ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("ТАЛДЫҚОРҒАНМЕМСАРАПТАМА" ЕМК) ТАЛДЫҚОРҒАН ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

ТАЛДЫКОРГАНСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ (ДГП "ТАЛДЫКОРГАНГОСЭКСПЕРТИЗА") РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

БЕКІТЕМІН:

«Талдықорғанмемсараптама» ЕМК
Директоры

Шымбаев

№ 18-0073/12 31 қантар 2012 жыл

«Алматы облысы Қарасай ауданының Исаев ауылындағы жеке меншіктегі тұрғын үйлер үшін инженерлік коммуникациялық жүйелерінің құрылысы (I-кезең)» (түзету)

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырыс беруші:
«Қарасай ауданының құрылыс бөлімі» ММ

Жобалаушы:
«Таза су» ЖҚФ ЖШС
Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Қарасай ауданының Исаев ауылындағы жеке меншіктегі тұрғын үйлер үшін инженерлік коммуникациялық жүйелерінің құрылысы (I-кезең)» (түзету) 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.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("ТАЛДЫҚОРҒАНМЕМСАРАПТАМА" ЕМК) ТАЛДЫҚОРҒАН ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

ТАЛДЫКОРГАНСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ (ДГП "ТАЛДЫКОРГАНГОСЭКСПЕРТИЗА") РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ДГП
«Талдыкоргангосэкспертиза»

Н. Чимбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0073/12 от 31 января 2012 года

по рабочему проекту:

««Строительство инженерно-коммуникационных сетей для ИЖС в с. Исаева Карасайского района Алматинской области (I этап)» (корректировка)

Заказчик:
ГУ «Отдел строительства Карасайского района»

Проектировщик:
ТОО ПКФ «Таза-су»
г. Алматы

г.Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **««Строительство инженерно-коммуникационных сетей для ИЖС в с. Исаева Карасайского района Алматинской области (I этап)» (корректировка)** выдано ДГП «Талдыкоргангосэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект: **«Строительство инженерно-коммуникационных сетей для ИЖС в с. Исаева Карасайского района Алматинской области (I этап)» (корректировка).**

Настоящее заключение выполнено на основании договора №1012 от 08.12.2011 года с ТОО «Проектно-конструкторская фирма «ТАЗА СУ» на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Карасайского района».

3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-конструкторская фирма «Таза су» (Государственная лицензия 03-ГСЛ № 015937 от 17.08.2004 года, срок действия до 17.08.2012 года).

Приказ ТОО «Проектно-конструкторская фирма «Таза су» №125 от 15.02.2011 года о назначении Жумадилдаева Р. главным инженером проекта.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

1) Задание на проектирование от 15.11.2011 года, утвержденное заказчиком.
2) Решение маслихата Карасайского района №62-3 от 11.11.2011 года, о внесении изменений в решение Карасайского районного маслихата от 22.12.2010 года, №48-4 «О районном бюджете Карасайского района на 2011-2013 годы».
3) Письмо заказчика №01.02/01 от 09.01.2012 года о том, что строительство по объекту «Строительство инженерно-коммуникационных сетей для ИЖС в с. Исаева Карасайского района Алматинской области (I этап)» в связи с пересчетом сметной документации не начато.
4) Письмо заказчика №301.02/26 от 26.01.2012 года о том что, начало строительства по объекту «Строительство инженерно-коммуникационных сетей для ИЖС в с. Исаева Карасайского района Алматинской области (I этап)» запланировано в марте 2012 года.
5) Постановление №5-593 от 19.05.2008 года акимата Карасайского района Алматинской области о выделении земельного участка ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Карасайского района» для строительства инженерно-коммуникационных сетей для ИЖС в с. Исаево.
6) Заключение комиссии по выдаче прав на землепользование №1148 от 31.03.2008 года, подписанное комиссионно.
7) Акт выбора и обследования земельного участка №184 от 28.03.2008 года, подписанный комиссионно.
8) Заключение №14-12/20-875 от 07.10.2008 года по отводу земельного участка под строительство и намечаемым противопожарным мероприятиям, выданное Отделом по чрезвычайным ситуациям Карасайского района.
9) Протокол дозиметрического контроля №272 от 24.09.2008 года, выданный Карасайским районным центром санэпидэкспертизы.
10) Архитектурно-планировочное задание №153 от 30.11.2011 года выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района».
11) Технические условия №211-542 от 09.02.2009 года на электроснабжение проектируемых индивидуальных жилых домов в с. Исаево, выданные АО «АПК».
12) Дополнение №25.1-5034 от 23.11.2011 года, к техническим условиям на электроснабжение №211-542 от 09.02.2009 года, и дополнения к ним за №211-2296 от 03.06.2009 года, выданное АО «Алатау Жарык компаниясы».
13) Отчет по инженерно-геологическим изысканиями по объекту «Инженерные и коммуникационные сети под ИЖС в с. Исаево», выполненный ТОО «Казинжэнерго», г. Алматы в 2007 году.

5.2. Комплектность представленной документации:

Таблица №1

№	*Альбом*	*Шифр*	*Наименование*
1	Альбом 1	10/02/08-2008-01-НВ	Магистральные сети водоснабжения
2	Альбом 2	10/02/08-2008-02-ЭС	Электрические сети водозаборных сооружений
3	Альбом 3	Водозаборные сооружения	

		Раздел 1 10/02/08-2008-03-ГП	Генеральный план
4		Раздел 2 10/02/08-2008-03-НВК	Сети водопровода В1
5		Раздел 3 10/02/08-2008-03-СВ	Скважины
6	Альбом 4	Насосная станция	
7		Раздел 1 10/02/08-2008-04-ВК	Водопровод и канализация
8		Раздел 2 10/02/08-2008-04-АС	Архитектурно-строительные чертежи
9		Раздел 3 10/02/08-2008-04-ОВ	Отопление и вентиляция
10		Раздел 4 10/02/08-2008-04-ЭС	Электротехническая часть
11	Альбом 5	Резервуары для воды емкость 500м^3	
12		Раздел 1 10/02/08-2008-05-ВК	Водопровод и канализация
13		Раздел 2 10/02/08-2008-05-АС	Архитектурно-строительные чертежи
14		Раздел 3 10/02/08-2008-05-ЭС	Электротехническая часть
15	Альбом 6	Проходная	
16		Раздел 1 10/02/08-2008-06-АС	Архитектурно-строительные чертежи
17		Раздел 2 10/02/08-2008-06-ВК	Водопровод и канализация
18		Раздел 3 10/02/08-2008-06-ОВ	Отопление и вентиляция
19		Раздел 4 10/02/08-2008-06-ЭС	Электротехническая часть
20	Альбом 7	10/02/08-2008-07-ЭС	Комплектная трансформаторная подстанция
21	Альбом 8	10/02/08-2008-08-ПЗ	Общая пояснительная записка
22	Альбом 9	10/02/08-2008-09-СМ	Сметная документация

5.3. Цель проекта

Целью разработки рабочего проекта является строительство магистральных водопроводных сетей и водозаборного узла для района индивидуального жилищного строительства с. Исаево Карасайского района.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и местонахождение объекта

Участок строительства расположен в 24 км северо-восточнее районного центра г. Каскелен. Район работ расположен в пределах предгорной наклонной равнины, абсолютные отметки изменяются от 683,0 до 660,0 с общим уклоном на север.

Участок водозабора находится на площади Боралдайского месторождения подземных вод, которое расположено в центральной части Илийской межгорной депрессии и локализуется в полосе последовательно сменяющихся предгорных формаций северных склонов хребта Заилийского Алатау. Естественными его границами являются на юге и юго-востоке - Алматинское месторождение подземных вод, на северо-востоке – Покровское месторождение подземных вод и на севере – обширная равнина. Боралдайское месторождение подземных вод приурочено к водоносным аллювиально-пролювиальным отложениям, которые залегают в пределах равнины и являются естественным продолжением Алма-Атинского месторождения подземных вод. Месторождение находится в области транзита подземных вод и имеет тесную связь с водоносными горизонтами Алма-Атинского месторождения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Климатическая характеристика

Участок строительства расположен в IIIВ климатическом районе со следующими природно-климатическими характеристиками:

- температура воздуха наиболее холодных суток - минус 28° С
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 21° С;
- нормативный ветровой напор - 0,38 кПа;
- нормативный вес снегового покрова - 70 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия

В геологическом строении принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения четвертичного возраста. Грунты разделены на следующие инженерно-геологические элементы:

- ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой;
- ИГЭ-2 – суглинки, распространены выше уровня грунтовых вод (зона аэрации);
- ИГЭ-3 – суглинки зоны насыщения водой (зона капиллярного поднятия);
- ИГЭ-4 – пески пылеватые.

Грунты до глубины 4,0 м от незасоленных до среднезасоленных. Тип засоления – хлоридно-сульфатный, сульфатно-хлоридный, сульфатный. Степень агрессивности грунтов по отношению к бетону и железобетонным конструкциям от неагрессивных до слабоагрессивных (хлоридная агрессия), от неагрессивных до сильноагрессивных (сульфатная агрессия). Степень коррозийной активности грунтов к углеродистой и низколегированной стали высокая.

Нормативная глубина промерзания грунтов 125 см, максимальная, по оголенной от снега поверхности, 150 см.

Грунты (ИГЭ-2) не просадочные, лишь в начале проектируемого участка грунты просадочные и относятся к I типу грунтовых условий. Суммарная просадка грунтов (от собственного веса) не превышает 2 см, при мощности просадочной толщи 4,2 м. Начальное просадочное давление в интервале глубин 1,0-2,0 м равно 150 кПа. Грунты ИГЭ-3 непросадочные.

Грунтовые воды устанавливаются на глубинах 3,2-6,5 м. По химическому составу грунтовые воды сульфатные натриево-магниевые. По минерализации воды от очень соленых до рассолов. По степени агрессивного воздействия воды на арматуру железобетонных конструкций сильноагрессивные (сульфатная агрессия), по содержанию хлор-иона при постоянном погружении от неагрессивных до слабоагрессивных при периодическом смачивании от среднеагрессивных до сильноагрессивных.

Сейсмичность района строительства составляет 8 баллов.

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план водозаборных сооружений для ИЖС в с. Исаево Карасайского района разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Участок расположен на территории села Исаево. На территории водозаборных сооружений запроектированы: две скважины, два резервуара, насосная станция, проходная, трансформаторная подстанция. На территории предусмотрена установка малых архитектурных форм: скамеек, урн.

Вертикальная планировка выполнена методом красных горизонталей и решена с учетом минимальной разработки объемов земляных масс. Предусмотрено понижение рельефа в восточном направлении.

Территория ограждается глухой железобетонной оградой высотой 2,0 м и насадкой из колючей проволоки. Ворота распашные.

Покрытие площадки и дороги принято из мелкозернистого асфальтобетона. Свободные площади максимально озеленяются посевом газона из многолетних трав.

Основные технико-экономические показатели:

Площадь участка – 8960 м^2.
Площадь застройки – 1079 м^2.
Площадь покрытия – 1225 м^2.

Площадь озеленения – 6656 м^2.

6.2.2. Магистральные сети водоснабжения

В проекте принята следующая схема водоснабжения поселка: вода из скважин при помощи глубинных насосов поступает в резервуары, далее забирается насосами, установленными в насосной станции и по кольцевой сети подается к потребителям, предварительно пройдя обработку воды через бактерицидную установку. Система водоснабжения новостроек ИЖС с. Исаево представляет собой объединенные водопроводные сети, предназначенные для удовлетворения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд новостроек.

Наружные сети приняты кольцевыми из полиэтиленовых напорных водопроводных труб по ГОСТ 18599-2001. На кольцевой сети устанавливаются колодцы с пожарными гидрантами и отключающей арматурой. На врезке в кольцевую сеть от насосной станции устанавливается камера с водомерным узлом. В повышенных участках профилей устанавливаются вантузы. Проектом предусмотрено опорожнение сети на случай аварии и возможных подключений к кольцевой сети в будущем.

Основные показатели:

Таблица №2

Наименование системы	Расчетный расход воды		
	м^3/сут.	м^3/час	л/сек
Хозяйственно-питьевые нужды	1236	78,02	21,67

6.2.3. Водозаборное сооружение

Источником водоснабжения ИЖС в с. Исаево служат подземные воды Боролдайского месторождения.

Внутриплощадочные сети головного водозабора выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с изоляцией «весьма усиленная». Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

1) Бурение скважины

В качестве опорного разреза при проектировании буровых работ использован фактический разрез скважины №3598, пробуренной в 1983 году при проведении работ при детальной разведке подземных вод Боролдайского месторождения.

Скважина глубиной 180 м бурится вращательно-механическим способом без отбора керна станком 1БА-15В. Диаметр бурения 394 мм в интервале 0-80 м с цементацией затрубного пространства под глухую эксплуатационную колонну диаметром 273 мм, диаметром 244 мм под фильтровую колонну диаметром 168 мм.

Фильтровая колонна устанавливается «впотай» с установкой сальника в интервале 75-80 м. Скважина оборудуется эксплуатационным насосом ЭЦВ 10-65-110, который устанавливается на глубине 70 м. Оголовок устья водозаборной скважины, вантуз, водопроводная арматура и счетчик воды установлены в подземной камере диаметром 1,5 м, принятой по типовому проекту 901-2-178.91 «Подземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ производительностью 50-80 м^3/ч». Проектом предусмотрена санитарно-защитная зона вокруг водозаборного сооружения размером 70х60 м.

2) Насосная станция

Архитектурно-строительные решения

Здание насосной станции одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 12,0х9,0 м. Высота помещения от пола до низа перекрытия 5,5 м. Основными несущими конструкциями здания является монолитный железобетонный каркас, состоящий из двухпролетных (4,5+4,5 м) поперечных рам, установленных с шагом 6,0+6,0 м. В продольном направлении рамы связаны монолитными железобетонными ригелями. Стойки рам сечением 400х400 мм, ригеля рам сечением 400х400 мм выполнены из бетона класса В25 и армированы пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*. Фундаменты под стойки рам – монолитные железобетонные столбчатого типа; под стеновое ограждение – монолитные железобетонные ленточные. Наружное стеновое ограждение выполнено из обыкновенного кирпича толщиной 510 мм. Наружная отделка: стены – окраска фасадной

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

краской по штукатурке, окна – деревянные по ГОСТ 12506-81, двери деревянные по ГОСТ 24698-84. Внутренняя отделка: стены и потолки – известковая побелка, полы – керамическая плитка. Перекрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 150 мм из бетона класса В25. Кровля – плоская из двух слоев стеклогидроизола. Утеплитель по кровле – минераловатные плиты γ=50 кг/м³ толщиной 100-250 мм.

Основные технико-экономические показатели

Площадь застройки -121,4 м^2.
Рабочая площадь - 99,76 м^2.
Строительный объем - 667,7 м^3.

Водопровод и канализация

В водопроводной насосной станции устанавливаются следующие группы насосов и оборудование:

-хозяйственно-питьевые насосы К 80-65-160 Q=50 м^3/ч, (2 рабочих, 2 резервных, один из них на складе) для подачи воды в кольцевую сеть и далее к потребителям;

- пожарные насосы NK 80-200/188 диаметром =180 м^3/ч, Н=40.8 м, N=37 квт. (1 раб.,1 рез.);

- дренажные насосы ГНОМ 6-10 диаметром =6 м^3/ч, Н=10 м (1 рабочий, 1 резервный);

- мембранные баки V=5000 л, диаметром 1550 м, Н=3420 мм (два рабочих бака);

- бактерицидные установки УОВ-50 м-150, Q=150 м^3/ч (2 рабочих, 1 резервный)

- таль ручная цепная, грузоподъемностью 2 т, высотой 5 м.

Хозяйственно-питьевые насосы работают в автоматическом режиме от реле давления. Насосы подают воду непосредственно в сеть и в мембранные баки, при давлении воды в баке 3,6 атм, насосы отключаются и вода поступает в сеть из бака, как только давление воды падает до 3,2 атм, насос включается.

Отопление и вентиляция

Расход тепла на отопление составляет 13721 вт/час (11800 ккал/час).

В качестве нагревательных приборов приняты электропечи типа ПЭТ-4

В проекте предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением, посредством дефлекторов.

3) Проходная

Архитектурно-строительные решения

Степень огнестойкости –II.

Здание проходной квадратное в плане, с размерами в осях 6,0х6,0 м., высотой до низа перекрытии 3,0 м. В здании предусмотрены следующие помещения: комната дежурного, комната отдыха, санузел, кладовая уборочного инвентаря. Основными несущими конструкциями здания являются кирпичные стены толщиной 510 мм. Наружная отделка: стены – окраска фасадной краской по штукатурке, цоколь – штукатурка под красный мрамор. Внутренняя отделка: потолки – известковая окраска, стены – известковая побелка, водоэмульсионная окраска, окраска эмалью «Стройлакс», отделка панелей – керамическая плитка, окраска эмалью на высоту 1,6 м. Фундаменты – монолитные железобетонные ленточные. Перегородки – армокирпичные толщиной 120 мм. Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15. Перекрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 150 мм из бетона класса В25. Крыша– четырехскатная, чердачная с неорганизованным водостоком, с покрытием кровли из волнистых асбоцементных листов по деревянным стропильным конструкциям.

Основные технико-экономические показатели:

Рабочая площадь – 30,74 м^2.
Площадь застройки – 46,61 м^2.
Строительный объем – 167,81 м^3.

Водопровод и канализация.

В здании выполнены следующие системы водопровода и канализации:

- В1- водопровод хозяйственно-питьевой;
- К1-канализация бытовая.

Сеть В1 запроектирована из пластиковых труб, производимых ТОО «Niko-PLAST».

Внутренняя сеть К1 запроектирована из пластиковых канализационных труб ТОО«Niko-PLAST».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отопление и вентиляция

Расход тепла на отопление составляет 3986 вт/час (3428 ккал/ч).

В качестве нагревательных приборов приняты электропечи типа ПЭТ-4.

В проекте предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением, посредством воздуховодов, выведенных выше крыши на 0,7 м. Воздуховоды, выполнены из оцинкованной стали.

4) Резервуары емк. 500 м^3 (2 шт)

5.4.4.1. Архитектурно-строительные и конструктивные решения

Резервуар представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость, размерами 12,0x12,0x4,05(h) м. Стены толщиной 400 мм, днище резервуара толщиной 300 мм - монолитные железобетонные из бетона класса В15 W6. Каркас из ригелей и стоек сечением 400x400 мм и плита перекрытия толщиной 150 мм – монолитные железобетонные из бетона класса В25 W6. Армирование выполнено стержневой арматурой класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*. Фундаменты под стойки каркаса – монолитные железобетонные столбчатого типа из бетона класса В15 W6. Под всем днищем и фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класс В7,5 марки по водонепроницаемости W4, толщиной 100 мм.

Боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, покрываются слоем окрасочной гидроизоляции «Гидротекс-К» (ТУ 5716-001-027.7981-93). Поверхности стен, выходящие в резервуар обрабатываются цементным раствором с «железнением» поверхности.

Основные технико-экономические показатели:

Площадь застройки -190,44 м^2.

Строительный объем - 645,79 м^3.

6.2.4. Электроснабжение

1) Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция принята серии КТПГ-160-10/0,4 кВ в стальном модульном здании. Ввод и вывода – кабельные. Для обеспечения электроснабжения насосной станции I категории предусмотрен дизель-генератор 160 кВА фирмы Wilson с панелью автоматики с переключением на резерв.

Подстанция и дизель-электростанция установлена на основание из песчано-гравийной смеси толщиной 15 см и бетонную подготовку толщиной 10 см.

2) Внутриплощадочные сети водозаборного узла

Электроснабжение объекта выполнено от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТПГ-160 кВА по кабельным линиям 0,4 кВ. Питающая сеть и внутриплощадочные сети выполнены кабелем ВВГ, прокладываемым в траншеях на глубине 0,7 м от планировочной поверхности земли. При пересечении с подземными коммуникациями кабели прокладываются в асбестоцементных трубах. Охранное электроосвещение территории выполнено светильниками РКУ08.

3) Электроснабжение насосной станции

Электроснабжение насосной станции относится к I категории.

Электроснабжение предусмотрено двумя вводами: от проектируемой подстанции и от дизель-генератора с блоков АВР на вводе. Напряжение сети ~380-220В.

Приемниками электроэнергии являются электродвигатели сантехнического оборудования.

Управление и защита электродвигателей осуществляется при помощи магнитных пускателей, устанавливаемых в шкафу управления ШУ, и комплектно пусковой аппаратурой.

Предусматривается два вида управления электроприводами:

- режим автоматического управления в зависимости от уровней воды в резервуарах и от давления в мембранных баках. Также предусмотрен автоматический ввод на работу резервного насоса при аварийной остановке рабочего. Аварийная звуковая и световая сигнализация, о работе электрооборудования, вынесена на пульт управления (ПУ) установленный в проходной;

- местный режим предусматривается для наладочных и ремонтных работ кнопками управления, установленными у электродвигателей.

Групповые и контрольные сети выполняются проводом ПВ1 с медными жилами в винилопластовых трубах и кабелем ВВГ и КВВГ с медными жилами.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и местное освещение. Напряжение рабочего и аварийного освещения 380-220В, местного- 36 В. Освещение выполняется светильниками НПП03 и НСП02 на кронштейнах и стойках.

Магистральные и групповые сети выполняются кабелем ВВГ с медными жилами открыто.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлить согласно ПУЭ. Общее сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом в любое время года. В качестве заземляющих проводников для силового оборудования используются металлические конструкции строительной части здания и внутренний контур заземления, проложенный по периметру помещения полосовой сталью 25х4 и соединенный с контуром заземления трансформаторной подстанции через пятую жилу питающего кабеля, а так же специальную жилу групповой электрической сети.

Для электроосвещения используется третья жила кабеля, специально проложенная от РЕ шинки щитка освещения.

Основные показатели:

Ру =119 кВт, Iр =136 А.

4) Электроснабжение проходной

По обеспечению надежности электроснабжения проходная относится к III-категории. Напряжение питающей сети на вводе 380-220 В.

Электроснабжение здания осуществляется от проектируемых низковольтных сетей.

В качестве силового вводно-распределительного щитка принят щиток с автоматическими выключателями фирмы «SCHNIDER» навесного исполнения.

Проектом выполнено рабочее электроосвещение на напряжение ~220 В. Электроосвещение выполнено потолочными светильниками с люминесцентными лампами типа ARS/S и С360/132, настенным-НПП03 с лампой накаливания. Магистральные и групповые сети выполнены кабелем марки ВВГ, проложенным скрыто, в гофротрубе. Для защиты групповой линии, питающей штепсельные розетки, устанавливается автомат с дифференциальной защитой. Для всех электроприемников предусмотрен защитный нулевой проводник.

В качестве заземляющих проводников использовать третью жилу кабеля, специально проложенную от РЕ шинки силового щитка.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

Основные показатели:

Ру =7,5 кВт, Iр =12 А.

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

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.2.6. Охрана окружающей среды

Источники выброса загрязняющих веществ в проекте отсутствуют.

Водопроводы и сооружения на них, а так же принятые строительные материалы не имеют отрицательных экологических показателей. Материалы подобраны в соответствии с перечнем материалов, разрешенных Главным Государственным санитарным врачом РК для применения в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения (№3.03.001.97. от 07.07.1997г.).

Питьевая вода, подаваемая в с. Исаево, по химическим и бактериологическим показателям соответствует требованиям ГОСТ 2874-82 и СНиП 3.01.067-97.

Для охраны поверхностных и подземных вод после строительства сооружений предусматривается произвести рекультивацию территории строительства.

Для охраны подземных вод от загрязнения предусмотрены санитарные зоны вокруг водозаборных сооружений.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.7.Техника безопасности

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

В процессе строительства строго должны соблюдаться вопросы охраны труда и техники безопасности для избежание несчастных случаев.

Во избежание несчастных случаев, при рытье траншей и котлованов крутизна их откосов должна соответствовать проекту. Грунт, извлеченный из траншеи и котлована следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровки выемки.

Запрещается установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения траншей и котлованов, пребывание людей на элементах *и* конструкциях во время их подъема, перемещения и установки.

При электросварочных работах должно применяться оборудование, удовлетворяющее требованиям ГОСТ 12.2.003-80, а также нормативных документов по безопасности при электросварке.

Трасса сооружений, проходящая в зоне воздушных линий связи и ЛЭП должна быть уточнена строителями и закреплена на месте специальными знаками до начала производства работ и поставлены в известность все заинтересованные организации, имеющие охранную зону.

На участках пересечения траншеи тротуаров, переулков и дорог должны быть уложены специальные пешеходные мостики шириной не менее 1,0 м и установлены знаки, запрещающие движение транспортных средств. Вдоль трассы траншеи должны устанавливаться щитки предупреждения, запрещающие нахождение вблизи его посторонних лиц, а в ночное время - световые сигналы.

Откосы траншей и котлованов должны соответствовать проектным. На особо опасных участках и вскрытых коммуникациях должны быть закреплены стенки траншей.

На экскаваторе при разработке траншеи разрешается находиться только машинисту и тем членам бригады, без которых невозможно обслуживание машины. Присутствие посторонних лиц запрещается. При работе экскаватора не разрешается производить какие-либо другие работы со стороны забоя и находиться людям в радиусе действия экскаватора плюс 5 м.

Передвижение трубоукладчика вдоль траншеи при опускании труб должно производиться за пределами призмы обрушения, но не менее чем в 2 м от бровки траншеи. Перед началом работ в траншеях производитель работ или мастер должен проверить устойчивость откосов, прочность крепления траншеи, котлованов и колодцев, в которых намечается укладка трубопроводов.

Находиться в траншеях и колодцах во время опускания в них труб, фасонных частей, арматуры и т.п. запрещается.

Запрещается нахождение между траншеей и трубопроводом во время спуска труб или монтируемых составных частей трубопровода.

6.2.8. Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

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 инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС составит 10 месяцев, в том числе подготовительный период составит 1 месяц.

Согласно письма №01.02/26 от 26.01.12 года ГУ «Отдел строительства Карасайского района» планируемый срок начала строительства объекта - март месяц 2012 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.9. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии со 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 1-11.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.3) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

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».

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 2008 год Постановлениями Правительства Республики Казахстан, 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 ЗРК, установленного на 2012 год в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV ЗРК:

- 2008 год - 1168 тенге;
- 2011 год - 1512 тенге;
- 2012 год - 1618 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.

Изменение сметной стоимости произведено по решению администратора программы с учетом:

- изменения года реализации строительства с 2010-2011 годов на 2012 год;
- пересчета сметной документации согласно изменений и дополнений выпуски 8,9,10,11 (СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2002).

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей для ИЖС в с. Исаева Карасайского района Алматинской области (I этап)» (корректировка) выполнен в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

Наружные сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Проектные решения по инженерным коммуникациям соответствуют техническим условиям и обеспечивают потребителям бесперебойную подачу воды, соответствующую ГОСТ «Вода питьевая».

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

1) Сводный сметный расчет стоимости строительства:
   - включена стоимость проектно-изыскательских работ разработки проекта;
   - включена стоимость экспертизы разработки проекта.
2) Откорректированы согласно представленным прайс-листам:
   - стоимость задвижки чугунной с электроприводом.
3) Замена расценок согласно нормативам:
   - разработка грунта экскаватором в отвал.
4) Исключены, необоснованные проектом:
   - объемы работ по строительству надземной насосной станции над скважиной.
5) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006г. РГП «Госэкспертиза».

Общее увеличение сметной стоимости строительства в текущих ценах в результате корректировки составило 0,757 млн. тенге.

7.3. В результате внесённых изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатели		Примечание (+увелич. - уменьш.)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуем. к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Протяженность сетей: - водопровода; - электроснабжения;	км.	 20,297 0,240	 20,297 0,240	 - -
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	123,131	118,637	- 4,494
	в том числе: СМР	млн.тенге	109,167	104,776	- 4,391
	Оборудование	млн.тенге	12,471	12,429	- 0,042
	Прочие	млн.тенге	1,493	1,432	- 0,061
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и ценах 2008, 2011-2012 годов.	млн.тенге	296,255	297,012	+ 0,757
	в том числе: СМР	млн.тенге	227,942	218,771	- 9,171
	Оборудование	млн.тенге	26,040	25,952	- 0,088
	Прочие	млн.тенге	42,273	52,289	+ 10,016
	Из них: - на 2008 год (стоимость ПИР и экспертизы разработки проекта); - на 2011 год (стоимость ПИР и экспертизы корректировки проекта); - на 2012 год с МРП 1618;	млн.тенге		9,825 1,815 285,372	
4	Трудоемкость строительства	тыс. чел/дней	9,38	9,10	- 0,28
5	Продолжительность строительства	месяцев	10	10	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2008 год Постановлениями Правительства Республики Казахстан, 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 ЗРК, установленного на 2012 год в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV ЗРК.

8. ВЫВОД:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей для ИЖС в с. Исаева Карасайского района Алматинской области (I этап)» (корректировка) 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:	
- водопровода	**20,297 км**
- электроснабжения	**0,240 км**
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	**118,637 млн. тенге**
в том числе:	
- СМР	**104,776 млн. тенге**
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008, 2011-2012 годов	**297,012 млн. тенге**
в том числе:	
- СМР	**218,771 млн. тенге**
Из них:	
- сметная стоимость в текущих ценах 2008 года (стоимость ПИР и экспертизы разработки проекта)	***9,825 млн. тенге***
- сметная стоимость в текущих ценах 2011 года (стоимость ПИР и экспертизы корректировки проекта)	***1,815 млн. тенге***
- сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года	***285,372 млн. тенге***
Продолжительность строительства	**10 месяцев**

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1. Сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Қарасай ауданының Исаев ауылындағы жеке меншіктегі тұрғын үйлер үшін инженерлік коммуникациялық жүйелерінің құрылысы (I-кезең)» (түзету) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің және заңдылық кесімдердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен қалыптасқан ретте бекітілуге ұсынылады.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Жүйелердің ұзындығы:	
- суқұбыры	**20,297 шақырым**
- электрменжабдықтау	**0,240 шақырым**
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**118,637 млн. теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**104,776 млн. теңге**
2008, 2011-2012 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**297,012 млн. теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**218,771 млн. теңге**
Оның ішінде:	
-2008 жылғы ағымдағы бағадағы сметалық құны (Жоба іздену жұмыстары мен жобаны өңдеу сараптамасының құны)	***9,825 млн. теңге***
- 2011 жылғы ағымдағы бағадағы сметалық құны (Жоба іздену жұмыстары мен жобаны түзету сараптамасының құны)	***1,815 млн. теңге***
-2012 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың сметалық құны	***285,372 млн. теңге***
Құрылыс мерзімі	**10 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.

Директордың орынбасары Ж. Молдыбаева

Өндірістік бөлім бастығы Т. Евтушевская

Жүргізуші сарапшы
Жетекші маман Л. Зверякина