ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ТАЛДЫҚОРҒАНМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

ҚОРЫТЫНДЫ

001 198

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН-ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ТАЛДЫҚОРҒАНМЕМСАРАПТАМА»
БІРІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

БЕКІТЕМІН:

«Талдықорғанмемсараптама» ЕМК
Директорының орынбасары

Ж. Молдыбаева

№ 18-0131/11 14-наурыз 2011 жыл

«Алматы облысы Балқаш ауданындағы Көкжиде ауылын суменжабдықтау»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырыс беруші:
«Балқаш ауданының тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдар бөлімі» ММ

Жобалаушы:
«Euromax Inc.» ЖШС
Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ТАЛДЫҚОРҒАНМЕМСАРАПТАМА»
ФИЛИАЛЫ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора
ДГП «Талдыкоргангосэкспертиза»

Ж. Молдыбаева

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0131/11 от 14 марта 2011 года

по рабочему проекту:
«Водоснабжение с. Кокжиде Балхашского района Алматинской области»

Заказчик:
ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД
Балхашского района»

Проектировщик:
ТОО «Euromax Inc.»
г.Алматы

г.Талдыкорган

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Балқаш ауданындағы Көкжиде ауылын суменжабдықтау» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Талдықорғанмемсараптама» ЕМК-мен берілді.

«Талдықорғанмемсараптама» ЕМК-ның рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Водоснабжение с. Кокжиде Балхашского района Алматинской области»** выдано ДГП «Талдыкорганг осэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект: **«Водоснабжение с. Кокжиде Балхашского района Алматинской области».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора №543 от 19.08.2010г. с ТОО «Euromax Inc.» на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Балхашского района».

3.ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Euromax Inc.» г.Алматы (Государственная лицензия ГСЛ № 00727 от 02.12.2005г., сроком действия до 02.12.2013г.).

Приказ ТОО «Euromax Inc.» № 12 от 10.05.2010г. о назначении Беспаевой И.В. главным инженером проекта по объекту.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

1) Задание на проектирование от 10.05.2010г., утвержденное заказчиком.
2) Решение Балхашского районного Маслихата № 26-133 от 28.12.2009г. об утверждении бюджета Балхашского района на 2010-2012 годы.
3) Распоряжение № 09-Ѳ от 09.02.2010г. Акима Аккольского сельского округа Балхашского района о выделении земельного участка под строительство водопроводных сетей с.Кокжиде.
4) Акт выбора и обследования земельного участка под строительство водопроводных сетей №2 от 08.02.2010г., подписанный комиссионно.
5) Архитектурно-планировочное задание №3 от 19.05.2010г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Балхашского района».
6) Заключение от 04.02.2010г. по отводу земельного участка под строительство и намечаемым противопожарным мероприятиям, выданное ГУ «Отдел по чрезвычайным ситуациям Балхашского района».
7) Протокол дозиметрического контроля № 10 от 23.09.2010г., выданный РЦСЭЭ Балхашского района.
8) Санитарно-эпидемиологическое заключение № 62 от 08.010.2010г. по отводу земельного участка под строительство водопроводной сети с.Кокжиде, выданное Балхашским РУГСЭН.
9) Протокол заседания научно-технического Совета Южно-Казахстанского межрегионального Департамента геологии и недропользования № 2091Гот 13.07.2010г. с повесткой дня: гидрогеологическое заключение на проект бурения разведочно-эксплуатационной скважины № 2521 и резервной 2522.
10) Технические условия № 25.1-4115 от 18.10.2010г. на электроснабжение системы водоснабжения с.Кокжиде, выданные АО «Алатау Жарык Компаниясы».
11) Дополнение № 25.1-4565 от 11.11.2010г. к техническим условия 25.1-4115 от 18.10.2010г., выданное АО «Алатау Жарык Компаниясы».

5.2. Комплектность представленной документации

№	Книга	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	0001-ПЗ	Пояснительная записка
2			Проект бурения скважин №2521, №2522, выполненный ТОО «Булаю»
	Книга 2	0001-РЧ	Рабочие чертежи
3		0001-ГП	Генеральный план
4		0001-ВК, НВК	Водопровод и канализация
5		0001-ЭЛ	Электротехнические решения
6		ТП 901-5-32с	Унифицированные водонапорные стальные башни
7	Книга 3		Сметная документация

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3. Цель и назначение проекта

Целью рабочего проекта является улучшение состояния водообеспечения качественной водой и повышение санитарной культуры населения с.Кокжиде Балхашского района. Проектом предусмотрено строительство головного водозабора и поселковой водопроводной сети. Рабочий проект разработан в рамках Программы правительства «Питьевая вода».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и местонахождение объекта

Участок строительства расположен в с.Кокжиде Балхашского района Алматинской области. Село расположено на правом берегу реки Или в 70км от районного центра Балхашского района с.Баканас на северо-восток, и в 5км к юго-западу от автотрассы Капшагай-Баканас-Караой.

Природно-климатические и инженерно-геологические условия:

Климат района резко-континентальный, климатический район III В. Среднегодовая температура +7,4°С. Отрицательные среднемесячные температуры воздуха сохраняются в течение 4-х месяцев (ноябрь-февраль). Наиболее холодный месяц – январь, со среднесуточной температурой -10,9°С. Отрицательные температуры воздуха способствуют глубокому промерзанию грунта, которое для супесчаных грунтов составляет 148см. Наиболее жаркий месяц – июль со среднесуточной температурой 23,6°С. Абсолютный максимум +45°С.

Среднегодовое количество атмосферных осадков колеблется в пределах 350мм. Наибольшее количество осадков выпадает весной и в начале лета -173см, что составляет 50% от годовой суммы. Наименьшее количество осадков приходится на август месяц.

Абсолютная влажность воздуха меняется в течение года. Наименьшая ее величина приходится на зимние месяцы, наибольшая – на летний период. Среднемесячное значение относительной влажности составляет 60-65%.

Ветровой режим участка характерен четко выраженной горно-долинной циркуляцией. Наиболее ярко проявляется в ясную погоду - днем дуют ветры из долины, ночью с гор. Среднегодовая скорость ветра составляет 2,0м/сек.

Сейсмичность района по СНиП РК 2.03-30-2006 составляет 7 баллов.

Верхнечетвертичные – современные отложения слагают первую надпойменную террасу в долине реки Или.

Литологические осадки представлены песками с включением гравия и гальки. Максимальная мощность осадков до 30м. Водозаборными скважинами данные отложения вскрыты на полную мощность.

Сооружения водозабора и трассы водопровода прокладываются в современных аллювиальных отложениях, слагающих поймы рек. Данные отложения представлены разнозернистыми песками с гравием. Мощность современных аллювиальных отложений не превышает 10м.

Глубина залегания грунтовых вод варьируется от 1,5 до 2,5м с амплитудой сезонного колебания 0,2-0,7м, увеличиваясь к северо-востоку.

Подземные воды пресные, без запаха с общей минерализацией 0,2 -0,4г/л, по типу сульфатно-гидрокарбонатные магниево-натриево-кальциевые. По бактериологическому составу, физическим свойствам и основным показателям химического состава воды хорошего качества и соответствуют требованиям СанПиН 3.02.002-04.

Гидрогеологические условия

На участке строительства водозабора представлены два водоносных горизонта и комплекса:

1) мощный водоносный комплекс озерно-алловиальных отложений;

2) подстилающий их ниже водоносных комплекс илийской свиты неогена.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водоносный комплекс аллювиально-озерных рыхлообломочных четвертичных отложений разделяется на две толщи: верхнюю мощностью в среднем 50 м и нижнюю, вскрываемую в интервале глубин 70-80м мощностью до 100 м. Литологическое строение этих двух толщ идентично и характеризуется чередованием довольно мощных песчаных пластов и разделяющих их суглинков. Песчаные прослои имеют мощность от 20 до 50 м, суглинки - от 2 до 10 м. Довольно многочисленные прослои суглинков, играющие защитную роль, обычно невыдержанны по простиранию и часто выклиниваются. Дебиты скважин, вскрывающих этот водоносный комплекс, составляют 12.... 16 дм3/с при понижениях 31,5 и 13,4 м. (скв. №№ 5510, 5531) Подземные воды повсеместно пресные с минерализацией 0,5 - 0,7 г/дм , южнее и севернее - воды с минерализацией 1,4 - 2,5 г/дм (скв. № 5511, 5532), температура воды 18-20°С, по типу воды сульфатно-гидрокарбонатные магниево-натриевые кальциевые.

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Внутрипоселковая водопроводная сеть

Источником водоснабжения поселковой сети являются скважины, запроектированные в насосной станции 1 подъема. Водопровод запроектирован совместный хозяйственно-питьевой противопожарный. Внутрипоселковая сеть предусмотрена кольцевая. Сеть запроектирована из напорных полиэтиленовых водопроводных труб PE100, SDR9 (PN10) ГОСТ 18599-2001 Ø110,50мм.

На сети устанавливаются колодцы. В колодцах выполнен переход с пластика на сталь, с установкой пожарных гидрантов и запорной арматуры на ответвлениях к домам. Ответвления от сети к потребителям выполняется из трубопроводов Ø25х2,8мм, с подводкой к границам участков. В колодцах заложены трубы стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы, прокладываемые в земле, а также стальные насосные части в колодцах покрыты изоляцией типа «весьма усиленная» ГОСТ 9.602-89.

В местах поворотов магистральной сети предусмотрены опоры.

Опорожнение сети производится через мокрый колодец.

Основные показатели по системе водоснабжения

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	
Водопровод хоз-питьевой противопожарный	120,0	13,86 +18 (пож)	3,85	При пожаре 5 л/с

6.2.2. Водозаборный узел

I) Генеральный план

Генеральный план реконструкции и строительства системы водоснабжения с. Кокжиде Балхашского района разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008, с учетом существующей ситуации и архитектурно-планировочного задания на проектируемый объект.

Рельеф участка спокойный с общим уклоном на север.

На территории водозаборного узла запроектированы: насосная станция, водонапорная башня, трансформаторная подстанция, резервуар противопожарный. Входы на территорию запроектированы с запада.

Вертикальная планировка решена методом красных отметок и решена с учетом минимального объема земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений вдоль проездов и площадок в зеленую зону, в пониженные места по рельефу.

Покрытие автомобильного проезда предусмотрено из бетонных плит, тропы наряда – гравийное. По периметру участок огораживается ограждением из сетчатых панелей по

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

металлическим столбам с устройством ворот и калитки. По верху ограждения выполнена насадка из колючей стальной проволоки.

Озеленение участка осуществляется устройством газона.

Основные показатели:

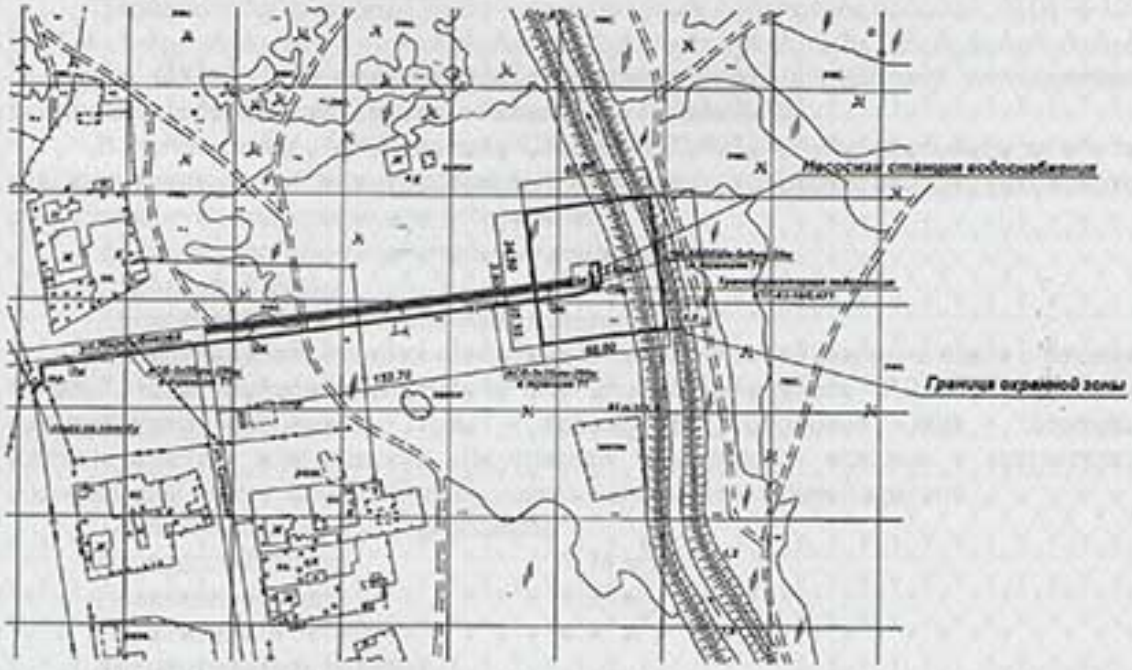
Площадь участка – 4257,3 м^2;

Площадь застройки – 44,0м^2;

Площадь покрытия – 752,8 м^2;

Площадь озеленения – 3460,5 м^2.

Ситуационная схема



2) Бурение скважины

Для обеспечения потребности в воде п.Кокжиде предусмотрено бурение одной эксплуатационной скважины глубиной 160 м, эксплуатирующей озерно-аллювиальный водоносный горизонт (1-а $Q_{I-N2м}$). Кроме того, проектом предусматривается бурение резервной скважины (расположена в 3-6 м от основной), глубина и конструкция которой полностью идентична основной скважине.

Скважина бурится роторным способом станком 1БА-15В. Учитывая глубину, геолого-литологический разрез скважины, а также необходимость изоляции затрубного пространства, конструкция проектируемой скважины принимается следующая:

- интервал 0-5м проходится долотом Ø394мм и обсаживается трубами диаметром 325 мм. Затрубное пространство цементируется на глубину 5м;
- интервал 5-160м проходится долотом Ø269мм и обсаживается фильтровой колонной Ø168мм.

С целью уточнения геолого-литологического разреза проектируемой скважины проектом предусматривается проведение стандартного каротажа в интервале 5-160м.

Проектом предусматривается оборудовать скважину фильтровой колонной Ø168 мм в интервале +0,5-160м.

Разглинизация производится путем промывки скважины чистой водой через бурильные трубы при помощи бурового насоса. Продолжительность разглинизации 5 суток.

Для установления фактической водообильности вскрытого водоносного комплекса, определения производительности и эксплуатационного режима из пробуренной скважины производится опытная откачка. Продолжительность опытной откачки 3 суток. Откачка предусматривается эрлифтной установкой с применением

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

компрессора. В процессе откачки производится замер динамического уровня и дебита. По окончании откачки производится наблюдение за восстановлением динамического уровня до статистического. В процессе откачки отбираются пробы на химический и бактериологический анализы в конце откачки.

При получении положительных результатов бурения и опытного опробования скважина сдается в эксплуатацию. Устье скважины бетонируется – бетонная подушка размером 2х2х0,5м^3.

В скважине остаются трубы Ø325мм – 5м и Ø168мм – 160,5м, из которых 10м перфорированных.

Эксплуатация скважины будет осуществляться погружным насосом ЭЦВ -6-10-80. Глубина загрузки насоса с учетом сезонного снижения уровня 30м. Насос устанавливается на трубах Ø57мм. Для замеров уровней подземных вод в скважину устанавливаются водозамерные трубки диаметром не менее 25мм и длиной 30м.

В соответствии с требованиями СанПиН 3.02.002.04 отбор проб воды на все виды анализов производится непосредственно у источника водозабора, поэтому рекомендуется оборудовать водовод краном для отбора воды.

3) Архитектурно-строительные решения

Насосная станция

Архитектурно – планировочные решения

Здание насосной станции одноэтажное прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,3х8,4м. Высота помещения от пола до низа перекрытия – 2,7м. Дверные блоки – металлические утепленные. Полы – линолеумные, бетонные. Окна – деревянные индивидуального изготовления. Внутренняя и наружная отделка – штукатурка с последующей известковой побелкой; цоколь – покраска масляной краской.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки	37,74 м^2,
Полезная площадь	22,25 м^2,
Строительный объем	96,93 м^3.

Конструктивное решение

Уровень ответственности здания – II.

Основными несущими конструкциями здания являются наружные и внутренние стены из кирпича М75 на растворе М50 толщиной 380мм, усиленные сетками горизонтального армирования, с шагом 700мм. Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса В15. Перемычки – из металлических уголковых элементов по ГОСТ 8509-97. Покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 150мм из бетона класса В25. Армирование плиты выполнено сварной арматурной сеткой по ГОСТ8478-66. Утеплитель по перекрытию – минераловатные плиты «Isover» толщиной 150мм. Крыша – двускатная, с неорганизованным водостоком, с покрытием из оцинкованной кровельной стали по деревянной стропильной конструкции. Вокруг здания выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 500мм.

Антикоррозионная защита строительных конструкций и гидроизоляция.

Рабочий проект зданий разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». Вертикальная гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом - обмазка горячим битумом за два раза. Все металлические конструкции покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте выполнены в соответствии требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

1) Горизонтальное армирование кирпичных стен арматурными сетками в швах кладки с шагом по высоте 500 мм, что отвечает требованиям п.7.100 СНиП РК 2.03-30-2006.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2) Крепление деревянных конструкций кровли с помощью металлических накладок.

Резервуары емкостью 50м³

Резервуар емкостью 50м³ для воды принят по типовому проекту 901-4-77с84, разработанному «Союзводоканалпроект». Резервуар относится ко II классу ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости. Конструкции резервуара сборно-монолитные железобетонные. Резервуар обвалован обычным грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Стены резервуара запроектированы из железобетонных панелей. Стыки стеновых панелей шпоночного типа, угловые сопряжения стен сборные из угловых блоков. Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 140 мм. Подготовка предусмотрена из бетона класса В3,5, набетонка из бетона класса В7.5. Плиты покрытия – ребристые железобетонные, колонны – сборные железобетонные, колпаки камер лаза и приборов приняты по серии 3.900-3 выпуск 15. Конструкции резервуара запроектированы из бетона класса В15 и В22,5 по прочности, и W4 и W6 по водонепроницаемости и F50 и F100 по морозостойкости. Для повышения водонепроницаемости и герметичности предусмотрено замоноличивание стыков сборных конструкций бетоном на напрягающем (НЦ) или расширяющимся (РПЦ) цементе. Гидроизоляция стен покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

В проекте предусмотрены необходимые мероприятия, направленные на сейсмоусиление конструкций.

Водонапорная башня

Проектом принята унифицированная стальная водонапорная башня системы Рожновского емкостью 50м³, высотой опоры 18м. Стальной бак сварной цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью в цилиндрическую опору, заполненную водой. Стальная крыша приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крыше имеется смотровой люк.

Наружная лестница вращающаяся, с предохранительным ограждением. Внутри башни предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала при ремонте и очистке башни.

Башня своим днищем крепится сваркой к закладным пластинам, закрепленным в фундаменте. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни.

Фундамент запроектирован из монолитного бетона класса В12,5. Нижняя часть опор обсыпается землей на высоту 2,10м. Откосы насыпи укрепляются одерновкой.

Теплоизоляция стенок башни выполняется на месте монтажа минеральными плитами марки «ПМ» на синтетическом связующем.. Снаружи утепляемая часть башни покрывается волнистой оцинкованной листовой сталью δ=1мм, которая крепится к каркасу электрозаклепками.

4) Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Питание проектируемой подстанции осуществляется от ВЛ-10кВ. Электроснабжение объектов осуществляется от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТП-63/10/0,4кВ, устанавливаемой на площадке. Подстанция принята тупикового типа с воздушным вводом и кабельным выводом. Линии ВЛ-10кВ запитываются отпайкой от существующей опоры 10кВ проводом марки АС-70. Воздушные линии ВЛИ-10кВ приняты на железобетонных опорах согласно серии 3.407.1-143. На первой отпаечной опоре устанавливается линейный разъединитель.

Комплектная трансформаторная подстанция устанавливается на железобетонные приставки. При подходе кабелей к низковольтному щиту, кабели прокладываются в трубе.

Питающие кабели 0,4кВ приняты марки АВБбШв-1кВ расчетного сечения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные показатели:

Категория электроснабжения здания – III;

Напряжение сети – 380/220В;

Расчетная мощность – 21,62 кВт;

Расчетный ток – 36,56 А.

Электроосвещение насосной станции

Питание насосной станции осуществляется от проектируемой ТП. Учет электроэнергии выполняется счетчиком активной энергии, установленный в щите ЩС. Розеточные группы подключаются к сети через автоматический выключатель с дифференциальной защитой.

Групповые сети внутри помещений выполняются: медным кабелем марки ВВГ-0,66, прокладываемым скрыто и открыто.

Сечение жил кабеля осветительных сетей принято 1,5кв.мм, а розеточных - 2,5кв.мм. Все металлические нетоковедущие части оборудования подлежат занулению.

Ко всем однофазным электроприемникам сети выполняются 3-х проводными, а к 3-х фазным электроприемникам – пятипроводными.

В проекте предусматривается:

- защита от прямых ударов молнии;
- защита от заноса высокого потенциала через входящие металлические трубопроводы;
- уравнивание потенциалов.

Молниеприемником служит кровля из металлочерепицы, соединяющаяся через арматуру стен с арматурой фундамента. Защита от заноса высокого потенциала и уравнивание потенциалов выполняется путем присоединения входящих трубопроводов к арматуре фундамента. Все соединения выполняются сваркой.

6.2.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Степень огнестойкости – II.

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Количество эвакуационных выходов соответствует противопожарным нормам. Все двери открываются по направлению к выходу. Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов. Помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем. Все деревянные элементы подвергаются глубокой пропитке антипиреном.

Противопожарный водопровод принят объединенный с хозяйственно-питьевым водопроводом.

Наружное пожаротушение осуществляется передвижными автонасосами от пожарных гидрантов установленных в колодцах. Необходимый напор для тушения пожаров создается передвижными автонасосами. Принята кольцевая водопроводная сеть диаметром трубопроводов 110х5,3 мм с установкой пожарных гидрантов на расстоянии не более 200м друг от друга. Ремонтные участки приняты из расчета выключения не более пяти гидрантов.

Расход воды на пожаротушение расчетное, количество одновременных пожаров и продолжительность тушения пожара на участке ИЖС приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2001г. и составляет один пожар с расходом 5 л/сек, с трехчасовой продолжительностью тушения пожара.

6.2.4. Охрана окружающей среды

Материалы, принятые для строительства водопровода и сооружений не имеют отрицательных экологических показателей и подобраны в соответствии с перечнем материалов, разрешенных Главным Государственным санитарным врачом РК для

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

применения в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения (№ 3.03.01.97г. от 07.07.1997г.). Питьевая вода, подаваемая в с.Кокжиде по химическим и бактериологическим показателям соответствует требованиям ГОСТ 2874-82 и СНиП 3.01.067-97. Все оборудование, трубопроводы, применяемые химические реагенты, обеззараживающие средства, контактирующие с водой, приняты из числа разрешенных органами Госсаннадзора.

Обеспечения населения питьевой водой нормативного качества, несомненно, окажет влияние на снижение инфекционных и хронических заболеваний жителей села.

6.2.5. Организация строительства

Село Кокжиде расположено на правом берегу р.Или на расстоянии 70 км от районного центра с.Баканас и в 5 км от автотрассы Капшагай-Баканас-Караой. Транспортная связь с городами Алматы, Талдыкорган, Капшагай и другими населенными пунктами осуществляется по автомобильным дорогам. Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II Отдел VI. «Непроизводственное строительство», раздел 2. «Коммунальное хозяйство» срок продолжительности строительства сетей водоснабжения из стальных и полиэтиленовых труб, произведенный методом экстраполяции, составляет 6 месяцев.

6. 2.6. Сметная документация

Сметная документация составлена согласно СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, версия 4.2.1 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

Стоимость оборудования принята согласно п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дополнительные затраты:

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

- дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2010 год Постановлениями Правительства Республики Казахстан, на 2010 год в соответствии со статьей 9 п.4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2010-2012 годы» от 7 декабря 2009 года № 219- IV ЗРК, установленного на 2011 год в соответствии со статьей 8 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 29.11.2010 года № 357-IV:

- 2010 год – 1413 тенге;

- 2011 год – 1512 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

На рассмотрение представлена сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010-2011 г. г.:

- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	36,067 млн. тенге;
в том числе:	
- СМР	34,789 млн. тенге;
- общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010-2011 г.г.	84,504 млн. тенге;
в том числе:	
- СМР	67,872 млн. тенге.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Водоснабжение с. Кокжиде Балхашского района Алматинской области» выполнен на основании задания на проектирование.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

По генеральному плану:

1) В пояснительной записке и таблице ТЭП пересчитаны основные технико-экономические показатели, подсчитанные неверно.
2) На чертежах проставлена общая протяженность ограждения.

По конструктивным решениям:

Насосная

1) Толщина утеплителя чердачного перекрытия откорректирована согласно теплотехнического расчета.
2) Откорректировано конструктивное решение стропильной системы крыши. Исключен слой из полиэтиленовой пленки между покрытием кровли и обрешеткой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3) Указан расход материалов на перемычки и горизонтальное армирование стен.

По бурению скважины

I) Представлен расчет по определению объема вопотребления.

По наружному водоснабжению:

1) Исправлены основные показатели по системам водоснабжения объекта.
2) На водозаборе дополнительно принят резервуар для пожаротушения.
3) Исправлены толщины стенок трубопроводов сети.
4) Уточнены протяженность труб и количество задвижек в спецификации.

По электроснабжению:

1) Представлены технические условия на электроснабжение.
2) Выполнено разграничение в ЭС.С на ЛЭП-0,4 кВ и ЛЭП-10 кВ.

По сметной документации:

1) Откорректированы в соответствии с проектным решением:
   - марка бетона при устройстве ж/бетонных ленточных фундаментов;
   - устройство: кровельного покрытия из оцинкованной профильной стали;
   - стоимость: металлических дверных блоков.
2) Откорректированы в соответствии с нормативами:
   - установка: комплектной трансформаторной подстанции;
   - стоимость: местных материалов, материалов и оборудования согласно представленных прайс-листов, долот трехшарошечных.
3) Дополнены согласно проектного решения:
   - установка и стоимость мотопомпы, пожарных рукавов.
4) Откорректированы затраты на экспертизу проекта на основании расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 г. РГП «Госэкспертиза».

Общее увеличение сметной стоимости строительства в текущих ценах в результате корректировки составило - 7,631 млн. тенге.

7.3. Результаты изменений и дополнений, внесённых в процессе экспертизы в рабочий проект, отражены в таблице технико-экономических показателей:

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерен.	Показатели		Примеч. (+ увелич. -уменьш.)
			Заявленные до экспертизы	Рекоменд. к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Протяженность сетей водоснабжения	км	4,500	4,500	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	36,067	32,666	-3,401
	в том числе: СМР	млн. тенге	34,789	30,290	-4,499
	Оборудование	млн. тенге	0,821	1,965	+1,144
	Прочие	млн. тенге	0,457	0,411	-0,046
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010-2011 г.г.	млн. тенге	84,504	76,873	-7,631
	в том числе: СМР	млн. тенге	67,872	59,097	-8,775
	Оборудование	млн. тенге	1,603	3,834	+2,231
	Прочие	млн. тенге	15,029	13,942	-1,087
	Из них: - на 2010 год (стоимость ПИР и экспертизы проекта); - на 2011 год с МРП 1512	 млн. тенге млн. тенге		 3,563 73,310	
4	Трудоёмкость строительства	тыс. чел/дней	4,703	4,279	-0,424

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5	Продолжительность строительства	месяцев	6	6	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2010 год Постановлениями Правительства Республики Казахстан, на 2010 год в соответствии со статьей 9 п.4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2010-2012 годы» от 7 декабря 2009 года № 219- IV ЗРК, установленного на 2011 год в соответствии со статьей 8 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 29.11.2010 года № 357-IV.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Водоснабжение с. Кокжиде Балхашского района Алматинской области» соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность сетей водоснабжения	**4,500 км**
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 г.	**32,666 млн. тенге**
в том числе:	
- СМР	**30,290 млн. тенге**
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010-2011 гг.	**76,873 млн. тенге**
в том числе:	
- СМР	**59,097 млн. тенге**
Из них:	
- сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010 г. (стоимость ПИР и экспертизы проекта)	***3,563 млн. тенге***
- сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 г.	***73,310 млн. тенге***
Продолжительность строительства	**6 месяцев**

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1. Сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Балқаш ауданындағы Көкжиде ауылын сумен жабдықтау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің және заңдылық кесімдердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен қалыптасқан ретте бекітілуге ұсынылады.

Сумен жабдықтау жүйесінің ұзындығы	**4,500 шақырым**
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**32,666 млн.теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**30,290 млн. теңге**
2010-2011 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**76,873 млн. теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**59,097 млн. теңге**
Оның ішінде:	
-2010 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың сметалық құны (жоба іздену жұмыстары және сараптама)	***3,563 млн. теңге***
- 2011 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың сметалық құны	***73,310 млн.теңге***
Құрылыс мерзімі	**6 ай**

8.2. Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.2.1. Өндіріс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жоба белгіленген ретте 3 ай мерзім ішінде бекітілу керек.

Өндірістік бөлім бастығының қызметін атқарушы	М. Бектұрсынов
Жүргізуші сарапшы Бас маман	А. Атагуллаев
Бас маман	Т. Евтушевская
Бас маман	П. Сорокин
Жетекші маман	Л. Сударикова
Сарапшы	Н. Хамитов
Сарапшы	А. Абильмажинов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА