Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қызылорда облысы бойынша филиалы
Директорының м.а.
Б.А. Әбдіхалықов

«"Қызылорда облысы Қармақшы ауданындағы орталық аудандық ауруханасының кәріз желілері мен құрылыстарын қайта жаңғырту және су айдау мұнарасын монтаждау" ЖЖ**»**

жұмыс жобасы бойынша

27.10.2015 ж. № 14-0288/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылорда облысының құрылыс,
сәулет және қала құрылысы
басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жоба» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы Қармақшы ауданындағы орталық аудандық ауруханасының кәріз желілері мен құрылыстарын қайта жаңғырту және су айдау мұнарасын монтаждау» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
И.о. директора
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области
Абдикалыков Б.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0288/15 от 27.10.2015 г.

по рабочему проекту
«РП «Реконструкция канализационных сетей и сооружений и монтаж водонапорной башни ЦРБ Кармакшинского района Кызылординской области» **»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жоба»
г.Кызылорда

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция канализационных сетей и сооружений и монтаж водонапорной башни ЦРБ Кармакшинского района Кызылординской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция канализационных сетей и сооружений и монтаж водонапорной башни ЦРБ Кармакшинского района Кызылординской области».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 03 сентября 2015 года №0257 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и ТОО «Жоба» (согласно письму ГУ «Кармакшинского районный отдел строительства» от 10 марта 2015 года №05-12/1042 о поручении проведения экспертизы проекта ТОО «Жоба»).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жоба» (лицензия №003227 от 16 февраля 2001 года, II-категория с приложением от 25 января 2013 года) г.Кызылорда.

ГИП – Цой Э.К. (приказ ТОО «Жоба» от 02 мая 2012 года №03/1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 15 сентября 2014 года, утвержденное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»;

решение акима н.п.Жосалы от 04 марта 2014 года №158 о предоставлении ГУ «Кармакшинский районный отдел строительства» право временного безвозмездного землепользования для строительства канализационных очистных сооружения;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 06 марта 2014 года №27, утвержденное ГУ «Кармакшинский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

акты технического обследования от 16 июня 2014 года №2 и №3 о состоянии сетей напорной канализации и о состоянии очистных сооружений, согласованные ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»;

экспертное заключение о техническом состоянии конструктивных элементов зданий канализационно-насосной станции от 17 февраля 2014 года №17-14-ТО, выполненное КОФ АО «НЦ Курылысконсалтинг», (аттестат эксперта №KZ26VJE00001766 от 19 августа 2014 года, выданный Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

государственный акт на право временного безвозмездного землепользования с кадастровым номером 10-151-002-1305 от 02 декабря 2014 года (для канализационных очистных сооружении);

протокол технического совещания от 06 октября 2014 года за № 01 по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов с участием ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства» и ТОО «Жоба».

прайс листы с перечнем оборудования, материалов и изделий, принятых для проектирования, согласованные с заказчиком.

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Казгеогрупп» (лицензия №0000913 от 25 февраля 2010 года);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «ГеоЗенит» (ГСЛ №13005808 от 08 апреля 2013 года).

Заключение по отводу земельного участка под строительство:

санитарно-эпидемиологическое заключение №272 от 11 ноября 2014 года ГУ «Управление по защите прав потребителей Кармакшинского района»;

заключение государственной экологической экспертизы №06-8/3396 от 02 декабря 2014 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области».

Письма:

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства»:

от 10 марта 2015 года №05-12/1042 о сроках начала строительства и об источнике финансирования (областной бюджет);

от 09 апреля 2015 года №05-12/1432 о разрешение на строительства новой канализационной насосной станции.

ГУ «Аппарат акима кента Жосалы Кармакшинского района» от 14 октября 2015 года №711 о переносе на 2-этап демонтажных работ существующей КНС;

Технические условия:

Филиал ОДСП «Арал» РГП «Казводхоз» от 01 июня 2015 года №04-71 на подключение к водопроводным сетям;

АО «Кызылорда электр тарату тораптары компаниясы» от 18 ноября 2014 года №014 на постоянное электроснабжение;

Филиал АО «Казахтелеком» по Кызылординской области от 29 декабря 2014 года №279 на телефонизацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

санитарно-эпидемиологическое заключение №248 от 15 октября 2014 года ГУ «Кармакшинское районное управление по защите прав потребителей Кызылординского областного департамента по защите прав потребителей» на рабочий проект;

заключение государственной экологической экспертизы №06-8/3577 от 18 декабря 2014 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» на рабочий проект;

план сетей и расположения территории очистных сооружений, согласованный филиалом ОДСП «Арал» РГП «Казводхоз» и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства».

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Том I. Книга 1	Общая пояснительная записка
Том II	Чертежи
Альбом 1	Внеплощадочные сети напорной канализации и водоснабжения
	Площадка КНС:
	Генплан
	Внутриплощадочные сети канализации и водоснабжения
	Электроснабжение
Альбом 2	Канализационная очистная станция
Том III. Книга 1	Сметы. Сводный сметный расчет. Объектная и локальная сметы.
Том III. Книга 2	Проект организации строительства (ПОС)
Книга 1	Паспорт проекта

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Объект предназначен для улучшения эксплуатационных показателей систем очистных сооружения и водоотведения от центрального районной больницы

Кармакшинского района Кызылординской области. Обеспечение оптимальной экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки на территории больницы.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок объекта расположен в н.п.Жосалы Кармакшинского района Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район - IV г (СНиП РК 2.04-01-2010);

годовое количество осадков – 151мм;

средняя температура наружного воздуха:

наиболее холодной пятидневки - минус 24^{0}С (СН РК 2.04-21-2004*);

наиболее холодных суток - минус 30^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);

сейсмичность района - 5 баллов;

район по весу снегового покрова – I (S_0 = 50 кг /м2, СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38 кг/м2, СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района - зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Казгеогрупп» в 2014 году, площадки строительства характеризуется следующими данными:

площадка под строительство КОС и пруды испарители поверху слагают суглинки до глубины 0,50-0,90м, суглинки подстилают пески пылеватые и отмечены в виде линз в толще глинистых грунтов в интервале 0,50(2,20) и 6,40(8,30), пески пылеватые подстилают до разведанной глубины 10,0м глины мощностью 1,70-2,30м.

Площадка под строительство водонапорной башни поверху слагает насыпной грунт мощностью 0,40м, насыпной грунт подстилает суглинок до глубины 1,90м, суглинки подстилают пески пылеватые до глубины 5,20м, песок пылеватый подстилает песок средней крупности до глубины 7,40м песок средней крупности подстилает до разведанной глубины 10,0м песок мелкий мощностью 2,60м.

Участок работ под строительство КНС и инженерных сетей протяженностью 2920 м сверху слагают глинистые грунты – суглинки, супеси – и приурочены, к верхней части разреза и залегают непосредственно с поверхности под почвенным слоем местами под насыпным грунтом. Мощность связных грунтов составляет (суглинки 1,20-3,0м; супеси 1,50-3,0м). Преобладающее значение в разрезе имеют суглинки; супеси имеют меньшее развитие. Кроме того, связные грунты также отмечены в виде линз и прослоев в толще песков. Пески, подстилают и перекрывают глинистые грунты, а также встречаются в виде прослоев в толще глинистых грунтов. Мощность песков изменяется от пылеватых - 0,50-1,50; до мелких 1,50 м).

Почвенный слой на территории развит повсеместно, мощность слоя 0,20-0,30 м. Насыпные грунты слагают преимущественно насыпи дорог, дамб и арыков.

Подземные воды по замерам на 24 августа 2014 года залегают на глубинах 1,20 – 6,90 м от поверхности земли, т.е. на отметках 92,96-98,40 м.

Приведенный уровень подземных вод близок к его максимальному положению.

Согласно СНиП РК 2.03.10-2002, п.2.7,таблица 1-по норме осушения и п.2.8, таблица 2-по расчетному понижению уровня грунтовых вод, от основания фундамента, участок работ относится к сезонно-подтапливаемой.

Основная причина подтопления и питания является, кроме инфильтрации и атмосферных осадков, прямая зависимость уровня подземных вод от уровня воды в р.Сырдарья.

Сезонная амплитуда колебания подземных вод по данным стационарных наблюдений по Кызылординской области за последние 10 лет АО «Алматыгидрогеология» составляет 1,50 - 2,0м.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь - август), паводкового периода: первый - конец февраля начало марта и второй-конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, предполагается на высотной отметке 99,00.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией.

Нормативная глубина промерзания грунтов: для супеси – 1,33м.

Существующее состояние

Система водоснабжения объекта: хозяйственно-питьевая и производственная.

Система водоотведения объекта: бытовая и производственная.

ЦРБ рассчитано на 120 коек и на 200 посетителей в сутки.

Максимальный расчетный расход водопотребления – 27 $м^3$/сут.

Существующая схема водоснабжения ЦРБ следующая: от поселковой сети вода подаётся в два резервуара объёмом 50$м^3$ каждый. Затем насосной станцией второго подъёма, производительностью 27$м^3$/час подается напрямую потребителю.

Водозаборное сооружение по своим показателям (размещение, состав сооружений) не соответствует требованиям санитарных норм.

Водоотведение ЦРБ осуществляется существующим КНС через напорную сеть в две железобетонную емкость глубиной 6,60м для очистки стоков, далее слив воды производится неорганизованно напрямую в степь.

Очистное сооружение ЦРБ, емкости очистных сооружений полностью разрушены, арматуры обнажены, массовые течи, физический износ более 60-80%.

Канализационная насосная станция ЦРБ:

фундаменты – выполнены из монолитного бетона. Крошение фундамента из-за отсутствия отмостки, физический износ более 21-40%;

стены и перегородки – силикатный кирпич, наблюдается трещины через которые происходит утечка стоков из приемной камеры в машинный зал и инфильтрация от наружной стены приемного резервуара в почву, физический износ более 41-60%;

кровля – совмещенная, односкатная. Разрушение верхнего и местами нижних слоев покрытия, вздутие, массовые протечки кровли, физический износ более 61-80%;

отопление - отсутствует;

электроснабжение – неисправность систем проводки, щитков приборов ВРУ, отсутствие части приборов, оголение проводов, физический износ более 61-80%.

6.2 Проектные решения

Проектом предусмотрено строительство:

в водозаборном сооружении ЦРБ:

строительство водонапорной башни емкостью -25 $м^3$ – 1шт;

внутриплощадочных сетей по водопроводу протяженностью - 10 м;

канализационная насосная станция ЦРБ:
комплектная канализационная станция «Sulzer» - 1шт;
внутриплощадочные сети по самотечной канализации протяженностью - 25 м;
внеплощадочные сети по водопроводу протяженностью – 2100 м;
внеплощадочные сети по напорному канализации протяженностью – 2905 м (в две нити);
кабельные линии 0,4 кВ протяженностью – 60 м;
в очистном сооружении КОС:
КНС усреднитель -1 шт;
модуль биологической очистки – 1 шт;
иловые площадки площадью 429 м^2- 1 шт;
пруд-испаритель – 2 карты;
установка КТПН и ДЭС - 1 шт;
установка уборной на 1 очко - 1 шт;
внутриплощадочные сети по водопроводу протяженностью - 33 м;
внутриплощадочные сети по самотечной канализации протяженностью - 213 м;
внутриплощадочные сети по напорной канализации протяженностью - 53 м;
кабельные линии 0,4 кВ протяженностью – 205 м.

6.2.1 Генеральный план

Участок работ расположен в населенном пункте Жосалы Кармакшинского района, Кызылординской области.

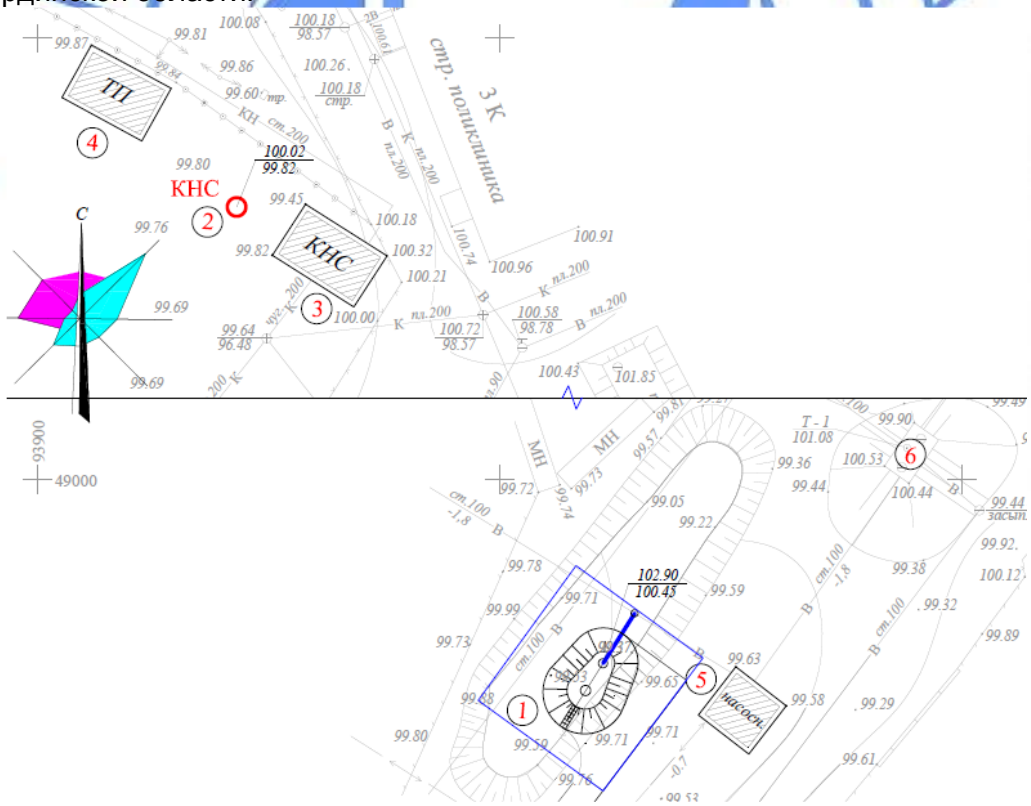

Рисунок 1. Ситуационная схема

1 - Водонапорная башня(проектируемая)
2 - КНС (проектируемый)
3 - КНС
4 - Трансформаторная подстанция
5- Насосная
6- Резервуар

Водонапорная башня и КНС

Генеральным планом на территории ЦРБ предусмотрено в западной части больницы рядом с существующей КНС строительство модульной КНС и в южной части водонапорной башни.

Площадка водонапорной башни прямоугольная с размерами в условных границах 34,0 х 36,0м.

Въезд на территорию больницы- с южной стороны. Ко всем проектируемым зданиям и сооружениям обеспечен подъезд грузового и обслуживающего транспорта по внутриплощадочным проездам, связанным по кольцевой и тупиковой схеме.

Вертикальная планировка решена с учетом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений в увязке с отметками прилегающей территории.

Таблица №1

Показатели генерального плана

№	Наименование	Ед.изм	Количество	%
1	Условная площадь участка	га	0,1224	100
2	Площадь застройки	$м^2$	350	28,6
3	Площадь покрытия	$м^2$	94,0	7,6
4	Площадь озеленения	$м^2$	780,0	63,8

Канализационно-очистные сооружения

Проектируемая КОС и пруды испарители расположены на окраине в северо-западной части поселка на расстоянии 2.9 км от ЦРБ. Площадка строительства «Т»-образная в плане с размерами 75,0х285,0 м (70х74,55м.) общей площадью 26471,0м2. Площадка, отведенная под строительство, свободна от застройки и зеленых насаждений.

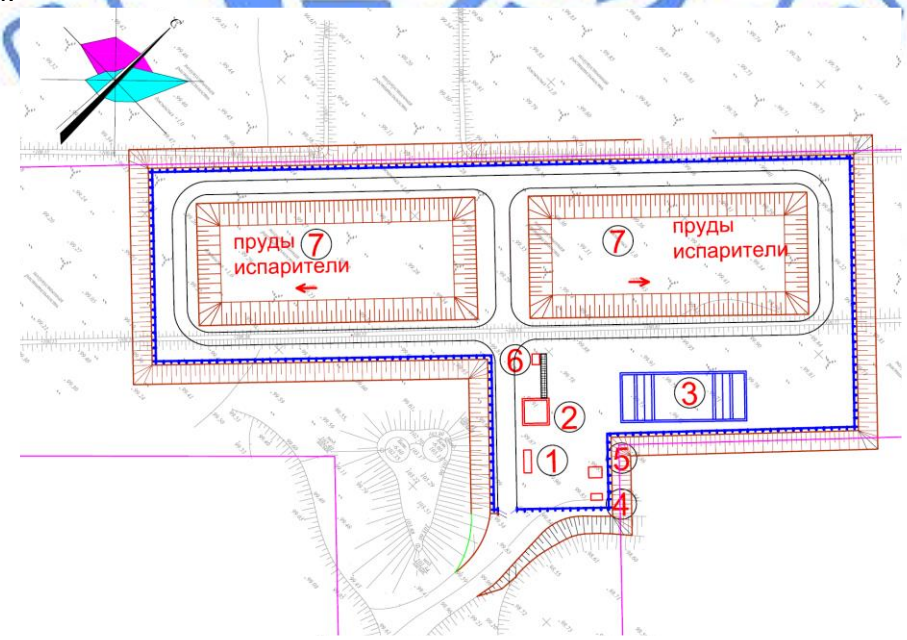

Рисунок 2. Ситуационная схема

1 - КНС
2 - Модуль биоочистки
3 - Иловые площадки
4 - КТПН
5- ДЭС
6- Надворная уборная
7- Пруды испарители

На территории предусмотрено размещение КНС, модуль биоочистки, иловые площадки, пруды испарители, КТПН, ДЭС, уборная. Въезд на участок - с юго-восточной стороны. Ко всем проектируемым зданиям и сооружениям обеспечен подъезд грузового и обслуживающего транспорта по внутриплощадочным проездам, связанным по кольцевой и тупиковой схеме. Покрытие проездов тип-I из щебня толщиной 8 см по гравийно-песчаному основанию с укреплением обочин; пешеходных дорожек тип-II из брусчатки толщиной 7см по песчаному основанию толщиной 10см.

Предусмотрено озеленение посадкой деревьев. Орошение участка грунтовой арычной сетью с запиткой от поливочного крана насосной станции.

Для организации зоны санитарной охраны принято ограждение по периметру– из металлических сетчатых панелей высотой 1,6м.

За абсолютную отметку соответствующей отметке 0,000 принята отметка 102,30м (модуль биоочистки).

Таблица №2

Показатели генерального плана

№	Наименование	Ед. изм	Количество	%
1	Площадь участка	га	2,6471	-
2	в т.ч. резервная территория	га	1,1435	-
3	площадь строительства	га	1,5036	100
4	Площадь застройки	$м^2$	502,0	3,3
5	Площадь покрытия	$м^2$	2548,0	16,9
6	Площадь озеленения	$м^2$	3582,0	23,8
7	Площадь прудов	$м^2$	4672	31,0
8	Площадь откосов и свободных от застройки		3732,0	25,0

6.2.2 Технологические решения

Водозаборное сооружение

Согласно задания на проектирование, предусматривается строительство водопроводной башни V=25м3 H=15м по ТПР 901-5-045-88. Башня предназначена для регулирования неравномерности водопотребления и хранения резервного и противопожарного запасов.

Установка водонапорной башни предусматривается от существующей линии водоснабжения от повысительной насосной станции расположенная на территории больницы.

Внутриплощадочные водопроводные сети приняты из полиэтиленовых труб диаметром 110мм по ГОСТ 18599-2001, общей протяженностью 10м.

Общее водопотребления больницы: **$Q_{сут.макс}$= 27 $м^3$/сут; $Q_{час.макс}$= 5,54$м^3$/час; $q_{сек.макс}$= 1,54 л/с.**

Канализационная насосная станция (КНС)

Комплектная КНС устанавливается на территории производственной территории ЦРБ, изготавливаются индивидуально по заказу потребителя на заводе-изготовителе для установки на стройплощадке.

Погружные насосы производства SULZER марки PIR-S17/2-D01*10-M, Q=66 м3/час H=21м 2шт N=1.7квт (1 рабочий , 1 резервный) в комплекте с резервуаром. Резервуар КНС диаметром 1500 мм, высотой 5500 мм оборудован направляющими трубами, лестницей, площадкой обслуживания, люком, корзиной для сбора мусора, пьедесталами для погружной установки насосов, запорной арматурой, анкерными болтами, подъемными цепями.

Работа насосов автоматизирована по уровню воды в приёмной ёмкости и количества притока сточных вод.

Погружной датчик давления MD126 0-10.0 м, комплект для контроля уровня в составе: два поплавковых датчика уровня KS с длиной кабеля 10 м, грузиками и креплением. Сигналы на включение и выключение насосов подаются поплавковыми датчиками уровня, присоединяемыми к клеммой колодке в электрошкафу.

Напорный патрубок насоса с помощью специальной автоматической муфты под действием веса насоса герметично присоединяется при опускании насоса к патрубку с отводом, входящим в состав стационарного основания, закрепляемого на днище КНС. При подъёме насоса его напорный патрубок автоматически отсоединяется от напорного патрубка.

Насос поднимается и может быть извлечён на поверхность цепью.

Вентиляция насосной станции предусматривается естественная.

Внутренняя температура в приёмном резервуаре +5 С , влажность -90%.

Канализационные очистные сооружения (КОС)

КОС производительностью 30м3/сут предусмотрена механическая, биологическая очистка и доочистка и представлена в составе:

Модуль биологической очистки производительностью 30 м3/сут;

КНС усреднитель производительностью 1.1 м3/час;

иловые площадки площадью 429м2;

Сброс очищенных сточных вод предусматривается во вновь проектируемый пруд-испаритель объемом 5244м³.

Сети производственной и хозяйственно-бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Технологическая схема КОС следующая:

Под напором стоки подаются в колодец гаситель напора, а затем самотёком сливаются в КНС-усреднитель, откуда насос подаёт стоки на контейнер модульной биоочистки. После очистки стоки самотёком сливаются в проектируемый пруд испаритель.

Контейнер биоочистки BIO-30M2 представляют полный комплекс механической , биологической и антибактериальной очистки сточных вод.

Напорные сети от КНС усреднителя до контейнеров выполняются из труб ПЭ100SDR17 тип "техническая" по ГОСТ 18599-2001, фасонные части из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией. Соединение труб производится при помощи электрофузионной сварки, а также при помощи фланцевых соединений.

Избыточный ил под действием гидростатического напора периодически подаётся на иловые площадки переносным шлангом.

Дренажные воды после обезвоживания ила подаются в КНС усреднитель самотёком.

Канализационные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по т.п. 902-09-22.84.

КНС – усреднитель

КНС - усреднитель предназначен для усреднения, накопления поступающих бытовых сточных вод по концентрации загрязняющих веществ и объему для обеспечения нормальной работы станции очистки и ликвидации пиковых нагрузок, сбора дренажных вод от иловых площадок, аварийного перелива и сброса от модуля очистки. Он поставляется в комплекте с модулем очистки заводом изготовителем.

КНС-накопитель представляет собой цилиндрическую стеклопластиковую емкостью 18 м^3, диаметром 2м, длиной 6 м, который устанавливается вертикально на глубине 1.5 м от земли до верха ёмкости. В КНС-усреднителе размещается погружной насос (Q=1.1м3/час H=5м), для подачи стоков на очистку, кроме того он оборудуется трубопроводом подачи воздуха от компрессорной, находящейся в блоке модуля очистки. Кроме этого КНС-усреднитель ещё оборудован самотечными и напорными трубопроводами сброса от модуля биоочистки.

Модуль биологической очистки

Станция биологической очистки, производительностью 30 м^3/сут имеет санитарно-гигиеническое заключение и сертификат соответствия.

Установка BIO-30M2 представляет собой модульный блок для очистки бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод. Производительность очистной установки BIO-30M2 принята в соответствии со СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети» пункт 1.9 из условия, что при аварии или ремонте одного сооружения перегрузка на остальные сооружения не превышает 8-17%.

В модуле применена схема полной биологической очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу сточных вод с нитро-денитрификацией, доочисткой в биореакторе с иммобилизованной микрофлорой и обеззараживанием ультрафиолетом.

Основными стадиями технологического процесса являются:

очистка от грубых механических включений;

аккумулирование и усреднение расхода хозяйственно-бытовых стоков;

биологическая очистка;

отделение активного ила от биологически очищенных стоков;

доочистка от органических загрязнений и взвешенных веществ;

доочистка от остаточных взвешенных веществ фильтрованием;

обеззараживание УФ-излучением.

Иловые площадки

Иловые площадки приняты на искусственном бетонном основании, с уклоном в сторону трёхслойных толщ (крупный гравий, мелкий гравий, песок-0.16м) фильтрующих траншей с устройством в них дренажных труб.

Общая площадь иловых площадок Fобщ = 429 м^2.

Продолжительность периода намораживания принято равной числу дней со среднесуточной температурой воздуха ниже минус 10°С.

Рабочим проектом предусматривается использование иловых площадок для временного хранения осадка на период ремонта или профилактики оборудования для механического обезвоживания осадка. Подача избыточного ила производится шлангом.

Перед размещением осадка на иловых площадках предусмотрено добавление негашеную известь.

Пруд испаритель

Пруды испарители рассчитаны на среднесуточную производительность 27м^3/сут. Принято 2 карты.

Очищенные стоки распределяются самотечными трубопроводами по картам.

Опорожнение системы прудов испарителей производится ассенизационными машинами по мере необходимости.

Песок, осаждающийся в прудах, периодически, примерно один раз в 8-10 лет, выгружается при профилактическом ремонте и опорожнении. Слой песка не должен превышать 1.5-2.0см.

Для предотвращения размыва дна для прудов испарителей нижняя отметка переливных устройств принята выше уровня дна на 0.5м. Перепускной патрубок на конце снабжён отводом вверх. Дно прудов испарителей выполняется с устройством противофильтрационного экрана из мятой глины и полиэтиленовой плёнки.

Санитарно - защитная зона прудов принята более 500м. Пруды испарители располагаются с подветренной стороны господствующих в тёплое время года ветров, относительно посёлка.

Пруды испарители располагаются в насыпи для устройства валиков и дорог. Ширина валиков поверху 12м. Заложение подводных откосов выямки и насыпи 1:3, заложение внешних откосов валиков 1:3. Для обслуживания прудов испарителей предусматриваются дороги с шириной проезжей части 8 м и обочинами шириной по 2.0 м в одном уровне с проезжей части.

Сети канализации выполняются из полиэтиленовых труб тип «техническая» по ГОСТ18599-01.

6.2.3 Конструктивные решения

Объемно-планировочное и конструктивное решения приняты по типовым и повторно-примененным проектам. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций. Основанием под фундаменты служат суглинок и пески пылеватые. В соответствии с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (пучинистость суглинков, плывунность песков) предусмотрены мероприятия:

обратная засыпка предусмотрено из местного непучинистого грунта с уплотнением послойно до γ=1,65тс/м3.

Расчет фундаментов выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 и данных инженерно-геологических изысканий.

Территория КОС

Модуль блок биологической очистки

Оборудование полной заводскойо готовности, размерами в плане 6 х 6м, установлено надземно на сплошную фундаментную плиту. Фундаментная плита толщиной 300мм, из бетона класса В15, арматура кл. AIII.

Иловая площадка

Площадка принята сборно-монолитных элементов. Общими размерами в осях 32 х 12м. Предусмотрен пандус для въезда автомашин. Стены – из фундаментных блоков ФБС 24.5.6-Т по ГОСТ 13579-78*, днище – монолитный плиты с переменной толщины от 100мм до 200мм, бетон класса В22.5, арматура кл. AIII, лотки с дренирующим заполнением – сборные по типовой серий 3.006.1-2/87.

Пруды испаритель

Пруды с размерами в плане 73 х 32м, глубиной 2м, конструкция днища приняты из местных материалов – защитный слой из песка средней крупности -200мм,

полиэтиленовая пленка "В" ГОСТ10354-82*-0.4мм, глина кf=10см/сек -400мм, спланированное протравленное и уплотненное грунтовое основание.

КНС – усреднитель

Оборудование полной заводского готовности, диаметром -2м, длиной -6м, установлено подземно в горизонтальном положений на сплошную фундаментную плиту. Фундаментная плита толщиной 300мм, из бетона класса В15, арматура кл. AIII.

Ограждение территории из сетчатых металлических панелей по металлическим стойкам. Конструкция на оснований серий 3.017-3 вып. 2. Высота ограждений -1.6м.

Территория ЦРБ

КНС

Оборудование полной заводского готовности, диаметром -1.5м, длиной -6м, установлено подземно в вертикальном положений на сплошную фундаментную плиту. Фундаментная плита толщиной 300мм, из бетона класса В15, арматура кл. AIII.

Водонапорная башня по ТП 901-5-045.88

Марка башни - ВБР-25У18. Вместимость бака – 25 м3. Высота опоры – 15м. Башня - сварная листовая конструкция, из цилиндрической обечайки с конической крышей и днищем, цилиндрической водозаполняющейся опорой. Рядом с башней установлен колодец обслуживания, для размещения водопроводной арматуры.

Фундамент – столбчатый, монолитный железобетонный, из бетона кл.В15, арматура кл. AIII.

Нижняя часть опоры – обсыпка местным грунтом на Н=2,45 м над поверхностью земли.

Лестница – железобетонная, монолитная.

Колодец – из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып.1.

Водопроводные сети

Водопроводные колодцы – круглые, из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84**, состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком.

Сборные ж/бетонные элементы колодцев – по серии 3.900.1-14 вып.1 и ТПР 901-09-11.84**. Рабочая часть высотой 1800мм составлена из колец диаметром 1500-2000мм. Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Упоры – из бетона класса В7,5.

Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки.

Мероприятия по защите от конструкций от коррозии

Мероприятия по защите от конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004, СНиП 3.04.03-85.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе, предусмотрена гидроизоляция поверхностей:

вертикальная (обмазка горячим битумом за 2 раза) и горизонтальная (для конструкций монолитного исполнения – бетонная подготовка В3,5; для сборных конструкции – щебеночная подготовка 100мм. пролитая битумом);

Водопроводные колодцы приняты с гидроизоляцией:

днище колодца - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по грунтовке разжиженным битумом;

наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине;

внутренние поверхности стен и днища колодцев – обмазка горячим битумом, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине. Антикоррозийная зашита стальных труб принята с весьма

усиленной антикоррозионной изоляцией из битумно-резиновой мастики МБР-65, а на стыки и фасонные части – из битумно-полимерной мастики.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Сети водоснабжения и водоотведение

Водопроводная сеть

Выполнено в соответствии с техническим условиям филиала ОДСП «Арал» РГП «Казводхоз» от 01 июня 2015 года №04-71.

Проектом предусмотрена прокладка сети хозяйственно-питьевого водопровода для обеспечения водой питьевого качества обслуживающего персонала в станции КОС и приготовления растворов реагентов.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п.4.3, таблица 2 внутреннее пожаротушение не предусматривается. Модуль биоочистки укомплектован первичными средствами внутреннего пожаротушения.

В соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 8 таблица 1 расход на наружное пожаротушение составляет 10л/сек и согласно п. 113 может осуществляться из проектируемых прудов-накопителей.

Напорные трубопроводы выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 тип «питьевая» диаметром 63х3,8мм по ГОСТ18599-01, общей протяженностью 2100 м. Фасонные части из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией. Соединение труб производится при помощи электрофузионной сварки, а также при помощи фланцевых соединений.

Трасса проходит в одну линию по незастроенной территории вдоль проектируемой подъездной дороги. В повышенных точках устроены спускники воздуха, в пониженных выпуски для опорожнения труб.

Водопроводные колодцы запроектированы круглые из сборного железобетона диаметром 1500 мм по ТП 901-09-11-84.

Глубина укладки труб предусмотрена ниже расчётной глубины промерзания на 0.5м. Трубопровод прокладываются в среднем на глубине 2.15 м от земли .

Основание под трубы песчаное высотой 10см для полиэтиленовых труб.

Производство работ по укладке сетей вести согласно СНиП3.05.04-85. При пересечении с существующими коммуникациями земляные работы вести вручную.

Монтаж, промывку и испытание трубопроводов вести согласно требования СНиП РК 4.01-02-2009 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб».

Напорная сеть канализации

Отведение бытовых сточных вод от объектов ЦРБ производится проектируемой КНС в колодец гаситель напора станции биологической очистки.

Напорные трубопроводы выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 тип «техническая» по ГОСТ18599-01 диаметром 90х5,4мм, протяженностью 2905 м (в одну нить). Фасонные части из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией. Материал изоляции полимерное битумное покрытие. Арматура в колодцах принята чугунная по ТУ26.04-1399-86.

Соединение труб производится при помощи электрофузионной сварки, а также при помощи фланцевых соединений.

Трубопроводы прокладываются в две нитки, каждая из которых предусмотрена на пропуск 100% максимального суточного водоотведения.

На выходе из КНС предусматривается колодец переключения на случай аварийного переключения веток напорной канализации. В повышенных точках профиля установлены вентиля для спуска воздуха, а в пониженных точках вентиль для выпуска воды при аварии.

Трасса проходит по незастроенной территории вдоль проектируемой подъездной дороги. Глубина укладки труб предусмотрена ниже расчётной глубины промерзания на 0.5м. Расстояние между наружными поверхностями труб принимается 1.3м. Трубопровод прокладываются в среднем на глубине 2.5 м от земли. В местах поворотов в вертикальной и горизонтальной плоскости на сети предусматриваются бетонные упоры

Основание под трубы песчаное высотой 10см для полиэтиленовых труб. Колодцы приняты по т.п. 902-02-11-84 D1500.

Производство работ по укладке сетей вести согласно СНиП3.05.04-85. При пересечении с существующими коммуникациями земляные работы вести вручную.

Самотечная канализационная сеть

На производственной площадке ЦРБ предусматривается перекладка самотечной линии канализации от старой КНС к новой КНС. Самотечная сеть канализации прокладывается с уклоном 0.008 к КНС и выполняется из полиэтиленовых труб тип «техническая» ПЭ63 SDR26 по ГОСТУ 18599-01 диаметром 200-225мм, общей протяженностью 25м. На сети к КНС предусмотрен отключающий сухой колодец с задвижкой.

Также прокладка самотечной сети бытовой канализации предусмотрена на площадке очистных сооружений КОС от колодца гасителя до КНС сборника-накопителя и от модуля очистки (аварийный сброс, перелив от усреднителя).

Прокладка сетей предусматривается из труб ПЭ63 SDR26 тип "техническая",по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 89-225мм, общей протяженностью 213м. Глубина заложения сети не выше глубины промерзания на 0,3м.

Электротехнические решения

Электроснабжение КОС выполнено отпайкой от существующей опоры ВЛ-10кВ ф.«Сары-Узяк» яч.№15 от ПС 220/35/10кВ «Жосалы» в соответствии с техническими условиями, выданными АО «КРЭК» на электроснабжение №014 от 18 ноября 2014 года.

Проектом предусмотрено:

установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 40кВА;

строительства ВЛ-10кВ на железобетонных опорах по типовой серии 3.407.1-143 с применением провода марки АС-35, протяженностью сетей 247,0м;

установка дизель-генератора в кожухе, мощностью 40кВА для резервного источника электроснабжения объекта;

прокладка КЛ-10кВ марки АСБ-10кВ протяженностью сетей 10,0м.

прокладка КЛ-0,4кВ марки ВБбШв-1кВ протяженностью сетей 145,0м.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиком установленным на стороне РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ согласно техническим условиям АО «КРЭК». Источники напряжения 380/220В – шины 0,4кВ проектируемой КТПН. Питающие сети – отдельные линии от КТПН и ДЭС марки ВБбШв, АВБбШв, проложенных в траншее по радиальной схеме.

Наружное освещение территории – светильники типа РКУ 01-125-У1 с ртутными лампами на металлических стойках высотой 11,0м. Управление наружным освещением – блоком автоматического управления освещением (БАУО) РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ.

Электроснабжение погружного насоса КНС марки PIR-S17/2-D01*10-M предусмотрено от двух секций шин РУ-0,4кВ существующего ТП-10/0,4кВ №235.

Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрены счетчиком, установленным на стороне РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ. Распределение электроэнергии осуществляется на напряжении 380В от РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции. Питание вводно-распределительного устройства КНС осуществляется кабелями с алюминиевыми жилами ВБбШв-1кВ, прокладываемыми в траншее, протяженностью 20,0м. Питание водонапорной башни предусмотрено от ШУ КНС кабелем марки КВБбШв-0,66кВ проложенное в траншее, протяженностью 20,0м.

Технические показатели:

Категория надежности электроснабжения объекта – II.

Общая потребная мощность объекта КОС – 31,75 кВт, КНС-7,0кВт.

Электрооборудование и электроосвещение.

Силовыми электроприемниками объекта КОС являются технологические и санитарно-техническое оборудование, поставляемые комплектно (КНС-усреднитель и Блок очистки BIO-30M2).

Потребителями электроэнергии проектируемой станции блока BIO-30M2 являются электродвигатели насосов, мешалок, воздуходувок, сантехнических вентустановок, КИП, УФ установка, электрические печи отопления и электроосвещение.

Для приема и распределения электроэнергии в здании очистных сооружений предусматривается силовой шкаф ВРУ1, укомплектованный автоматическими выключателями. Выбрана силовая коммутационная аппаратура серии GV2-ME и LC1 производства фирмы Schneider Electric, которая размещается в шкафу управления 3ШУ. Управление ультрафиолетовой установкой обеззараживания осуществляется от шкафов управления 6ШУ, поставляемых комплектно с установкой.

Силовые распределительные сети выполняются кабелем, не распространяющим горение марки NYM-J, прокладываемым в коробах по строительным конструкциям и в металлорукаве, а также проводом ПВ1 в гофрированных ПВХ трубах.

В качестве источников света – влагозащищенные светильники с люминисцентными лампами в зависимости от назначения помещений и окружающей среды. Магистральные и распределительные сети выполнены кабелем марки NYM-J 3x1.5 прокладываемым в ПВХ трубах. Управление освещением предусмотрено выключателями по месту. Учет электроэнергии предусмотрен электронным счетчиком, установленный на вводе ВРУ.

В проекте применены греющие кабели (фирмы "THERMON") общей мощностью 0,51кВт для обогрева трубопроводов на вводах здания КОС. Питание и управление греющих кабелей предусмотрено от шкафа управления КОС.

Основными токоприемниками КНС являются: погружные насосы, электроприемники технологического оборудования. Вводного устройства и пусковые аппараты технологического оборудования КНС поставляются комплектно с оборудованием.

Распределительные сети выполняются медными кабелями марки ВВГ-660 расчетного сечения, прокладываемыми по строительным конструкциям и открыто на скобах.

Защитные мероприятия по безопасности.

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Заземление электрооборудований КОС (КНС-усреднитель и Блок очистки BIO-30M2), КНС осуществляется путём соединения к внешнему контуру заземления. Для защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусмотрено зануление.

Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Заземление электроприемников выполнено третьей жилой кабеля или провода в однофазных сетях и пятой жилой - в трехфазных сетях.

Защита от статического электричества выполнена присоединением технологического оборудования, к контуру заземления не менее в двух местах.

Молниезащита объекта выполнено в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений». Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты составляет не более 4 Ом.

Система связи и сигнализации

Система охранно-пожарной сигнализации.

По степени надежности электроснабжения установка ПС отнесена к I-й категорий, в соответствии, с чем питание установки на напряжении 220В осуществляется от ввода 0,4кВ и от источника питания. Организация системы СОП предусмотрена на базе приемно-контрольного устройства «Гранит-2».

Здание BIO-30M2 оснащается автоматической системой пожарной сигнализации (АСПС):

в помещении расположены пожарные дымовые извещатели ИП212-58,

в коридоре расположены извещатели пожарные ручные с прозрачной крышкой ИПР-ПРО (МСР-3А),

внутренний объем в помещениях защищён датчиками движения и звука «Астра 5», «Астра 621»,

все двери заблокированы магнитно-контактными датчиками ИО 102-20.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Проектом предусмотрена автоматизация водонапорной башни для улучшения эксплуатации системы водоснабжения (снижает трудозатраты на обслуживание и непроизводительные расходы воды и электроэнергии; увеличивает срок службы насосного агрегата). Автоматизация позволяет увеличивать запас воды в баке и сократить регулируемый объем воды, необходимый для автоматизации насоса. Передача сигналов уровня предусмотрена по кабельной линии проложенное в траншее.

Проектом предусматривается контроль и измерение следующих параметров BIO-30M2:

давления в напорных патрубках насосов и давления;

разряжение на всосе насосов;

расхода воды на напорных трубопроводах;

давления воды в напорных трубопроводах;

температуры воздуха в помещении.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проектом предусмотрены мероприятия в соответствии с СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», «Правилами техники безопасности при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения»:

здания и сооружения распределены по категориям взрывопожароопасных производств и классам взрыво- и пожароопасных зон;

учтены особенности их размещения в плане (проветриваемость территории, необходимые разрывы между зданиями и сооружениями);

в объемно-планировочных и конструктивных решениях обеспечены требуемая огнестойкость конструкций, учтены условия эвакуации людей;

по размещению электроустановок, выбору взрывозащищенного электрооборудования и к устройству молниезащиты и защиты от статического электричества;

противопожарный водопровод;

первичные средства пожаротушения (огнетушители, кошмы, ящики с песком);

персонал обеспечен надежными защитными средствами, а также контрольно-измерительными приборами и сигнализаторами наличия опасных и вредных газов.

Для обеспечения бесперебойной эксплуатации сооружений водоснабжения применительно к проектируемым внеплощадочным водоводам, узлам водозаборов, фактора автоматизации сооружений и целесообразность совмещения профессий, а также с учетом штата управления эксплуатационной службы установлена списочная численность обслуживающего персонала – 7 человек.

Явочная и списочная численность рабочих определена в соответствии с Нормативами численности рабочих, занятых на работах по эксплуатации сетей, очистных сооружений и насосных станций водопровода и канализации (М.: Экономика, 1986).

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей природной среды принята в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009*.

Технологический процесс транспортировки воды является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает допустимых по МСН 2.04-03-2005 величин.

В связи с этим проведение воздухо – почво - и водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусмотрено.

Сети водоснабжения и водоотведения приняты из труб, обеспечивающих герметичность и сохранение качества транспортируемой воды. После монтажа трубопроводов траншея засыпается грунтом, тщательно уплотняется, а при прокладке сетей под проезжей частью улиц выполняется восстановление асфальтового покрытия.

Представлено заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» заключение государственной экологической экспертизы №06-8/3396 от 02 декабря 2014 года и санитарно-эпидемиологическое заключение РГУ «ГУ «Кармакшинское районное управление по защите прав потребителей Кызылординского областного департамента по защите прав потребителей» от 15 октября 2014 года №248.

6.5 Организация строительства

Машины и механизмы: краны на автомобильном ходу, автогрейдеры, укладчики асфальтобетона, трубоукладчики, машины бурильные, бульдозеры, экскаваторы, катки дорожные, машины поливомоечные, тракторы.

Нормативная трудоемкость –7,91 тыс.чел/дней; продолжительность строительства – 9 месяцев.

Начало строительства планируется в 2016 году, согласно письму ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства» от 10 марта 2015 года №05-12/1042.

6.6 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 5.4.1) в ценах 2001 года, привязанным к местным условиям для неспециализированных строек Кызылординской области.

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.

Территориальный район 11-2

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-21;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком в 2015 году, 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, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики 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 единовременное вознаграждение за выслугу лет в размере 1% (СН РК 8.02-02-2002);

затраты на оплату дополнительных отпусков в размере 0,4% (СН РК 8.02-02-2002);

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия 30% от заработной платы (СН РК 8.02-02-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 13, согласно пункту 4.7.9.

В соответствии с Постановлением Правительства 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 на период 2014-2018 годы (протокол от 27 августа 2014 года №37);

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 ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологическим сложным объектам» разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция канализационных сетей и сооружений и монтаж водонапорной башни ЦРБ Кармакшинского района Кызылординской области» разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие с:

СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

Технологические решения приведены в соответствие с требованиями:

СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ).

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Реконструкция канализационных сетей и сооружений и монтаж водонапорной башни ЦРБ Кармакшинского района Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

По водоснабжению и канализации

7.2.1 План водопроводных сетей согласован заказчиком.

7.2.2 Пояснительная записка приведена в соответствии с проектными решениями.

7.2.3 Арматуры заменены на современные отечественного производства по ГОСТ 5762-2002.

7.2.4 Водонапорная башня оборудована спускным трубопроводом п.12.2.1. СНиП РК 4.01-02-2009.

7.2.5 Над верхом трубы предусмотрен защитный слой 30 см. Показаны сечения траншеи трубопроводов с указанием необходимых мероприятий.

7.2.6 Длина футляра, расстояние в плане от обреза футляра приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.54.

7.2.7 Предусмотрены мероприятия по отводу воды и стоков с системы при аварии (мокрые колодцы).

7.2.8 Устранены разночтения в чертежах с общей пояснительной запиской по выбранной высоте водонапорной башни.

7.2.9 Внесены изменения в спецификацию оборудования с учетом вышеизложенных замечаний и предложений.

По генеральному плану

7.2.10 Представлено:

ситуационная схема;

баланс земляных масс;

конструкция тротуарной дорожки.

7.2.11 Откорректирована территория строительства, согласно правоустанавливающих документов на земельный участок.

7.2.12 По генеральному плану (ГП-1):

откорректирована ведомость ссылочных и прилагаемых документов;

приведены технико-экономические показатели.

7.2.13 По разбивочному плану ГП-2:

привязка здания выполнена от существующего здания насосной;

указаны размерные привязки координационных осей здания, сооружения к разбивочному базису.

7.2.14 На плане организаций рельефа указаны отметки бровки и подошвы насыпи водонапорной башни.

7.2.15 Откорректированы технико-экономические показатели.

7.2.16 Внутри контура здания (сооружения) согласно ГОСТ21.508-93 (п.5.6) указаны:

номер здания, сооружения в нижнем правом углу;

абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке.

7.2.17 На плане организации рельефа нанесены отметки низа и верха откосов, лестниц, подпорных стенок, пандусов.

По конструктивным решениям

7.2.18 Представлены:

письмо заказчика о демонтаже существующих зданий и сооружений в соответствий с выводом экспертного заключения АО НЦ«Курылысконсалтинг» следующим этапом;

информация о массе блока биологической очистки;

чертежи фундаментной плиты КНС.

7.2.19 Указана отметка низа трубы слива из иловой площадки в усреднитель.

7.2.20 Откорректированы:

объем бетона на днище;

количество панелей ограждения.

7.2.21 В таблице колодцев подбор элементов приведена в соответствие рабочим высотам.

По электроснабжению, электрооборудованию и слаботочные устройства:

7.2.22 Представлено:

расчетная нагрузка электроприемников согласно задания на проектирования и пинятых проектных решений в соответствии с требованиями п. 7.3.14 РДС РК 4.04-191-2002, раздела 4 СН РК 4.04-23-2004, пояснения по существующей трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ (источника электроснабжения).

чертежи внутриплощадочных сетей раздела автоматизации технологическими процессами по техническим данным оборудовании, план прокладки контрольных сетей, устройство автоматизации технологических процессов, кабельный журнал;

чертежи молниеотвода согласно инструкции СН РК 1.02-01-2009.

7.2.23 Откорректирована:

принципиальная электрическая схема для резервированного источника электроснабжения;

система уравнивания потенциалов, устройство заземления КНС;

спецификация оборудования, согласно требованиям ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.110-95.

По сметной части

По сводному сметному расчету

7.2.24 Стоимость ПИР и экспертизы приняты в соответствии с объемами и видами выполняемых работ (увеличение 3,348 млн. тенге).

7.2.25 Стоимость строительства пересчитана в ценах 2016 в соответствии со сроками строительства (увеличение 14,810 млн. тенге).

По локальным сметам

7.2.26 Откорректировано: учтены объемы общестроительных работ пруд-испарителя, иловые лотки (увеличение 17,728 млн.тенге); сети электроснабжение (увеличение 0,605 млн.тенге); водоснабжения и канализации (увеличение 12,543 млн.тенге); благоустройство (снижение 15,142 млн.тенге); стоимость оборудования (снижение 16,541 млн.тенге).

Изменения сметной стоимости объекта в текущих ценах составили:

снижение – 31,683 млн.тенге;

увеличение – 49,034 млн.тенге.

таблица № 3

Основные технико-экономические показатели:

№ пп	Наименование	Единицы измерения	Показатели		Отклонение (+)увеличен. (-)уменьшен.	
			заявленные до экспертизы	рекомендованные к утверждению		
1	Мощность (протяженность)					-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе	млн.тенге	78,832	77,910	-	0,922
	СМР	млн.тенге	34,086	40,575	+	6,489
	Оборудование	млн.тенге	40,930	32,842	-	8,088
	Прочие затраты	млн.тенге	3,816	4,493	+	0,677
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2014,2015 и2016 гг, в том числе	млн.тенге	246,078	263,429	+	17,351
	СМР	млн.тенге	87,159	111,054	+	23,895
	Оборудование	млн.тенге	104,657	89,888	-	14,769
	Прочие затраты	млн.тенге	54,262	62,487	+	8,225
	Из них в ценах:					
	- 2014 год ПИР	млн.тенге	11,284	14,632	+	3,348
	- 2015 год экспертиза	млн.тенге	234,794	1,413	-	233,381
	- 2016 год	млн.тенге	-	247,384	+	247,384
4	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.дн	6,56	7,91	+	1,35
5	Продолжительность строительства	мес.	9	9		-

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство канализационно-насосной станции, водонапорной башни ЦРБ Кармакшинского района Кызылординской области»** соответствует требованиям нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Мощность ($м^3$/сут),	- 27
2.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года, млн. тенге, в том числе	- 77,910
	СМР, млн. тенге	- 40,575
	Оборудование,млн.тенге	- 32,842
	Прочие, млн.тенге	- 4,493
3.	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2014-2015-2016гг, млн. тенге, в том числе	- 263,429
	СМР, млн. тенге	- 111,054
	Оборудование,млн.тенге	- 89,888
	Прочие, млн.тенге	- 62,487
4.	Продолжительность строительства, мес.,	- 9,0

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Жоба» в соответствии с условием договора от 03 сентября 2015 года №0257.

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

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5 Проектно-сметная документация на строительство объектов должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы согласно п.4 «Правила утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций», утвержденнные приказом Министра экономики Республики Казахстан от 02 апреля 2015 года №304.

8.6 Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қармақшы аудандық орталық ауруханасының кәріз-сорап станциясын қайта жаңғырту және су айдау мұнарасын монтаждау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1	Қуаттылығы ($м^3$/тәул),	-	27
2	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде	-	77,910
	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	40,575
	Құрал-жабдықтар, млн. теңге	-	32,842
	Өзге де шығындар, млн. теңге	-	4,493
3	2014-2015-2016 жж ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн. теңге, оның ішінде	-	263,429
	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	111,054
	Құрал-жабдықтар, млн. теңге	-	89,888
	Өзге де шығындар, млн. теңге	-	62,487
4	Құрылыстың ұзақтығы, ай,	-	9,0

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 03 қыркүйектегі №0257 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Жоба» ЖШС-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5 Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 02 сәуірдегі №304 бұйрығымен бекітілген «Бюджет қаражаттары және мемлекеттік инвестициялардың басқа түрлері есебінен құрылысқа арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелер және жобалау-сметалық құжаттамаларды) бекіту қағидаларының» 4 тармағына сәйкес құрылысқа арналған жобалау-сметалық құжаттама ведомстводан тыс кешенді сараптаманың оң қорытындысын алғаннан кейін үш айдан кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

8.6 Тапсырыс беруші жобалау-сметалық құжаттаманың түпкілікті нұсқасының электрондық нұсқасын мұрағаттық дана ретінде сақтау үшін ұсынуы қажет.

Айгабилова Г.М.

Начальник производственного отдела

Баджанов Д.Б.

Эксперт

Искаков Г.Т.

Главный специалист

Ерназарова С.А.

Главный специалист

Шомбалов Е.А.

Эксперт

Изатулин А.У.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист