ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ
МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВАДАН ТЫС
САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫННЫҢ
("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ҚЫЗЫЛОРДА
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМОСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"
(РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА")
АГЕНСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

«УТВЕРЖДАЮ»:
Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Кызылординской области

_____ Нурлыбаев Б. К.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№14 – 0540/13 от 29 ноября 2013 года

по рабочему проекту

«Строительство системы водоснабжения и водоотведения специализированного ЦОН в г.Кызылорда»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО КБ «Мунай Газ Инжиниринг»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство системы водоснабжения и водоотведения специализированного ЦОН-в г.Кызылорда»** 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.

МЕМСАРАПТАМА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство системы водоснабжения и водоотведения специализированного ЦОН в г.Кызылорда».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 13.09.2013 года №0513 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и ТОО КБ «Мунай Газ Инжиниринг».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Городской отдел строительства».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МунайГаз Инжиниринг» (ГСЛ №0000783 от 13.10.2009г, приложение от 04.06.2012г), г. Кызылорда.

Главный инженер проекта – Г.Сейтказин (приказ №3 от 02.11.09г. ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 05.06.2013 года, утвержденное ГУ «Городской отдел строительства»;

постановление городского Акимата №5075 от 10.12.2012г. о разрешении строительства специализированного ЦОН в н.п. Сабалак;

решение ГУ «Аппарат акима пос.Тасбогет» №85 от 25.09.2013г. о предоставлении ГУ «Городской отдел строительства» права постоянного землепользования земельным участком для строительства выгреба;

постановление городского акимата №1186 от 08.11.2013г. о предоставлении ГУ «Городской отдел строительства» права временного безвозмездного землепользования на земельный участок для разведки скважины возле здания специализированного ЦОН;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №317 от 04.09.2013 года, утвержденное ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства»;

протокол заседания научно-технического совета №2749 от 30.09.2013г. ГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования» о рассмотрении «Проект бурения разведочно-эксплуатационной скважины №4706 Кызылжарминского месторождения для водоснабжения проектируемого здания ЦОН на участке №5 «Сабалак» в г.Кызылорда»;

акт и схема полевого обследования земельного участка, согласованные специальными службами;

акт и схема предварительного обследования земельного участка для строительства выгреба, составленный специальной комиссией;

акт и схема предварительного обследования земельного участка для разведки скважины, составленный специальной комиссией со схемой;

заключение земельной комиссии при городском акимате по предоставлению земельного участка в собственность или землепользование №470 от 20.03.2013г. для разведки скважины со схемой;

заключение постоянной земельной комиссии п. Тасбогет №401 от 24.09.2013г. по предоставлению земельных участков в землепользование для строительства выгреба;

Письма:

ГУ «Городской отдел строительства»:

о представлении рабочего проекта на экспертизу и заключении договора на проведение госэкспертизы с ТОО «Мунай Газ Инжиниринг» от 23.09.2013 г. №1483;

о сроках начала строительства от 26.11.2013г. №1963;

о бурении второй скважины следующим этапом от 18.10.2013г. №1748;

об электроснабжении объекта от 22.11.2013г. №1948.

Технические условия:

на строительство скважины и выгреба от 23.09.2012 года №04-3636 выданное ГКП на праве хозяйственного ведения «Қызылорда су жүйесі».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологического заключение ГУ «Управление санитарно-эпидемиологического надзора по городу Кызылорда» от 04.09.2013 года №716;

заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» от 21.11.2013 года №06-12/3140;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

трасса сетей водопровода и канализации, согласованная: с ГУ «Городской отдел строительства», ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства», ТОО «Қызылорда сыр суы».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I. Книга 1	Общая пояснительная записка.
Том II. Альбом 1	Генеральный план
Альбом 2	Электротехническая часть
Альбом 3	Наружный водопровод и канализация
Альбом 4	Бурение разведочно-эксплуатационной скважины №1
ТП 901-2-194.91	Насосная станция на водозаборной скважине с насосами po-ss-7-23/4/4m
ТП 901-5-4-045.88	Унифицированные водонапорные стальные башни
Альбом 1	Сборный канализационный колодец V=50м^3
Том III. Книга 1	Сметы. Сводный сметный расчет. Локальная смета.
Книга 1	Архивный отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГИИЗ» в 2013г. (Гослицензия ГСЛ № 014999 от 18.05.2004г.)
Книга 2	Архивный отчет инженерно-геодезических изысканиях, выполненных ТОО «Сары-Арка мунай саласы» в 2013г. (Гослицензия 12-ГСЛ №0000567 от 07.08.2008г.)

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Объект предназначен для водоснабжения и водоотведения здания специализированного ЦОН в г.Кызылорда.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участки строительства трасс водопроводных и канализационных сетей расположены в районе н.п. Сабалак уч. №5 г.Кызылорда.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – IV г. (СНиП РК 2.04-01-2010);

Годовое количество осадков – незначительное;

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);

район по весу снегового покрова – I (S_0 = 50 кг /м^2 , СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38 кг/м^2, 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 (трассы) строительства:

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «ГИИЗ» и инженерно-геодезических изысканиях, выполненных ТОО «Сары-Арка мунай саласы» в 2013 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

в геоморфологическом отношении участок работ относится к I левобережной надпойменной террасе р.Сырдарья;

рельеф площадки осложнен наличием карьера глубиной до 3,5м. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 127,01м до 128,51м; высотная отметка дна карьера изменяется от 123,24м до 124,56м.

Геолого-литологическое строение:

0,0-0,5м - насыпной грунт из суглинка (расчетное сопротивление R_0=200кПа);

2,0-2,3м - суглинок коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, γ_{II}=19,21кН/м^3; φ_{II}=19°; C_{II}=18кПа; E=12,0МПа;

до разведанной глубины 10,0м - песок мелкий, водонасыщенный, средней плотности, полимиктового состава, γ_{II}=18,52кН/м^3; φ_{II}=26°; C_{II}=0кПа; E=16,0МПа.

По содержанию сухого остатка суглинок засолен. Тип засоления – сульфатный. По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам марки W8 на портландце-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

менте и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам марки W8 на сульфатостойких видах цемента. По содержанию хлоридов – среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Суглинок до уровня подземных вод от твердой до тугопластичной консистенции. Относительная деформация пучения ξ_{fh}=0,01-0,07 – слабо и среднепучинистая. Пески ниже уровня подземных вод обладают плывунными свойствами.

Подземные воды залегают на глубине 0,7-1,1м от поверхности земли, на высотной отметке 123,00м. Максимальный уровень подземных вод на отметке 123,50м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией. По содержанию сульфатов подземные воды сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойких видах цемента. По содержанию хлоридов – слабоагрессивные на арматуру бетонных и железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Нормативная глубина промерзания суглинков – 1,09м, песков мелких – 1,33м.

6.2. Принятые проектные решения

Проектом предусмотрено строительство водопроводных и канализационных сетей к зданию специализированного ЦОН.

6.2.1. Генеральный план.

Участок проектируемого объекта, прямоугольной формы в плане, размерами 50,0х200,0м, общей площадью 10000,0м2 (1,0га), расположен с южной стороны территории специализированного центра по обслуживанию населения в г. Кызылорда.

Размещение проектируемых сооружений выполнено в увязке с ранее принятыми проектными решениями по РП «Строительство специализированного центра обслуживания населения в г. Кызылорда» (экспертное заключение №14-0309/13 от 26 августа 2013 года).

Участок функционально разделен на две зоны: насосной станции с водонапорной башней и сборного канализационного колодца.

Генеральным планом предусмотрено строительство:

насосной станции I-го подъема;

водонапорной башни V=25м3;

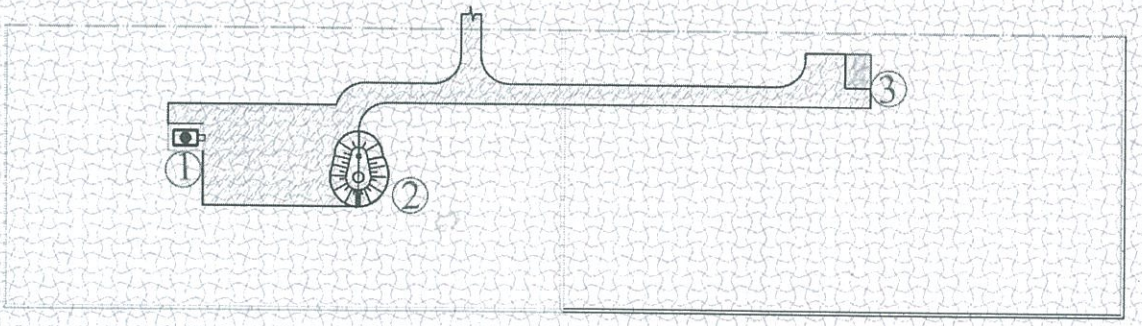
сборного канализационного колодца V=50м3;

железобетонного ограждения территории с 3-х сторон;

внутриплощадочных проездов с разворотными площадками тип-I из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 7см по гравийно-песчаному основанию толщиной 15см, уложенный на уплотненный грунт.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа участка и прилегающей территории. Принятые отметки и уклоны обеспечивают отвод поверхностных вод от зданий и сооружений. За абсолютную отметку здания насосной, соответствующей отметке 0,000 принята отметка 125,70м.

Ситуационная схема



1 Насосная станция I подъема
2 Водонапорная башня
3 Сборный канализационный колодец

Свободная от застройки, дорог и площадок участок насосной станции и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

водонапорной башни озеленен посадкой газона и деревьев по периметру. Полив зеленого насаждения от арычной сети.

Показатели генерального плана:

Таблица 2.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% от общей площади
1	Площадь участка	га	1,0	100
2	Площадь застройки	$м^2$	94,0	0,94
3	Площадь покрытий	$м^2$	910,0	9,1
4	Площадь озеленения	$м^2$	464,0	4,64
5	Площадь с естественным травяным покрытием	$м^2$	8532,0	85,32

6.2.2. Технологические решения

Данным проектом предусмотрено строительство внеплощадочных сетей водопровода, водозаборной скважины, хлорсатуратора, водонапорной башни и сборного канализационного колодца (септика) для строительства специализированного ЦОНа пропускной способностью до 800 человек в сутки, запроектированного ранее компанией «Кумбез».

Источником водоснабжения является скважина с глубинным насосом PO-SS-7-23/4/4m производительностью Q=6.5м3/часb h=86.0м. Существующая схема работы водозаборных сооружений следующая – вода из водозаборной скважины подаётся в ранее запроектированную водопроводную сеть через водонапорную башню и подаётся потребителям. Хлорирование воды осуществляется хлорсатаратором, установленного в колодце.

Данный рабочий проект включает в себя строительство площадки головного водозаборного сооружения, включающее:

-строительство здания насосной станции (1-го подъема) на водозаборной скважине, бурение скважины – 1шт;

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

-установка сборного канализационного колодца V = 50 $м^3$ - 1 шт;

Вода подаётся на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды.

Трубы приняты полиэтиленовые ПЭ 100 SDR17 S8 Ø110х6.6мм., Ø90х5.4мм. по ГОСТ 18599-01. Фасонные части в колодцах предусматриваются из стальных труб по ГОСТ 10704-91,

Водопроводные колодцы приняты по т.п.901-09-11.84.

Наружное пожаротушение принято от проектируемых пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение принят 15л/сек, на внутреннее 2х2,5л/сек.

Полив зелёных насаждений принят от арычной сети.

Расчетный расход воды для объекта – 8,22$м^3$/сут.

Общая протяженность сети водопровода L=75, метров.

На площадке запроектирована сеть внеплощадочной самотечной канализации для отвода бытовых и производственных сточных вод от ранее запроектированного объекта (специализированного ЦОНа пропускной способностью до 800 человек в сутки, запроектированного ранее компанией «Кумбез»).

Сброс стоков предусмотрен в водонепроницаемый выгреб ёмкостью V=50м3.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАЛТАМА

Сети самотечной канализации запроектированы из полипропиленовых напорных труб ТОО «Казпласт» диаметром Ø160х6.2мм по ГОСТ 54475-2011 протяженностью – 5,0м. Общий расход стоков– 8,22м^3/сут.

Канализационные колодцы приняты по т.п.902-09-22-84.

Основание под трубопроводы принято естественное.

Водозаборные скважины

Основой для составления проекта произведено рекогносцировочное обследование участка водозабора, сбор и анализ материалов ранее выполненных разведочных и поисковых работ по скважине №4706.

Географические координаты скважины - 44^0 45' 47,41" с.ш, 65^0 31' 16,40" в.д. Ожидаемый дебит скважины – 11 дм^3/с; минерализация до ≈ 1,1 г/дм^3.

Таблица 3.

Глубина скважины	420 метров
Диаметр скважины	при бурении 395мм-0-10м; 295мм-10-160м; 190мм-160-420м; при откачке 324мм-0-10м; 219мм-10-160м; 127мм-150-420м.
Трубы	стальные электросварные обсадные ГОСТ 632-80.
Фильтры	трубы перфорированные Ø127мм
Эксплуатационный водоподъемник (насос) марки «Grundfos» тип po-ss-7-23/4.4	

Бурение скважины роторным способом с промывкой забоя глинистым раствором. Буровой агрегат УРБ-3АМ, 1БА-15В без отбора керна трехшарочными долотами.

6.2.4. Архитектурно-строительные 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 служит суглинок. Расчет фундаментов выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 и данных инженерно-геологических изысканий.

В связи с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (просадочность суглинка) предусмотрены мероприятия:

предварительное уплотнение грунта основания тяжелыми катками при оптимальной влажности с доведением несущей способности грунтового основания до R=15 тс/м^3, предусматривается лабораторное подтверждение заданных характеристик грунта основания;

устройство бетонной отмостки по периметру зданий и сооружений;

выполнение земляных работ при низком уровне грунтовых вод;

использование машин и механизмов на пневмоколесах;

недопущение ударных воздействий на основание.

Обратная засыпка предусмотрено из местного непучинистого грунта с уплотнением послойно до γ=1,65тс/м^3.

Насосная станция 1-го подъема по ТП 901-2-194.91

Здание кирпичное одноэтажное прямоугольное в плане размерами в осях 4,3х2,7м, высотой помещения 3,0м.

Уровень ответственности–II; степень огнестойкости–II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.1; группа санитарной характеристики производственных процессов – I-б.

Фундаменты – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные – из керамического кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2007 на растворе М-50, б–380мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Покрытия – сборные многопустотные ж/б плиты по серии 1.141-1 вып. 60.

Кровля – совмещенная, рулонная, из 4-х слоев рубероида.

Полы – керамические плитки ГОСТ 6787-89*.

Оконный блок – деревянные, ГОСТ 11214-86.

Дверные блоки – деревянные, ГОСТ14624-84.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАЛТАМА

Сборный канализационный колодец на 50м^3 по ТП 815-45.86.

Выгреб - прямоугольное подземного исполнения, железобетонные размерами 6,0х4,5м, высота рабочей части 1,2м. Полная глубина колодцев – 1.65м. Плиты перекрытия из сборных ж/б. изделий серии 3.900-2 вып.4, конструктивные элементы горловины по серии 3.900-2, в.6. Стены и днище из монолитного бетона кл. В15, по водонепроницаемости W6 на сульфатостойком портландцементе. Подготовка под днищем колодца по принятому решению из бетона класса В7,5 б=100мм.

Водонапорная башня по ТП 901-5-045.88

Уровень ответственности - II; степень огнестойкости - II; категория пожарной опасности – Д.

Марка башни - ВБР-25У15. Вместимость бака – 25 м^3. 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.

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

Лестница – железобетонная.

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**, и 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.

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).

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 горячего битума, 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.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление.

В зданиях насосной станции 1-го подъема – электрическое отопление, в качестве нагревательных приборов приняты электронагревательные печи ПЭТ-4.

Вентиляция.

В камерах фильтров-поглотителей запроектирована вытяжная вентиляция из расчета 5-ти кратного воздухообмена в час.

Воздуховод, прокладываемый на кровле, изолируется изделиями из минеральной ваты б=60мм. Покровный слой – оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Вентиляция насосной станции – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен машинного зала принят из расчета ассимиляции тепловыделений от электродвигателей насосов. Удаление воздуха производится через шахты с дефлектором.

Приток – через системы П-1, П-2, установленные в машинном зале.

Проходная – принята с естественным побуждением, путем проветривания через форточки.

Электротехнические решения

Категория надежности электроснабжения обьекта – II

Потребная мощность объекта – 10,72 кВт

Проектом предусмотрены:

- электроснабжение насосного агрегата по типовому проекту 901-2-194.91
- прокладка питающей сети от ранее запроектированной КТПН мощностью 2х400 кВА, выполненной ТОО «Кумбез».

Учет электроэнергии предусмотрен трехфазным счетчиком, предусмотренный в РУ-0,4кВ КТПН -10/0,4кВ.

Питающие сети 0,4кВ выполнены двумя кабельными линиями марки АВБбШв протяжен-ностью по 194м в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Шкаф управления насосного агрегата принят типа «Control UW-Somp204»,выполняющий автоматическую работу насосной станции.

В качестве защитной меры от поражения электротоком все нетоковедущие части электрооборудования занулируются. Заземляющее устройство для установок напряжением 0,4кВ выполнено общим и имеет связь с нейтралью трансформатора и металлическими проводами насосной станции. Заземление корпусов электроприемников осуществляется путем присоединения их к внутреннему контуру заземления стальной полосой, стальными трубами электропроводки, нулевыми жилами питающих кабелей. По устройству молниезащиты объект относится к III категории. В качестве молниеприемника принята стальная проволока d=6мм, уложенная под кровлю здания и присоединяемая к контуру заземления, импульсное сопротивление которого не должно быть более 50ом.

6.3. Охрана окружающей среды.

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

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 канализации приняты из труб, обеспечивающих герметичность и сохранение качества транспортируемых стоков. После монтажа трубопроводов траншея засыпается грунтом, тщательно уплотняется, а при прокладке сетей под проезжей частью улиц выполняется восстановление асфальтового покрытия.

6.4. Организация строительства.

Машины и механизмы: автогрейдеры, автогудронаторы, бульдозеры, экскаваторы, краны на автомобильном ходу, агрегаты для сварки полиэтиленовых труб, катки дорожные.

Трудоемкость – 1,804 тыс.чел/дней; продолжительность строительства – 2,0месяца.

6.5. 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.5) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, 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 11-1.

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 1-17;

-сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

-сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

-сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

-сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

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

-перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, 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);

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496 –IV, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

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 принятых проектных решений.

Рабочий проект **«Строительство системы водоснабжения и водоотведения специализированного ЦОН в г.Кызылорда»** разработан в необходимом объеме, в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Технологические и конструктивные решения приведены в соответствие требованиям СНиП РК 4.01-02-2009* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

7.2. Дополнения по исходно-разрешительным документам 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 **«Строительство системы водоснабжения и водоотведения специализированного ЦОН в г.Кызылорда»** внесены следующие изменения и дополнения.

По общей части.

7.2.1 Выполнено согласование ситуационную схему, недропользования и водопользования с органами надзора, заказчиком и заинтересованной организацией.

7.2.2 Принятые проектные решения согласованы с государственными органами СЭС и экологии.

7.2.3 Представлено письмо от заказчика о сроках начала строительства.

По генеральному плану.

7.2.4 Чертежи выполнены в увязке с проектными решениями ранее выполненного проекта (РП «Строительство специализированного центра обслуживания населения в г. Кызылорда» (экспертное заключение №14-0309/13 от 26 августа 2013 года).

7.2.5 Откорректированы технико-экономические показатели участка – площадь участка принята 1,0га.

7.2.6 Выполнена привязка проектируемого сборного канализационного колодца к местности в поперечном направлении.

7.2.7 Предусмотрены сопряжения проектируемых проездов с ранее разработанными внутриплощадочными проездами и площадками.

7.2.8 Откорректированы план земляных масс и ведомости земляных работ - проектируемые отметки, принятые планом организации рельефа, увязаны с ранее разработанным проектом.

7.2.9 Генеральный план согласован с местным органом архитектуры и Заказчиком.

По водоснабжению и канализации

7.2.10 Пояснительная записка откорректирована, в состав проекта включены расходы по на полив, изменены расчётные расходы воды на наружное пожаротушение, изменена категория водозаборных сооружений по степени обеспеченности снабжения объекта водой.

7.2.11 Откорректированы расчётные расходы воды на наружное пожаротушение в рабочих чертежах (15 л/сек.).

7.2.12 Изменена производительность принятого глубинного насоса, на продольном профиле нанесен УГВ, изменена глубина заложения согласно глубине промерзания, указано основание под трубопроводы.

7.2.13 Изменена трассировка водопроводной и канализационной сети, уклон для самотечной канализации, откорректированы отметки труб согласно ранее выданного объекта (компанией «Кумбез»). Изменено заглубление выгреба на 50м3.

7.2.14 В проект включены пожарные указатели для пожарных гидрантов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

7.2.15 На чертежах указаны привязки водопровода и канализации к зданиям и сооружениям.
7.2.16 Откорректирована деталировка водопроводных колодцев, дополнительно в колодец включён обратный клапан.
7.2.17 Предоставлены пересечения с другими инженерными коммуникациями.
7.2.18 Откорректированы таблицы водопроводных колодцев.
7.2.19 Откорректирована спецификация оборудования по наружным сетям НВК, включено недостающее оборудование, трубы и трубопроводная арматура.

Электротехнические решения

7.2.20 Основанием для электроснабжения объекта являются п.6 задания на проектирования и письмо ГУ "Городской отдел строительства" за №1948 от 22.11.2013г.
7.2.21 Категория надежности электроснабжения объекта принята II вместо III согласно требованиям п.1.2.7 ПУЭ РК 2008г.
7.2.22 Однолинейная схема электроснабжения и кабельный журнал объекта на листах марки ЭС приведены в соответствие II категории надежности электроснабжения объекта.
7.2.23 Привязки чертежей электрической части объекта по типовому проекту 901-2-194.91 приведены в соответствие с потребной мощностью насосного агрегата (10,72 кВт).
7.2.24 Разработка чертежей марки ЭС и заполнение спецификации оборудования выполнены согласно требованиям ГОСТ 21.101-97.
7.2.25 В спецификации оборудования внесены соответствующие изменения согласно выше указанным замечаниям.

По конструктивной части.

7.2.26 Согласно требованиям пп.5.4 и 6.25 СНиП РК 3.02-36-2006 откорректирована гидроизоляция поверхностей подземных конструкций, выполненных в мокрых грунтах.
7.2.27 Отражены сведения на общих указаниях по обратной засыпке и уплотнения грунта с учетом рекомендации геологов.
7.2.28 Общая пояснительная записка по конструктивной части приведена в соответствие с принятыми проектными решениями.

По сметной части.

По сводному сметному расчету:

7.2.29 Стоимость ПИР приведена в соотвествие с объемами и видами выполняемых работ (снижение 1,105 млн.тенге); переход на текущий уровень по МРП на 2014 год (увеличение 1,45 млн.тенге).

По локальным сметам:

7.2.30 Откорректировано: объемы общестроительных работ (снижение 0,129 млн.тенге); сети электроснабжения (увеличение 0,093 млн.тенге); сети водоснабжения и канализации (снижение 0,322 млн.тенге); выгреба (снижение 0,444 млн.тенге); благоустройство (увеличение 3,584 млн.тенге);стоимость оборудования (увеличение 0,11 млн.тенге).
7.2.31 С учетом внесенных изменений рабочего проекта и сметной документации, изменения сметной стоимости объекта в текущих ценах составили:

снижение – 2,000 млн.тенге;

увеличение – 5,237 млн.тенге.

В результате внесенных изменений технико-экономические показатели определились в следующем виде:

Таблица 2

№ п п	Наименование	Единицы измерения	Показатели		Отклонение (+)увеличен. (-)уменьшен.	
			заявленные до экспертизы	рекомендованные к утверждению		
1	Мощность:	$м^3$/сут	133	133		-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе	млн.тенге	13,498	14,533	+	1,035
	СМР	млн.тенге	11,206	12,325	+	1,119
	Оборудование	млн.тенге	2,139	2,041	-	0,098
	Прочие затраты	млн.тенге	0,152	0,167	+	0,015

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

3	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2013-2014 года, в том числе	млн.тенге	38,271	41,508	+	3,237
	СМР	млн.тенге	25,860	29,457	+	3,597
	Оборудование	млн.тенге	4,779	4,877	+	0,098
	Прочие затраты	млн.тенге	7,630	7,174	-	0,456
	Из них в ценах:					
	- 2013 год	млн.тенге	38,271	1,212	-	37,059
	- 2014 год	млн.тенге		40,296	+	40,296
4	Удельные капитальные вложения	млн.т/км				
5	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.дн	1,795	1,804	+	0,009
6	Продолжительность строительства	мес	2	2		
7	Вид строительства	новое				

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство системы водоснабжения и водоотведения специализированного ЦОН в г.Кызылорда»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность, $м^3$/сут - 133
2. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года, млн. тенге, в том числе - 14,533
   СМР, млн. тенге - 12,325
   Оборудование, млн. тенге - 2,041
3. Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2013-2014 года, млн. тенге, в том числе
   СМР, млн. тенге - 41,508
   Оборудование, млн. тенге - 29,457
4. Продолжительность строительства, мес., - 4,877
   - 2

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в соответствии с условиями договора от 02 октября 2013 года №0513.

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

8. ТҰЖЫРЫМ:

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда қаласындағы мамандырылған ХҚКО-ның сумен жабдықтау және су әкету жүйелерінің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1. Қуаттылығы, $м^3$/тәу - 133
2. 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде - 14,533
   Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге - 12,325
   Құрал-жабдықтар, млн. теңге - 2,041

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА ҰҰҰҰҰҰҰҰ

3. 2013-2014 жылғы ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде - 41,508
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге - 29,457
Құрал-жабдықтар, млн. теңге - 4,877
4. Құрылыс ұзақтығы, ай, - 2

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2013 жылғы 02 қазандағы №0513 шарт талаптарына сәйкес, растығы «МұнайГаз Инжиниринг» КБ 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. Жұмыс жобасы жұмыс өндірісі басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары: Қ. Сәрсенбаев

Өндірістік бөлімінің бастығы: Т. Әбдіхалықов

Бас маман/жетекші сарапшы: Р. Сатмағамбетов

ИЖжҚ сектор жетекшісі: А. Жакупов

Бас маман: М. Қожаев

Бас маман: Р. Кенжалиева

Бас маман: С. Ерназарова

Бас маман: Н. Алиев

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА ՓԱՍՏԱԹՈՒՂԹ