ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК-нің
Батыс Қазақстан облысы
бойынша филиалы
директорының м.а.

..... А.А. Горшков

«БҚО Зеленов ауданы Володарка ауылының су құбырын қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 12 мамырдағы № 09-0206/14

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Уралводпроект» ЖШС
Орал қаласы

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Зеленов ауданы Володарка ауылының су құбырын қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

Утверждаю:

И.о. директора
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Западно-Казахстанской
области

.....Горшков А.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0206/14 от 12 мая 2014 года

по рабочему проекту
«Реконструкция водопровода с.Володарское Зелёновского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Зеленовский районный
отдел архитектуры,градостроительства
и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уралводпроект»
г.Уральск

г.Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция водопровода с.Володарское Зелёновского района ЗКО»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Реконструкция водопровода с.Володарское Зелёновского района ЗКО»** разработан в 2014году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 01.04.2014года №09-0109 между Филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЗКО и ТОО «Уралводпроект».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зелёновского района ЗКО».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Уралводпроект». (Лицензия № 006061 от 19.07.2001 года. Категория-II)

ГИП – Чернакова А.А. (приказ о назначении №97 от 2.09.2013 года.)

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, выданное – ГУ «Зелёновский район отдел архитектуры, градостроительства и строительства » от 7.10.2013 года;

архитектурно-планировочное задание №2 от 20.01.2014 года;

постановление Акимата Зелёновского района ЗКО о выделении земли №909 от 23.12.2013 года.

Дефектный акт на техническое состояние водопроводных сооружений села Володарка от 9 января 2014 года.

Справка о количестве водопотребителей с Володарское утвержденная акиматом Теректинского района ЗКО от 06.12.13 года.

протокол технического совещания от 18.03.2014 года по вопросу согласования стоимости оборудования и материалов, отсутствующих в сметно-нормативной базе, утверждённый представителем Заказчика – руководителем ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зеленовского района" Джумабековым А.А.

Технические условия:

ТОО «Батыс Су Арнасы» №1301 от 19.11.2013 года ,на водоснабжение;

АО "ЗК РЭК" №7-13-4/195 от 10.12.2013 года, на подключение к сетям электроснабжения;

АО "ЗК РЭК" №7-13-4/205 от 30.12.2013 года, на подключение к сетям электроснабжения;

АО «Казахтелеком» №15-12/389 от 30.01.2014 года, на пересечение с сетями связи.

ТОО «Батыс Су Арнасы» от 17.01.2014 года, согласование точки подключения водопровода.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №61 от 21.02.2014 года, выданное УГСЭН по Зелёновскому району Департамента Комитета ГСЭН МЗ РК по ЗКО- по рабочему проекту;

заключение государственной экологической экспертизы №147 от 05.03.2014 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно Казахстанской области» - по рабочему проекту на раздел «Охрана окружающей среды».

письмо-согласование под строительство водопровода №2-7/29 от 15.01.14 года, выданное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Западно-Казахстанской области».

письмо-согласование с КОЭПИИ РГП «Госэкспертиза от 18.04.2014 года в части применяемых материалов и оборудования.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Том 2. Головной водозабор. Подводящий водовод.
Том 3. Площадка напорно-регулирующих сооружений.
Том 4. Внутрипоселковая водопроводная сеть.
Том 5. Внешнее электроснабжение.
Том 6. Сводный сметный расчет.
Том 6-1 Объектные и локальные сметы по водоснабжению.
Том 6-2 Объектные и локальные сметы по электроснабжению.
Том-7 инженерно-геологические фондовые материалы и топографо-геодезические изыскания.

Цель и назначения объекта строительства

Комплекс водопроводных сооружений состоит из объектов:
Головной водозабор. Подводящий водовод
Площадка напорно-регулирующих сооружений
Поселковая водопроводная сеть4 Внешнее электроснабжение
В состав первого объекта входят следующие сооружения:
водозаборное сооружение из скважины с насосной станцией наземного типа, размещенное между существующими насосными станциями куста скважин №3;
водовод от насосной станции 1-го подъема до точки подключения с существующим водоводом на площадке IV-го подъема;
подводящий водовод на с. Володарское от существующего магистрального водовода Уральского месторождения подземных вод.
В состав второго объекта входят следующие сооружения:
насосная станция II -го подъема;
резервуары для воды емкостью 200 м3;
водонапорная башня ем к. 50 м3 Н=18 м;
площадочные сети
В состав третьего объекта входят следующие сооружения:
поселковая водопроводная сеть с сооружениями
В состав четвертого объекта входят следующие сооружения:
внешнее электроснабжение насосной станции 1-го подъема;
внешнее электроснабжение насосной станции II -го подъема.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Место расположение: с.Володарское Зеленовского района ЗКО.

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур. Территория относится к зоне недостаточного увлажнения.

Климатическая характеристика дана по метеостанции «Уральск»

Наиболее холодным месяцем является январь, средняя температура -14,2°С. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 35-43°С. Суточная амплитуда температур иногда достигает 25-27°С, однако наибольшую повторяемость (20-30%) имеют амплитуды, равные 7-13°С. Зима продолжительная и устойчивая, длится 4 - 5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели.

С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем 11-13°С.

Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +42°С. Суточные колебания температуры летом составляют 10-16°, в отдельных случаях 26-28°. Средняя температура воздуха +22,6°С

Средняя продолжительность теплого (безморозного) периода колеблется в пределах 150-160 дней.

Абсолютный минимум температур -43°С.

Абсолютный максимум температуры воздуха + 42°С.

Среднегодовая температура от +4,8°С.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. Среднегодовое количество осадков - 374 мм. В течение года осадки распределены

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

неравномерно. Основное количество осадков приходится на теплый период, а в холодный период выпадает примерно 165 мм осадков.

Снежный покров устойчиво залегает в течение 3-5 месяцев в году. Средняя многолетняя наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 25-30 см. (минимум - 15 см, максимум 40-50 см.). Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 52 см.

Глубина промерзания суглинков -1,62 м, супесей и песков - 190 см. Глубина проникновения нулевых температур - 230 см.

Климатические условия по требованию к строительным материалам и бетону - суровые.

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орфографией. Наибольшую повторяемость имеют северо-восточные, восточные и юго-восточные ветра с октября по апрель. В период с мая по сентябрь преобладают ветры с северной составляющей (10-30%). Средние скорости ветра 4-5 м/сек. Число дней с сильным ветром >15м/сек. составляет 44 дня. Сильные ветры отмечаются при прохождении циклонов и увеличиваются до 20-25 м/сек. и часто в летний период приводят к возникновению пыльных бурь, а в зимний период - метелей.

6.1.1. Инженерно-геологические условия

В геологическом строении данного участка до глубины 3,0 м принимают участие современные и верхнечетвертичные отложения.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQni) слагают первую-вторую надпойменные террасы реки Урал и литологически представлены супесями, песками коричневого, серовато-зеленовато-коричневого цвета. Вскрытая мощность отложений 3,0 м.

В кровле аллювиальных отложений залегает современный почвенно-растительный слой (pQiv)- представленный - суглинками и супесями гумусированными, темно-коричневыми, мерзлыми с корневой системой растений. Мощностью ПРС 0,1-0,4 м.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов по карте сейсмического районирования Республики Казахстан (СНиП РК 2.03-30-2006).

По данным бурения скважин (на период изысканий - декабрь месяц 2013 г) до глубины 3,0 м водоносный горизонт, приуроченный к верхнечетвертичным аллювиальным отложениям, не вскрыт.

Инженерно - геологические условия территории исследования обусловлены ее геоморфологическим положением, геолого-литологическим строением и гидрогеологическими условиями.

По геолого-генетическим признакам до глубины 3,0 м выделено три комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено девять инженерно - геологических элементов (ИГЭ).

В геолого-генетическом комплексе современных почвенных отложений (pQiv) выделен один элемент:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Суглинок, песок гумусированный, темно-коричневый, мерзлый с корневой системой растений, мощностью 0,1-0,4 м.

В верхнечетвертичных аллювиальных отложениях (aQm) выделено два инженерно - геологических элемента:

ИГЭ-2. Супесь песчанистая коричневато-бурого, бурого цвета малой степени водонасы-щения, твердой консистенции, непросадочная, средне и повышенносжимаемая при природной влажности и сильносжимаемая в водонасыщенном состоянии под действием внешней нагрузки.

Слой вскрыт во всех скважинах в интервале глубин от 0-0,4 м до 0-3,0 м. Вскрытая мощность слоя - 0.3-3,0 м.

ИГЭ-3. Песок мелкозернистый коричневато-бурого, бурого цвета малой степени водона-сыщения, рыхлый.

Слой вскрыт в 5 скважинах в интервале глубин от 0,5-2.2 м до 3,0 м, в скважине №10 в интервале 0-1,5 м. Вскрытая мощность слоя - 0,8-2,5 м.

По данным лабораторных анализов водной вытяжки грунты незасоленные (ГОСТ 25100-95, таблица Б26), с плотным остатком солей 0,123-0,395%. Содержание в грунтах хлоридов составляет 108-650 мг/кг, сульфатов - 460-1649 мг/кг.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе (марки W4, W6, Wg) и шлакопортландцементе (марки W4 , W6) грунты обладают агрессивностью от слабой до сильной степени. По отношению к бетонам на шлакопортландцементе (марки Wg) и на сульфатостойком цементе грунты неагрессивны. По отношению к железобетонным конструкциям слабо - среднеагрессивны (СНиП 2.03.11-85, таблица 4).

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям - высокая. Удельное электрическое сопротивление грунтов 5,09 - 8,79 Ом*м.

Строительные группы грунтов в зависимости от трудности их разработки механизмами и согласно требований СН РК 8.02-05-2002

Инженерно-геологические фондовые материалы и топографо-геодезические изыскания №281, выполненные ТОО «Уралводпроект» в 2013 году.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Благоустройство и ограждение площадки

Благоустройство территории размещения напорно-регулирующих сооружений представляет:

Площадку с покрытием из черного щебня.

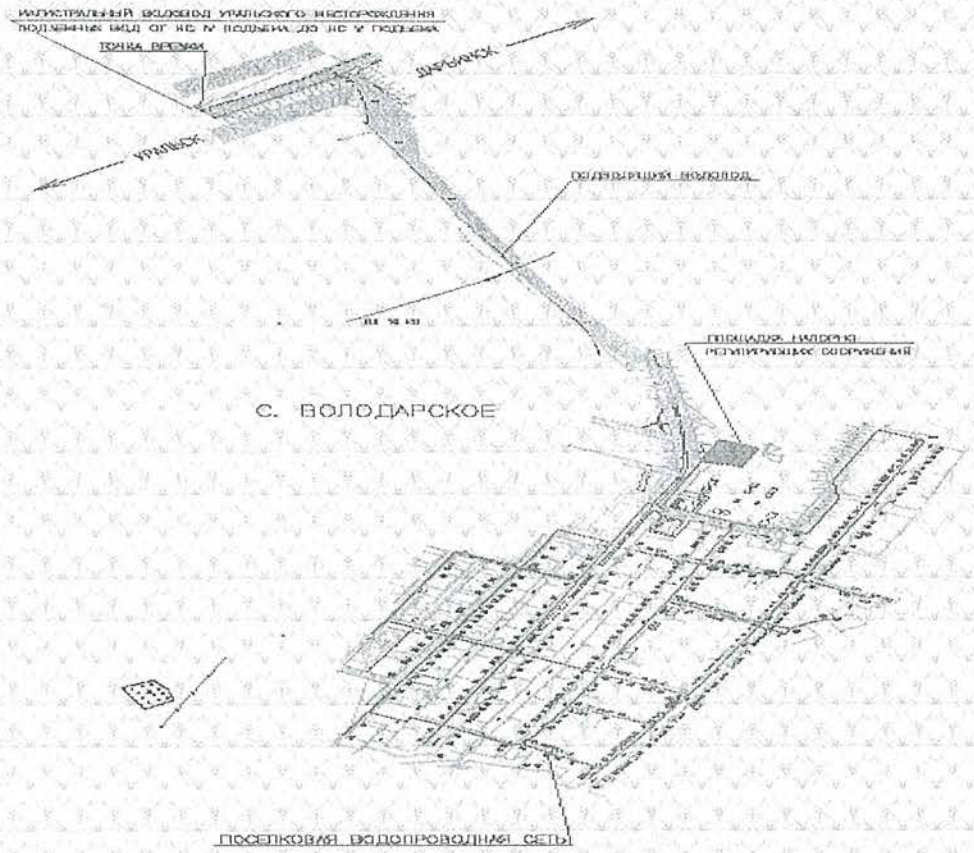
Озеленение свободной от застройки и покрытия площадки включает в себя рядовую посадку деревьев и кустарника в два ряда.

Наружное ограждение площадки запроектировано металлическое. Элементы ограды - панели ограды, полотна ворот и калитка - выполнены из профлиста. Крепление элементов предусматривается к уголкам и столбам из стальных труб.

Ограждение площадки запроектировано высотой 2,0 м. По верху металлического ограждения предусмотрена насадка из колючей проволоки.

Ситуационная схема размещения объекта

Рисунок 1



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Существующее водоснабжение

Согласно обследованию источником водоснабжения с. Володарское служат индивидуальные трубчатые колодцы подземной воды. Аналогичные автономные источники водозабора имеются на всех предприятиях и организациях округа. Водопой скота осуществляется из реки Урал.

Централизованная система водоснабжения в с. Володарское отсутствует.

Забор воды из индивидуальных трубчатых колодцев осуществляется без специальной водоподготовки и обеззараживания.

Отсутствие централизованного водоснабжения в нужном количестве и не отвечающим санитарным нормам, сдерживает развитие поселка, как в приросте численности населения, так и в развитии производственных предприятий. Также использование воды, не соответствующей санитарным нормам, отрицательно сказывается на здоровье и жизненный уровень населения.

Строительство новых сооружений водоснабжения является необходимым условием для обеспечения нормальной экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки. За счет реализации проекта улучшатся условия жизни населения села Володарское.

6.2.2 Технологические решения

Водопотребление и расчетные расходы

Состав и количество водопотребителей определены по справке, выданной акимом Трекинского сельского округа Зеленовского района.

Водопотребителями села Володарское являются жилищно-коммунальный сектор.

Нормы хозяйственно - питьевого водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009, СНиП РК 4.01-41-2006*.

В связи с тем, что данный населенный пункт в перспективе расширяется и разработан ПДП с увеличением численности населения до 2338 человек, в проекте рассчитано во до-потребление, как на современное состояние, так и на перспективу. Водопотребление по данному объекту составляет:

на современное состояние - 1,39 л/с, 119,800 м3сут, 43727 м /год; максимальный часовой расход 11,770 м3

на перспективу - 2,98 л/с, 257,180 м3/сут, 93907,2 м /год; максимальный часовой расход 11,770 м3

Диаметр водопровода согласно гидравлическому расчету принят140 мм и 110 мм.

Гидравлический расчет выполнен на подачу воды в самую удаленную точку водопроводной сети с учетом расхода на пожаротушение и приведен в расчетной части.

Расход воды на наружное пожаротушение, согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», принят 10 л/с.

Источник водоснабжения

В качестве нового источника водоснабжения приняты подземные воды Уральского месторождения подземных вод.

Уральское месторождение подземных вод расположено в Западно-Казахстанской области северо-восточнее г. Уральска в районе поселков Достык и Володарское.

Запасы категории А+Б Уральского месторождения подземных вод составляют 479,6 млн.м3.

Подземный водозабор Уральского месторождения подземных вод состоит из двух кустов скважин III и IV (мощность 2-х кустов скважин 36 тыс. м3/сут.).

Точкой подключения подводящего водовода на с. Володарское является существующий колодец, размещенный на магистральном водоводе вблизи с. Володарское.

Согласно техническим условиям, выданным ТОО «Батые су арнасы», в пределах Уральского месторождения подземных вод между существующими скважинами запроектирована скважина с насосной станцией первого подъема с наземным павильоном.

В пределах участка водозабора подземные воды вскрыты на полную мощность водоносного горизонта. Водовмещающие породы представлены гравийно-галечными отложениями. В кровле горизонта залегает суглинок бурый. Глубина залегания кровли 15,0 м. Мощность водосодержащих пород составляет 13,0 м. Глубина залегания подземных вод 15,0 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации талых зимне-весенних осадков.

Воды напорные. Статический уровень устанавливается на глубине 7,6 м.

Дебит скважины по данным прокачки составляет 12 л/сек при понижении уровня на 4 м.

Схема водоснабжения

В проекте принята единая система хозяйственно-питьевого водоснабжения. По степени обеспеченности подачи воды система относится к III категории. Схема водоснабжения предоставлена в следующем виде:

Вода от магистрального водовода, подаеться по подводящему водоводу в резервуары для воды в с. Володарское.

Далее насосами II-го подъема вода забирается из резервуаров и подается в поселковую водопроводную сеть и водонапорную башню, расположенную на площадке сооружений. При отключении насоса и в часы наименьшего водоразбора, вода напором, создаваемым башней, будет поступать в поселковую водопроводную сеть.

Водозаборные сооружения

В качестве водозаборного сооружения предусмотрена насосная станция на скважине с наземным павильоном.

Водозабор из скважины размещается между существующими насосными станциями на расстоянии 350 м от каждой.

Насосные станции запроектированы по аналогии эксплуатационной скважины №10. Расчетный дебит скважины принят 12 л/с. Бурение скважин рекомендуется диаметром 426 мм. Эксплуатационная колонна труб 0 277 мм. Фильтр принят трубчатый ТЛ - 10Ф4В.

Скважина оборудована погружными электронасосами ТОО «KARLSKRONA LC AB» ир-40-2/8/2 производительностью Q=43,2 м3/час, напором H=30,0 м и мощностью N=7,5 кВт. В комплекте с насосом предусмотрен датчик давления.

Насосные станции работают в ручном и автоматическом режиме. Автоматическое управление в режиме водоподъема осуществляется в зависимости от статического давления воды в трубопроводе. При достижении в резервуарах верхнего уровня электрозадвижка закрывается и в трубе создается давление 0,26 МПа и насос отключается. При сработке воды электрозадвижка открывается, т.е. давление снижается до 0,15 МПа и насос включается. Шкаф управления позволяет поддерживать заданное давление в сети в необходимом диапазоне.

Водовод от насосной станции 1-го подъема до площадки IV –го подъема

Водовод от насосной станции I-го подъема до площадки IV-го подъема имеет протяженность 0,775 км.

Он запроектирован из полиэтиленовых труб HDPE 100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001.

Диаметр от насосной станции до колодца на водоводе принят 110 мм. В связи с перспективной реконструкцией водозаборного куста скважин и переключением насосных станций в магистральный водовод он принят диаметром 400 мм.

Трасса водовода проходит по равнинной местности, при этом пересекая территорию существующей площадки.

Глубина заложения труб, считая до низа, не менее 2,80 м.

Укладка водопровода принята змейкой.

Для сброса воды при ремонте трассы водовода в предусмотрен сбросной колодец.

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 и запроектирована с использованием типового проекта по ТП 901-09-11.84.

Подводящий водовод на с. Володарское

Водовод к площадке напорно-регулирующих сооружений проложен от существующего магистрального водовода Уральского месторождения подземных вод. Точкой подключения является существующий колодец. Протяженность водовода составляет 1,942

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

км.

Он запроектирован из полиэтиленовых труб HDPE 100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001* диаметром 200 мм и 11О мм. Диаметр труб принят согласно гидравлическому расчету, который выполнен по таблице Ф.А.Шевелева «Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб».

Диаметр трубопровода 200 мм протяженностью 342 м запроектирован с учетом подключения в перспективе с. Дарвинское.

Трасса водовода проходит по равнинной местности.

Начало трассы идет вдоль автодороги Уральск - Кирсаново, затем под прямым углом пересекает дорогу и далее проходит вдоль проселочной дороге до площадки напорно-регулирующих сооружений.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята от 2,80 м до 3,11 м.

Укладка водопровода принята змейкой.

Для сброса воды при ремонте трассы водовода в пониженных местах предусмотрены сбросные колодцы.

Переход через асфальтобетонную дорогу сообщением Уральск - Кирсаново запроектирован закрытым способом методом прокола. Длина проходки равна 30,0 м, длина стального футляра диаметром 426 х10 мм составляет 38,0 м.

Для выполнения прокола в проекте предусматривается устройство рабочего и приемного котлованов с креплением. Стальной футляр запроектирован с уклоном к сбросному колодцу. Один конец футляра заделывается тощим бетоном, а другой выводится в колодец. Рабочая труба протаскивается в футляр при помощи деревянных опор, прикрепленных к трубе через три метра.

Переход под автомобильной дорогой запроектирован согласно ТПР 901-09-9.87

При входе в населенный пункт водовод пересекает грейдер. Пересечение грейдера запроектировано открытым способом, с укладкой водовода в стальную трубу-футляр диаметром 325х6 мм.

При пересечении проектируемого водовода с существующими подземными коммуникациями разработка траншеи предусмотрена вручную. При пересечении водопроводом подземного кабеля на кабель надевается стальная разрезная труба-футляр

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 и запроектирована с использованием типового проекта по ТП 901-09-11.84.

Площадка напорно-регулирующих сооружений

Насосная станция II-го подъема

Для эксплуатации водопроводных сооружений на площадке запроектирована насосная станция, где проектом предусматривается размещение насосно-силового оборудования и бактерицидной установки.

Назначение насосной станции - подача воды в поселковую водопроводную сеть и в водонапорную башню.

Здание насосной станции относится ко II уровню ответственности, степень огнестойкости и долговечности III, категория по пожарной безопасности - Д.

Технологическое оборудование

В насосную станцию выполняется ввод водовода от водозабора и осуществляется подача воды в два резервуара, с отключающей арматурой на каждой линии.

В здании к каждому насосному агрегату подходит всасывающая линия из резервуаров чистой воды, и отходят напорные линии, подающие воду в поселковую сеть. На каждой из них установлена вся необходимая запорная, измерительная и регулирующая арматура.

Все технологические трубопроводы выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Для учета воды в насосной станции устанавливаются счетчики холодной воды турбинные.

В качестве основных насосных агрегатов приняты насосы APSU 4 ро-те компании ТОО «KARLSKRONA LC AB» производительностью Q=I 8-22,7 м3/час, напором Н=40 м, мощность N=5,0 кВт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Количество агрегатов четыре - один хозпитьевого назначения, два противопожарных и один резервный. Работа хозяйственно-питьевых насосов автоматизирована в зависимости от давления в водопроводной сети и уровней воды в РЧВ.

Включение и отключение насосов предусмотрено как автоматически, так и вручную.

На подающем к резервуарам трубопроводе установлена электрифицированная задвижка. При достижении в резервуаре максимального уровня задвижка закрывается, при сработке до регулирующего уровня задвижка открывается.

Для откачки воды из приямка в проекте предусмотрен погружной насос COR250-W01*10-KS-P 0=11 м3/час, H=7,5 м, N=0,3/0.5 кВт.

В насосной станции предусмотрено размещение установки для обеззараживания питьевой воды типа ОДВ-20, которая предназначена для обеззараживания воды с использованием ультрафиолетового излучения.

Принцип работы установки основан на ультрафиолетовом излучении УФ-лампы, которое обладает способностью проникать сквозь клеточную мембрану микроорганизмов

и разрушать непосредственную молекулу ДНК клетки, таким образом препятствуя на генетическом уровне жизнедеятельности и размножению возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной и вирусной природы. Ультрафиолетовая установка обеспечивает получение обеззараживающего эффекта без добавления химических реагентов. Ультрафиолетовая лампа находится в оболочке из кварцевого стекла, предохраняющей лампу от контакта с водой и способность пропустить до 95% ультрафиолетового излучения.

Резервуары для воды емкостью 200 м^3

На площадке напорно-регулирующих сооружений размещены два резервуара объемом по 200 м3 каждый.

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности.

Они представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, заглубленные в грунт, с обсыпкой, обеспечивающей теплоизоляцию.

Резервуары для воды включают минимальный, пожарный, регулирующий и максимальный объемы, необходимые для правильной работы сооружений.

Согласно выполненным расчетам (пункт 2 Расчетная часть) данные объемы соответствуют:

пожарный объем 108+67,83 = 175,830 м3 (для тушения одного пожара и максимальные хозпитьевые расходы в течение трех часов);

аварийный объем 112,516м3 (на ликвидацию аварии на водоводе);

регулирующий объем 53,550 м3 (для водообеспечения населения). Регулирующий объем предусмотрен для нормальной работы насосов и постоянной

подачи воды потребителю.

Для нормальной работы сооружений в резервуарах предусмотрена установка датчиков уровней.

Отметка уровней соответствуют:

Hmin = 0,30 м, Т Нпож.. = 1,77 м, Т Навар. = 2,71 м,

Нрег. = 2.61 м Т Нмакс. = 3,64 м

После промывки резервуаров сброс воды предусмотрен в мокрый колодец.

Переливная труба от резервуаров отводится в колодец с установкой на конце трубы клапан - захлопки.

Для предотвращения заражения запаса воды, хранящегося в резервуарах от веществ, содержащихся в атмосферном воздухе, в проекте предусмотрено применение упрощенных фильтров - поглотителей типа ТС-4 со специальной фильтрующей загрузкой. Люки приняты герметизированные.

Водонапорная башня

В проекте на площадке после насосной станции предусмотрена водонапорная

Башня системы Рожновского емкостью 50 м3 высотой 18 м , которая служит для 10 - минутного противопожарного запаса, необходимого для включения пожарных насосов, а также дополнительного запаса воды и поддержания в поселковой сети необходимого

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

напора в часы отключения насосной станции.

В проекте в колодце при башне установлена необходимая запорная арматура и фасонные части. Для наполнения башни служит подводящая труба, по которой вода от насосов станции поступает в верхнюю часть опоры башни.

Переливная труба выведена на наивысший уровень воды в баке. При полностью наполненном баке вода через переливную трубу поступает наружу.

В колодце при башне на подающей трубе и отводящей трубе устанавливаются задвижки с ручным приводом.

В крыше башни имеется смотровой люк. Для осмотра и профилактического ремонта внутренней поверхности, внутри опор башен имеется лестница.

Подъем на крышу башни осуществляется по наружной лестнице, снабженной предохранительным ограждением.

На высоте 3,4 м от уровня земли в опоре имеется герметический смотровой люк.

Для улучшения водообмена и уменьшения льдообразования в нижней части опоры установлен конус, под которой выведена разводящая труба.

Режим работы водонапорной башни предусмотрен от давления. Датчики давления устанавливаются на отводящем трубопроводе в колодце при башне. При достижении уровня в башне 25 м от датчиков давления поступает сигнал и задвижка с электроприводом, размещенная в колодце возле здания насосной станции II - го подъема на напорном трубопроводе, закрывается. И соответственно при опорожнении башни до уровня 18 м электрозадвижка открывается. Заполнение башни предусмотрено насосами станции II-го подъема.

Площадочные сети

Площадочные сети подразделяются на водопроводные и канализационные сети. Подающие и переливные трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм.

Всасывающие трубопроводы запроектированы из стальных труб диметром 159х4,5мм.

Сбросные трубопроводы до первых колодцев и далее до мокрого колодца запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 150 мм.

В колодцах на спускных трубопроводах предусмотрена установка задвижек, необходимая для опорожнения резервуаров и их очистки. Сброс воды после очистки резервуаров предусмотрен в мокрый колодец.

Переливные трубопроводы от резервуаров отводятся в мокрые колодцы. На конце трубы устанавливается клапан-захлопка, которая предохраняет резервуары от попадания в них антисанитарных элементов.

Глубина заложения труб, кроме переливных трубопроводов, считая до низа, принята от 1,33 м до 2,74 м.

Для защиты от замерзания подающие, всасывающие и сбросные до первых колодцев трубопроводы засыпаются керамзитом.

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 и запроектирована с использованием типового проекта по ТП 901-09-11.84.

Конструкция канализационных колодцев принята сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 с использованием ТП 902-09-22.84.

Внутрипоселковая водопроводная сеть

Поселковая водопроводная сеть запроектирована согласно начертаниям кварталов застройки.

Подача воды в водопроводную сеть осуществляется от насосной станции II - го подъема.

Водопроводные сети приняты из полиэтиленовых труб HDPE 100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001* и запроектированы диаметром 140 мм и ПО мм. Диаметры труб приняты согласно выполненному гидравлическому расчету с учетом расхода на пожаротушение.

Общая протяженность трассы разводящих водопроводных сетей составляет 8190 м, в том числе диаметром 140 мм - 760 м и диаметром 110 мм - 7430 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подключение объектов соцкультбыта и индивидуальных потребителей при длине подводки более 50 м предусмотрено из полиэтиленовых труб диаметром 32 мм, а для индивидуальных потребителей при длине подводки менее 50 м предусмотрена подводка полиэтиленовых труб диаметром 25 мм.

Протяженность подключающих водопроводных сетей к объектам соцкультбыта и индивидуальным потребителям составляет 8933 м: их них диаметром 32 мм -297 м; 25 мм - 8636 м.

Водопроводные сети запроектированы согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 4.1 с подведением к границам участков потребителей и установкой в колодце на 2-6 дома опломбированной арматуры. Приборы учета воды предусмотрены в спецификации проекта, а место их установки будет решаться при строительстве.

Для регулирования, распределения и опорожнения отдельных участков трубопровода при авариях водопроводные сети оборудованы арматурой.

Для сброса воды при авариях и ремонте водопроводной сети предусмотрен спускной колодец.

Водопроводная сеть оборудована пожарными гидрантами, размещенными в основных колодцах на пожарных подставках. Водопроводные колодцы размещены на расстояние не более 2,5 м от края проезжей части улицы, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстояние между пожарными гидрантами составляет 200 м и менее, что обеспечивает пожаротушение любого здания.

Для обозначения размещения пожарных гидрантов в проекте предусмотрена установка специальных знаков.

Укладка водопровода принята змейкой.

При укладке полиэтиленовых труб в траншею предусматривается прокладка изолированной проволоки, которая заводится в водопроводные колодцы.

При пересечении проектируемого водопровода с существующими подземными коммуникациями разработка траншеи предусмотрена вручную от оси на 3,0 м в каждую сторону. При этом на газопровод надевается разрезная стальная труба - футляр диаметром 273х5,0 мм длиной 8,0 ми 14,0 м.

При прохождении трубопроводом под наземным газопроводом разработку траншеи от оси на 3,0 м производить вручную.

При пересечении проектируемого водопровода с существующими внутрипоселковыми дорогами проектируемые водопроводы заключены в стальные футляры диаметром 377х5,0 мм длиной от 14,0 м до 17,0 м.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2,83 м.

Вокруг горловин колодцев предусмотрена отмостка из камня.

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 -Г4 выпуск 1и запроектирована с использованием типового проекта по ТП 901-09-11.84.

6.2.3 Архитектурно - планировочные решения

Наземное здание

Насосная станция представляет собой одноэтажное кирпичное здание размерами в плане 3,0х3,0 м., высотой до низа несущей конструкции 2,74 м. Пол приподнят над уровнем земли на 300 мм.

Стены запроектированы из силикатного кирпича МІ25 на цементно-песчаном растворе М75. Толщина стен 38 см.

Фундаменты из сборных железобетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Покрытие сборное железобетонное по серии 1.141-1 вып. 60. Кровля односкатная, покрытая линокромом. Наружная отделка фасадов - кладка под расшивку.

Полы - керамическая плитка на цементном растворе по бетонной подготовке. Двери деревянные.

Вокруг здания предусмотрена отмостка бетонная шириной 1 м. Отопление здания предусмотрено от электропечей ПЭТ - 4. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Электроосвещение здания выполнено светильниками подвесными с лампами накаливания.

В качестве защитной меры электробезопасности от поражения электрическим током проектом предусматривается присоединение всех нетоковедущих частей электро-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

оборудования, могущих оказаться под напряжением, к внутреннему контуру заземления.

В наземном здании размещены: оголовок устья скважины, трубопровод с запорной арматурой, обратным клапаном, вантузом, водомером, аппаратура электрооборудования, станция управления насосным агрегатом. Благоустройство площадки Благоустройство территории размещения водозаборных сооружений представляет:

Площадку с покрытием из черного щебня.

Озеленение свободной от застройки и покрытия площадки включает в себя посадку кустарника в два ряда.

Наружное ограждение площадки запроектировано металлическое сетчатое с насадкой из колючей проволоки по верху.

Насосная станция II-го подъема

Объемно планировочное и конструктивное решение здания насосной станции выполнено с учетом применения строительных деталей заводского изготовления.

Здание насосной станции представляет собой одноэтажное полузаглубленное кирпичное здание размерами в плане 4,8х6,0 м, высотой от пола до низа несущей конструкции 3,9 м.

Пол заглублен относительно отметки 0,000 на 1,2 м.

Конструктивные решения

Стены запроектированы из силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе. Толщина стен 51 см.

Фундаменты из сборных железобетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Покрытие сборное железобетонное по серии 1.141-1 выпуск 63. Кровля односкатная, покрытая профлистом по деревянным стропилам. Полы выполняются из керамической плитки. Окна и двери деревянные.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка по песчано-гравийной подготовке шириной 1 м.

Отопление и вентиляция

Отопление здания предусмотрено от электропечей ПЭТ-4 общей мощностью 6 кВт.

Вентиляция естественная. Приток воздуха осуществляется через дверной и оконный проемы. Вытяжка воздуха осуществляется через систему, оборудованную дефлектором

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и систем.

Электроснабжение

Головной водозабор

Проектом предусматриваются следующие виды работ:

замена деревянных опор ВЛ-10кВ в количестве 12 шт. на железобетонные, с подвеской проводов АС35;

строительство отпайки ВЛ-10кВ от существующей ВЛ-10 кВ «ГПВЗ», ПС 35/10 кВ «Дарьинск» с установкой разъединителя РЛНД-10 перед подстанцией.

установка на площадке головного водозабора КТП-25/10/0,4 кВ;

строительство кабельных линий 0,4/0,23 кВ;

строительство ВЛ-0,23 кВ наружного освещения.

Площадка напорно-регулирующих сооружений

Строительство отпайки ВЛ-10кВ от существующей ВЛ-10 кВ «Дарьинск», ПС 35/10 кВ «Дарьинск» с установкой разъединителя РЛНД-10 перед подстанцией.

установка на площадке НРС КТП-40/10/0,4 кВ;

строительство кабельных линий 0,4/0,23 кВ;

строительство ВЛ-0,23 кВ наружного освещения.

Воздушная линия 10 кВ

Трасса В Л - 10 кВ намечена на планах масштаба 1:1000 с последующим уточнением ее на местности

Трасса проходит по населенной и ненаселенной местностям.

Грунты по трассе ВЛ-10 кВ - суглинки, агрессивные к металлу и бетону.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Марка и сечение проводов проектируемых В Л-10кВ приняты АС-35 мм^2 по условию обеспечения требуемой механической прочности. Проверены по экономической плотности тока с учетом климатических условий в районе прохождения трассы ВЛ -ЮкВ и на допустимую потерю напряжения у электроприемников , по условию нормальной работы и селективности релейных защит в сетях 10 кВ.

В соответствии с " Основными проектными решениями " ТМК 24-01 КО СЭП и принятыми климатическими условиями по типовому проекту 3.407.1-143 вып.1 и вып.5.

Закрепление сложных опор в грунте выполняется с применением плит П-3И. В связи с агрессивностью грунта к бетону, подземные части опор за 2 раза обмазать битумом.

Изолирующие подвески комплектуются из фарфоровых изоляторов нормального исполнения: поддерживающие и натяжные из 2-х изоляторов ПФ70В, штыревые -ШФ20Г. Соединение проводов в шлейфах предусмотрено сваркой, а в пролетах овальными соединениями, монтируемыми скручиванием без последующей термитной сварки свободных концов провода.

Защита от перенапряжений и заземление

Для защиты электрооборудования подстанций и электрооборудования установленного на В Л-10кВ от волн перенапряжений, набегающих с ЛЭП, на проектируемой ВЛ-10кВ предусматриваются защитные устройства согласно «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ). Заземляющие устройства опор выполняются вертикальными заземлителями, диаметром 12мм и длиной 5м и горизонтальными шинами, диаметром 10мм и длиной 5м в соответствии с требованиями ПУЭ.

Трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ

Проектом предусматривается установка на площадках головного водозабора и НРС комплектных трансформаторных подстанций на напряжение 10/0,4 кВ Кентаусского трансформаторного завода с трансформаторами ТМ, с воздушным вводами и воздушно-кабельными выводами типа КТП-25/10/0,4кВ и КТП-40/10/0,4кВ. Мощность трансформаторов выбрана из условия нормального обеспечения потребителей и запуска наибольшего электродвигателя.

Учет расхода электроэнергии осуществляется электронными счетчиками активной энергии, установленными на подстанциях.

Комплектация трансформаторных подстанций производится по опросным листам - 13.066-НВ-ЭС.ОЛ и 13.066-НРС-ЭС.ОЛ.

Заземляющие устройства трансформаторных подстанций состоят из вертикальных (круг, диаметром 12мм длиной 5м) и горизонтальных (полоса 40х4мм) заземлителей.

Рабочее заземление нулевых точек трансформаторов, а также защитное заземление корпуса трансформатора и аппаратуры объединяются в общий контур заземления, который рассчитан на сопротивление не более 4 Ом.

Воздушные линии 0,23 кВ

Для освещения территорий проектируемых площадок, в темное время суток проектом предусматривается строительство ВЛ-0,23 кВ наружного освещения.

К подвеске принят самонесущий изолированный провод СИПс4, сечением 2х25мм2.

В связи с агрессивностью грунта к бетону комлевую часть опор покрыть битумом за 2 раза.

Заземление опор выполнить согласно ПУЭ п.2.5.75 и рекомендациям ТП 3.407-150. В качестве заземляющего устройства использовать круглую сталь диаметром 12мм (глубинные заземлители) и диаметром 10мм (горизонтальная шина).

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 30 Ом.

Наружное освещение

В качестве источников света приняты светильники с пускорегулирующей аппаратурой серии РКУ с лампами типа ДРЛ мощностью 250Вт.

Управление наружным освещением предусматривается автоматически с помощью фотореле и вручную с РУ-0,4кВ трансформаторных подстанций.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Кабельные линии 0,4 кВ.

Внутриплощадочные сети 0,4кВ выполнены кабелями с медными жилами, проложенными в траншее на глубине не менее 0,7м. В местах пересечений с инженерными сооружениями и другими сетями - в асбестоцементных трубах диаметром 100мм.

Силовые и контрольные кабели выбраны на напряжение 0,66 кВ, бронированные с ПВХ изоляцией и оболочкой.

Силовые кабели проверены по допустимому номинальному току и на потерю напряжения, не превышающего 5%.

Прокладку кабелей в траншеях выполнить в соответствии с рекомендациями т.п.4.407-251 и требованиями ПУЭ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В проекте предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно - питьевым водопроводом.

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от пожарных гидрантов, размещенных в колодцах на пожарных подставках.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/с.

Предусматривается установка знаков для обозначения размещения пожарных гидрантов.

В резервуарах чистой воды на площадке напорно-регулирующих и очистных сооружений хранится неприкосновенный противопожарный запас, обеспечивающий потребность поселка в воде для тушения пожара, одновременно с наибольшим водопотреблением на весь период пожаротушения (3 часа).

6.3.1 Зона санитарной охраны

Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого - строго режима, второго и третьего - режимов ограничения.

Границы 1-го пояса зоны санитарной охраны подземного источника устанавливаются на расстоянии 30 м от каждого одиночного водозабора (скважины).

Ограждение скважин совпадает с границами первого пояса зон санитарной охраны и представляет собой сетчатую ограду.

Территория 1-го пояса зоны должна быть спланирована и озеленена, на ней запрещается:

- все виды строительства, за исключением реконструкции или расширения водозаборных сооружений;

-размещение жилых и общественных зданий, проживание людей, в т. ч. работящих на водопроводе;

-выпас скота, применение для растений ядохимикатов и удобрений.

Границы II-го пояса зоны санохраны установлены с помощью расчета, который учитывает время продвижения микробного загрязнения воды от границ зоны до водозабора, принимаемое от 100 до 200 суток.

Во втором поясе зоны подземного источника водоснабжения запрещается:

-загрязнение территории нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами и др.;

-размещение объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источника (складов ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей, шламохранилищ и др.);

-размещение объектов, которые могут вызвать микробные загрязнения источника (кладбища, скотомогильники, поля асинизации, поля фильтрации, ЗПО, навозохранилища, силосные траншеи, животноводческие и птицеводческие предприятия и др.);

-применение удобрений и ядохимикатов.

Границы третьего пояса зоны подземного источника определяются расчетом, учитывающим время продвижения химического загрязнения воды от границ зоны до водозабора, которое должно быть больше принятой продолжительности эксплуатации водозабора, но не менее 25 лет.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На территории третьего пояса зоны подземного источника водоснабжения предусматриваются следующие санитарные мероприятия:

-осуществлять регулирование отведения территории для населенных пунктов, лечебно- профилактических и оздоровительных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также возможных изменений технологии промышленных мероприятий, которые связаны, с повышением степени опасности загрязнения источников водоснабжения сточными водами;

-запрещается размещение складов ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей шламохранилищ, других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения;

-выявление, тампонаж или восстановление всех старых бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, создающих опасность загрязнения используемого водоносного горизонта;

-регулирование бурения новых скважин;

-запрещение закачки отработанных вод в подземные пласты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли, а также ликвидацию поглощающих скважин, которые могут загрязнять водоносные пласты.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана земель

Земли, занятые водоводом, напорно-регулирующими сооружениями и поселковым водопроводом расположены в Трекинском сельском округе Зеленовского района.

Трасса траншеи под укладку водовода, протяженностью 1,9 км проходит от магистрального водовода до площадки с сооружениями, размещенной на окраине поселка.

Для охраны земельных ресурсов проектом предусматривается ограждение площадки водозаборных, напорно-регулирующих сооружений по периметру санитарно - защитной зоны, а также будет проведено благоустройство с посадкой кустарника и деревьев.

Ширина санитарно - защитной полосы водоводов, проходящих по незастроенной территории, принимается по 10 м в обе стороны от водовода. В пределах санитарно - защитной полосы водовода должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, помойные ямы, навозохранилища, приемники мусора и др.).

Протяженность траншеи под укладку поселкового водопровода составляет 7699 м.

В проекте предусматривается снятие и восстановление растительного слоя под строительство сооружений на площадке водозабора, под трассу водовода, под строительство сооружений площадки напорно-регулирующих сооружений и поселковые водопроводы. Общий объем снятия и восстановления растительного слоя составляет 9775 м3, в том числе по площадке водозабора - 45 $м^3$, по водоводу - 3490 $м^3$, по площадке напорно-регулирующих сооружений - 1680 $м^3$ и трассе поселкового водопровода 4560 $м^3$.

Подземные и поверхностные воды

По данным фондовых материалов грунтовые воды долины реки Барбастау залегают на глубине 5-7 м.

Водовмещающие породы представлены суглинками, супесями и песками.

Воды с минерализацией 1-3 г/л, смешанного химического состава, с преобладанием анионов - гидрокарбонатов и хлоридов и катионов - кальция и натрия.

Загрязнения подземных вод данным объектом не будет.

Воздействия на качество и количество подземных вод не оказывается, так как происходит ежегодное пополнение запасов за счет паводковых вод.

Проектируемые мероприятия не окажут негативные воздействия на поверхностные воды.

Охрана здоровья местного населения

Проектом установлены санитарные зоны охраны трассы водовода и сооружений. Население поселка будет обеспечиваться только качественной водой в соответствие ГОСТ «Питьевая вода».

В здании станции очистки предусмотрена установка по обеззараживанию воды.

При соблюдении установленных санитарных норм и правил эксплуатации водопро-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

водных сооружений факторы риска возникновения массовых заболеваний людей исключается.

6.5 Организация строительства

В соответствии с требованиями СНиП РК 1.04.03-2008 продолжительность строительства системы локального водоснабжения определена согласно общего положения методом линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей.

Продолжительность строительства будет равна 8 месяцев.

Принятый срок строительства охватывает время от фактического начала работ подготовительного периода на стройплощадке до сдачи объекта в эксплуатацию.

Согласно письму Заказчика № 05-03/696 от 11.04.2014 г., подписанному руководителем ГУ "Управление строительства ЗКО", срок реализации объекта запланирован на 2015 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с "Порядком разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство" СН РК 1.02-03-2011, введенный в действие с 15.08.2012 года приказом № 411.

Сметная документация на реконструкцию составлена в ценах и нормах 2001 года согласно СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан", введённых в действие с 1.10.2003 года приказом Комитета по делам строительства МИТ РК за № 261 от 30.06.2003 года.

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

При составлении смет использованы:

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;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

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 к СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан";

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

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

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

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

В соответствии с Постановлением Правительства № 791 от 11.09 2007 года переход к текущей и прогнозной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2013-2014 годов согласно изменениям и дополнениям № 496-IV в Законе "О республиканском бюджете на 2012 -2014 годы" от 24.11.2011 года, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 8 заседания РБК от 04.04.2012

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно СН РК 8.02-02-2002 (п. 4.7.12) в размере 2%.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

Рабочий проект **«Реконструкция водопровода с.Володарское Зеленовского района ЗКО»**, выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование.

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект в результате экспертизы:

В процеесе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП "Госэкспертиза" по ЗКО в рабочий проект «Реконструкция водопровода с.Володарское Зеленовского района ЗКО» внесены следующие дополнения и изменения:

Раздел НВК

1. В насосной станции проставлены диаметры трубопроводов всасывающих и напорных трубопроводов.
2. В объемах стальная проволока, для определения прокладки полиэтиленовых труб в земле, заменена на алюминиевую
3. Произведена замена заложенного в проекты насосного оборудования марки Grundfos на аналогичное оборудование казахстанских производителей
4. Произведено и представлено сравнения вариантов насосного оборудования и запорной арматуры на основании качественных и стоимостных характеристик с насосным оборудованием и запорной арматурой казахстанских компаний.
5. Планы с сетями водопровода согласованы со всеми заинтересованными организациями

Сметная документация

6. Для обоснования срока реализации проекта в 2015 году, представлено письмо заказчика.
7. Сметная документация откорректирована после замечаний специалистов госэкспертизы.

Технико-экономические показатели.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Число водопотребителей				
	на расчетный срок	чел.	1088	1088	-
	на перспективу	чел.	2338	2338	-
2.	Водопотребление на расчетный период:				
	суточное	м³/сут	119,3	119,3	-
	годовое	тыс.м³/год	43727	43727	-
3.	Водопотребление на перспективу:				

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	суточное	м³/сут	257,18	257,18	-
	годовое	тыс.м³/сут	93870,7	93870,7	-
4.	Протяженность водопроводных сетей: подводящий водопровод; поселковые водопроводные сети;	 км км	 1,946 17,123	 1,946 17,123	
5.	Общая расчетная мощность:				
	Головной водозабор	кВт	9,0	9,0	-
	Напорно-регулирующие сооружения	кВт	26,41	26,41	-
6.	Воздушная линия 10 кВ (реконструкция) головной водозабор	км.	0,850	0,850	-
7.	Воздушная линия 10 кВ (проектирование) головной водозабор	км	0,055	0,055	-
8.	Воздушная линия 10 кВ (проектирование) напорно-регулирующие сооружения.	км	0,075	0,075	
9.	Трансформаторная подстанция, головной водозабор КТП-25/10/0,4кВ	шт.	1	1	-
10.	Трансформаторная подстанция, напорно-регулирующие сооружения КТП-40/10/0,4кВ	шт.	1	1	-
11.	Общая сметная стоимость реконструкции				
	в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	71,073	65,039	- 6,034
	в том числе СМР	млн. тенге	64,420	59,069	- 5,351
	оборудование	млн. тенге	5,363	4,753	- 0,610
	прочие затраты	млн. тенге	1,290	1,217	- 0,073
12.	Общая сметная стоимость реконструкции в прогнозных				
	ценах 2015 г.	млн. тенге	226,635	208,736	- 17,899
	в том числе СМР	млн. тенге	164,722	151,041	- 13,681
	оборудование	млн. тенге	13,714	12,153	- 1,561
	прочие затраты	млн. тенге	48,199	45,542	- 2,657
13.	Продолжительность реконструкции	мес	8	8	-

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция водопровода с.Володарское Зеленовского района ЗКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Число водопотребителей

на расчетный срок 1088чел.

на перспективу 2338чел.

Водопотребление на расчетный период:

суточное 119,3м³/сут

годовое 43727тыс.м³/год

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водопотребление на перспективу:	
суточное	257,18м³/сут
годовое	93870,7тыс.м³/сут
Протяженность водопроводных сетей:	
подводящий водопровод;	1,946 км.
поселковые водопроводные сети;	17,123 км.
Общая сметная стоимость реконструкции	
в базовых ценах 2001 г.	65,039 млн. тенге
в том числе СМР	59,069 млн. тенге
оборудование	4,753 млн. тенге
прочие затраты	1,217 млн. тенге
Общая сметная стоимость реконструкции	
в прогнозном уровне цен 2015 г.	208,736 млн. тенге
в том числе СМР	151,041 млн. тенге
оборудование	12,153 млн. тенге
прочие затраты	45,542 млн. тенге
Продолжительность реконструкции	8 мес

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Уралводпроект» в соответствии с условиями договора от 01.04.07.2014г. №09-0109

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

8.4. До начала производства работ проект рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 6 месяцев.

8.5. При реализации проекта применять материалы и оборудования Казахстанского производства согласно требованиям пункта 5 Протокольного решения Правительства РК от 2 февраля 2010 года № 15-56/005-1689-12.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, **«БҚО Зеленов ауданы Володарка ауылының су құбырын қайта құру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізігі техник-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Суды пайдаланушылар саны	
есептелген мерзімге	1088чел.
болашақта	2338чел.
Есептелген мерзімге суды пайдалану	
тәулігне	119,3м³/тәу
жылына	43727 мың.м³/жыл
Болашақта суды пайдадану :	
тәулігне	257,18м³/тәу
жылына	93870,7мың.м³/тәу
Су құбыры желілерінің ұзындығы:	
тартылатын су құбыры;	1,946 шақ.
ауылдық су құбыры желілері;	17,123 шақ.
2001 ж.базалық бағадағы қайта құрудың	
жалпы сметалық құны	65,039 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	59,069 млн. теңге
жабдықтар	4,753 млн. теңге
басқа шығындар	1,217 млн. теңге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2015 ж. болжамды деңгей бағалардағы қайта құрудың жалпы сметалық құны	208,736 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	151,041 млн. теңге
жабдықтар	12,153 млн. теңге
басқа шығындар	45,542 млн. теңге
Қайта құрудың ұзақтығы	8 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 01 сәуірдегі №09-0109 шарттың талаптарына сәйкес «Уралводпроект» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету және бекітуге ұсыну кезінде жұмыс жобасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуі тиіс.

8.4. Жұмыс өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы сараптау қорытындысы берілген күннен бастап 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге жатқызылады.

8.5. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №15-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағына сәйкес жобаны іске асыру кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдар мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары аттестат ҚТКШІК № 05861	**А. Горшков**
Өндірістік бөлімнің басшысы аттестат ҚТКШІА № 00212	**В. Кобин**
Сараптау тобының жетекшісі аттестат ҚТКШІА № 00210	**И. Ермончик**
Сәулет-құрылым секторының жетекшісі аттестат ҚТКШІА № 00205,№ 00206,№ 04281	**В. Иванюк**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00210	**М. Лыжинков**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00209	**Н. Шилимова**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00213	**М. Стефанишина**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 02764	**А. Валиев**
Жетекші маман **(құрлыстағы баға мониторингі)**	**Н. Хаирова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА