ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

ҚОРЫТЫНДЫ

000 078

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП
«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Талдықорғанмемсараптама» ЕМК
Директоры

Н. Шымбаев

№ 18-0045/12 23 қаңтар 2012 жыл

«Алматы облысы Іле ауданының Междуреченск ауылындағы жеке тұрғын үй құрылысы үшін инженерлік коммуникациялық жүйелерінің құрылысы» (3-ші кезек)
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырыс беруші:
«Іле ауданының
құрылыс бөлімі» ММ

Жобалаушы:
«Гражданпроект ЗИ» ЖШС,
Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Іле ауданының Междуреченск ауылындағы жеке тұрғын үй құрылысы үшін инженерлік коммуникациялық жүйелерінің құрылысы» (3-ші кезек) жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Алматы облысы филиалынан берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Алматы облысы филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМҚ)
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП
«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор ДГП
«Талдыкоргангосэкспертиза»

Н. Чимбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0045/12 от 23 января 2012 года

по рабочему проекту:
«Строительство инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС в с. Междуреченское Илийского района Алматинской области (3-я очередь)

Заказчик:
ГУ «Отдел строительства
Илийского района»

Проектировщик:
ТОО «Гражданпроект ЗИ»,
г. Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС в с. Междуреченское Илийского района Алматинской области (3-я очередь)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС в с. Междуреченское Илийского района Алматинской области (3-я очередь)».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора №1021 от 08.12.2011 года с ТОО «Гражданпроект ЗИ», на проведение экспертизы рабочего проекта.

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

3.ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гражданпроект ЗИ» (Государственная лицензия ГСЛ № 0000600 от 26.08.2005 года, сроком действия до 26.08.2013 года).

Приказ ТОО «Гражданпроект ЗИ» №49-3 от 20.10.2011 года о назначении Ибрагимова Ш. главным инженером проекта.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

1) Задание на проектирование от 22.11.2011 года, утвержденное заказчиком.
2) Решение Алматинского областного маслихата №44-243 от 01.04.2011 года, о внесении изменений и дополнений в решение Алматинского областного маслихата №39-221 от 14.12.2010 года «Об областном бюджете Алматинской области на 2011-2013 годы».
3) Постановление акимата Илийского района №9-7427 от 04.09.2007 года «О разрешении на проектирование и строительство инженерно-коммуникационной сети под ИЖС Междуреченского сельского округа Илийского района ГУ «Отдел строительства Илийского района».
4) Постановление акимата Илийского района №7-5181 от 16.07.2007 года «О разрешении на проектирование скважины в селе Междуреченское».
5) Акт выбора и обследования земельного участка от 02.08.2007 года под проектирование и строительство инженерно-коммуникационной сети под ИЖС, подписанный комиссионно.
6) Акт выбора и обследования земельного участка от 06.07.2007 года под строительство скважины, подписанный комиссионно.
7) Санитарно-эпидемиологическое заключение №237 от 01.08.2007 года, выданное УГСЭН Илийского района.
8) Архитектурно-планировочное задание №78 от 22.11.2011 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Илийского района».
9) Технические условия №370 от 22.11.2011 года на строительство водопроводной и канализационной сети, выданные аппаратом акима Илийского района.
10) Разрешение на специальное водопользование №24-02-02-83/157 от 23.10.2007 года, выданное ГУ «Отдел строительства Илийского района».
11) Протокол совещения по вопросу выбора поставщиков оборудования и материалов по проекту «Инженерно-коммуникационные сети под ИЖС в с. Междуреченское Илийского района Алматинской области (3-ья очередь)», подписанный комиссионно от 21.11.2011 года.
12) Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «КАЗИНЖЭНЕРГО» в сентябре 2007 года.

5.2. Согласования с органами государственного контроля

1) Письмо-согласование проектных решений №14-12/3-2418 от 30.11.2007 года Департамента противопожарной службы Алматинской области.
2) Письмо ГУ «Балхаш-Алакольское бассейновое водохозяйственное управление Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» №24-02-03/1112 от 23.08.2007 года «О согласовании отвода земельного участка».
3) План сетей согласован с ГУ «Отдел строительства Илийского района».

5.3. Комплектность представленной документации:

Таблица 1

№	*Альбом, книга*	*Заказ*	*Наименование*

1	Книга 1	043 - ПЗ	Общая пояснительная записка
2	Альбом 1	043 – ГП, НВК	Генеральный план Наружные сети водоснабжения и канализации Отопление и вентиляция
3	Альбом 2	043 – ТП 901-2-0146с.86	Рабочие чертежи насосной станции I подъема
4	Книга 2	043 - СМ	Сметная документация

5.4. Цель проекта

Целью рабочего проекта является строительство инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС в с. Междуреченское Илийского района Алматинской области (3-я очередь). В данном проекте предусмотрено благоустройство участка строительства территорий 2-х водозаборных сооружений, строительство одного водозаборного сооружения в составе насосной станции 1-го подъема (пятно 10А), резервной скважины (пятно 10), железобетонного ограждения одного водозаборного сооружения, решения по инженерным сетям водопровода (водопроводные сети от поперечного проезда 1-1).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и местонахождение объекта

Участок строительства расположен в с. Междуреченское Илийского района Алматинской области.

Природно-климатические и инженерно-геологические условия участка строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- строительная климатическая зона - III В - по СНиП РК 2.04-01-2001;
- зона влажности - сухая - по СНиП РК 2.04-01-2001;
- средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 25^0С по СНиП РК 2.04-01-2001;
- нормативная снеговая нагрузка - 70 кг/м ^{2} по СНиП 2.01-07-85*;
- нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м ^{2} по СНиП 2.01-07-85*.

Инженерно-геологические условия:

Согласно инженерно-геологического отчёта, выполненного ТОО «КАЗИНЖЭНЕРГО» по фондовым материалам сентября 2007 года, участок с дневной поверхности сложен почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2 м и далее на всю глубину суглинками, мощностью до 20-30 м, с расчетными характеристиками:

- $\rho_н$=2,70 г/см³; $C_н$=19,0 кПа; $\varphi_н$=12°;
- C_I=18,0 кПа; φ_I=12°;
- C_{II}=19,0 кПа; φ_{II}=12°; Е=68,6 МПа.

Нормативная глубина промерзания открытого грунта 120 см.

Грунты незасоленные. Обладают просадочными свойствами II типа.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W_4, для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – слабоагрессивная.

Грунтовые воды на изучаемую глубину не вскрыты.

Согласно карте сейсмического районирования по СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность района 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II.

Уточненная сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

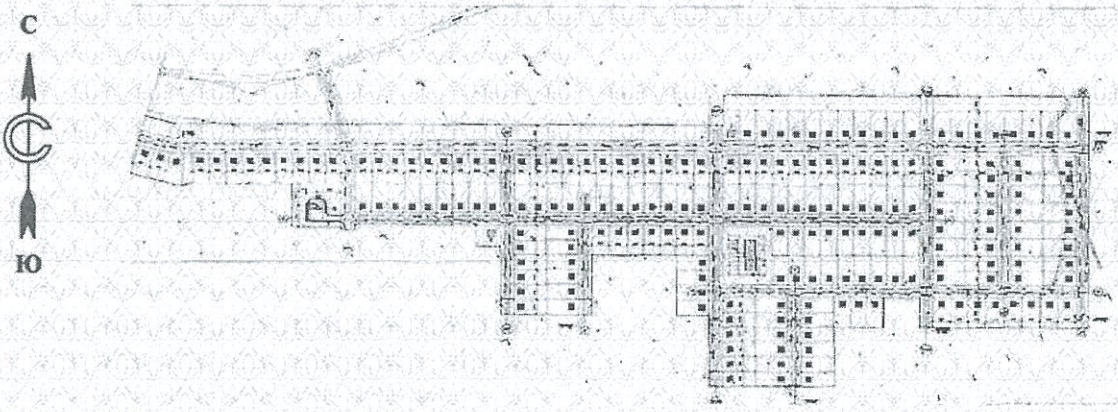

Рис. 1. Ситуационная схема

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Генеральный план

Благоустройство выполнено в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан, СНиП 3.01-01-2008* в соответствии с его функциональным назначением, требованиями по благоустройству, санитарно-экологическим и противопожарным нормам.

Участок размером 60 га, отведенный под индивидуальное жилищное строительство, расположен на свободной территории. С северо-восточной части отведенной территории проходит автомобильная асфальтированная дорога Алматы - Караганда. С юго-запада территорию подпирают овраги и логи.

Проектируемый участок имеет вытянутую форму вдоль и между автодорогой и оврагами, протяженность которого составляет 1830 метров.

Планировка поселка в основном представляет собой квартальную застройку индивидуальными жилыми домами в количестве 466 участков. Размер земельного участка на одного владельца принят 0,08 га.

Рельеф территории спокойный, превышение северо-западной части по отношению к юго-восточной составляет 35,3 м.

Отведенный участок расположен на территории Междуреченского сельского округа. Участок свободен от застройки, зеленых насаждений нет.

Для обеспечения населения водой проектом предусмотрено устройство 2-х водозаборных сооружений, из которых одно сооружение построено, второе водозаборное сооружение запроектировано настоящим проектом. На территории проектируемых водозаборных сооружений размещены: резервная скважина и насосная станция первого подъема. Территория водозаборных сооружений огораживается железобетонным забором, плитами «П6ВК», высотой 2.20 м. По периметру территория озеленяется рядовой посадкой декоративных деревьев, а внутри - групповой посадкой кустарников.

Основные технико-экономические показатели:

Площадь участка	- 60 га.
Площадь жилой застройки	– 38,1 га.
Улица в кривых линиях	- 16,4 га.
Территория объектов учреждений и предприятий обслуживания	- 5,5 га.
Площадь общеобразовательной школы	– 3,5 га.
Детские дошкольные учреждения	- 0,96 га.
Объекты обслуживания	– 0,32 га.
Водозаборные сооружения	– 0,72 га.

6.2.2. Улично-дорожная сеть

Улицы запроектированы шириной 30 м, 20 м, 18 м, 16 м с проезжей частью дорог 4,5 и 6 метров. Пешеходная связь обеспечивается по тротуарам шириной 1,5 м и 2,25 м. Запроектированная сеть тесно связана с застройкой, учитывает направление основных

транспортных и пешеходных потоков, сокращает затраты времени на передвижение населения к зданиям гражданского назначения.

На территорию поселка с главной автомагистрали Алматы - Караганда запроектированы: главный въезд - шириной 30 м, два дополнительных шириной по 16 м, расположенные на расстоянии друг от друга 200 - 250 метров.

Для защиты поселка от вредного влияния транспорта создана стометровая защитная зона, служащая акустическим барьером между автострадой и жилой застройкой.

Протяженность улиц – 9220 м/п.

Протяженность тротуаров – 18615 м/п.

Протяженность арычной сети – 18032 м/п.

Конструкция дорожной одежды:

- нижний слой основания из ГПС толщиной слоя 20 см;
- верхний слой из щебня пропитанного битумом фракции 30-70 мм толщиной 20 см;
- нижний слой покрытия из крупнозернистого асфальтобетона – 6,0 см;
- верхний слой покрытия из среднезернистого асфальтобетона – 4,0 см.

Тротуары:

- основание из ГПС толщиной слоя 10 см;
- покрытие из мелкозернистого асфальтобетона – 5,0 см.

Арычная сеть укрепляется бетонными лотками на всем протяжении.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Здание насосной станции 1-го подъема.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0х4,5 м, высота помещений до низа плиты перекрытия 2,7 м. Объёмно-планировочное пространство насосной обусловлено технологическими требованиями и решено единым машинным залом.

Подземная камера

Подземная камера круглой формы. Диаметры камеры 1,5 м. Высота камеры 2,4 м.

Полы – керамическая плитка по бетонному основанию.

Дверные блоки деревянные по ГОСТ 14624-84.

Утеплитель перекрытия - керамзитобетон объёмным весом 400 кг/м^3 толщиной 150 мм.

Кровля плоская, совмещенная, из 4-х слоев рубероида на горячей битумной мастике.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки 17,80 м^2.

Полезная площадь 12,15 м^2.

Строительный объем 54,30 м^3.

6.2.4. Конструктивное решение

Здание насосной станции 1-го подъема.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – I.

Стены из кирпича толщиной 380 мм по ГОСТ 530-95 на цементно-песчаном растворе М-50.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса В15. По верху фундамента и по подошве уложены арматурные сетки.

Перекрытие – железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-28с. В уровне плит перекрытия устраивается антисейсмопояс, согласно требованиям п. 7.97 СНиП РК 2.03-30-2006.

Подземная камера

Подземная камера выполняется из сборных железобетонных конструкций.

Стены камеры выполняются из сборных железобетонных колец по серии 3.900-3 на цементно-песчаном растворе М-50.

Фундаменты под камеры – монолитные из бетона класса В15

Плиты перекрытия, опорные кольца и горловины выполнены из изделий по серии 3.900-3.

Горловины камер перекрываются чугунными люками по ГОСТ 3634-79 и деревянными крышками.

Гидроизоляция – обмазка битумом за два раза.

Антисейсмические мероприятия.

Стены несущие, комплексной конструкции, из обыкновенного красного кирпича М75 на сложном растворе М50 армируются горизонтальными сетками в сопряжениях стен с шагом 700 мм по высоте. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) предусматривается не менее 120 кПа, согласно требованиям п. 7.93 СНиП РК 2.03-30-2006. Простенки, не отвечающие требованиям таблицы 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006, усиливаются железобетонными сердечниками.

Монолитные перемычки устраиваются на всю ширину стены, согласно требованиям п. 7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Подземные конструкции выполняются из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85 марок W4 и W6, по водонепроницаемости, марок F50 и F100 по морозостойкости.

Горизонтальная гидроизоляция из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Вертикальная гидроизоляция – обмазка поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза.

На все элементы металлоконструкций наносится лакокрасочное покрытие.

Антипросадочные мероприятия

Просадочные свойства грунта в основании устраняются устройством грунтовой подушки толщиной 600 мм, с укаткой и послойным трамбованием грунта оптимальной влажности на границе раскатывания. Грунты применяются местные суглинки без твердых включений и строительного мусора. Для уплотнения грунтов применяются самоходные трамбующие машины или виброкатки.

Объемный вес скелета грунта в уплотненном слое предусмотрен не менее 1.65 тс/м^3.

6.2.4. Бурение скважин

Выбор конструкции скважины и насоса.

Учитывая литологическое строение водоносного горизонта и возможность выноса песка из водовмещающих пород, что отрицательно влияет на работу погружного насоса, конструкция скважины будет следующей: начальный диаметр бурения 490 мм от 0,0 до 10 м (кондукторы), конечный диаметр бурения 346 мм от 10 до 300 м. При оборудовании рабочая обсадная колонна диаметром 219 мм крепится до глубины 120 м, а фильтровая колонна диаметром 146 мм на сварке в интервале – 120-300 м.

Интервал установки рабочей части фильтра будет уточнен после проведения каротажных работ.

Выбор способа бурения.

Учитывая геолого–гидрогеологические условия участка и назначение скважины, бурение разведочно-эксплуатационной скважины предусматривается роторным способом без отбора керна. В качестве бурового агрегата рекомендуется использовать буровую установку 1БА-15В, технико-экономические показатели которой соответствуют предъявленным требованиям.

Монтаж бурового станка

Буровой станок монтируется на заранее спланированной площадке размером 80х20 м. На площадке сооружается зумпф для глинистого раствора размером 2х2х1,5 м. Непосредственно на месте заложения скважины проходится шурф сечением 0,8х0,8 м и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

глубиной 2 м для установки направляющей трубы, которая предназначена для отвода промывочной жидкости в желоб циркулирующей системы.

Все земляные работы выполняются ручным способом в грунтах III категории. Для бурового инструмента устанавливается специальный деревянный настил, подготавливаются подъездные пути к площадке.

Выбор параметров глинистого раствора для изготовления промывочной жидкости.

Литолого-гидрогеологические условия вызывает необходимость в качестве промывочной жидкости использовать глинистый раствор.

Для приготовления раствора рекомендуется применять бентонитовую глину. Бурение скважины планируется проводить долотом 3Д20С, диаметром 490 мм до глубины 10 м, с последующей обсадкой трубами диаметром 107 мм (кондуктор) с затрубной цементацией на всю длину колонны.

После ОЗЦ, в интервале 10-300 м бурение проводится долотом 2Д14Т диаметром 346 мм, с последующей обсадкой трубами диаметром 219 мм от +0,5 до 120 м и трубами 146 мм в интервале 120-300 м. После чего производится засыпка затрубного пространства в интервале 80-280 м гравием диаметром частиц 4-5 мм.

Геофизические исследования скважин

С целью изучения геолого-гидрогеологического разреза скважины, глубины вскрытия водоносного горизонта и уточнения интервала установки рабочей части фильтра, проектом предусматривается проведение стандартного каротажа в скважине.

Восстановление водопроницаемости и водоотдачи водоносного горизонта

Для разглинизации стенок скважины в интервале установки фильтра предусматривается промывка водой через бурильные трубы при помощи бурового насоса. Промывка должна осуществляться от верхней части фильтра и по мере осветлений промывочной жидкости до забоя.

Продолжительность деглинизации одной скважины - 1 сут.

Опытные работы

Для установления возможности получения потребного количества воды из скважины, проектом предусматривается проведение опытной откачки.

Откачка должна проводиться с максимальным дебитом. Продолжительность откачки 6 суток.

После окончания опытных работ скважина оборудуется для эксплуатации глубинным насосом марки марки ЭЦВ 8-40-120.монтируемом на водоподъемных трубах диаметром 89 мм. Устье скважины бетонируется, оборудуется задвижкой «Лудло», водомером и пьезометром. Над скважиной строится надземный павильон.

Опытно-фильтрационные работы.

В процессе проведения разведочных работ, проектом предусматривается проведение опытно-фильтрационных работ с определением гидрогеологических параметров водовмещающих пород для оценки эксплуатационных запасов, качества подземных вод нижнечетвертичного аллювиально-пролювиального водоносного горизонта, а также определения степени взаимосвязи подземных вод с поверхностными водотока

Опытно-фильтрационные работы заключаются в проведении опытной откачки с сопутствующими ей работами. Перед проведением этих работ необходимо произвести спускоподъемные работы по монтажу и демонтажу глубинных насосов для оборудования скважин пьезометрическими трубками и самописцами.

Опытная откачка будет производиться глубинным насосом ЭЦВ8-40-120 на полную мощность насоса, т.е. 40 м^3/час, установленным на скважине.

Замеры уровня в начале откачки будут проводиться с максимальной частотой, далее в течение каждого последующего часа, через 5, 10, 15, 20, 30 минут, затем через час и в конце опытной откачки интервал между замерами составит 2 часа.

После завершения опытной откачки во всех скважинах проводятся наблюдения за восстановлением уровня подземных вод.

Продолжительность опытной откачки составит 8-10 бр/см, т.е. 3 суток. Восстановление уровня подземных вод — 3 бр/см.

Всего по проекту общая продолжительность откачек – 6 суток, а восстановления уровня - 6 бр/см.

Таблица основных объемов на бурение и оборудование проектируемых скважин:

Таблица 2

№ п/п	Виды работ и затрат	Ед.изм.	Кол-во
1	Бурение скважин глубиной 300 м станком! Б А- 15В Диаметром 490 мм, диаметром 346 мм	п.м.	20 580
2	Обсадка трубами диаметром 407мм затрубная цементация колонны труб д-407мм в интервале 0-1 Ом	п.м.	10
3	Проведение комплекса стандартного каротажа	п.м.	600
4	Изготовление фильтра диаметром 146мм	п.м.	40
5	Обсадка технической и фильтровой колонны в интервале +0,5-300	п.м.	601
6	Разглинизация водоносного горизонта	сут	2
7	Опытная откачка погружным насосом	сут	6
8	Отбор проб воды на производство: -химанализов -баканализов - радиологический	анализ	 2 2 2
9	Изготовление бетонной подушки вокруг устья скважины размером 2х2хО, 5 м	$м^3$	2
10	Оборудование скважины погружным электрическим насосом марки ЭЦВ 8-40-120	насос	2

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

1) Наружные сети водопровода и канализации

Проектом предусмотрено устройство магистральных сетей объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Водоснабжение предусматривается от 2-х скважин (1-рабочая, 1-резервная). Рабочая скважина расположена на участке 1-ой очереди строительства.

Расход воды на наружное пожаротушение - 10 л/сек (СНиП РК 4.01-02-2009 п. 5.2, п. 18.4 , Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» прил. 7). Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода. Необходимый запас воды на пожаротушение хранится в двух подземных резервуарах ёмкостью 700 $м^3$ каждый, расположенных на участке 1-ой очереди строительства. Время восстановления пожарного объёма воды составляет 72 часа.

Для определения местонахождения пожарных гидрантов следует установить указательные знаки, выполненные из листа металла толщиной 1 мм размером 560х710 мм в соответствии с ГОСТ12.4026-76 « Цвета сигнальные и знаки безопасности», ГОСТ 12.4.000-75 «Светомонтажная техника для защиты объектов. Общие требования».

Внутриплощадочная сеть хозяйственно-питьевого водопровода принята из полиэтиленовых напорных труб ГОСТ 18599-2001 диаметром 110х6.6 - 63х3,8 мм и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 диаметром 114х4 мм. Фасонные части в колодцах приняты стальные. Все стальные трубы и фасонные части, укладываемые в земле и колодцах, покрываются антикоррозийной изоляцией типа «Весьма усиленная» ГОСТ 9.015-74*. Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по Т.П. 901-09-11.84.

Согласно отчета по инженерным изысканиям площадки грунты относятся ко II типу грунтовых условий по просадочности. При устройстве основания под трубопроводы грунт необходимо уплотнить на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 $т/м^3$ на нижней границе уплотнённого слоя, подтвержденной лабораторными исследованиями. Основания под колодцы необходимо уплотнять на глубину 1 м . В водопроводных колодцах необходимо выполнить гидроизоляцию днища и стенок ниже

трубопровода. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца.

Укладка трубопроводов производится на спланированное утрамбованное на глубину 0,3 м основание, дополнительно устраивается постель из песка толщиной 10 см. Засыпка полиэтиленовых труб производится песчаным грунтом на высоту 30 см над верхом трубы с уплотнением до К=0.95 ручным инструментом, затем местным грунтом с уплотнением до К=0.98.

Для повышения сейсмостойкости сетей водопровода и сооружений предусмотрены следующие мероприятия:

- обеспечена надёжность соединения труб;
- колодцы на сетях применены из сборных железобетонных колец с усилением горизонтальных сечений колодцев по высоте, что достигается следующими конструктивными решениями:
- в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы;
- на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона М-50.

2) Насосная станция I подъема

Проектируемая насосная станция I подъема принята по Т.П. 901-2-0146с.86. Оголовок скважины размещается в подземной камере диаметром 1,5 м.

В надземном здании предусмотрена установка двух ультрафиолетовых ламп УУФОВ-50, одна рабочая, одна резервная. Для обеззараживания воды производительность одной лампы 50 м^3/час. При малой бактерицидной загрязненности производительность лампы может быть повышена до 75 м^3/час, при количестве бактерий более 1000 в 1 л воды (колииндекс) производительность лампы составит 35м^3/час. В надземной части также предусмотрена установка водомерного счетчика ВТ-80.

3) Отопление и вентиляция

Насосная станция I подъема

Проект выполнен в соответствии с действующим СНиП РК 4.02-42-2006.

Отопление наземного здания насосной станции запроектировано электрическое, лучисто конвективное, действующее периодически. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи типа ПЭТ-4 с автоматическим управлением. При достижении внутренней температуры воздуха плюс 5° С, электропечи отключаются.

Вентиляция наземного здания и подземной части насосной станции – естественная с однократным воздухообменом. Вытяжка воздуха осуществляется через дефлектор.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица 3

Наименование здания	Периоды года при Тн,˚С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Насосная станция	-25	2,9	-	-	2,9

4) Электротехнические решения

Электрооборудование и автоматизация

Основными токоприемниками насосной станции являются: насосные агрегаты, бактерицидные установки и электроотопление.

Автоматизация насосной станции реализована на базе типовой технологической схемы управления насосным агрегатом «Каскад» и бактерицидной установки. В ящике управления Я2 размещены дополнительные приборы и аппаратура управления насосной станции. Автоматизация насосной станции обеспечивает эксплуатацию без постоянного пребывания оперативного обслуживающего персонала. Схема управления и автоматики обеспечивает:

- включение и отключение бактерицидных установок и насосного агрегата в зависимости от давления в напорном трубопроводе;
- аварийное отключение насосного агрегата (при возникновении условий: короткое замыкание; перегрузка; отсутствие воды в скважине; обрыв трубопровода);

- блокировку, не допускающую включение бактерицидных установок при аварийном отключении насосного агрегата.

Для обеспечения равномерности износа бактерицидных установок проектом предусмотрен выбор очередности включения резервной бактерицидной установки.

Вся проводка выполнена проводом в полиэтиленовых трубах. Полиэтиленовые трубы проложены в полу, в траншее и открыто по строительным конструкциям. Электроснабжение бактерицидных ламп осуществляется в два пучка. Пучки проложены в отдельных трубах от Пульта управления до торцевых крышек корпусов ламп. Провода связи пультов управления бактерицидными установками с ящиками управления Я1 и Я2 проложены открыто в пространстве под днищем пультов. Пульты установлены на швелер.

Электроснабжение насосных агрегатов выполнено проводом с медной жилой марки ПВ, сечением 25 кв. мм.

Сети управления выполнены проводом с медной жилой марки ПВ, сечением 1,5 кв. мм.

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

Противопожарные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Расход воды на наружное пожаротушение - 10 л/сек (СНиП РК 4.01-02-2009 п. 5.2, п. 18.4 , Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» прил. 7). Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода. Необходимый запас воды на пожаротушение хранится в двух подземных резервуарах ёмкостью 700 м^3 каждый, расположенных на участке 1-ой очереди строительства. Время восстановления пожарного объёма воды составляет 72 часа.

6.2.7. Мероприятия по охране окружающей среды

На стадии строительных работ применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

- контроль пылевыделений;
- уменьшение шума и вибраций;
- ограничение времени холостой работы двигателей и выключение временно не используемого оборудования;
- удаление или утилизация строительных отходов.

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 применения в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения (№ 3.03.01.97г. от 07.07.1997г.).

6.2.8. Техника безопасности

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

6.2.9. 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.10. 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 1-10.

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 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 и согласно изменений и дополнений в Законе «О Республиканском бюджете на 2011-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV:

- 2011 год – 1512 тенге;
- 2013 год – 1731 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.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС в с. Междуреченское Илийского района Алматинской области» (3-я очередь) выполнен в соответствии с заданием 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».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК 2008 «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Отопления вентиляция» соответствует требованиям СНиП РК 4.02-42-2006.

Проектные решения по водопроводным сетям и сооружениям соответствуют техническим условиям и СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

По улично-дорожной сети:

1) Указаны улицы, по которым осуществляется связь с магистральной улицей, указана конструкция дорожной одежды на подъездной дороге.
2) Показаны поперечные профили улиц.
3) Внесены изменения в конструкцию дорожной одежды.

По сметной документации:

1) Откорректировано в соответствии с проектным решением:
   - объем: подстилающего щебеночного слоя отмостки;
   - площадь: асфальтобетонного покрытия отмостки.
2) Замена расценок согласно проектного решения:
   - устройство: сборных железобетонных типовых колодцев связи;
   - стоимость: комплектной трансформаторной подстанции.
3) Откорректированы расценки согласно нормативам:
   - устройство: круглых колодцев из сборного железобетона для водопроводных сетей, покрытия тротуаров из мелкозернистой асфальтобетонной смеси;
   - стоимость: стальных трубопроводов.
4) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006г. РГП «Госэкспертиза».

Общее уменьшение сметной стоимости строительства в текущих ценах в результате корректировки составило - 11,333 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		Примечн (+увелич. - уменьш.)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн.тенге	373,782	369,372	-4,410
	в том числе: СМР	млн.тенге	367,980	363,630	-4,350
	Оборудование	млн.тенге	0,756	0,756	-
	Прочие	млн.тенге	5,046	4,986	-0,060
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2011 года, 2013 года	млн.тенге	966,193	954,860	-11,333
	в том числе: СМР	млн.тенге	821,900	812,184	-9,716
	Оборудование	млн.тенге	1,689	1,689	-
	Прочие	млн.тенге	142,604	140,987	-1,617
	Из них: - на 2011 год (стоимость ПИР и экспертизы проекта); - на 2013 год с МРП 1731	млн. тенге млн. тенге		5,621 949,239	
3	Трудоемкость строительства	тыс. чел/дней	15,366	14,839	-0,527

Примечание: общая сметная стоимость строительства, согласно расчета продолжительности строительства, определенна в текущих ценах через индекс изменения МРП, 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 и согласно изменений и дополнений в Законе «О Республиканском бюджете на 2011-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV:

8. ВЫВОД:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС в с. Междуреченское Илийского района Алматинской области» (3-я очередь) 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:

Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 год	**369,372 млн. тенге**
в том числе:	
- СМР	**363,630 млн. тенге**

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011, 2013 года	**954,860 млн. тенге**
в том числе:	
- СМР	**812,184 млн. тенге**

8.2. При представлении на утверждение и выдаче разрешения 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.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1. Сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Іле ауданының Междуреченск ауылындағы жеке тұрғын үй құрылысы үшін инженерлік коммуникациялық жүйелерінің құрылысы» (3-ші кезек) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің және заңдылық кесімдердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен қалыптасқан ретте бекітілуге ұсынылады.

2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**369,372 млн. теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**363,630 млн. теңге**

2011, 2013 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**954,860 млн. теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**812,184 млн. теңге**

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 Бас маман	Н. Куйбида
Бас маман	Г. Ерифиренко
Жетекші маман	В. Беляева
Жетекші маман	Л. Сударикова
Сарапшы	Н. Хамитов
Сарапшы	Н. Шелепов
Сарапшы	В. Кан
Сарапшы	А. Абильмажинов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Қорытынды 14 бетте

«27» 06 2012 ж.