ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА ҚАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚАСІПОРЫНЫНЫҢ
«БАТЫСМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚАСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЗАПГОСЭКСПЕРТИЗА»

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА ҚАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚАСІПОРЫНЫНЫҢ
«БАТЫСМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚАСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЗАПГОСЭКСПЕРТИЗА»

«БЕКІТЕМІН»

«Батысмемсараптама» ЕМК
директорының орынбасары

..... А.А. Горшков

«БҚО Бөкей ордасы ауданы Жиекқұм ауылының су құбыры құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2011 жылғы 10 тамыздағы № 09-0712/11

ҚОРЫТЫНДЫ

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

ЖОБАЛАУШЫ:
«Уралводпроект» ЖШС
(МҚЛ №006061 лицензиясы
19.07.2005 ж. берілді)

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Бөкей ордасы ауданы Жиекқұм ауылының су құбыры құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Батысмемсараптама» еншілес мемлекеттік кәсіпорнымен берілді. «Уралводпроект» ЖШС-мен 15.07.2011ж. № 0657 жасалған шарт негізінде қаралды.

«Батысмемсараптама» ЕМК–ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА ҚАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚАСІПОРЫНЫНЫҢ
«БАТЫСМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚАСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЗАПГОСЭКСПЕРТИЗА»

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора
ДГП «Запгосэкспертиза»

.....Горшков А.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0712/11 от 10 августа 2011 года

на рабочий проект
«Строительство водопровода с. Жиеккум Бокейординского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры ,
градостроительства и строительства
Бокейординского района»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уралводпроект»
(лицензия ГСЛ № 006061
выдано от 19.07.2005 г.)

г.Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство водопровода с. Жиеккум Бокейординского района ЗКО»** выдано дочерним государственным предприятием «Запгосэкспертиза». Основанием для рассмотрения послужил договор № 0657 от 15.07.2011г. с ТОО «Уралводпроект».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Запгосэкспертиза».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ** - Рабочий проект **«Строительство водопровода с. Жиеккум Бокейординского района ЗКО»** разработан в 2011году.
2. **ЗАКАЗЧИК** – ГУ «Отдел архитектуры , градостроительства и строительства Бокейординского района».
3. **РАЗРАБОТЧИК** – ТОО «Уралводпроект». (Лицензия № 006061 от 19.07.2001 года.) ГИП – Коновалова Ю.В.
4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** – государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 14.03. 2011 года;
архитектурно-планировочное задание №2 от 06.04. 2011года;
протокол совещания у Первого заместителя Премьер - Министра РК Шукеева У.Е. №11-25/005-1561 от 4 августа 2009 года;
справка о численности водопотребителей с. Жиеккум от 2011года;
акт выбора земельного участка от 15.03.2011года;
паспорт гидрогеологической скважины №2753;
качественная характеристика воды на скважину №2753 от 12.06.2007 года;
протокол заседания ЗКО отделения Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых №720 от 2.12.2008 года;
технические условия на электроснабжение насосной станции I подъема и насосной станции II подъема №30-9/24 от 14.06.2011года;
решение акима Бисенского аульного округа Бокейординского района ЗКО о выделении земли №13 от 24.05.2011 года.
письмо ГУ «Отдел архитектуры , градостроительства и строительства Бокейординского района» №138 от 01.08.2011года о согласовании стоимости оборудования и материалов, отсутствующих в сметно-нормативной базе.
письмо ГУ «Отдел архитектуры , градостроительства и строительства Бокейординского района» №145 от 08.08.2011года о начале срока строительства в 2012 году .

5.2 Согласования с органами Государственного надзора:

заключение Государственной экологической экспертизы № 560 от 22.07.2011 года;
санитарно-эпидемиологическое заключение №466 от 12.07.2011года;

5.3 Комплектность представленной на экспертизу документации:

Том 1. Пояснительная записка.
Том 2.1. Головной водозабор. Подводящий водовод.
Том 2.2. Площадка напорно-регулирующих сооружений.
Том 2.3. Напорный водовод. Внутрипоселковая водопроводная сеть.
Том 3. Внешнее электроснабжение и внутриплощадочные сети
Том 4. Сводный сметный расчет
Том 4.1. Объектные и локальные сметы по водоснабжению.
Том 4.2. Объектные и локальные сметы по электроснабжению

5.4 Цели и назначения объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью строительства является улучшение социально-экономических, санитарно-эпидемиологических условий жизни труда и быта населения с. Жиеккум .

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.1 Климатические и гидрогеологические условия

Климат района проведения работ, резко континентальный с холодной суровой зимой и жарким летом. Минимальная температура воздуха достигает минус 43 °С, характерна для января, максимальная - до плюс 42°С, характерна для июля. Количество атмосферных осадков составляет 200-225 мм, большая часть которых выпадает в теплый период года.

Преобладающее направление ветров - западное и юго-западное, суховеи - ветры юго-восточного направления. Нормативная глубина промерзания 1,6 м.

Климатический район по СНиП 2.0101-82	Нормативные значения				
	Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневке, (°С)	Глубина промерзания. (м)	Максимальная из средних скоростей ветра, (м/с)	Ветровое давление, КПа, (кгс/м^2)	Вес снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли, КПа (кгс/м^2)
1	2	3	4	5	6
III - А	Минус 31	1,50	6,0	0,38 (38)	0,70 (70)

6.1.1.Существующее водоснабжение

Население для питьевых целей использует привозную воду. Централизованного водоснабжения в селе нет.

Отсутствие централизованного водоснабжения сдерживает развитие села и отрицательно сказывается на здоровье населения.

Необходимость реализации данного проекта вызвана потребностью населения в питьевой воде и отсутствием гарантированного водообеспечения населения.

Строительство новых объектов водоснабжения, запроектированные в настоящем проекте, создают благоприятные условия для обеспечения нормальной экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки населения с. Жиеккум.

6.2 Описание принятых проектных решений

6.2.1 Схемы водоснабжения

Схемой водоснабжения предусматривается обеспечение водой питьевого качества с. Жиеккум.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории.

Схема водоснабжения в проекте предусмотрена в следующем виде:

Забор воды из подземного водоисточника (скважин) осуществляется насосными станциями 1-го подъема, затем по напорному водоводу вода подается на бактерицидную установку для обеззараживания, расположенную на площадке напорно-регулирующих сооружений у с. Жиеккум. После обеззараживания питьевая вода поступает в резервуары чистой воды емкостью 250 м3.

Из резервуаров питьевая вода насосной станцией II -го подъема подается в водонапорную башню и в поселковую водопроводную сеть.

6.3. Головной водозабор

Проектируемый водозабор состоит из 5-х скважин, из которых 1 скважина резервная. Водозабор представляет собой линейный ряд скважин, расположенных на расстоянии 500 м друг от друга. Общая длина водозабора 2000м.

Глубина скважин - 40,0 метров, статический уровень воды на глубине 20,0 м, динамический 18,0 м, проектный дебит по 1,0 л/сек, общий дебит водозабора 3,95 л/сек (324,835 м3/сут). Общая производительность водозабора 324,835 м³/сут не превышает величину утвержденных эксплуатационных запасов подземных вод (23280 м ³/сут).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Способ бурения ударно-канатный, наконечники - двутавровое долото и желонка с плоским клапаном Диаметр бурения 377 мм. Диаметр фильтровой колонны 219 мм. Интервал установки фильтра 28-33м. Длина фильтра 5,0 м. Фильтр проволочный с гравийной обсыпкой.

Принятые проектом глубины, конструкция скважины и интервал установки фильтра должны корректироваться в процессе работ в зависимости от геологических и гидрогеологических условий.

Прокачка скважины производится до полного осветления воды, начиная с минимальной производительности и постепенно увеличивая до максимальной. Продолжительность прокачки принимается 1 сутки.

Откачка скважины производится при двух понижениях, с дебитом равным проектному и на 30 % больше его. Общая продолжительность откачек составляет 2 суток на каждое понижение, после установления постоянного динамического уровня при заданном дебите.

Граница первого пояса зоны санитарной охраны совпадает с ограждением. Ограждение площадки насосных станций - из металлической сетки по железобетонным столбам.

6.4. Насосная станция 1-го подъема

Над каждой скважиной установлена насосная станция подземного типа.

Насосная станция состоит из подземной камеры. Рабочая часть камеры из сборных железобетонных колец по серии 3.900-3 выпуск 7. Высота камер 2,4 м, диаметры камер 1,5 м. Плиты перекрытий, опорные кольца и кольца горловины - железобетонные по серии 3.900-3.

Горловины камер перекрываются чугунными люками по ГОСТ 3634-99. Вентиляция рабочих камер вытяжная, естественная.

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос SP 3A-25 с электродвигателем MS 402, мощностью 1.5 кВт, расчетный расход 3,6 $м^3$/час, напор 82м.

В камере размещены: герметизированный оголовок трубчатого колодца, запорная арматура, обратный клапан, вантуз, счетчик воды ВТ-50, задвижка для отбора воды, манометр ОБМ 1-100.

Насосная станция работает в автоматическом режиме в зависимости от статистического уровня воды в трубопроводе.

Сборный коллектор между скважинами протяженностью 2003 м запроектирован из полиэтиленовых труб: 500м из труб HDPE 100 SDR 26-75х2,9мм, 500м из труб HDPE 100 SDR 26-110х4,2мм и 1003м из труб HDPE 100 SDR 26-140х5,4м. На коллекторе установлено 6 водопроводных колодцев для размещения регулирующей арматуры: диаметром 1,5м.

6.5. Водопроводные сооружения

Сборный коллектор. Подводящий водопровод

Водоводы от скважин до коллектора выполнены из труб HDPE 100 SDR 26-50х2,3мм.

Сборный коллектор протяженностью 0,5 км выполнен из полиэтиленовых труб HDPE 100 SDR 26-75 х 2,9 мм, протяженностью 0,5 км труб HDPE 100 SDR 26-110х4,2мм и протяженностью 1,003 км труб HDPE 100 SDR 26-140х5,4мм ГОСТ 18599-01. На коллекторе установлено 6 водопроводных колодцев диаметром 1,5м

Подводящий водовод от сборного коллектора головного водозабора до бактерицидной установки, расположенной на площадке напорно-регулирующих сооружений у Жиеккум запроектирован в одну линию из полиэтиленовых труб HDPE 100 SDR 26-140х5,4 мм, питьевая, ГОСТ 18599-2001.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Гидравлический расчет труб выполнен по таблице Ф. А. Шевелева «Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб».

Трасса водопровода поделена на ремонтные участки. На самых высоких участках водопровода для автоматического выпуска воздуха устанавливаются вантузы, а в пониженных местах предусмотрены водовыпуски.

Вся запорная и регулирующая арматура размещается в колодцах из сборных железобетонных колец по серии 3.900 -3 выпуск 7.

Минимальная глубина заложения труб (до низа трубы) принята по СНиП РК 4.01-02-2001 и
составляет 2,2м.

6.6. Бактерицидная установка

В проекте для обеззараживания питьевой воды предусмотрена бактерицидная установка, которая устанавливается на площадке напорно-регулирующих сооружений в отдельном здании.

В здании расположены: бактерицидная установка, напорный трубопровод, запорная арматура, обратный клапан, водомер, аппаратура управления бактерицидной установкой и электрооборудованием, электрообогревательные печи.

В проекте предусмотрена установка для обеззараживания воды типа УОВ-3,0м-15 в количестве 2шт (одна резервная). В корпус вмонтированы бактерицидные лампы, защищенные кварцевой колбой. Производительность установки УОВ-15 - 15м3/час номинальное давление воды перед установкой 0,2-0,4 МПа (2-4 кгс/см²).

В помещении где находится бактерицидная установка, температура окружающего воздуха должна быть в интервале от 5°С до 45°С.

Контроль интенсивности бактерицидного излучения проводится с использованием датчика-приемника, который снабжен световой сигнализацией, автоматически включающейся при отказе УОВ или снижении интенсивности УФ -излучения до граничного уровня. Количество рабочих бактерицидных установок - 1 шт и одна резервная. Работа бактерицидных ламп и насоса автоматизирована: при подаче сигнала на включение насоса сначала включаются бактерицидные лампы и только через 10 минут после этого включается в работу насос.

6.7. Регулирующие сооружения

К запасным и регулирующим сооружениям проектируемой системы водоснабжения относятся водонапорная башня и резервуары чистой воды

Водонапорная башня

Необходимый объем в башне:

на расчетный срок

$W_{бак}$ = 29,016 + 11,375 = 40,391 м3 ;

на перспективное развитие:

$W_{бак}$ = 32,247 + 11,974 = 44,221 м3

Принимаем водонапорную стальную башню вместимостью 50 м3 и высотой опоры 18 м, установленную на площадке очистных и напорно-регулирующих сооружений.

Резервуары чистой воды

Резервуары чистой воды относятся к регулирующим и запасным сооружениям проектируемой системы водоснабжения.

Частично заглубленные резервуары чистой воды размещаются после очистных сооружений. В резервуарах чистой воды размещаются: аварийный, регулирующий и неприкосновенный противопожарный объем воды.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Неприкосновенный противопожарный объем воды принят из условия наружного пожаротушения и максимальных хозяйственно-питьевых нужд на период пожаротушения.

Согласно СниП РК 4.01.02-2009 и требованиям Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение при количестве жителей до 1000 человек для сельских населенных пунктов принимается 10 л/сек, количество пожаров один, продолжительность тушения пожара 3 часа.

Общий объем резервуаров составляет:

на расчетный срок: -462,5м³;

на перспективу: - 495,9м³

На площадке напорно-регулирующих сооружений будут установлены 2 резервуара ёмкостью 250 м3 каждый, в связи с неравномерностью водопотребления и с перспективой развития

В резервуарах питьевой воды для обеспечения постоянного режима работы фильтров, а также для сохранения запаса воды в резервуаре при аварии на линии подачи, верх воронки расположен на 20 см ниже максимального уровня воды.

Отводящий трубопровод вмонтирован непосредственно в днище резервуара и представляет собой сварную конструкцию из стальной трубы.

Вход в отводящий трубопровод приподнят над днищем и оборудован сороудерживающей решеткой. Диаметр отводящего трубопровода 100 мм.

Переливное устройство гарантирует резервуар от переполнения. Выполнено оно в виде трубопровода диаметром 100 мм введенного в резервуар через стену на конце вертикальной части, которого находится водосливная воронка. Отметка верха переливного устройства - кромка воронки на 5 см выше максимального уровня воды в резервуаре.

Спускной (грязевый) трубопровод предназначен для спуска минимального объема воды после отключения насосов при опорожнении резервуара, а также для отвода грязевых вод при профилактической чистке резервуара.

Спускной трубопровод диаметром 100 мм расположен под днищем резервуара. Смыв осадка осуществляется брандспойтом, шланг которого опускается через люк-лаз. Конструкция устройства для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара выполнена в виде фильтровентиляционной установки УДП Ш-А.

Люки-лазы с лестницами обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику резервуаров.

Контроль за уровнем воды в резервуаре осуществляется в здании насосной станции второго подъема.

Датчики уровня воды РОС-301 устанавливаются в приборной камере резервуаров.

6.8. Насосная станция II-го подъема

Для подачи воды потребителям с. Жиеккум и в водонапорную башню в здании насосной станции устанавливаются горизонтальные многоступенчатые центробежные насосы CHI 15-30 A-W-G-BAQE с электродвигателями мощностью -2,2кВт.

Пуск насосов выполняется при закрытой задвижке на напорном водоводе. Для удаления воздуха из центробежных насосов и всасывающих трубопроводов монтируется вакуумная установка, состоящая из двух консольных вакуум-насосов марки ВВН-1-0,75 с электродвигателями 4А90L4 мощностью 2,2 кВт.

В насосной станции отопление предусматривается электропечами ПЭТ-4 мощностью 1кВт для поддержания внутренней температуры машинном зале +5°С, в помещении ремонтников +16°С.

Вентиляция наземного здания и подземной камеры насосной станции запроектирована естественная - однократным воздухообменом. Вытяжка воздуха осуществляется через систему, оборудованную дефлектором.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Хозяйственные стоки в здании собираются в дренажный приямок размером 0,4х0,4х0,8м, затем по канализационной системе самотеком направляются и собираются в железобетонном выгребе емкостью 14м3.

6.9.Поселковая водопроводная сеть

От насосной станции II подъема, расположенной на площадке напорно-регулирующих сооружений до поселковой водопроводной сети с. Жиеккум питьевая вода подается по водоводу из полиэтиленовых труб HDPE 100 SDR 27,6-160-5,8мм ГОСТ 18599-2001 в две нити протяженностью 241 м. На напорном водоводе устанавливаются 1 водопроводный колодец из сборного железобетона диаметром, 1,5м с запорной и регулирующей арматурой.

В с. Жиеккум водопроводная сеть запроектирована из труб HDPE 100 SDR27,6-140-5,1мм, и труб HDPE 100 SDR 27,6-110-4,0мм.

Подводы к административным и жилым зданиям протяженностью 4061м запроектированы: из труб HDPE 100 SDR 17-63х3,8мм и HDPE 100 SDR 11-25х2,3мм.

Подводы к жилым зданиям выполняются до границы застройки.

Минимальная глубина заложения труб (до верха трубы) принята по СНиП РК 4.01-02-2001 и составляет 2,2м.

По трассе водопровода установлены водопроводные железобетонные колодцы для установки регулирующей арматуры. В водопроводных колодцах для подключения жилых домов размещены счетчики и запорная арматура. Пожарные гидранты установлены в водопроводных колодцах диаметром 1,0м.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных колец по серии 3.900-3 вып. 7.

На водопроводной сети для раздачи воды устанавливается 1 водоразборный узел со счетчиком. Отпуск воды предусмотрен в автоцистерны и в мелкую тару.

6.10.Архитектурно- строительные решения

Здание для установки электрооборудования

Для установки ящиков управления насосами и автоматики на каждой площадке головного водозабора в проекте предусматривается строительство здания размером 3х3 м., высота до низа несущей конструкции 2,74 м. Пол приподнят над уровнем земли на 0,3м.

Здание кирпичное. Фундаменты из сборных бетонных блоков приняты по ГОСТ 13579-78*, выкладываются на растворе марки 50.

Стены выполняются из красного кирпича марки 100 ГОСТ 530-95 на растворе марки 75, перемычки, обвязанные балки из унифицированных железобетонных конструкций серии 1.133.1-4. Кладка блоков выполняется на растворе марки 25. Кирпичная кладка выполняется с расшивкой швов снаружи и с подрезкой швов изнутри. Покрытие из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 выпуск 60.

Кровля здания односкатная с уклоном 1:50. Кровельное покрытие - профнастил Н-57-750-0,7 ГОСТ 24045-94.

Полы - бетон марки В 12,5 толщиной 150 мм по уплотненному грунту. Покрытие полов - керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001 на цементном растворе М100.

Внутри помещения выполняется затирка потолка, штукатурка стен и их клеевая окраска.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке - 0,30м выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Двери деревянные, утепленные по ГОСТ 14624-84.

Вокруг устраивается бетонная отмостка, которая укладывается по утрамбованному грунту.

Толщина стен - 380 мм, утеплитель кровли керамзитобетон.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Антикоррозийная защита выполняется в соответствии с требованиями СНиП И-28-73* и СНиП Ш-23-76*.

Освещенность помещения принята согласно нормам проектирования искусственного освещения (СНиП РК 2.04-05-2002).

Водонапорная башня

Башня представляет собой сварную листовую конструкцию, состоящую из цилиндрической обечайки с коническими крышей и днищем, цилиндрической водозаполняющейся опорой. Нижняя часть опоры обсыпана местным грунтом на высоту 2,45 м над поверхностью земли.

Для подъема на насыпь предусмотрена железобетонная лестница. Откосы насыпи укрепляются посевом многолетних трав.

Рядом с башней устанавливается колодец обслуживания, в котором устанавливается водопроводная арматура. Конструкция колодца предусмотрена из сборных железобетонных элементов.

В водонапорной башне бак свободно сообщается с водозаполненной опорой. Объем воды, содержащейся в опоре, при необходимости может использоваться для пожаротушения

Внутри башни монтируются трубы. Для наполнения башни устанавливается подводящая труба, по которой вода от насосной станции П-го подъема поступает в верхнюю часть опоры башни. Питание водопроводной сети осуществляется с помощью отводящей трубы из нижней части опоры. Переливная труба выведена на высший уровень воды в баке.

В колодце обслуживания на подводящей и отводящей трубе установлены обратный клапан и задвижка с ручным приводом.

Сбросной трубопровод отходит от отводящего трубопровода и, соединяясь с переливной трубой, впадает в водоотводную канаву. На сбросной трубе перед местом соединения с переливной трубой запроектирована задвижка с ручным приводом.

Для автоматизации работы башни в колодце обслуживания на отводящем трубопроводе установлен датчик давления типа ЭКМ-IV.

Вокруг опоры башни и люка водопроводного колодца по верху насыпи обвалования предусмотрена бетонная отмостка толщиной 30 мм по уплотненному щебеночному основанию толщиной 100 мм. Ширина отмостки вокруг опоры башни 1,0 м, вокруг люка колодца - 0,5 м.

Резервуары чистой воды

Резервуары представляют собой сборно-монолитные железобетонные ёмкости, частично заглубленные в грунт с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Поверхность обсыпки резервуаров крепится сборными железобетонными плитами ПВ 30-20-1,0

В проекте предусматривается торкретирование и ожелезнение внутренних поверхностей, дополнительная обсыпка резервуаров

Насосная станция II - подъема

В проекте предусматривается строительство здания насосной станции II - подъема размером в плане 4,5 х 6 м, высота до низа несущей конструкции 2,65 м. Пол приподнят над уровнем земли на 0,3м.

Здание кирпичное. Фундаменты из сборных бетонных блоков приняты по ГОСТ 13579-78*, выкладываются на растворе марки 50.

Стены выполняются из красного кирпича марки 100 ГОСТ 530-95 на растворе марки 75, перегородки из силикатного кирпича марки75 на растворе марки 50, перемычки,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

обвязанные балки из унифицированных железобетонных конструкций серии 1.133.1-4. Кирпичная кладка выполняется с расшивкой швов снаружи и с подрезкой швов изнутри. Покрытие из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 выпуск 60.

Крыша односкатная стропильная с кровлей из металлочерепицы.

Полы - цементная стяжка, линолеум по бетону марки В12,5 толщиной 150 мм.

Внутри здание штукатурится, окрашивается клеевой краской.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке - 0,30 выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Двери деревянные наружные утепленные по ГОСТ 14624-84, внутренние - ГОСТ 6629-74*.

Вокруг здания бетонная отмостка, которая укладывается на щебеночное основание.

Толщина стен - 380 мм, утеплитель кровли керамзитобетон.

Антикоррозийная защита выполняется в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11 -85, СНиП 3.05.03 -85

Антикоррозийная защита

Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумом за 2 раза по грунтовке.

Стальные элементы очистить от ржавчины и окрасить за 2 раза эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 по грунту ГФ-020 по ГОСТ 25129-82 в 2 слоя.

Все металлические элементы креплений, должны быть подвержены антикоррозийной защите, с соблюдением пункта 5.16 СНиП РК.2.01-19-2004 и СНиП 3.04.03-85.

6.11. Противопожарные мероприятия

В проекте предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

на площадке головного водозабора в здании для электрооборудования предусмотрены средства пожаротушения согласно нормам оснащения противопожарным оборудованием и инвентарем зданий и сооружений;

на площадке напорно - регулирующих сооружений средства пожаротушения согласно нормам оснащения противопожарным оборудованием и инвентарем зданий и сооружений предусмотрены в здании насосной станции II-подъема, на площадке установлен один пожарный гидрант; рядом с площадкой напорно-регулирующих сооружений установлены пожарный гидрант и колодец для забора воды на пожаротушение;

на поселковой водопроводной сети установлено 13 пожарных гидрантов;

для тушения пожара предусмотрена мотопомпа бензиновая PTG 307,

Q- 1000л/мин,Н=32м

6.12.Силовое электрооборудование и автоматизация

Площадки головных водозаборов (5шт)

Напряжение -380/220В в здание для размещения электрооборудования, где расположен шкаф управления погружным насосом SP 3А-25 с электродвигателем MS402 подается по кабельной линии, кабелем марки ВБбШв, сечением 4х4мм2, отдельным фидером с низковольтного щита РУНН комплектной трансформаторной подстанции КТП - 25/10/0,4 кВ.

Для приема и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка в здании для размещения электрооборудования щита распределительного типа ЩО 8505-0405.

Насосы площадок головных водозаборов работают в автоматическом режиме, в зависимости от давления воды в подающем трубопроводе при помощи электроконтактных манометров ДМ2010Сг, которые устанавливаются на напорном трубопроводе.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В проекте предусмотрено автоматическое отключение насосов при повышении давления на 0,1 МПа, а также автоматическое включение насосов при нормализации давления.

Основными силовыми электропотребителями площадок головных водозаборов являются:

насос SP 3A-25 - 1шт (на каждой площадке, всего 5шт);

внутреннее и наружное освещение.

Насосная станция II-го подъема

Напряжение -380/220В в здание насосной станции П-го подъема подается по кабельной линии, кабелем марки ВБбШв, сечением 4х10мм2, отдельным фидером с низковольтного щита РУНН комплектной трансформаторной подстанции КТП - 40/10/0,4 кВ. Для приема и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка в помещении насосной станции П-го подъема щитка распределительного типа ЩР08505-4508.

Основными силовыми электропотребителями площадки насосной станции П-го подъема являются: хозпитьевые насосы (всего 3шт), вакуумная установка с двумя насосами, электроотопление и электроосвещение здания насосной станции и здания бактерицидной установки, электроводонагреватель, электрозадвижки.

Работа насосных агрегатов полностью автоматизирована и зависит от минимального уровня воды в резервуарах и давления в магистральном водопроводе.

Контроль за минимальным уровнем воды в резервуаре осуществляется в здании насосной станции II - подъема.

Насосная станция II -го подъема для подачи воды на хозяйственно-питьевые цели работает при отметках воды в резервуаре от 36,48 м до 39,85 м, при минимальном уровне воды в резервуаре 36,48 м насос отключается.

Включение насосной установки в режим «пожаротушение» выполняется вручную при любом уровне воды в резервуаре, при минимальном - отметка 36,48 м (глубина воды в резервуаре 0,26м) - отключается. Перед включением насосной установки в режим «пожаротушение» необходимо открыть задвижку на обводной напорной линии.

Электроотопление здания насосной станции полностью автоматизировано. Включение печей El - E5 происходит при понижении температуры воздуха в помещении машинного узла ниже +5°С, а печей Е6 - Е8 - при понижении температуры воздуха в помещении ремонтников ниже +18°С.

Автоматическое управление вакуумной установкой выполнено в зависимости от уровня воды в вакуумном котле при помощи вертикальных электродов.

Автоматическое управление задвижкой ЭЗ выполнено контрольным бронированным кабелем с медной жилой ПВХ изоляцией, сечением 10х2,5мм2 в зависимости от давления в напорном трубопроводе при помощи электроконтактного манометра ДМ2010Сг, устанавливаемого на напорном трубопроводе в колодце у башни.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами марки ВВГ и прокладываются открыто по стенам и по потолку с креплением накладными скобами. Сеть освещения выполнена проводом ППВ и прокладывается скрыто внутри перекрытий, стен, штраб.

В качестве источника света проектом предусмотрены светильники с люминесцентными лампами накаливания.

Бактерицидная установка

Напряжение ~380/220В в здание бактерицидной установки подается по кабельной линии, кабелем марки ВБбШв, сечением 4х6мм2, с отдельной группы распределительного щитка ЩРО насосной станции П-го подъема.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для приема и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка в здании бактерицидной установки щитка распределительного типа ЩР08505-2405.

Основными силовыми электропотребителями здания бактерицидной установки являются электроотопление и электроосвещение здания, бактерицидная установка УОВ, электрозадвижка.

Автоматизация электрозадвижки ЭЗ, расположенной в здании бактерицидной на входе подводящего водовода к УОВ-15, предусмотрена в зависимости от уровня воды в резервуарах. При превышении уровня 3,63 м (отметка 39,85м) задвижка закрывается,

при понижении до уровня 3,15м (отметка 39,37м) открывается. Сигнализаторами уровней являются датчики реле-уровня РОС-301, устанавливаемые в приборной камере резервуаров.

Автоматизация электроотопления выполнена в зависимости от температуры воздуха. Включение электропечей Е1 и Е2 предусматривается при понижении температуры воздуха ниже +5°С.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами марки ВВГ, и прокладывается открыто по стенам и по потолку с креплением накладными скобами. Сеть освещения выполнена проводом ППВ и прокладывается скрыто внутри перекрытий, стен, штраб.

Заземление

Проектом предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме предусмотренном ПУЭ. Основным средством зашиты от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Для питания электропотребителей до 1 кВ приняты четырехпроводные сети 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этих сетей, принимается защитное зануление - преднамеренное соединение корпусов электрооборудования нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземленной нейтралью питающего трансформатора, то есть с нулевым проводником питающей сети.

Нулевые шины распределительных шкафов и ящиков нулевыми проводниками питающих линий присоединяются к нулевым шинам РУ-0,4 кВ подстанций и электростанций.

Нулевые шины этих распределительных устройств соединены на прямую с глухоза-земленными нейтралями силовых трансформаторов на подстанциях.

Заземлению подлежат металлические корпуса всех электрических машин, трансформаторов, аппаратов и светильников, металлические корпуса распределительных щитов, шкафов управления, кабельные конструкции, металлические оболочки и брони силовых кабелей, системные трубы электропроводки и другие металлические конструкции, связанные с установкой электрооборудования.

В качестве заземляющих устройств применяются горизонтальные (полосовая сталь 40х4мм) и глубинные (круглая сталь диаметром 12мм).

Горизонтальные заземлители прокладываются в траншее на глубине 0,3-0,5м. Глубинные заземлители выполняются в виде вертикальных электродов Ь=5,0м, исходя из обеспечения переходного сопротивления не более 4 Ом.

6.13. Электроснабжение

Внешнее электроснабжение проекта выполнено на основании технических условий на электроснабжение АО Зап.Каз.РЭК№ 30-9/24 от 14.06.2011г.

В данном проекте предусматривается:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Насосные станции первого подъема

Строительство отпайки ВЛ-10кВ от существующей ВЛ-10кВ Л- №3 «Большевик» от ПС 35/10 кВ «Бисен» к площадкам головного водозабора № 1,2,3,4,5, протяженностью 3,832км;

От проектируемой ВЛ-10кВ выполнить отпайки к площадкам головного водозабора № 1,2,3,4,5;

Установка РЛНД-10 кВ в начале отпайки и перед проектируемыми подстанциями;

Установка КТП-25/10/0,4кВ с электронным учетом используемой электроэнергии;

3 Строительство кабельных и воздушных линий 0,4/0,23 кВ на площадках.

Насосная станция второго подъема

Строительство отпайки ВЛ-10 кВ от существующей ВЛ-10 кВ Л- №3 «Большевик» от ПС 35/10 кВ «Бисен» до площадки напорно-регулирующих сооружений протяженностью 0,293 км;

Установка РЛНД-10 кВ перед проектируемой подстанцией;

Установка КТП - 40/10/0,4кВ с электронным учетом используемой электроэнергии;

Строительство кабельных и воздушных линий 0,4/0,23 кВ на площадке;

В соответствии с нормами технологического проектирования объектов водоснабжения, данные насосные станции по степени надежности электроснабжения относятся к III категории.

Воздушная линия ВЛ10 кВ

Трассы ВЛ-10 кВ проходят по ненаселенной и населенной местности;

Район строительства характеризуется следующими климатическими условиями:

район по гололеду - III (толщина стенки гололеда - 15мм);

район по скоростным напорам ветра - III (скорость ветра - 50 кгс/м2);

среднегодовая продолжительность гроз - от 40 до 60 часов в год;

- грунт - суглинок легкий и тяжелый, песок мелкозернистый, супесь песчанистая.

Марка и сечение проводов проектируемой ВЛ-10 кВ приняты АС -50 мм2 по условию обеспечения требуемой механической прочности. Проверены по экономической плотности тока с учетом климатических условий в районе прохождения трассы ВЛ -10 кВ и на допустимую потерю напряжения у электроприемников.

Опоры приняты по типовому проекту 3.407.1-143 вып. 1. 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.

Для защиты электрооборудования подстанций и электрооборудования установленного на ВЛ-10 кВ от волн перенапряжений, набегающих с линии, на проектируемой ВЛ-10 кВ 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 10/0,4кВ

Для электроснабжения потребителей 0,4 кВ проектом предусматривается установка комплектных трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ Кентауского трансформаторного завода с установкой трансформатора ТМ, с воздушным вводом и воздушно-кабельным

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

выводом. На площадках головного водозабора №1-№5 - мощностью 25 кВА, на площадке напорно-регулирующих сооружений мощностью 40 кВА. 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.

Заземляющее устройство трансформаторных подстанций состоит из вертикальных (круг, диаметром 12мм длиной 5м) и горизонтальных (полоса 40х4мм длиной 20м) заземлителей

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

Кабельные линии 0,4кВ

Для питания электропотребителей до 1 кВ приняты четырех проводные сети 380/220В с глухозаземленной нейтралью. Для подземной прокладки приняты кабели ВБбШв сечением до 10мм2.

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполнены бронированными 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 с ПВХ изоляцией и оболочкой, в том числе бронированные.

Наружное освещение

Наружное освещение площадок №1-№5 головного и напорно-регулирующих сооружений принято светильниками РКУ 06-250 с ртутными лампами ДРЛ-250Вт, установленными на ж/бетонных опорах по Т.П.3.407.1-136 вып.3. ВЛ-0,23 кВ наружного освещения выполняется путем подвески провода АС 25.

Освещенность территорий составляет - 1,5 Лк.

Средневзвешенный коэффициент мощности - 0,97.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически, с помощью фотоэлемента, и вручную в РУ-0,4 трансформаторных подстанций.

6.14. Охрана окружающей среды

Охрана водных ресурсов

Зоны санитарной охраны проектируемого водопровода назначены в целях обеспечения его санитарно-эпидемиологической надежности.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2001 граница первого пояса зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения установлена на расстоянии 30 м от скважины.

Граница первого пояса зоны санитарной охраны совпадает с ограждением. В проекте ограждение площадок насосных станций предусматривается сетчатое металлическое.

На площадках на расстоянии 5 м от ограждения предусмотрена посадка отдельно растущих деревьев.

На территории первого пояса зоны санитарной охраны подземного источника запрещается:

в все виды строительства, за исключением реконструкции или расширения основных водопроводных сооружений;

размещение жилых и общественных зданий, проживание людей, том числе работающих на водопроводе;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

водопой и выпас скота;

выпуск стоков.

По трассам водоводов проходящих по незастроенной территории, ширина санитарно-защитной полосы принята 10 м по обе стороны. В пределах указанной полосы должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, помойные ямы, водохранилища, приемники мусора).

На площадке напорно-регулирующих сооружений и насосной станции второго подъема принята глухая железобетонная ограда высотой 2,0 м, с тремя рядами колючей проволоки на высоту 0,5 м.

Расстояние от ограды до водопроводных сооружений, содержащих воду питьевого качества, принимается: для резервуаров чистой воды - 30 м от стенки, для водонапорной башни - 15м от ствола.

Водопроводные сооружения запроектированы с учетом мероприятий, предотвращающих возможность загрязнения питьевой воды через люки (приняты герметические люки). Предусмотрен отвод переливных вод от резервуаров и водонапорной башни. Люки насосных станций и резервуаров закрываются на замки и обслуживаются службой эксплуатации.

На площадках устанавливаются столбы-указатели на расстоянии не более 50м, обозначающие границы запретной зоны.

Охрана здоровья местного населения

Проектом установлены санитарно-защитные зоны охраны трассы водовода и сооружений. Население поселка будет обеспечиваться только качественной водой в соответствии ГОСТ «Питьевая вода».

В здании насосной станции здании предусмотрена установки по обеззараживанию воды.

При соблюдении установленных санитарных норм и правил эксплуатации водопроводных сооружений фактор риска возникновения массовых заболеваний людей исключается.

Охрана растительного и животного мира

Ценные виды растений в пределах проектируемого объекта отсутствуют.

Поскольку большая часть сооружений системы (трубопроводы) прокладываются под землей, то влияние объекта на ландшафт территории сведен к минимуму.

Ведение систематического контроля в период строительства и эксплуатации за исправностью механизмов и оборудования, позволит выполнить намеченные мероприятия и сохранить обитателей ихтиофауны.

6.15. Организация строительства

Раздел «Организации строительства» водопроводной сети разработан в соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство, организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

В соответствии с требованиями СНиП РК 1.04.03-2008 и СНиП 1.04.03-85* продолжительность строительства системы локального водоснабжения определена согласно общего положения методом линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей.

Продолжительность строительства будет равна 12 мес.

Продолжительность подготовительного периода 2 месяца.

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

При строительстве водопровода будут задействованы следующие машины и механизмы: бульдозеры, экскаваторы одноковшовые на гусеничном и пневмоколесном ходу,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

автогрейдеры, автокраны, катки, компрессоры, сварочный аппарат, агрегат для сварки полиэтиленовых труб, бетономешалка, трамбовки, автомашины, компрессор.

6.16. Стоимость строительства

Сметная документация на строительство составлена в ценах и нормах 2001 года в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан», введенных в действие с 01.10.2003 г. приказом Комитета по делам строительства МИТ РК № 261 от 30.06.2003 г.

Ненормируемые и непредвиденные затраты – 6 %.

Налог, сборы, обязательные платежи – 2 %

Налог на добавленную стоимость – 12 %.

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно СН РК 8.02-09-2002.

Затраты на дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно СН РК 8.02-07-2002.

6.17. Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Число водопотребителей на расчетный срок	чел.	507	507	
	Число водопотребителей на перспективу	чел.	550	550	
2.	Водопотребление на расчетный период:				
	суточное	м³/сут	307,155	307,155	
	годовое	тыс.м³/год	106,56	106,56	
	Водопотребление на перспективу:				
	суточное	м³/сут	341,335	341,335	
	годовое	тыс.м³/сут	118,565	118,565	
3.	Общая протяженность сетей водоснабжения	м	17678	17678	-
4.	Общая сметная стоимость строительства				
	в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	84,509	83,249	-1,260
	в том числе СМР	млн. тенге	77,163	75,919	-1,244
	оборудование	млн. тенге	5,928	5,928	-
	прочие затраты	млн. тенге	1,418	1,402	-0,016
5.	Общая сметная стоимость строительства				
	в текущем уровне цен 2012 г.	млн. тенге	209,848	206,841	-3,007
	в том числе СМР	млн. тенге	161,116	158,519	-2,597
	оборудование	млн. тенге	12,378	12,378	-
	прочие затраты	млн. тенге	36,354	35,944	-0,410
6.	Продолжительность строительства	мес.	12	12	-

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка принятых проектных решений.

Рабочий проект **«Строительство водопровода с. Жиеккум Бокейординского района ЗКО»** выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям, необходимым для рассмотрения.

Материалы оборудование, используемые при строительстве, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан

Проектом предусмотрено:

строительство водозабора из 5-и скважин с насосными станциями 1-го подъема;

строительство напорного водовода от головного водозабора до НРС;

строительство бактерицидной установки;

строительство двух резервуаров для хранения чистой воды и водонапорной башни;

прокладка сети напорного водопровода;

внутрипоселковая водопроводная сеть в с. Жиеккум с подключением индивидуальных

потребителей и административных зданий к водопроводной сети;

в разделе электроснабжения предусмотрено соблюдение норм по электробезопасности. Предусмотрены мероприятия по недопущению поражения людей электрическим током;

к установке принято электротехническое оборудование соответствующее нормам безопасности электрифицируемого объекта. Разработан раздел «Заземление» в соответствии с требованиями ПУЭ Гл. 1.7.

электросиловое оборудование, принято исходя из расчетов токов короткого замыкания, номинальной нагрузке, а также назначения электрифицируемых помещений, с соблюдением требований электробезопасности, а также требований эстетического характера;

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности

Водоснабжение с. Жиеккум улучшит условия жизни труда и быта населения, уменьшатся заболевания, связанные с качеством питьевой воды используемой на данный момент.

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

По замечаниям ДГП "Запгосэкспертиза" проектной организацией ТОО «Уралводпроект» в процессе рассмотрения внесены следующие дополнения и изменения:

Раздел НВК

1. Представлено решение Акима о выделении земли
2. Представлено письмо - согласование стоимости оборудования заказчиком.
3. На планах площадки насосной станции второго подъема и на плане внутрипоселковой сети (листы №4) проставлены все диметры и длины трубопроводов, также диаметры и длины подводок к домам.
4. На деталировке колодцев проставлены диаметры всех трубопроводов подводящих и отводящих.
5. В спецификацию включен стальной провод для определения полиэтиленовой трубы в земле.
6. Представлены гидравлические расчеты водопроводных сетей (поселковых сетей).
7. Планы с сетями водопровода согласованы с заинтересованными организациями.

Раздел АС

Здание для размещения электрооборудования

Здание бактерицидной установки

8. На чертежах фундаментов указана абсолютная отметка, соответствующая отметке 0,000.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

9. Изменены марки и количество перемычек в проемах наружных стен.
10. Исключена прокладка 2-х слоев гидроизола в конструкции пола.
11. Под фундаментами предусмотрена песчаная подготовка.
12. Указана марка раствора для монтажа фундаментных блоков.

Насосная станция

13. Исключена щебеночная подготовка с пропиткой битумом под фундаменты .
14. Несущие перемычки предусмотрены только над проемом в стене по оси А.

Сметная часть

15. В локальной смете 2-22-14 (резервуары на 250м3) исключены затраты по укреплению откосов железобетонными плитами, согласно т.п.904-4-58.83 альбом III КЖ л№3, обсыпка резервуара укрепляется посевом многолетних трав.

7.3 Рекомендации по дополнительной проработке отдельных проектных решений

Материалы и оборудование, используемые при строительстве, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Рекомендовать заказчику проекта в рамках выполнения программы импортозамещения применение материалов и конструкций казахстанского производства, удовлетворяющим требованиям проектных параметров.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство водопровода с. Жиеккум Бокейординского района ЗКО»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Число водопотребителей на расчетный срок	507 чел.
Число водопотребителей на перспективу	550 чел.
Водопотребление на расчетный период:	
суточное	307,155 м³/сут
годовое	106,56 тыс.м³/год
Водопотребление на перспективу:	
суточное	341,335 м³/сут
годовое	118,565 тыс.м³/год
Общая протяженность сетей водоснабжения	17678 м
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.	83,249 млн. тенге
в том числе СМР	75,919 млн. тенге
оборудование	5,928 млн. тенге
прочие затраты	1,402 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2012 г.	206,841 млн. тенге
в том числе СМР	158,519 млн. тенге
оборудование	12,378 млн. тенге
прочие затраты	35,944 млн. тенге
Продолжительность строительства	12 мес.

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

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

8.ТҰЖЫРЫМ:

8.1.«БҚО Бөкей ордасы ауданы Жиекқум ауылының су құбыры құрылысы» жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізігі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

Есептелген мерзімге суды пайдаланушылар саны	507 адам
Болашақты суды пайдаланушылар саны	550 адам
Есептелген суды пайдалану	
тәулігіне	307,155 м³/тәу
жылына	106,56 мың м³/жыл
Болашақты суды пайдалану	
тәулігіне	341,335 м³/тәу
жылына	118,565 мың м³/жыл
Сумен жабдықтау желілерінің ұзындығы	17678 м
2001 ж. базалық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	83,249 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	152,114 млн. теңге
жабдықтар	19,732 млн. теңге
басқа шығындар	2,182 млн. теңге
2011 ж. ағымдағы деңгей бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	206,841 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	158,519 млн. теңге
жабдықтар	12,378 млн. теңге
басқа шығындар	35,944 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	12 ай

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

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

Өндірістік бөлімнің бастығы **Кобин В.В.**

Бас маман **Плужников В.А.**

Бас маман **Иванюк В.Г.**

Бас маман **Маркова Н.Г.**

Жетекші маман **Шилимова Н.П.**

Жетекші маман **Лыжинков М.В.**

Жетекші маман **Ермончик И.В.**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА