Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қарағанды облысының филиалы
Директор
Д.Т. Дюсенгалиев

«РП "Строительство канализационных сетей в с.Улытау"**»**
жұмыс жобасы бойынша

19.08.2015 ж. № 10-0277/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ұлытау ауданының
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жезказганпроект» Өндірістік кооператив

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ұлытау а. кәріз желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области
Дюсенгалиев Д.Т.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0277/15 от 19.08.2015 г.

по рабочему проекту

«РП "Строительство канализационных сетей в с.Улытау"»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
Улытауского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Производственный кооператив
«Жезказганпроект»

г.Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство канализационных сетей в с.Улытау»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство канализационных сетей в с. Улытау».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №10-218/15 от 28.07.2015г. с Производственным кооперативом «Жезказганпроект» на проведение экспертизы.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Улытауского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Производственный кооператив «Жезказганпроект» (ГСЛ №002038 от 24.11.2000г., дата выдачи приложения к лицензии 24.11.2000г., II категория).

ГИП – Джумадильдаев А.Г., приказ №33 от 10.10.2014г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: бюджетные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование утвержденное заказчиком, от 5.09.2014г.

архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) №20 от 15.09.2015г., выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Улытауского района».

решение 33 сессии Улытауского районного маслихата №392 от 28.12.11 г. «О районном бюджете»;

акт выбора участка под строительство участка канализационных сетей от 29.07.2014г.;

сводные данные по водоотведению, утвержденные руководителем ГУ «Отдел строительства Улытауского района»;

письмо №01-09/1700 от 31.10.2008г., выданное РГП «Казгидромет» Министерство охраны окружающей среды РК;

письмо №210 от 10.12.2014г. ГУ «Отдел строительства Улытауского района» о начале строительства- 2016г.;

письмо №57 от 21.05.2015г. ГУ«Отдел строительства Улытауского района» о численности населения ;

письмо №4-2/357 от 12.12.2014г. ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Улытауского района» о категории дорог.

письмо №07-08/592 от 17.10.2014г. акима Улытауского района о передаче на баланс КГП «Улытауское районное многоотраслевое предприятие коммунального хозяйства» канализационные сети после окончания строительства.

топографическая съемка территории строительства М1:2000, выданное ТОО «Казгипроград» город Алматы для ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Улытауского района».

техническое заключение об инженерно-геологических изысканиях от 2014г., выполненное ТОО «Asket Ltd».

перечень оборудования, утвержденный заказчиком от

Технические условия:

на выполнение проектных работ на присоединение электроснабжения КНС, ГКНС №19 от 22.09.2014г., выданные КГП «УРМПКХ».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №23 от 18.06.2015г, выданное Улытауским районным управлением по защите прав потребителей.

заключение государственной экологической экспертизы №М4-0057/15 от 14.07.2015г., выданное ГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».

заключение №19-11-58/726 от 28.05.2015 г. РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК»

письмо №55 от 21.05.2015 г. ГУ «Отдел строительства Улытауского района» с согласованием рабочего проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 4-2014-00

Том 1 - Общая пояснительная записка;

Том 2 – рабочие чертежи:

альбом 1 – Наружные сети канализации;

альбом 2 – Электроснабжение;

Том 3 - Сметная документация;

Проект организации строительства (ПОС);

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство канализационных сетей в с. Улытау»;

2 книги прайс-листов (согласованный с заказчиком и альтернативный варианты).

техническое заключение об инженерно-геологических изысканиях от 2014г., выполненное ТОО «Asket Ltd».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство канализационных сетей необходимо для улучшения экологической обстановки и охраны окружающей среды.

Реализация представленного проекта положительным образом скажется на уровне жизни сельчан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Строительство канализационных систем районного центра села Улытау, Улытауского района, Карагандинской области Республики Казахстан.

Поверхность земли характеризуется абсолютными отметками 634,40-637,25 м.

Природно-климатические условия района строительства

Климат резко континентальный и засушливый. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Район строительства - IIIа строительно-климатической зоны.

Нормативная снеговая нагрузка для II географического района - 0,70 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для III географического района - 0,38 кПа.

Расчетная температура наружного
воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 31°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия участка строительства в рабочем проекте приняты по результатам технического отчета (заказ 2014-25-ИГ) по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «Asket Ltd» г. Жезказган в 2014г. для строительства канализационных систем села Улытау.

В геологическом строении участков строительства КНС1, КНС2 и одной ГКНС до изученной глубины 5,0м вскрыты согласно представленных инженерно-геологических разрезов:

насыпные грунты мощностью от 0,5м до 0,9м;

галька мощностью слоя от 1,0м до 1,4м;;

аллювиальные глины песчанистые, с тонкими линзами крупного и гравелистого песка, полутвердой-тугопластичной консистенции мощностью слоя от 1,2м до 1,7м;

неогеновые глины пылеватые, тяжелые, по трещинам пропитанные гидроокислами железа, тугопластичной консистенции вскрытая мощность слоя от 1,4м до 2,2м (этот слой только для КНС2, ГКНС);

суглинок песчанистый с примесью мелкой гальки и гравия, твердой консистенции (этот слой только для КНС1).

Физико-механические свойства грунтов основания приведены в таблице №1.

Таблица №1

Физико-механические свойства грунтов

Наименования характеристик	Ед.изм.	Значения характеристик		
		нормативные	расчетные	
			по деформациям	по несущ. способности
Глина (al-pr Q_3)				
Удельное сцепление	кПа	34	-	-
Угол внутреннего трения	градус	24	-	-
Плотность грунта	г/см³	1,97	-	-
Модуль деформации	МПа	9,0	-	-
Суглинок (d-pr Q_4)				
Удельное сцепление	кПа	22,0	-	-
Угол внутреннего трения	градус	21	-	-
Плотность грунта	г/см³	1,88	-	-
Модуль деформации	МПа	5,0	-	-
Глина (N_{1-2})				
Удельное сцепление	кПа	45	-	-
Угол внутреннего трения	градус	17	-	-
Плотность грунта	г/см³	2,1	-	-
Модуль деформации	МПа	12,0	-	-

Нормативная глубина промерзания для суглинков и глин – 1,45 м.

Средняя глубина проникновения «0» в почву – 1,81м.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементах сильная, на шлакопортландцементах и на

сульфатостойких цементах грунты не агрессивные; к железобетонным конструкциям грунты являются среднеагрессивными для всех видов цемента.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды не вскрыты скважинами в пределах площадок строительства.

Существующее положение

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

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

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Данный раздел не предусмотрен заданием на проектирование.

Ситуационная схема канализации

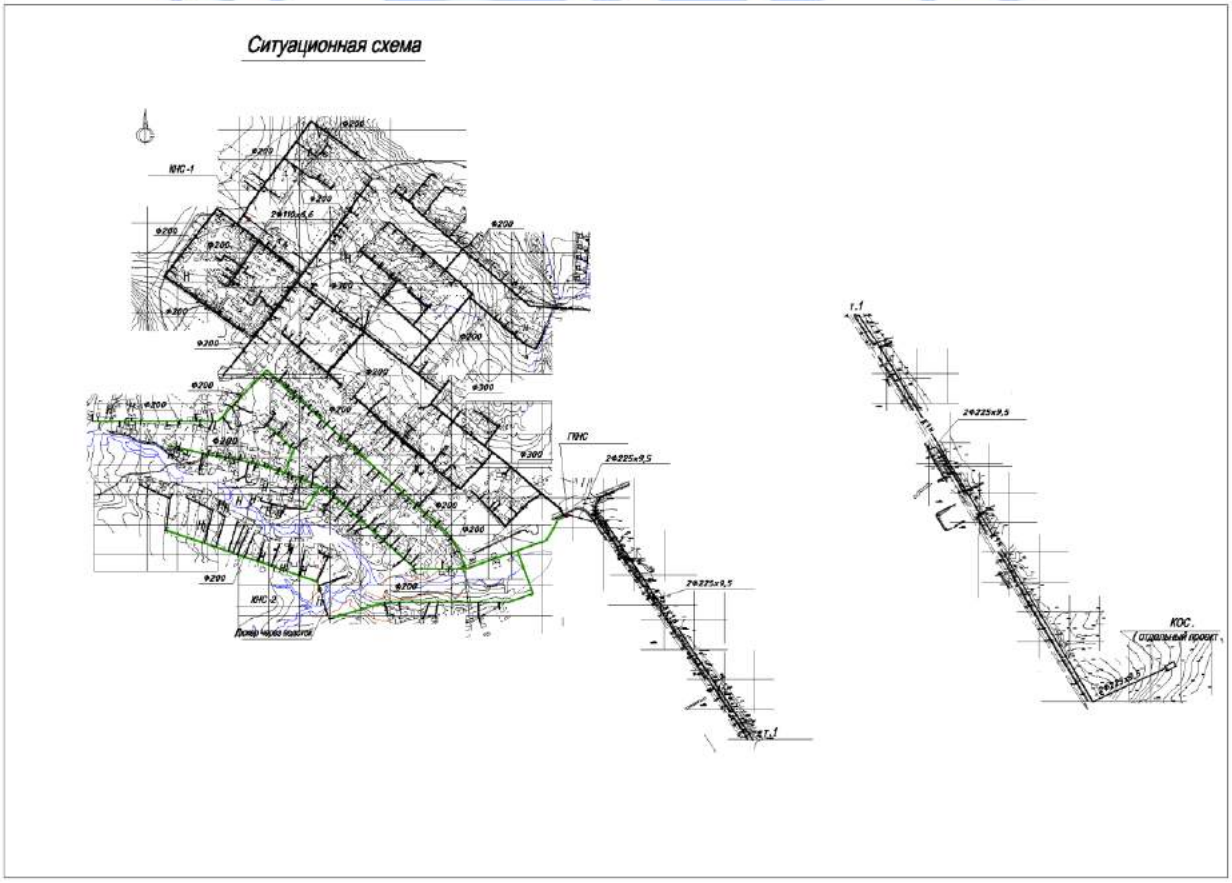

Рисунок 1. Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Наружные сети канализации

Расходы определены согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 5.1.1.

Норма водоотведения приняты:

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

Таблица №2

Основные показатели по системе водоотведения

Наименование системы	Расчетный расход системы		
Водоотведение	м.куб/сут	м.куб/час	л/сек
	1229,0	100,40	27,93

Трассировка канализационной сети выполнена на основании согласования ГУ «Отделом строительства Улытауского района».

Диаметр трубопроводов принят на основании гидравлического расчета с соблюдением уклонов, скоростей и наполнения.

Самотечная канализация запроектирована из труб гофрированных двухслойных из полипропилена SN8 диаметром160, 200,300 мм, напорная - из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 S8 тип «техническая» диаметром 110х6,6мм, 160х9,5, 225х9,5мм по ГОСТ 18599-2001 и труб чугунных ЧНР 150 х 6000 Б, 200 х 6000 Б, по ГОСТ 9583-75.

Переход через речку выполнен дюкером из стальных электросварных труб диаметром 159х4мм по ГОСТ 10704-91 с установкой колодцев с задвижками. Трубопровод дюкера и под дорогами проложены в стальных футлярах диаметром 375х6мм, 526х6мм по ГОСТ 10704-91 с наружной «весьма усиленной» антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005. Прокладка через реку принята методом горизонтально-наклонного бурения в две линии.

Минимальная глубина заложения лотка трубопроводов принята на 0,3м выше расчетной глубины промерзания грунтов согласно п.7.2.4 СН РК 4.01-03-2011.

Укладка полиэтиленовых труб принята на естественное основание с подготовкой из песка высотой 0,1м.

Согласно п. 9.10.4 СН РК 4.01-05-2002 при засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из песчаного или местного грунта толщиной 30 см над верхом трубы. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом предусмотрено производить ручным инструментом.

Колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. Расстановка колодцев на сети не превышает максимально допустимого расстояния согласно п. 7.4.2 СН РК 4.01-03-2011.

Общая протяженность канализационных сетей– 29,715 км.

Канализационные насосные станции

Канализационные насосные станции приняты контейнерного типа комплектной поставки фирмы ТОО «Экологика».

Сточные воды от существующей, проектируемой жилой и общественной застройки системой самотечных и напорных коллекторов и двумя канализационными насосными

станциями подаются на проектируемую главную канализационную станцию (ГКНС), расположенную на восточной окраине села. Далее стоки насосной станцией по напорным трубопроводам подаются на сооружения полной искусственной биологической очистки (канализационные очистные сооружения будут представлены отдельным проектом по отдельному договору).

КНС-1. Проектом предусмотрена установка модульной канализационной насосной станции КНС №1 производительностью 10 м.куб/час с погружными насосами Grundfos SEG.40.26.2.50B (1 рабочий,1 резервный,1на складе), напором 20,0 м, мощностью электродвигателя 3,20 кВт.

Корпус канализационной насосной станции выполнен из армированного стеклопластика методом машинной намотки в соответствии с ТУ 4859-001-60245305-2009. Диаметр корпуса 1300 мм, высота подземной части 5000 мм, высота полная 5200 мм. В комплекте: крышка из стеклопластика, стационарная лестница из н/ж стали, вентиляционный стояк для естественной вентиляции с дефлектором, анкерные болты крепления корпуса к бетонному фундаменту (12 шт). Сороулавливающая корзина. Напорный трубный узел из нержавеющей стали в комплекте с фланцами для монтажа запорной арматуры. Направляющие трубы из нержавеющей стали предназначенные для подъема/опускания насосов. Напорный патрубок насосного агрегата в комплекте с верхним держателем направляющих. КНС поставляют вместе с системами управления насосных агрегатов и системами мониторинга.

КНС-2. Проектом предусмотрена установка модульной канализационной насосной станции КНС №2 производительностью 10 м.куб/час с погружными насосами Grundfos SEG.40.15.2.50B (1 рабочий, 1 резервный,1на складе), напором 15,0 м, мощностью электродвигателя 2,10 кВт.

Корпус канализационной насосной станции выполнен из армированного стеклопластика методом машинной намотки в соответствии с ТУ 4859-001-60245305-2009. Диаметр корпуса 1300 мм, высота подземной части 4000 мм, высота полная 4200 мм.

В комплекте: крышка из стеклопластика, стационарная лестница из н/ж стали, вентиляционный стояк для естественной вентиляции с дефлектором, анкерные болты крепления корпуса к бетонному фундаменту (12 шт). Сороулавливающая корзина. Напорный трубный узел из нержавеющей стали в комплекте с фланцами для монтажа запорной арматуры. Направляющие трубы из нержавеющей стали предназначенные для подъема/опускания насосов. Напорный патрубок насосного агрегата в комплекте с верхним держателем направляющих.

ГКНС. Проектом предусмотрена установка модульной главной канализационной насосной станции (ГКНС) с погружными насосами Grunfos Flygt NP 3-274. Производительность 115м3/час, напор 40,0м, мощность электродвигателя 22квт одного насоса. Канализационные насосные станции относятся к 1-ой категории надежности. ГКНС поставляют вместе с системами управления насосных агрегатов и системами мониторинга.

Корпус канализационной насосной станции выполнен из армированного стеклопластика методом машинной намотки в соответствии с ТУ 4859-001-60245305-2009. Диаметр корпуса 2000мм. Напорный трубный узел из нержавеющей стали в комплекте с фланцами для монтажа запорной арматуры. Направляющие трубы из нержавеющей стали предназначенные для подъема/опускания насосов. Напорный патрубок насосного агрегата в комплекте с верхним держателем направляющих.

Работа насосов осуществляется в автоматическом режиме при подаче сигналов от поплавковых датчиков уровней включения, отключения насосов: поплавок общего

отключения насосов, поплавок срабатывания одного из насосов, поплавок включения другого насоса, поплавок подачи аварийного сигнала, установленных внутри КНС. Все поплавковые датчики уровня и насосы подключены к шкафу управления, расположенному в павильоне. Аварийный сигнал подается в шкаф управления.

Сточные воды по подводящему трубопроводу поступают в корпус КНС. На входе в станцию возможно размещение сороулавливающей корзины. По команде поплавковых датчиков происходит попеременное включение/отключение насосов (при расположении нескольких насосов в корпусе) или включение-выключение одного насоса. Управление и питание насосов осуществляется шкафом управления, наружного или внутреннего исполнения. Сточная воды перекачивается насосами по напорному трубопроводу за пределы насосной станции. Для возможности регулирования производительности насосов в корпусе предусмотрено размещение запорно-регулирующей арматуры. Монтаж/демонтаж насосных агрегатов осуществляется с помощью цепи или грузоподъемного механизма.

Зона санитарной охраны

Санитарно-защитные зоны от сооружений систем водоотведения до границ зданий жилой застройки, участков общественных зданий и предприятий пищевой промышленности с учетом их перспективного расширения приняты согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Постановлением Правительства РК от 18 января 2012г.

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

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

Зона санитарной охраны для КНС принята – 20м.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Канализационные насосные станции комплектной поставки по коммерческим предложениям.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности II.

Степень огнестойкости IIIа.

В рабочем проекте разработаны фундаменты для КНС1, КНС2 и ГКНС с укрытиями комплектной поставки.

В качестве фундаментов КНС1, КНС2 и ГКНС разработаны монолитные железобетонные плиты толщиной 600мм с колодцами для анкерных болтов, под плитами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм. Глубина заложения фундаментных плит 5,60м от планировочной отметки, основанием фундаментов служат для КНС2 и ГКНС неогеновые глины пылеватые, тяжелые, по трещинам пропитанные гидроокислами железа, тугопластичной консистенции с нормативными характеристиками: $c_{нI}$=45,0кПа; $\varphi_н$=17°; $\gamma_н$=2,1т/м^3, E=12,0Мпа; для КНС1 - суглинки с нормативными характеристиками: $c_{нI}$=22,0кПа; $\varphi_н$=21°; $\gamma_н$=1,88т/м^3, E=5,0Мпа. Материал фундаментов бетон на сульфатостойком цементе класса В15, W6, F75.

В качестве фундаментов укрытия КНС1, КНС2 и ГКНС разработаны ленточные фундаменты из сборных бетонных блоков ФБС, ГОСТ 13579-78, толщиной 400мм на сульфатостойком цементе, под блоками предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100мм, пролитая битумом до полного насыщения. Глубина заложения фундаментных блоков

1,65м от планировочной отметки, основанием ленточных фундаментов служат аллювиальные глины песчанистые, с тонкими линзами крупного и гравелистого песка, полутвердой-тугопластичной консистенции с нормативными характеристиками: $c_{нI}$=34,0кПа; $\varphi_{нI}$=24°; $\gamma_н$=1,97т/м^3, Е=9,0Мпа.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Под монолитными конструкциями фундаментов выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм, под ленточными фундаментами из блоков ФБС - щебеночная подготовка толщиной 100мм, пролитая битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, окрашиваются горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Вокруг зданий укрытий предусмотрена асфальтовая отмостка шириной 0,7м, для входа предусмотрены крыльца из бетона класса В7,5; в помещениях укрытий выполнены бетонные полы по грунту из бетона класса В15.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Канализационные насосные станции контейнерного типа комплектной поставки фирмы ТОО «Экологика».

Отопление здания насосных станций предусмотрено от электроконвекторов мощностью 2,2кВт каждая.

Вентиляция зданий – естественная.

Водоснабжение и канализация

Данный раздел проектом не предусмотрен.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение насосной станции выполнено в соответствии с заданием на проектирование, заданием сантехнического отдела и нормативной документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Учет электроэнергии осуществляется электронным счетчиком прямого включения типа Меркурий-230.

Управление насосными агрегатами выполнено в зависимости от давления воды в напорном трубопроводе. Для управления насосными агрегатами в насосной станции установлены две станции управления типа СУЗ-25. Из насосных агрегатов один рабочий, второй резервный, который включается в работу только при выходе из строя рабочего агрегата или выводе его в ремонт. В случае неисправности основного насосного агрегата выездная дежурная бригада включает резервный насос в ручном режиме.

В насосной станции предусмотрены две бактерицидные установки.

Схема управления работой насосной станции предусматривает:

включение бактерицидной установки при понижении давления воды ниже нижнего и после прогрева бактерицидной установки включение насосного агрегата;

отключение насосного агрегата и бактерицидной установки при повышении давления воды выше верхнего в напорном трубопроводе.

Распределительные и групповые сети выполнены проводом марки АПВ в гофрированных ПВХ тубах, проложенных открыто по потолку и стенам насосной станции креплением накладными скобами. Проводники выбраны по расчетному току нагрузки и проверены по потере напряжения в конце линии.

Норма освещенности насосной станции принята согласно т.17.4 СНиП РК4.01-02-2009. Предусмотрено рабочее и ремонтное освещение. Управление рабочим освещением

выполняется местным выключателем. Для производства ремонтных работ предусмотрена установка ящика типа ЯТП-0,25/220/12В.

Аварийное освещение (освещение безопасности) согласно п.6.1.29 ПУЭ РК предусмотрено от ручного аккумуляторного светильника.

Распределительные и групповые сети выполнены проводом марки АПВ в гофрированных ПВХ трубах, проложенных открыто по потолку и стенам насосной станции креплением накладными скобами.

Проводники распределительной сети выбраны по расчетному току нагрузки и проверены по потере напряжения в конце линии.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала согласно ПУЭ РК металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземляются (зануляются). В качестве заземляющего (зануляющего) проводника принята пятая или третья жилы силового или осветительного проводников.

Предусмотрена система уравнивания потенциалов, для этого металлические технологические трубопроводы и нулевые защитные проводники распределительной сети присоединяются к главной заземляющей шине вводного устройства.

На вводе выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника.

Степень огнестойкости здания - II.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений», устройство молниезащиты не требуется.

Электроснабжение

Рабочий проект разработан согласно Техническим условиям №1-8а/773 от 10.12.14г. и №1-13/518 от 31.07.2015г., выданными Акимом Карагандинского сельского округа, нормативной документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектом предусматривается строительство линии ВЛ-10кВ (точкой присоединения является существующая опора точка «А») и установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТП-25/10/0,4кВ для электроснабжения насосной станции 1-го подъёма и электрифицированных задвижек (2шт).

Учет электроэнергии электрифицированных задвижек выполнен счетчиком типа Меркурий-231-АТ в щитках учета типа ЩУ, установленными на конечных опорах воздушных линий 0,4кВ.

Насосная станция работает по давлению воды в водоводе. Для предотвращения перелива, при заполнении водонапорных башен водой, на подводящих водоводах, устанавливаются электрифицированные задвижки, работающие в автоматическом режиме от уровня воды в водонапорной башне. Задвижки поставляются комплектно со шкафом управления и датчиками уровня.

Проектом предусмотрено сооружение линии электропередач 10кВ и 0,4кВ, выполненных по типовым сериям 3.407.1-143 и 3.407.1-136 соответственно. К подвеске для участка воздушной линии 10кВ принят провод марки АС50/8. К подвеске для участка воздушной линии 0,4кВ принят провод марки А 35.

Участки кабельных трасс линий электропередач защищены разрядниками типов:

для воздушной линии 10кВ – РВО-10У1,

для воздушной линии 0,4кВ - РВН-0,5У1.

На концевой опоре у подстанции установлен разъединитель типа РЛНД.1-10.

Кабельные участки линий электропередач выполнены кабелем марки АВБбШв-0,66, проложенным в земле (траншее) на глубине 0,7м от планировочной отметки земли по типовой серии А5-92. Выполнена защита кабеля проложенного по телу опоры на высоту 2м от уровня земли.

Выполнено заземление железобетонных опор и оборудования, установленного на них согласно типовой серии 3.407-150 и ПУЭ РК. Выполнено заземление подстанции с устройством заземляющего контура, сопротивление которого не превышает 4Ом.

Основные технические показатели:

климатический район по ветру - V,

климатический район по гололеду - III,

местность – ненаселенная,

категория надежности по электроснабжению - III;

напряжение сети - ~380/220В;

расчетная мощность насосной станции -8,05кВт;

расчетная мощность электрифицированных задвижек – 2х0,18кВт,

протяженность линии воздушной линии 10кВ– 1696м,

протяженность линии электропередач 0,4кВ – 210м (в т. ч. кабельной линии 2х20м).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008.

Схема организации проездов соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

При прокладке инженерных сетей соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен в соответствии с требованием Экологического Кодекса Республики Казахстан (Глава 6, статьи 35,37) и «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработки предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 204-п от 28 июня 2007 г.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации сетей отсутствуют;

площадка строительства размещена за пределами водоохранных зон и полос;

воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует;

для сбора мусора устанавливаются контейнеры, обеспечен регулярный вывоз мусора на полигон ТБО. Строительный мусор вывозится на полигон строительных отходов. Деятельность объекта не оказывать негативное влияние на окружающую природную среду.

6.5 Организация строительства

В проекте приведены основные требования по технике безопасности при производстве работ.

При производстве работ соблюдаются требования:

СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования».

«Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» (ППБС-01-94).

СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Выполнен расчет потребности: в основных строительных машинах и механизмах, в кадрах и продолжительности строительства – 8,0 месяцев.

Проектом предусмотрены мероприятия по пожарной профилактике, которые направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

Составлен комплекс мероприятий, обеспечивающих создание здоровых и безопасных условий труда на производстве, производственной санитарии, гигиене труда, а также по осуществлению контроля и надзора за выполнением требований норм и правил по охране труда.

6.6 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4РС (ред. 5.3.2) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 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:

территориальный район - 9.2.

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04С-2004), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-21;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002);

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

перечень материалов с приложением прайс-листов, наименования и стоимости которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствующих в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 10.06.2014г., согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные работы по приложению №1 к 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);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

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 расчетного показателя, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2014-2018 гг.

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 расчетной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая площадь земельного участка	га.	12,25	12,25	-
2	Максимальное суточное водоотведение	$м^3$/сут	1229,0	1229,0	-
3	Протяженность канализационных сетей	км	29,715	29,715	-
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г.	млн.тнг	501,799	501,799	-
	В том числе:				
	СМР		337,226	337,226	-
	оборудование		159,980	159,980	-
	прочие затраты		4,593	4,593	-
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2017гг. В том числе:		1692,351	1692,351	-

	СМР		959,618	959,618	-
8	оборудование		455,242	455,242	-
	прочие затраты		277,491	277,491	-
	Из них:				
	затраты на 2014 г.(ПИР)		34,833	34,833	-
9	затраты на 2015г. (экспертиза)		1,750	1,750	-
10	затраты на 2016г.		685,078	685,078	-
	затраты на 2017г.		970,690	970,690	
11	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0	

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с п.4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком установлен II уровень ответственности (технически несложный).

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

Проект соответствует требованиям государственных нормативов.

Сметная документация выполнена в соответствии с действующими сметными нормами СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости в строительстве в РК» уровне цен 2001 г. с переводом в текущие цены в установленном порядке. Объемы определены по чертежам в соответствии со спецификациями. Сметная стоимость определена на основе базовых сборников цен, а по отсутствующим в базе в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. «Строительство канализационных сетей в с. Улытау» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь земельного участка	12,25 га
Максимальное суточное водоотведение	1229,0 м^3/сут
Общая протяженность канализационных сетей с. Улытау	29,715 км
Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г.	501,799 млн. тенге
в том числе СМР	337,226 млн. тенге
оборудование	159,980 млн.тенге
прочие затраты	4,593 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2017гг.	1692,351 млн. тенге
в том числе СМР	959,618 млн. тенге

оборудование	455,242 млн.тенге
прочие затраты	277,491 млн.тенге
Из них:	
затраты на 2014 г.(ПИР)	34,833 млн.тенге
затраты на 2015г. (экспертиза)	1,750 млн.тенге
затраты на 2016г.	685,078 млн.тенге
затраты на 2017г.	970,690 млн.тенге
Продолжительность строительства	8,0 мес.

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

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3-х месяцев.

8.4. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республики Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8.5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Производственным кооперативом «Жезказганпроект» в соответствии с условиями договора от 28.07.2015г. №10-218/15.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. «Ұлытау а. кәріз желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Жер телімнің жалпы алаңы	12,25 га
Кәрізді максималды	1229,0 м^3/тәулік
Ұлытау а. кәріз желілерінің жалпы ұзындығы	29,715 шақырым
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	501,799 млн. теңге
оның ішінде ҚМЖ	337,226 млн. теңге
жабдық	159,980 млн.теңге
басқа шығындар	4,593 млн.теңге
2014 -2017жж.ағымдағы және болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1692,351 млн. теңге
оның ішінде ҚМЖ	959,618 млн. теңге
жабдық	455,242 млн.теңге
басқа шығындар	277,491 млн.теңге
Оның ішінде:	
2014 ж. шығындары (ЖІЖ)	34,833 млн.теңге
2015ж. шығындары (сараптама)	1,750 млн.теңге
2016ж. шығындары	685,078 млн.теңге
2017ж. шығындары	970,690 млн.теңге

Құрылыс ұзақтығы 8,0 ай

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

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4. «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы 28.07.2015г. №10-218/15 шарт ережелеріне сәйкес «Жезказганпроект» Өндірістік кооператив серіктестігі дұрыстығына кепілдік беретін бастапқы мәліметтер және жобалауға арналған тапсырысшымен бекітілген материалдар негізінде берілді.

Директордың орынбасары Губер С. Л.

Жетекші сарапшы: Сенгирбаева Г.Т.

Сарапшылар: Ковалик Т.А.

Жанаева Г.К.

Бағалар мониторингісің маманы: Есказина К.К.

Жетекші маман: Байтлесова Г.Т.

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП
Сенгирбаева Г.Т.	Эксперт	

Ковалик Т.А.	эксперт	
Губер С.Л.	Начальник производственного отдела	
Есказина К.К.	Главный специалист по мониторингу цен	

Жанаева Г.	Ведущий эксперт		