конструкции регулятора-отстойника, представлены арматурно-опалубочные чертежи.

20. Приведен перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ (4.2.9 ГОСТ 21.101-97).

21. Щебеночная подготовка толщиной 50 мм заменена на бетонную подготовку, толщиной 100 мм (п. 12.8.6. МСП 5.01-102-2002).

22. Фундаменты очистных сооружений и КНС выполнены в соответствии с паспортами оборудования, абсолютная отметка фундаментов согласована со специалистами разделов ТХ, НК и ГП.

23. На схеме установки указан материал обратной засыпки, места установки болтов, шаг установки фиксаторов Л1.

24. В спецификации откорректировано количество ФМ-1, указан диаметр вязальной проволоки, материал подготовки под фундамент.

25. Толщина защитного слоя бетона принята в соответствии с требованиями п.5.5 СНиП 2.03.01-87.

26. Наименование сооружений приведено в соответствие с чертежами ГП, указаны технические показатели по приемной камере, угловые отметки, размеры и привязки по контрфорсам, отметки поверхностей дна, расположенные на разных уровнях, толщина стенки по оси Б, показана отмостка, откорректирована высота глиняного замка, внесены изменения в спецификацию.

27. Для крепления стоек ограждения предусмотрена установка закладных деталей, откорректированы отметки и размеры технологических отверстий и осадочной части приемной камеры.

28. Условное обозначение арматуры выполнено в соответствии с ГОСТ 5781-82*.

Электротехническая часть

Откорректирована расчетная нагрузка объекта.

29. Откорректирована строительная длина ВЛ-10 кВ

30. Для всех опор ВЛ-10 кВ принято нормируемое сопротивление заземления 10 Ом.

31. Управление наружным освещением предусмотрено ручное и автоматическое - от фотореле 2КТПН.

32. Подключение КРМ-0,4-50 предусмотрено 4-х жильным кабелем с защитным проводником.

33. Для освещения территории насосной предусмотрен дополнительный светильник на другой стороне участка.

Сметная документация

34.Выполнена разбивка по года строительства в соответствии с проектом организации строительства.

35.Затраты на ПИР и экспертизу учтены согласно расчётам.

36 Откорректирована разбивка сметной стоимости строительства по годам согласно заделам, указанным в проекте организации строительства.

37.Откорректированы объёмы и набор работ в локальных сметах согласно принятым проектным решениям и спецификациям.

38.Расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ.

39. Исключены необоснованно учтённые затраты в локальных сметах.

40.Стоимость оборудования, материалов, изделий и конструкций откорректирована в соответствии с утверждённым перечнем и уточненными прайс-листами заводов-изготовителей, и официально их представляющих дистрибьюторов.

41.Сметная документация откорректирована согласно действующей сметно-нормативной базе с учётом «Изменений и дополнений к СН РК 8.02-04-2002. Выпуск 23».

42 Уточнены расчеты прочих затрат сводного расчета.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 7

№ № п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: +увеличен. -снижение.
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
	Площадь водосбора	га	120	251	+121
	Производительность очистных сооружений	м³/сут м³/ч л/с	1919,30 203,58 56,55	31814,25 3341,74 928,26	+29894,95 +3138,16 +871,71
	Производительность насосной станции	л/с м³/ч	56,55 203,58	1753,1 6311,16	-1696,55 -6107,58
	Общая протяжённость трубопроводов, в том числе диаметром 250/216 10 диаметром 400/343 SN8 диаметром 500/427 SN8 диаметром 630/535 SN8 диаметром 800/678 SN8 диаметром 1000/851 SN8 диаметром 1200/1030 SN8	км	10,6779 0,6013 0,1168 1,4685 3,1230 1,3877 2,5777 1,4025	10,0472 0,6013 0,1168 1,4685 3,1234 1,3877 2,1105 1,2390	-0,6307 -0,4672 -0,1635

	Общая протяжённость лотков, в том числе ЛК 300.60.60 ЛК 300.60.90	км	6,168 5,373 0,795	6,168 5,373 0,795	- - -
	Общая протяжённость напорной канализации, в том числе диаметром 1200х45,9 мм диаметром 1000х38,2 мм	км	358 20 338	358 20 338	- - -
	Установленная мощность электроприёмников	кВт	239,65	239,65	-
	Расчетная мощность электроприёмников	кВт	164,65	164,65	-
	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	893,988 516,554 370,075 7,359	894,975 474,475 410,949 9,551	+0,987 -42,079 +40,874 +2,192
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 г и прогнозных ценах 2017 г, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	3010,791 1486,003 1064,616 460,172	2939,861 1334,887 1156,165 448,809	-70,930 -151,116 +91,549 -11,363
	Из них: на 2014 год с МРП 1852 тенге (ПИР) на 2015 год с МРП 1982 тенге (ПИР и экспертиза) на 2016 год с МРП 2121 тенге на 2017 год с МРП 2269 тенге на 2018 год с МРП 2428 тенге	млн. тенге	6,674 25,000 1246,735 1212,488 519,894	6,674 25,000 1695,114 1213,073 -	
	Продолжительность строительства	месяц	16,5	16,5	-

Примечание:

В результате корректировки проектно-сметной документации по замечаниям государственной экспертизы снижение общей сметной стоимости строительства составило 70,93 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство системы водоотведения паводковых и ливневых вод в селе Узунколь Узункольского района Костанайской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь водосбора	251	га
2.	Производительность очистных сооружений	31814,25 3341,74 928,26	$м^3$/сут $м^3$/ч л/с
3.	Производительность насосной станции	1753,1 6311,16	л/с $м^3$/ч
4.	Общая протяжённость трубопроводов	10,0472	км
5.	Общая протяжённость лотков	6,168	км
6.	Расчетная мощность электроприёмников	164,65	кВт
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 г и прогнозных ценах 2017 г, в том числе: СМР оборудование прочие	2939,861 1334,887 1156,165 448,809	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге
8.	Из них: на 2014 год с МРП 1852 тенге (ПИР) на 2015 год с МРП 1982 тенге (ПИР и экспертиза) на 2016 год с МРП 2121 тенге на 2017 год с МРП 2269 тенге на 2018 год с МРП 2428 тенге	 6,674 25,000 1695,114 1213,073 -	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге
9.	Продолжительность строительства	16,5	месяца

8.2 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочего проекта «Строительство Строительство системы водоотведения паводковых и ливневых вод в селе Узунколь Узункольского района Костанайской области» подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8.4 Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Узункольского района», в соответствии с условиями договора от 11.12.2015 года № 0430.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

Сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қостанай облысы Ұзынкөл ауданының Ұзынкөл ауылында тасқын және нөсер сулар үшін су бұру жүйесін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Су жинау ауданы	251	га
2.	Тазартқыш ғимаратарының өнімділігі	31814,25 3341,74 928,26	$м^3$/тәулігіне $м^3$/сағатына л/с
3.	Сорғы станциясының өнімділігі	1753,1 6311,16	л/с $м^3$/сағ.
4.	Құбырлардың жалпы ұзақтығы	10,0472	шақырым
5.	Науалардың жалпы ұзақтығы	6,168	шақырым
6.	Электр қабылдағыштың есептік қуаты	164,65	кВт
7.	2016 жылғы ағымдағы және 2017 жылғы болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: ҚМЖ жабдықтар басқалар	2939,861 1334,887 1156,165 448,809	млн. теңге млн. теңге млн. теңге млн. теңге
8.	Олардың ішінен: 2014 жылғы АЕК1852 теңге (ЖІЖ) 2015 жылғы АЕК 1982 теңге (ЖІЖ және сараптама) 2016 жылғы АЕК 2121 теңге 2017 жылғы АЕК 2269 теңге 2018 жылғы АЕК 2428 теңге	 6,674 25,000 1695,114 1213,073 -	 млн. теңге млн. теңге млн. теңге млн. теңге
9.	Құрылыс ұзақтығы	16,5	ай

8.2. Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде «Қостанай облысы Ұзынкөл ауданының Ұзынкөл ауылында тасқын және нөсер сулар үшін су бұру жүйесін салу» жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

8.4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 11 желтоқсандағы № 430 шарттың талаптарына сәйкес «Ұзынкөл ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Мурзаканова Г.Б.

Начальник производственного отдела

Ткаченко В.В.

Эксперт

Чапленко Л.В.

Эксперт

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Черкашина Т.В.

Эксперт