ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС
ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОЛБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Павлодар облысы бойынша
филиалының директоры

..... Р.Қ. Баширов

«Ақтоғай ауданы Ақтоғай селосында канализация жүйесің құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 11 қыркүйектегі №16-0575/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Павлодар облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАЗАХСТАНПРОЕКТ» ҚазЖІИ ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтоғай ауданы Ақтоғай селосында канализация жүйесің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС
ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОЛБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Павлодарской области

..... Р.К. Баширов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№16-0575/14 от 11 сентябрь 2014 г.

по рабочему проекту

«Строительство системы канализации с.Актогай Актогайского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Павлодарской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ»,
г. Павлодар

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство системы канализации с.Актогай Актогайского района»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство системы канализации с.Актогай Актогайского района» разработан в 2013 году.

Согласно письма ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Павлодарской области» за №12/2-14/459 от 19 мая 2014 года и в соответствии с договором №6/0342 от 05 июня 2014 года филиалом РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области рассмотрен рабочий проект «Строительство системы канализации с.Актогай Актогайского района».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Павлодарской области».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ», государственная лицензия ГСЛ №14003241 от 24 февраля 2014 года, г.Павлодар.

ГИП – Абдуллин Д.Б., приказ №7 от 27 марта 2013 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Строительство системы канализации с.Актогай Актогайского района», утвержденное начальником ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Павлодарской области»;

архитектурно-планировочное задание №17 от 11 июня 2013 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Актогайского района»;

решение акима Актогайского сельского округа №33 от 27 ноября 2013 года о предоставлении права на землепользование;

акт на право постоянного землепользования № 0304862, кадастровый номер 14-204-080-017, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Актогайского района» от 19 декабря 2013 года;

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненные ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2013 году;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2013 году.

Технические условия:

технические условия на проектирование и подключения сетей водопровода №65 от 20 июня 2013 года, выданые КГП «Актогай-Сервис»;

технических условия на присоедение объекта к электрическим сетям №2899-13-АРЭС от 10 октября 2013 года, выданные АО «ПРЭК»;

технических условия на присоедение объекта к электрическим сетям №2985-13-АРЭС, №2984-13-АРЭС, №2987-13-АРЭС, №2986-13-АРЭС, №2988-13-АРЭС, №2983-13-АРЭС, №2982-13-АРЭС, №2981-13-АРЭС, №2980-13-АРЭС, №2979-13-АРЭС от 12 октября 2013 года, выданные АО «ПРЭК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №51 от 05 декабря 2013 года на рабочий проект «Строительство системы канализации с.Актогай Актогайского района», выданное ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Актогайскому району»;

заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект «Строительство системы канализации с.Актогай Актогайского района» №KZ43VDC00003856 от 21 января 2014 года, выданное ГУ «Управление охраны окружающей среды Павлодарской области»;

письмо-согласование №17-9-4-10/277 от 21 ноября 2013 года по рабочему проекту «Строительство системы канализации с.Актогай Актогайского района», выданное Иртышской БВИ;

письмо-согласование ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Павлодарской области» №9/4-10/2024 от 29 ноября 2013 года;

согласование ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Актогайского района»;

согласование КГП «Актогай-Сервис»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу:

Том 1 Паспорт проекта.
Том 2 Общая пояснительная записка.
Том 3 Внеплощадочные сети.
Том 4 Комплекс очистных сооружений.
Том 5 Корпус биологической очистки.
Том 6 Поля фильтрации.
Том 7 Сметная документация.
Том 8 Проект организации строительства.
Том 9 Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектом решается вопрос строительства сетей канализации и очистных сооружений для соблюдения экологических и санитарно-эпидемиологических норм, обеспечения охраны окружающей среды, повышения уровня благоустройства.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок работ по строительству расположен в селе Актогай, в северо-западной части Павлодарской области. Административный центр района — село Актогай расположено в 116 км к северо-западу от областного центра, на левом берегу Иртыша. Основано в 1907 году в связи с освоением крестьянами-переселенцами плодородных земель.

Село связано с областным центром городом Павлодар автодорогой с асфальтовым покрытием.

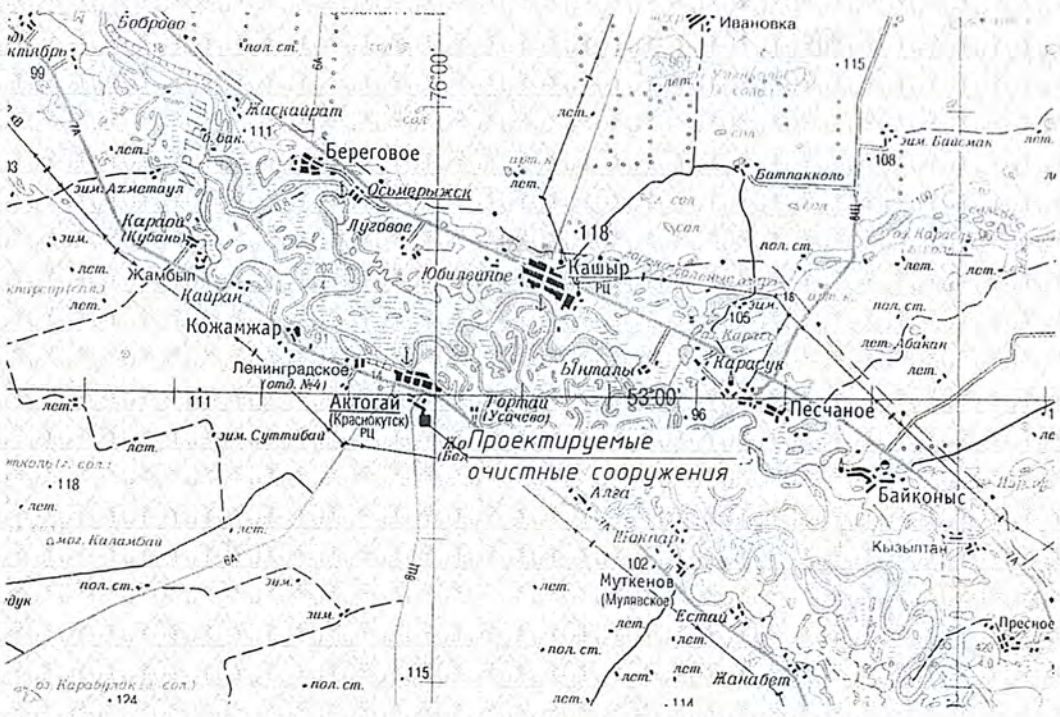

Рисунок 1 – Ситуационная схема.

Основным источником водоснабжения жителей села являются подземные воды, в селе установлены три скважинных водозабора. Поэтому состояние подземных вод имеет жизненно важное значение для всего села.

Водоснабжение большей части существующей жилой застройки осуществляется из водоразборных колонок и из колодцев.

Антропогенное воздействие является активным фактором, влияющим на качественный состав подземных вод.

В настоящее время централизованные сети канализации по селу отсутствуют.

В связи с их отсутствием жилая застройка оборудована надворными уборными и выгребами.

Комплексы административных и общественных зданий частично оборудованы системами внутреннего водопровода и канализации со сбросом сточных вод в водонепроницаемые выгребы.

Существующий комплекс районной больницы оборудован централизованными сетями канализации. Сброс сточных вод осуществляется в выгреб, расположенный за территорией больницы.

Сточные воды из выгребов периодически откачиваются и вывозятся ассенизационными машинами на общепоселковую свалку.

В селе отсутствуют сооружения по очистки сточных вод.

Сбрасываемые сточные воды не соответствуют нормативу для сброса на поля фильтрации и общепоселковую свалку.

Сброс сточных вод без специализированной очистки в водный объект и на местную свалку твердых бытовых отходов оказывает негативное влияние на подземные воды.

На основании технического задания и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011 разработан проект по строительству системы канализации и комплекса биологической очистки.

По данным социального паспорта села, численность населения, проживающего в селе, составляет 4 160 человек.

Объектами водоотведения хозяйственно-бытовых стоков являются организации в соответствии со списком Акимата Актогайского сельского округа.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04.01-2010 исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IB.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37°С.
Снеговая нагрузка	- 120 кгс/м^2.
Ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Расчетная сейсмичность площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнялись согласно техническому заданию, составленному проектным отделом на основании технического задания на разработку «Рабочего проекта» выданного заказчиком.

В задачи изыскательских работ входило:

выполнение полевых работ – бурение скважин;

лабораторные исследования грунтов и воды;

составления настоящего отчета по материалам изысканий.

Геологическое строение и гидрогеологические условия

Территория с. Актогай расположена на второй надпойменной террасе р.Иртыш.

Морфологический тип рельефа – аккумулятивная низкая равнина, абсолютные отметки рельефа изменяются от 105,2 до 107,1м.

В геологическом строении исследованной территории принимают участие аллювиальные отложения второй надпойменной террасы р. Иртыш представленные песками различной крупности, с поверхности они перекрыты почвенно-растительным

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

слоем и насыпным грунтом. Вскрытая мощность отложений достигает 6,4-7,9 м. Ниже вскрыты отложения Павлодарской свиты неогена (N1-2pv)–суглинки и глины. Вскрытая мощность слоя составляет 2,1-3,8м.

Гидрогеологические условия трассы канализации и полей фильтрации характеризуются наличием первого от поверхности водоносного горизонта типа грунтовых вод. Водовмещающими породами являются пески различной крупности. Глубина залегания грунтовых вод изменяется в пределах от 4,2м до 5,5м, часть скважин глубиной 5,0м грунтовые воды не вскрыла. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Водоснабжение поселка, частично, осуществляется за счет частных колодцев оборудованных на первый водоносный горизонт. Обследовано три колодца, уровень воды в них колеблется от 5,7м до 6,4м. Из данных колодцев отобраны пробы воды на стандартный анализ. Минерализация воды в колодцах 0,8-1,3 г/дм^3. В отдельных случаях отмечается превышение ПДК по нитратам – колодец №1 по ул. Абая 21/2, что вообще характерно для первого от поверхности не защищенного водоносного горизонта.

По химическому составу воды слабосолоноватые. Вода не обладает агрессивностью по отношению к бетону марки W4 на портландцементе. К арматуре железобетонных конструкций вода при периодическом смачивании слабоагрессивная. Коррозионная активность воды по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля – высокая.

Физико-механические свойства грунтов

С учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида грунтов на исследованной территории было выделено семь инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Правильность их выделения проверялась на основе качественной оценки. Ниже приводятся данные по физико-механическим свойствам грунта по каждому выделенному элементу.

ИГЭ-1 – Насыпной грунт, мощность слоя 0,2м, в лаборатории не изучался.

ИГЭ-2 – Почвенно-растительный слой, супесь гумусированная, мощность слоя 0,2м, в лаборатории не изучалась.

ИГЭ-3 – Супесь коричневая карбонатизованная твердая.

По величине Кф супесь классифицируется как грунт водопроницаемый.

ИГЭ – 4а; 4б; 4в; 4г – Пески разной крупности от мелкого до гравелистого.

ИГЭ-5 и ИГЭ-5а - Глина и суглинок мягкопластичные и текучепластичные

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Под строительство комплекса очистных сооружений с подъездной дорогой и полями фильтрации выделен участок площадью 16,41га под поля фильтрации и комплекс очистных сооружений, под подъездную автодорогу протяжённостью 1,5км. Рассматриваемый объект расположен к югу от села Актогай на расстоянии 1,55км.

Почвенный слой выявлен до 20см, плодородный слой выявлен мощностью слоя 0,10см.

Поля фильтрации занимают площадь – 60200 м^2 и имеют 4 карты каждая из которых имеет размер в плане 175х86 м. Конфигурация подобрана с учётом рельефа местности и технологических процессов. Ограждающие и разделительные дамбы имеют ширину 0,7 и 3,0 м, высота насыпи дамб внутри карт составляет от 1,0м. снаружи от 0,35м до 1,0м, заложение откосов составляет 1:1,5. Уклоны по дну карт и по верху дамбы составляют - 3‰.

Поля фильтрации имеют площадки съезда на каждую карту, размеры съездов составляют 10мх10,6м. Доступ на карты осуществляется внутриплощадочными автодорогами, огибающими поля фильтрации с северной, западной и южной стороны.

По западной стороне расположена площадка обслуживания. Площадка обслуживания находится на расстоянии 14м от полей фильтрации и имеет размеры в плане 72,5х267,0м, внутриплощадочная дорога имеет один заезд на данную площадку.

Таблица №1

Экспликация зданий и сооружений

№ п/п	Наименование зданий и сооружений	Площадь застройки, м^2
1	Поля фильтрации с сооружениями на них	60200
2	Корпус биологической очистки	608,34
3	Приемный резервуар для неочищенных сточных вод	60,16
4	Канализационная насосная станция модульного типа №11 подачи сточных вод на очистку	9,0
5	Канализационная насосная станция модульного типа №12 дренажных вод	9,0
6	Иловая площадка из 4-х секций	1333,5
7	Площадка для хранения ила из 1-ой секции	2088,5
8	Песковая площадка	42
9	КТП	42,25

С северной, восточной и южной стороны полей фильтрации на расстоянии от оси насыпи – от 14,0м до 25,0м предусмотрены три водоотводные канавы, с северной стороны длиной 107м, с восточной стороны длиной 44,0м, с южной длиной – 86,0м. Ширина дна канавы 0,5м.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,1 метра. Объём земляных работ подсчитан по картограмме земляных работ. Грунт планировки территории составил в выемке 21289м^3 и в насыпи 34351м^3. С учётом вытесненного грунта и заменой плодородного слоя, устройства насыпи под площадку, на дамбы и под дороги недостаток пригодного грунта составил 13062м^3. Недостаток грунта предусмотрено восполнить грунтом, разработанным из резерва, предусмотренного в пределах отведённого участка под строительство. Резервы расположены с западной и южной стороны.

Конструкция дорожной одежды на внутриплощадочных автодорогах, и на площадке обслуживания принята:

основание из песка средней крупности толщиной слоя 0,15см;

покрытие из фракционного щебня по способу заклинки по ГОСТ 25607-97 толщиной слоя 0,15см.

Укрепление откосов и обочины предусмотрено выполнить посевом трав, с уходом за посевом – поливом водой.

Площадка комплекса очистных сооружений и поля фильтрации предусмотрено выполнить в ограждении с одним въездом на площадку. На въезде предусмотрено устройство распашных ворот шириной 4,50м. Ворота и ограждение выполняется из сетки «Рабица» с ячейками 50х50мм натянутое на арматуру и приваренное к металлическим стойкам. Высота ограждения 1,4м, шаг стоек 3 м. Стойки устанавливаются в пробуренные в грунте скважины и закрепляются бетоном.

Озеленение

Площадь озеленения из посева трав на рекультивированной территории 4,3га внутри территории проектируемого объекта и двух лесозащитных полос с полосой проветривания 8м, которые огибают очистные сооружения с двух сторон для уменьшения вредного воздействия на экологию со стороны селитебной территории -3,7га.

Каждая лесополоса озеленения шириной 21м состоит из шести рядов деревьев и кустарников.

Для устройства озеленения проектом предусмотрена посадка:

тополя бальзамического возрастом 2 года – 990 шт;

ивы ломкой (древовидной) возрастом 2 года - 990 шт;

лоха узколистного) возрастом 2 года - 1980 шт;

смородины золотистой (2 года) – 2968 шт.

Всего по проекту предусмотрено высадить 6928 шт деревьев и кустарников. Посадка деревьев осуществляется со 100% заменой грунта на плодородную почву.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подъездная автомобильная дорога

К внутриплощадочной автодороге примыкает подъездная автодорога, которая соединяет проектируемый объект с существующей грунтовой дорогой от села Актогай.

Категория дороги назначена в соответствии с классификацией, согласно СНиП 2.05-07-91 «Промышленный транспорт», по своему назначению является служебной дорогой V категории. Состав движения, преимущественно грузовой транспорт. Значения параметров дороги приняты с учётом расчётного автомобиля шириной 2,75м:

Технические характеристики:

количество полос движения	1;
ширина полосы движения	4,50м;
ширина обочины	1,75м;
ширина проезжей части	4,50м;
ширина дорожной одежды	4,50м;
ширина земполотна	8,0м;
расчётная скорость движения	60 км/час.

Разбивочный план дороги

Водоотвод по автодороге запроектирован поверхностный. Водоотвод решен продольными и поперечными уклонами.

Проезжая часть предусмотрена с двухскатным поперечным уклоном 30 ‰.

Обочина имеет поперечный уклон 40‰. Обочину принято укрепить посевом трав.

Примыкает подъездная дорога к существующей автодороге Актогай харьковка, общего пользования районного значения, имеющей твёрдое покрытие (черно-щебёночное).

Примыкание выполнено в одном уровне. Радиусы закругления на примыкании приняты – 15м. На примыкании предусмотрена круглая водопропускная труба диаметром 0,5м длиной 16,0м. Тело трубы укладывается на щебеночную подготовку толщиной слоя 20см.

Укрепление откосов насыпи у трубы выполняется щебнем фракции 40-70мм. На входе и выходе устраиваются лотки 2х3,2м. из каменной наброски.

Основные показатели по дороге:

Категория дороги - V;

Протяжённость дороги – 1,55 км;

Ширина земполотна - 8,0 м;

Ширина проезжей части - 4,5,0 м;

Ширина обочины - 1,75 м;

Площадь покрытия проезжей части - 6750 м^2;

Площадь укреплённой обочины - 5425 м^2;

Поперечный уклон проезжей части - 30‰;

Поперечный уклон по обочине - 40‰.

Дорожная одежда

Дорожная одежда принята в соответствии с категорией дороги переходного типа:

основание из песка средней крупности толщиной слоя 0,15 см;

покрытие из фракционного щебня по способу заклинки по ГОСТ 25607-97 толщиной слоя 0,15 см.

Укрепление откосов и обочины предусмотрено выполнить посевом трав, с уходом за посевом – поливом водой.

Для безопасности движения предусмотрена установка дорожных знаков:

Предупреждающие-	2шт;
Приоритера-	1шт.
Информационно-указательные на щитах индивидуального изготовления-	3 шт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица №2

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование характеристик	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка	га	12,4
	поля фильтрации	га	6,02
	площадка обслуживания	га	1,94
	внутриплощадочная дорога	га	2,4
	ограждение	га	2,04
2	Площадь, занятая под подъездную дорогу	га	3,2
3	Площадь озеленения	га	8,0
	рекультивация нарушенных земель, посев трав на откосах и дну резервов	га	4,3
	озеленение	га	3,7

6.2.2 Технологические решения

Корпус биологической очистки

Для доведения определенного в техническом задании качества хозяйственно-бытовых сточных вод до норм сброса на поля фильтрации производительностью 280 м^3/сут, предусматривается следующий состав сооружений:

резервуар-усреднитель сточных вод;

насосная подачи усредненных сточных вод в корпус очистки;

песковая площадка;

иловые площадки;

канализационная насосная станция подачи дренажных сточных вод в резервуар-усреднитель;

внутриплощадочные технологические сети;

сети водопровода и канализации;

внутриплощадочные электрические сети.

поля фильтрации;

корпус очистки.

Технологическая схема

Согласно требований к очищенной воде и учитывая концентрацию загрязняющих веществ в сточных водах, поступающих на очистку, принята следующая схема очистки:

усреднение сточных вод;

напорная подача сточных вод в корпус очистки;

пескоулавливание;

полная биологическая очистка (полное аэробное окисление органических веществ) и стабилизация активного ила;

напорная подача сточных вод на доочистку (насосная установка подачи сточных вод после биологической очистки на доочистку);

фильтрация на осветлительных фильтрах, загруженных кварцевым песком;

обеззараживание раствором гипохлорита натрия;

контактная выдержка, окисление остаточных органических загрязнений.

Очищенные воды после контактной выдержки направляются напорно на поля фильтрации.

Песок от песколовок по мере накопления по песковому трубопроводу подается на песковую площадку.

Стабилизированный активный ил из компактных установок периодически выпускается в приямок № 3 и перекачивается на иловую площадку.

Дренажные проливы, формирующиеся в корпусе очистки собираются в дренажном приямке № 1 и насосами направляются в трубопровод подачи сточных вод на песколовки.

Проливы от емкостей в помещении приготовления соли и гипохлорита натрия собираются и направляются в шламосборник. По мере заполнения шламосборника проливы сбрасываются на иловые площадки.

В результате очистки бытовых сточных вод образуется 277,02 м^3/сут очищенных и обеззараженных сточных вод, направляемых на поля фильтрации.

В результате очистки образуется 2,98 м^3/сут активного ила 98% влажности.

Количество сухого осадка составит 59,64 т/сут.

Количество шлама, состоящего из песка и взвешенных веществ 60% влажности, составляет 0,149 м^3.

Суточное количество взвешенных веществ, выводимых в процессе очистки, составляет 50,7 кг.

Шлам, образующийся в результате очистки сточных вод, содержит в основном взвешенные вещества (частицы глины, песка). Основные вещества, переходящие из воды в шлам, относятся к 4 классу опасности – неопасные.

Для взрыхляющей промывки осветлительных фильтров используется вода, прошедшая фильтрацию и обеззараживание, в результате экономится 6,78 м^3/сут, 2474,7 м^3/год чистой воды.

Технологический процесс очистки

Технологический процесс очистки разработан с учетом действующих норм и правил.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в количестве:

суточный - 280 м^3;

среднечасовой – 11,67 м^3.

После усреднения напорно направляются в корпус очистки.

В корпусе очистки сточные воды равномерно распределяются на две песколовки, предназначенные для задержания минеральных частиц крупностью свыше 0,2÷0,25 мм.

Для равномерного распределения расхода на подающих трубопроводах установлены расходомеры.

Уловленный в процессе очистки песок периодически выпускается по трубопроводу на песковые площадки.

После пескоулавливания сточные воды поступают на установки биологической очистки, где проходят следующие ступени очистки:

первичное отстаивание;

полное окисление органических соединений и аэробная стабилизация избыточного активного ила;

вторичное отстаивание.

Установки биологической очистки рассчитаны на полное окисление органических веществ и аэробную стабилизацию активного ила.

Возврат ила из отстойной зоны в аэрационную осуществляется эрлифтами. В аэротенке активный ил способствует технологическому процессу биологической очистки стоков.

Подача сжатого воздуха в секции аэрации и к эрлифтам осуществляется от воздуходувок, размещаемых в воздуходувной.

Для снижения шума от работы воздуходувок, воздуходувки размещаются в выгороженном помещении.

Сточные воды после биологической очистки направляются в баки сбора сточных вод после биологической очистки, и затем насосами подаются на фильтрацию.

Фильтрация предусмотрена для удаления остаточного количества загрязняющих примесей до норм.

Конец периода фильтрования определяется по возрастанию потери напора в фильтрах, разность показания манометра на входе и выходе должна составлять 0,5÷1,0 атм.

Взрыхляющую промывку осветлительных фильтров осуществляют водой, прошедшей фильтрацию, обеззараживание и контактную выдержку. Запас воды на взрыхляющую промывку хранится в контактных резервуарах.

Раствор гипохлорита натрия готовят в реагентном отделении.

Приготовление раствора соли:

После загрузки соли в растворные баки производят размыв соли водой для перемешивания и доведения его концентрации в растворных баках до 5% концентрации соли.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Насосом 5% раствор поваренной соли подается в бак электролизера. После заполнения бака электролизера включается вытяжной вентилятор и выпрямительный агрегат (их включение сблокировано) и на токоподводящие электроды электролизера подается ток.

Перед пуском электролизера в работу необходимо открыть заслонку на воздуховоде.

Выделяющиеся при работе электролизера газы удаляются (отсасываются) в атмосферу с помощью принудительной вентиляции, зонты установлены над электролизерами.

Готовый раствор гипохлорита натрия сливается в баки готового раствора, затем насосами подается на обеззараживание в контактные резервуары. Очищенная вода подвергается контактной выдержке с NaOCl в течение 30 мин, этого достаточно для обеззараживания, окисления остаточных органических молекул и дехлорирования.

Очищенные и обеззараженные сточные воды после контактной выдержки направляются за пределы корпуса очистки на поля фильтрации.

Стабилизированный ил периодически спускается с установок биологической очистки в приямок № 3 и насосами периодически перекачивается за пределы корпуса очистки на иловые площадки для подсушивания и утилизации.

Поля фильтрации

Приемные камеры канализационных очистных сооружений применены по серии 4.902-3.

Приемные камеры предназначены для гашения энергии потока сточных вод, поступающих на канализационные очистные сооружения по напорным трубопроводам и сопряжения этих трубопроводов с открытым лотком (каналом) на территории очистных станций.

Гидравлические расчеты подводящих и отводящих коммуникаций произведены исходя из следующих параметров:

скорость движения воды в подводящих трубопроводах в пределах 0,8-2м/сек;

размеры отводящих лотков приняты унифицированные при скоростях 0,7-1,4м/сек и наполнениях не более 0,75 ширины с уклонами 0,003.

Гашение энергии потока жидкости происходит в фонтане над срезом трубы. Высота фонтана в зависимости от скорости в трубопроводе колеблется от 10 до 18 см.

Подводящие трубопроводы в пределах камер – стальные по ГОСТ 10704-91, фасонные части – стальные сварные по ГОСТ 17375-2001.

Таблица №3

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Значение
1	Пропускная способность очистных сооружений:		
	суточная	$м^3$	280,0
	годовая	тыс.$м^3$	102,2
2	Протяженность трассы водопровода	км	2,34
3	Протяженность трассы канализационных коллекторов:		
	самотечных	км	5,11
	напорных в одну нитку	км	1,67
	напорных в две нитки	км	2,54

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Корпус биологической очистки

Корпус биологической очистки сточных вод представляет собой здание прямоугольной формы, с размером в осях 18,0х30,0 м.

В осях 4-5/А-В и 4-6/А-Д имеется второй этаж, где расположены служебные и бытовые помещения.

Высота до низа выступающих конструкций – 7,2 м.

Здание корпуса биологической очистки – 2-х этажное. На первом этаже располагаются следующие помещения: отделение компактных установок биологической

очистки; котельная; диспетчерская; воздуходувная; помещение приготовления раствора соли; помещение приготовления гипохлорита; венткамера; электрощитовая; лестничная клетка, коридор.

На втором этаже располагается: кабинеты, лаборатория, комната приема пищи, бытовая комната, душевая, санузел.

Двери наружные – металлические, противопожарные по серии 1.436.2-22, вып.1.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 24698-81.

Окна – металлопластиковые, одно-, двухкамерный стеклопакет по ГОСТ 30674-99.

Внутренняя отделка стен помещений 1-го этажа: известковая побелка по штукатурке и масляная окраска панелей на высоту 0,6м; в санузле и душевой – керамическая плитка.

Наружные стены - трехслойные «сэндвич» панели Металл Профиль толщиной 150мм. (ТУ 5284-001-78099614-2007) по металлическому каркасу

Цоколь - кладка из пескоблоков М75 на растворе М50 ГОСТ 6133-99. С внешней стороны оштукатурено и окрашено эмалью кремнийорганической КО-174.

Кровля - трехслойные «сэндвич» панели Металл Профиль толщиной 150мм. (ТУ 5284-001-78099614-2007) по металлическим прогонам.

Технические показатели:

Площадь застройки – 756,0м²;

Общая площадь – 656,0м²;

Полезная площадь – 639,9м²;

Строительный объем – 4876,2м³.

Приемный резервуар

Приемный резервуар представляет собой заглубленную в землю монолитную железобетонную емкость размеров 9,4х6,4м. в плане. Имеет прямоугольную форму с двумя горловинами диаметром 700мм. и вентиляционной шахтой с дефлектором.

Технические показатели:

Площадь застройки - 60,16 м²;

Общая площадь - 40,32 м²;

Строительный объем - 191,3 м³.

Канализационная насосная станция № 1-12

Над КНС монтируется павильон с размерами в плане 3,0х3,0м и выполнен из «сэндвич» панелей. Высота павильона 2,5 метра.

Технические показатели:

Площадь застройки - 9,0 м²;

Общая площадь - 8,7 м²;

Полезная площадь - 8,7 м²;

Строительный объем - 33,5 м³.

6.2.4 конструктивные решения

Корпус биологической очистки

Уровень ответственности сооружения –II;

Категория производства по взрывной и пожарной опасности - «Д»;

Степень огнестойкости сооружения –III;

Здание каркасное – металлический каркас;

Фундаменты – блоки стен подвала по ГОСТ 13579-79* и столбчатые монолитные из бетона В15 на сульфатостойком цементе под колонны;

Согласно инженерно-геологическим изысканиям основанием под фундаменты служит супесь коричневая с частыми прослойками песка крупного твердая, с глубины 2,3м текучая со следующими нормативными характеристиками:

плотность грунта γ=1,83 г/см³;

удельное сцепление с=15 кПа;

угол внутреннего трения φ=26˚.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,5-3,4м. Сезонный подъем уровня плюс 0,5м.

Стены – трехслойные «сэндвич» - панели толщиной 150 мм;

Перегородки и внутренние несущие стены выполняются из силикатного кирпича;

Перекрытие над отдельными помещениями - монолитное железобетонное по стальным балкам;

Кровля – трехслойные «сэндвич» - панели толщиной 150 мм;

Здание выполнено из «сэндвич»-панелей толщиной 150 мм по металлическому каркасу. Лестницы предусмотрены из металлического косоура с железобетонными ступенями.

Приемный резервуар

Приемный резервуар выполняется из монолитного железобетона кл. В25 на сульфатостойком цементе с добавлением состава «Пенетрон» для повышения водонепроницаемости в количестве 1% от веса цемента.

Иловая площадка из 4 секций

Иловая площадка - грунтовая площадка без покрытия с обваловокой. Состоит из четырех секций общим размером 66,7х25,2м. По центру площадки располагается лоток для сбора дренирующей воды.

Площадка для хранения ила из 2-х секций

Площадка для хранения ила - монолитная железобетонная площадка из бетона кл. В15 с бортами из бетонных блоков ФБС на сульфатостойком цементе. Состоит из одной секции размером 50,94х41,0м. По центру площадки располагается лоток для сбора дренирующей воды.

Песковая площадка

Песковая площадка представляет собой площадку из монолитной железобетонной плиты из бетона кл. В15 с бортами из бетонных блоков ФБС на сульфатостойком цементе. Размеры площадки в плане 6,0х7,0м. По центру площадки располагается лоток дренирующей воды.

Канализационная насосная станция № 1-12

Класс ответственности сооружения – III;

Категория производства по взрывной и пожарной опасности - «Д»;

Степень огнестойкости сооружения – III;

Надземный павильон - из сэндвич панелей;

Подземная часть – из стеклопластика, имеет круглую в плане форму;

Основание под днище – из монолитного железобетона.

Модульная канализационная насосная станция представляет собой стеклопластиковый резервуар заводского изготовления с установленным в нем насосным оборудованием и трубной обвязкой.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Наружные сети и сооружения канализации

Внеплощадочные инженерные сети

Проект «Строительство системы канализации села Актогай Актогайского района» выполнен на основании технического задания на проектирование, и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011, СНиП РК 4.01-02-2009.

Проектом предусматривается создание сети канализации для отведения стоков от существующих выгребов, сбора хозяйственно-бытовых сточных вод от административных и общественных зданий и отведение их на проектируемые очистные сооружения.

Устройство проектируемых сетей предусмотрено из:

водопровода - из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR12,5 диаметром 63х4,7мм питьевых по СТ РК ИСО 4427-2004;

канализации самотечной - из двухслойных гофрированных труб «OPTIMA» с раструбом из полипропилена OD 160, OD 200, OD 250 SN8 PE по ГОСТ Р 54475-201, и из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 диаметром 160х6,2мм, диаметром 225х8,6мм, диаметром 250х9,6мм технических по ГОСТ 18599-2001;

канализации напорной - из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 75х4,5мм, диаметром 90х5,4мм, диаметром 110х6,6мм, диаметром 160х8,6мм, диаметром 180х10,7мм технических по ГОСТ 18599-2001;

Протяженность сетей составляет:

самотечная канализация - 5114,4м;

напорная канализация - 4210,6м, в том числе в две нитки - 2540,2м;

водопровод - 2337,4м.

Для снижения глубины заложения предусмотрено устройство десяти подземных модульных канализационных насосных станций в стеклопластиковом корпусе:

КНС №1-диаметром 1,4м, производительностью 5,38л/с, мощностью N=1,5кВт;

КНС №2-диаметром 1,4м, производительностью 5,32л/с, мощностью N=1,8кВт;

КНС №3-диаметром 1,4м, производительностью 5,32л/с, мощностью N=1,8кВт;

КНС №4-диаметром 1,4м, производительностью 10,8л/с, мощностью N=4,8кВт;

КНС №5-диаметром 1,4м, производительностью 10,4л/с, мощностью N=2,1кВт;

КНС №6-диаметром 1,4м, производительностью 7,35л/с, мощностью N=2,1кВт;

КНС №7-диаметром 1,4м, производительностью 21,7л/с, мощностью N=4,9кВт;

КНС №8-диаметром 1,4м, производительностью 21,5л/с, мощностью N=4,9кВт;

КНС №9-диаметром 1,4м, производительностью 3,48л/с, мощностью N=1,8кВт;

КНС №10-диаметром 1,8м, производительностью 25,0л/с, мощностью N=27,0кВт.

Категория насосных станций №1-9 - третья, №10 - вторая.

Перед каждой насосной станцией выполнен монтаж колодца с запорной арматурой, управляемой с поверхности земли. Для удобства эксплуатации задвижки в колодцах предусмотрены дополнительные горловины диаметром 700мм.

Подключение напорного трубопровода к самотечному коллектору выполнено при помощи устройства колодца - гасителя.

Пересечение проектируемого трубопровода с центральными автомобильными дорогами выполнить закрытым способом. При закрытом способе производства работ проектируемый трубопровод протаскивается в футляре.

Для разделения рабочей трубы и футляра на трубу монтируются направляющие диэлектрические кольца «Спейсер», с шагом согласно ТУ 2291-034-00203803-2005:

6,5м для труб диаметром 90х5,4мм;

6,0м для труб диаметром 110х6,6мм;

5,0м для труб OD160 и диаметром 180х10,7мм;

4,5м для труб OD200 и диаметром 225х13,4мм;

4,0м для труб OD250 и диаметром 250х9,6мм.

Проведение работ по проколу предусмотрено с устройством рабочих и приемных котлованов с размерами в плане:

рабочих - 7,0х3,0м, 9,0х3,0м и 13,0х3,0м;

приемных - 5,0х3,0м и 3,0х3,0м.

При открытом и закрытом способе производства работ проектируемый трубопровод протаскивается в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для футляров предусматривается нормальная антикоррозионная изоляция.

Трубы укладываются на грунтовое плоское основание с подготовкой из песка.

В местах пересечения проектируемой трассы с существующими коммуникациями производство земляных работ осуществлять в присутствии владельца коммуникаций, с ручной разработкой грунта по 2,0м в каждую сторону от коммуникаций.

Подсыпка под действующие коммуникации выполнятся песчаным грунтом по всему поперечному сечению траншеи на высоту до половины диаметра трубопровода или его защитной оболочки с послойным уплотнением грунта по 0,5м в каждую сторону.

При обратной засыпке над верхом трубопровода следует предусматривать защитный слой толщиной 300мм из супесчаного грунта. При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводами не допускается.

Обратная засыпка траншеи трубопровода принята местным песчаным и супесчаным грунтом.

Для стальных труб предусмотрена нормальная антикоррозионная изоляция.

Все стальные детали трубопроводов, расположенные в колодцах, покрываются на 2 раза эмалью ХВ-785 по грунтовке ХВ-059.

По внутренним поверхностям мокрых колодцев выполнить гидроизоляцию из битума.

Монтаж и испытание трубопроводов вести согласно СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Комплекс очистных сооружений

В состав очистных сооружений входят:

корпус биологической очистки;

поля фильтрации;

комплекс сетей и сооружений.

Разделом проекта предусматривается разработка чертежей по устройству комплекса сетей и сооружений:

приемного резервуара для сбора хозяйственно-бытовых стоков, поступающих по сетям напорной канализации или вывозимых ассенизационными машинами из села Актогай;

КНС №11 для напорной подачи стоков в корпус биологической очистки;

4 секции иловых площадок на искусственном основании с дренажем;

площадки для хранения обезвоженного ила с дренажем;

песковой площадки с дренажем для обезвоживания осадка от песколовок;

КНС №12 для подачи дренажных вод в голову очистных сооружений в приемный резервуар;

сети трубопроводов систем К1 и К1н подачи сточных вод на очистку;

сети трубопроводов системы К1.4 отвода очищенной и обеззараженной воды на поля фильтрации;

сети трубопроводов К6н выпуска иловой воды на иловые площадки;

сети трубопроводов системы К8 отвода песковой пульпы на песковые площадки;

сети трубопроводов систем К14 и К14н сбора дренажных вод с сооружений и подачи их в приемный резервуар.

Для удобства эксплуатации иловых площадок и площадок для хранения ила предусматриваются съезды.

Проектом предусмотрено устройство двух подземных канализационных насосных станций модульного типа КНС №11 и КНС №12. Категория надежности действия насосных станций - II.

На подводящих коллекторах перед насосными станциями установлены колодцы с задвижками, управляемые с поверхности земли.

Трубопровод уложенный в зоне сезонного промерзания утепляется теплоизоляционным материалом «K-FLEX ST AD» S=32 мм.

Стальные детали трубопроводов, покрываются на 2 раза эмалью ХВ-785 по грунтовке Х-050.

Поля фильтрации

Наружные сети канализации

Поля фильтрации входят в состав очистных сооружений, выполнены согласно технологической схеме и предназначены для окончательной очистки сточных вод в естественных условиях, в верхнем почвенно-растительном слое.

Поля фильтрации состоят из 4 карт, спланированных горизонтально и разделенных между собой земляными оградительными валиками. Для равномерного распределения очищенных сточных вод по картам предусмотрена открытая система железобетонных лотков с затворами (шлюзовыми шиберными задвижками). Места выпусков очищенной воды укрепляются каменной отмосткой. Наружные поверхности железобетонных лотков покрываются битумной эмульсией.

Для сброса талых вод в весенний период устраиваются выпуски в пониженных точках карт и водоотводные канавы. Водоотводные канавы укреплены дерновой кладкой с устройством каменных отмосток в местах выпусков.

В связи с благоприятными фильтрационными свойствами грунта, обеспечивающими необходимое понижение уровня грунтовых вод, дренажная система на полях фильтрации не предусматривается.

Для проведения ремонтных работ на картах полей фильтрации предусматриваются съезды.

Определение необходимых площадей под поля фильтрации

Согласно СН РК 4.01-03-2011 табл. 9.23 нагрузка сточных вод на поля фильтрации для супеси при залегании грунтовых вод с учётом сезонного подъёма 3,9 м составляет

100 м³/га сут. Так как проектируемые поля фильтрации расположены в I «В» климатическом районе, нагрузки, указанные согласно примечанию 2, снижаются на 25% и приняты 75,0м³/га сут.

Так как площадь полей фильтрации не превышает 1000 га, согласно п. 9.3.11.6 СН РК 4.01-03-2011 для устройства осушительной и оросительной сети, дорог, оградительных валиков карт предусматривается дополнительная площадь, составляющая 25%.

Расположение карт выполнено с учётом поочерёдного строительства и ввода в эксплуатацию по мере подключения канализуемых объектов и увеличения сброса сточных вод.

Проектом принято устройство 4-х карт размером 175,0х86,0м, общей площадью 6,02 га.

Корпус биологической очистки

Водопровод и канализация

Проект внутренних систем водоснабжения и канализации корпуса биологической очистки разработан на основании задания на проектирование, архитектурно - строительных чертежей и в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2011.

Корпус биологической очистки оборудуется системами хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, горячего водоснабжения от электроводоподогревателя и хозяйственно-бытовой канализации.

Трубопроводы систем водоснабжения, выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* с соединением на резьбе с обязательной торцовкой муфт, подводки к санитарно-техническим приборам из металлопластиковых труб. Система хозяйственно-бытовой канализации монтируется из пластиковых канализационных труб и фасонных частей по ТУ 648 РК 38682338 ТОО-02-2000.

Прокладка трубопроводов предусматривается открыто по стенам здания.

6.2.5.2 Электроснабжение

Модульные канализационные насосные станции

Проект строительства сетей электроснабжения канализационных насосных станций по поселку Актогай разработан в соответствии с техническими условиями №2899-13-АРЭС от 10 октября 2013 года, №2985-13-АРЭС, №2984-13-АРЭС, №2987-13-АРЭС, №2986-13-АРЭС, №2988-13-АРЭС, №2983-13-АРЭС, №2982-13-АРЭС, №2981-13-АРЭС, №2980-13-АРЭС, №2979-13-АРЭС от 12 октября 2013 года, выданные АО «ПРЭК» и на основании технического задания на проектирование.

Район по ветру - II, район по гололеду - III.

В качестве точек подключения к электрическим сетям определены существующие опоры ВЛ-0,4кВ и РУ-0,4кВ существующей КТП.

Для подключения КНС №3 проектом предусматривается устройство кабельной линии КЛ-0,4кВ. В качестве точки подключения определено РУ-0,4кВ существующей комплектной трансформаторной подстанции КТП №42.

Для подключения КНС №1; КНС №2; КНС №4; КНС №5; КНС №6; КНС №7; КНС №8; КНС №9; КНС №10 проектом предусмотрено устройство кабельных линий КЛ-0,4кВ.

В качестве точек подключения определены существующие опоры ВЛ-0,4кВ. Для устройства ответвлений от существующих опор проектом предусмотрена установка кабельных муфт на опорах. Кабель проложеный по опоре защищен металлической трубой на расстояние 2м от земли.

Питающие кабели от РУ-0,4кВ существующей трансформаторной подстанции и от существующих опор ВЛ-0,4кВ до вводных устройств КНС проложены в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. В местах пересечения проектируемых кабельных линий с существующими сетями инженерных коммуникаций и под автодорогами кабель защищен трубой.

Комплекс очистных сооружений

Линия электропередач

Проектируемая ЛЭП-10кВ выполняется неизолированным проводом марки АС сечением 50мм² на железобетонных опорах марки СВ105-3,5 с установкой разъединителей и кабельными вставками между опорами, выполненными кабелем марки АСБ сечением 3х70мм². Кабельные вставки 10кВ прокладываются в траншее на глубине 1м от планировочной отметки земли. По всей длине кабель защищен керамическим кирпичом.

Для проектируемых опор №1.9, №1.10, №1.15, №1.16, №2,6, №2,7 линии 10кВ проектом предусмотрена установка металлической надставки ТС1 по типовой серии 3.407.1-143. Все опоры ВЛ-10кВ заземлены.

Освещение комплекса очистных сооружений

Проектируемая линия сети наружного освещения выполняется самонесущим изолированным проводом марки СИП-4 сечением 4х16мм² на железобетонных опорах марки СВ105-3,5. От блока наружного освещения до головной опоры освещения №1, линия проектируется кабельной, выполненной кабелем марки АВБбШв сечением 4х25мм² проложена в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Проектом предусмотрена установка консольных светильников марки ЖКУ-23-250-001 с лампами типа ДНаТ-250.

Учет электроэнергии производится трёхфазным многотарифным счетчиком.

Весь кабель, прокладываемый по опорам, защитить металлической трубой диаметром 63мм на высотой 2м от земли.

Корпус биологической очистки

Электроснабжение

Электроснабжение корпуса биологической очистки, КНС №11 и КНС №12 выполняется кабелем марки АВБбШв. В местах пересечения кабеля с подземными коммуникациями кабель защищены асбестоцементной трубой диаметром 150мм.

Прокладка кабелей выолнена согласно типовой серии А5-92.

Освещение

Проектом предусмотрены рабочее и аварийное освещение. Освещение выполнено светильниками с энергосберегающими лампами.

Светотехнический расчет выполнен методом коэффициента использования.

Светильники выбраны применительно к условиям среды помещений.

Групповая сеть выполнена кабелем с медными жилами марки ВВГнг-LS-0,66кВ, проложенные открыто в производственных помещениях и скрыто в бытовых. Сечения проводов и кабелей выбраны по нагреву рабочим током и проверены по потерям напряжения. Потери напряжения в групповой сети до наиболее удаленных светильников не превышает 1%.

В качестве групповых осветительных щитков приняты щитки марки ОЩВ, которые монтированы в электрощитовой, расположенной на первом этаже здания.

Оборудование

Проектом предусматривается установка вводного и распределительного устройства.

В качестве вводного устройства принят силовой шкаф марки ВРУ1-13-20. В качестве распределительного шкафа принят шкаф марки ВРУ1-21-10. Вводной и распределительный шкафы установлены на улице, на подставке под навесом.

Силовое электрооборудование представлено следующими потребителями:

приточная установка П1;
приточная установка П2;
вытяжная установка В1;
вытяжная установка В2 ;
вытяжная установка В3;
электрические котлы К;
технологическое оборудование.

Для электроснабжения установок П1 и П2 проектом предусмотрена установка шкафов управления электродвигателями серии РУСМ 5115.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Шкафы управления ШУ П1 и ШУ П2 получает питание от ВРУ2.

Для электроснабжения вентиляционных установок В1, В2 и В3 проектом предусмотрена установка контакторов марки КМИ и кнопок управления марки КУ-92 установлена у электродвигателей.

Электродвигатели установленные на виброосновании подключены гибким кабелем.

В проекте предусмотрено ручное включение резервного оборудования при аварийной остановке рабочего.

Все металлические части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением заземлены.

В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля здания. Металлическую кровлю здания соединена с наружным контуром заземления. Токоотводы выполнены из стальной полосы сечением 40х4мм и проложены по наружной стороне стен здания на расстоянии 25м друг от друга. Проектом предусмотрено устройство наружного контура заземления, выполненный из вертикальных и горизонтальных заземлителей. Горизонтальный заземлитель выполнены из полосовой стали сечением 40х4мм, а вертикальный - из круглой стали диаметром 12мм.

Меры электробезопасности

Выполнены все защитные меры безопасности согласно ПУЭ РК. Занулены все металлические части электрооборудования не находящегося под напряжением. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих токопроводящих частей:

основной заземляющий и защитный проводники;

стальные трубы коммуникаций;

металлические части строительных конструкций;

системы центрального отопления.

Все токопроводящие части объединены на вводе в здание.

Автоматическая пожарная сигнализация

Проектом предусматриваются работы по устройству сетей автоматической пожарной сигнализации и свето-звукового оповещения о пожаре.

Для обнаружения возгорания предусмотрены установка и монтаж пожарных извещателей автоматических дымовых типа ИП 212-45, тепловых типа ИП 101-1А, ручных типа ИПР, включаемых в шлейфы сигнализации прибора приемно-контрольного ППК «Гранд МАГИСТР» согласно схемам, приведенным в паспортах на прибор и извещатели.

Для оповещения о пожаре и управления эвакуацией установлены оповещатели светозвуковое табло «Выход» и «Маяк-12КП» (комбинированный), сигнальная информация на которые поступает автоматически при формировании на ППК извещения «Пожар» или при нажатии кнопки ручного извещателя.

Приемно-контрольный прибор устанавлен в диспетчерской на стене на высоте 1,5м от пола до оперативных органов управления прибора

Основным источником питания прибора является сеть переменного тока 220В, 50Гц, выполненная кабелем ВВГ 3х2,5мм^2 от ВРУ. Блок защитный сетевой БЗС предназначен для защиты ППК от высоковольтных импульсных помех, а также для защиты от продолжительных перенапряжений свыше 250В.

Резервным источником питания служит аккумуляторная батарея, которая не нуждается в обслуживании и подзаряжается автоматически. Бесперебойный источник питания РИП-12 предусмотрен для питания оповещателей.

Аккумуляторные батареи обеспечивают питание системы в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме «Тревога» не менее 3 часов.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСВЭВ2х0,5 мм, сеть оповещения о пожаре - кабелем марки КСВЭВ4х0,5 мм, которые проложены:

по стенам в гофротрубе из ПВХ, с креплением держателями;

в кабельных каналах;

по потолку на проволоке стальной.

В местах поворота и ответвления трубопроводов установлены протяжные коробки.

Проход сетей через стены защитить ПХВ трубкой. Опуск кабеля к ручным пожарным извещателям выполнен в гофротрубе из ПВХ.

6.2.5.3 Корпус биологической очистки

Отопление и вентиляция

Проект разработан на основании технического задания, в соответствии с СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника», СНиП РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

В качестве источника теплоснабжения - два электрических водонагревателя (электрокотла) ВВ-50 FE, N=49,5 кВт. Для улучшения гидравлического режима системы отопления предусмотрены циркуляционные насосы, установленные на обратном трубопроводе системы отопления.

К установке принята система водяного отопления с регистрами из гладких труб и чугунными радиаторами. Для опорожнения системы в пониженных точках установлены тройники с пробками, выпуск воздуха через краны Маевского на нагревательных приборах и в повышенных точках, в помещении котельной.

В производственных помещениях предусмотрена смешанная система вентиляции.

Приточный воздух подается в производственные помещения после предварительной обработки в приточной установке, где он очищается в фильтрах и подогревается в калориферных секциях в зимнее время года.

Удаление воздуха из отделения компактных установок биологической очистки осуществляется механическим и естественным способами.

В помещении приготовления гипохлорита натрия предусмотрен 6-кратный воздухообмен с механическим побуждением.

В системе приточной и вытяжной вентиляции устанавливаются огнезадерживающие клапаны для автоматического блокирования и распространения продуктов горения при пожаре по воздуховодам.

Приточная установка автоматизирована с целью защиты электрокалориферов от замораживания и контроля температуры приточного воздуха.

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

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия проводится повторный инструктаж или организуются занятия по пожарно-техническому минимуму. По окончании прохождения пожарно-технического минимума принимаются зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений в соответствии с Законом Республики Казахстан «О пожарной безопасности» возлагается на первых руководителей.

Для обеспечения пожаротушения на объекте (строительная, монтажная площадка) создается противопожарное формирование (дружина) согласно ППБ РК-2006, постановление Кабинета Министров РК №239 от 27.02.04 года.

Места проведения ремонтно-строительных работ оборудуется первичными средствами пожаротушения в соответствии норм положений, согласно ППБ РК-2006 приложение 2.

Пожарные щиты устанавливаются в удобном месте, и имеют свободный доступ.

Строительно-монтажные работы, огневые работы ведутся в строгом соответствии с требованиями ППБС РК 01-94.

При эксплуатации электроустановок запрещается использовать электроаппараты и приборы, имеющие неисправности, которые могут привести к пожару, а так же эксплуатировать провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией.

На территории строительной и монтажной площадок не допускается устраивать свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собираются на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить (ППБ РК - 2006 п. 15).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Работники должны соблюдать на производстве и в быту требования пожарной безопасности, стандартов, норм и правил, а также, соблюдать и поддерживать противопожарный режим, выполнять меры предосторожности при пользовании электрическими и газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении огневых работ и работ с легко воспламеняющимися и горючими жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием.

6.4 Охрана окружающей среды

Мероприятия по уменьшению негативного влияния на атмосферный воздух

Для уменьшения загрязнения атмосферы в процессе среднего ремонта автодороги необходимо выполнение следующих мероприятий:

отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы и автотранспортные средства;

при перевозке пылящих материалов в кузовах автомобилей, материал не должен нагружаться выше бортов автомобиля и должен быть накрыт чистым брезентовым покрывалом в хорошем состоянии;

битумоварка и автогудронатор должен разогреваться на базе, а не на месте производства работ;

работа строительных машин и механизмов должна осуществляться только на период проведения определенных видов работ;

машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;

параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств, влияющих на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами.

Мероприятия, предусмотренные для предотвращения и снижения воздействия на водные ресурсы

Реконструкция канализационных очистных сооружений с. Актогай осуществляется в водоохранной зоне р. Иртыш.

Для минимизации воздействия на р. Иртыш и на подземные воды на период реконструкции подрядчик обязан выполнить следующие требования для ослабления воздействия на поверхностные и грунтовые воды:

исключение организации мест заправки строительной техники в водоохранной зоне р. Иртыш;

подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа;

содержать территорию, примыкающую к водохозяйственным объектам, в санитарно-чистом состоянии;

на участке производства работ должны иметься емкости для сбора мусора, загрязненных обтирочных материалов и слива загрязненных жидкостей. Мусор и другие отходы должны вывозиться в согласованные с санитарной службой места. Беспорядочная свалка мусора не допускается;

заправку машин топливом, маслом следует производить на заправочных станциях. Заправка стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью должна производиться автозаправщиком только с помощью шлангов, имеющих запорные устройства у выпускного отверстия с использованием поддонов. Применение для заправки открытых емкостей типа ведер не допускается;

отработанные масла следует собирать в специальные емкости. Слив масел на землю запрещается;

очистку и промывку машин, перевозивших технологические смеси, следует производить в специально отведенных местах. Воду после промывки сливают в отстойные емкости;

состав и свойства всех материалов, применяемых при выполнении дорожно-строительных и ремонтных работ, должны на момент их использования соответствовать указанным в проектной документации стандартам, техническим условиям и нормам.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова

Для предотвращения загрязнения почвы предусмотрены следующие мероприятия:

ежедневная уборка площадки проведения строительства;

сбор строительных отходов и вывоз их для утилизации либо размещения по установленной схеме;

сбор, хранение, размещение твердых бытовых отходов от рабочих в период проведения строительства в специальные контейнеры;

ежедневный подвоз строительных материалов без создания площадок для хранения непосредственно на объекте строительства;

доставку технологических смесей на место работ следует осуществлять в специально оборудованных транспортных средствах, а выгрузку производить в специальные расходные емкости или на подготовленное основание. Выгрузка на землю не допускается;

на примыкающих территориях за пределами отведенной строительной площадки не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова;

передислокация всех технологических транспортных средств с участка проведения ремонтных работ;

по завершению строительных работ с территории должны быть снесены временные здания и конструкции, проведена планировка поверхности грунта, выполнены предусмотренные работы по рекультивации и благоустройству территории.

6.5 Организация строительства

Строительно-монтажные работы следует производить в соответствии с требованиями:

СНиП РК 1.03.06-02 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

ОСТ 67-10-84 «Бытовые городки строителей», ОСТ 67-11-84 «Санитарно-бытовое обслуживание строителей», 67-12-84 «Медицинское обслуживание строителей»;

Правила производства и приемки работ - часть III СНиП;

ГОСТ 12.1.004-85 «Пожарная безопасность. Общие требования»;

ГОСТ 12.1.013-78 «Строительство. Электробезопасность»;

СНиП РК 1.03.05-01 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Полиэтиленовые трубы укладываются на подготовленное песчаное основание, засыпаются песчаным грунтом с послойным трамбованием ручными трамбовками.

Все стальные детали трубопроводов, лестниц, расположенные в колодцах, покрываются за два раза атмосферостойкой краской по металлу.

В местах прохождения канализации по улицам предусматривается разрушение асфальтового покрытия с его последующим восстановлением.

При пересечении проектируемого водопровода с другими инженерными сетями (электрический кабель, кабель связи, теплотрасса, газопровод) предусматривается разработка грунта вручную, крепление стенок траншеи и устройство опор.

После завершения работ строительства канализации производится гидравлическое испытание трубопровода на прочность, герметичность.

Продолжительность строительства – 19 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с порядком определения сметной стоимости строительства Республики Казахстан (СН РК 8.02-02-2002) с применением программного обеспечении «SANA-2001» версия 19-2.22 от 17.02.2014.

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года осуществлен через индекс изменения МРП 2,390. Текущий МРП на 2014 год – 1852 тенге.

Коэффициент перехода на прогнозный уровень цен 2015г. от базового 2001г. составляет 2,5574. Прогнозный МРП 2015 года составляет 1982 тенге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Коэффициент перехода на прогнозный уровень цен 2016г. от базового 2001г. составляет 2,737. Прогнозный МРП 2016 года составляет 2121 тенге.

Цены на материалы в базе приняты по сборникам цен на местные материалы и прайс-листам с учетом транспорта до места работы согласно транспортной схемы.

Ненормируемые и непредвиденные затраты – 6 %.

Нормы накладных расходов приняты согласно приложению к СН РК 8.02-02-2002, в которых учтен социальный налог.

Временные здания и сооружения – 4,3%, Затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время – 3,74%.

Единовременное вознаграждение за выслугу лет – 1%. Оплата дополнительных отпусков – 0,4%.

Налоги и сборы, обязательные платежи приняты в размере – 2 %. НДС – 12 %.

В сметной документации на средний ремонт выделена нормативная трудоемкость и сметная заработная плата согласно СН РК 8.02-02-2002.

Территориальный район 13 – Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями РДС РК 1.02-04-2013, ГОСТ 27751-88 разработчиком установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области в рабочий проект «Строительство системы канализации с.Актогай Актогайского района» в проектную документацию были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Технический отчет на инженерно-геодезические изыскания оформлен в соответствии с «Пособием к СНиП II-9-78 по составлению и оформлению документации инженерных изысканий для строительства».

2. Пояснительная записка. Откорректирована общая пояснительная записка в соответствии с СН РК 1.02-03-2011. Расчетный расход определен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2001.

3. Раздел ТХ. Предоставлена спецификация по оборудованию и материалам очистных сооружений. При выборе запорной арматуры и насосного оборудования учтено казахстанское содержание. Выполнено сравнение технических, качественных и стоимостных характеристик с современным насосным оборудованием казахстанских компаний. Предоставлено обоснование выбора заложенных в проекте материалов и оборудования.

4. Раздел АС. На схеме расположения КНС указаны оси. Указаны фундаменты павильона. Над монтажной плитой выполнена бетонная подготовка по песчаной подушке толщиной 100мм.

5. Раздел АД. На ПК 3+60.00, ПК 3+80.00, ПК 4+00.00, ПК 6+20.00 ПК 6+40.00 откорректированы уклоны внешней обочины и смежной полосы движения.

Откорректированы уклоны проезжей части. Раздел организации реконструкции разработан в соответствии с п.9.4.2 СН РК 1.02-03-2011, п.5.10 6.3.1 СН РК 1.03-00-2011, п.42 пособие к СтП ГЭ.09-07.

6. Раздел ЭМ. В спецификации указана комплектность ПР. Предусмотрено отключение вентиляционного оборудования при пожаре. Контур заземления выполнен замкнутым, показаны места соединения в двух местах с наружным контуром заземления. Откорректировано количество кабелей сечением 5х25, 4х70, 4х150.

7. Раздел ЭС. Указан номер технических условий. Указано расстояние трассы кабеля по участкам, проставлены углы поворота. Для соединения ВЛ-10 кВт с КТП предусмотрена концевая опора с расстоянием 5м. Переход с ВЛ-0,4 кВт на кабельную выполнен по серии 3.407.1-136.

8. Раздел НВК. Предусмотрена внутренняя изоляция футляров из стальных труб по ГОСТ 10704-91 согласно СН РК 4.01-03-2011. В спецификации указаны тип, марка и завод-изготовитель полиэтиленовых труб, насосов и запорной арматуры в соответствии с ГОСТ 21.110-95. В спецификации откорректирована длина труб полиэтиленовых. Откорректировано количество задвижек. Разработан чертеж перехода через автодорогу согласно п.11.52 СНиП РК 4.01-02-2009. Дано сечение траншеи. Предусмотрены опорное кольцо и плита перекрытия под кольцо.

9. Локальная смета 2-1-1, позиция 37, 38 – откорректирован объем бетона на устройство железобетонного поддона.

10. Локальная смета 2-1-1, позиция 188, 189 – откорректировано количество металлических дверей.

11. Локальная смета 2-1-1, позиция 219, 220 – откорректирована площадь масляной окраски стен.

12. Локальная смета 2-1-4, позиция 93-95 – исключен монтаж и стоимость шкафов вытяжных, так как учтены дважды.

13. Локальная смета 4-3-1, позиция 3 – принята стоимость стойки марки СВ 105-3,5.

14. Локальная смета 6-8-1, позиция 1-4 – откорректированы объемы разработки земли.

15. Локальная смета 6-10-(1-10) позиция 15 – откорректированы стоимостные показатели расценки устройства шпунтованного ограждения.

16. Локальная смета 6-10-(1-10) позиция 20 – откорректирован вес шпунтового ограждения.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендованные к утверждению	+увеличение -снижение
1	Пропускная способность очистных сооружений	$м^3$/сут	280,0	280,0	-
2	Протяженность водопроводных сетей	км	2,34	2,34	-
3	Протяженность трассы канализационных коллекторов: самотечных напорных в одну нитку напорных в две нитки	 км км км	 5,11 1,67 2,54	 5,11 1,67 2,54	 - - -
4	Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г. в том числе СМР оборудования	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 402,212 312,601 82,999	 395,755 309,150 82,220	 -6,457 -3,451 -0,779
5	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2014-2016г.г., в том числе СМР оборудования	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 1 270,464 831,020 221,343	 1 255,032 822,772 218,819	 -15,432 -8,248 -2,524
6	Из них				
7	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2014г., (ПИР, экспертиза)	млн.тенге	31,332	31,332	-

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендованные к утверждению	+увеличение -снижение
8	Общая сметная стоимость в прогнозных ценах 2015г., в том числе СМР оборудования	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 501,146 335,693 89,283	 494,861 332,009 88,299	 -6,285 -3,684 -0,984
9	Общая сметная стоимость в прогнозных ценах 2016г., в том числе СМР оборудования	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 737,986 495,327 132,060	 728,839 490,763 130,520	 -9,147 -4,564 -1,540
10	Продолжительность реконструкции	мес.	19	19	-

Примечание. Общее снижение в сумме 15,432 млн.тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспретиза» по Павлодарской области.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство системы канализации с.Актогай Актогайского района» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Пропускная способность очистных сооружений – 280,0 м^3/сут
Протяженность водопроводных сетей – 2,34 км
Протяженность трассы
канализационных коллекторов:
самотечных – 5,11 км
напорных в одну нитку – 1,67 км
напорных в две нитки – 2,54 км
Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001г. – 395,755 млн.тенге
в том числе СМР – 309,150 млн.тенге
оборудования – 82,220 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2014-2016 гг. – 1 255,032 млн.тенге
в том числе СМР – 822,772млн.тенге
оборудования – 218,819 млн.тенге
Продолжительность строительства – 19 месяцев

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Павлодарской области» в соответствии с условиями договора от 05 июня 2014 года №6/0342.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Ақтоғай ауданы Ақтоғай селосында канализация жүйесің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Тазарту құрылғыларының қажетті орындау мүмкіндігі	– 280 текше метр/тәулігіне
Су құбыры желілерінің ұзақтығы	– 2,34 шақырым
Канализациялық коллектор трассасының ұзақтығы:	
өздігінен ағатын	– 5,11 шақырым
бір желідегі қысымды	– 1,67 шақырым
екі желідегі қысымды	– 2,54 шақырым
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы құны	– 395,755 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 309,150 млн.теңге
жабдықтар	– 82,220 млн.теңге
2014-2016 жылғы ағымды және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны	– 1 255,032 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 822,772 млн.теңге
жабдықтар	– 218,819 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 19 ай

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдаланысын.

5. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін тапсырысшымен бекітілген, анықтығы 2014 жылғы 05 маусымдағы №6/0342 шарттың талаптарына сәйкес «Павлодар облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ кепілдендірілген бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке ала отырып орындалды.

Жауапты орындаушылар

Директордың орынбасары	Мустафин Д.Б.
Өндіріс бөлімінің бастығы	А.Т. Сейсембеков
Сараптық топтың жетекшісі	Ә.А. Балгужинов
Сарапшы-құрылымдаушы	Ш.Ж. Сафарова
ЭЖ сарапшысы	А.Л. Қалиасқарова
ЖЖ сарапшысы	Е.М. Тәліпов
Сметашы-сарапшы	Н.А. Шапова