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

ҚОРЫТЫНДЫ

Сети к разработанному комплексу проектов

000 922

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

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:

«Мемсараптама» РМК-ның
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

.....Н. Шымбаев

«Әр түрлі көп қабатты тұрғын үй кешенін абаттандыру және сыртқы инженерлік жүйелерінің құрылысы (Алматы облысы Талдықорған қаласы, Оңтүстік-Батыс тұрғын алқабы)»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 09 қаңтардағы № 18-0006/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Талдықорған қаласының
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АРЛАН-жоба құрылыс» ЖШС
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Әр түрлі көп қабатты тұрғын үй кешенін абаттандыру және сыртқы инженерлік жүйелерінің құрылысы (Алматы облысы Талдықорған қаласы, Оңтүстік-Батыс тұрғын алқабы)» 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 ІСТЕР АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ (ІРМК) «МЕМСАРАПТАМА» РМК
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 филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Н. Чимбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0006/13 от 09 января 2013 г.

по рабочему проекту:
«Строительство наружных инженерных сетей и благоустройство к разновысотному комплексу жилых домов (г. Талдыкорган Алматинской области, Юго-Западный жилой массив)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
г.Талдыкорган»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АРЛАН-жоба курылыс»
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство наружных инженерных сетей и благоустройство к разновысотному комплексу жилых домов (г. Талдыкорган Алматинской области, Юго-Западный жилой массив)»** 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: Рабочий проект **«Строительство наружных инженерных сетей и благоустройство к разновысотному комплексу жилых домов (г.Талдыкорган Алматинской области, Юго-Западный жилой массив)».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора №0986 от 08.11.2012 года с ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс» на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства г. Талдыкорган».

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс», г.Талдыкорган (Государственная лицензия МКЛ № 00554 от 21.03.2007 года, срок действия до 31.01.2013 года).

ГИП: Оспанов А.Ч. - приказ №37 от 24.10.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование от 20.04.2012 года, утвержденное заказчиком;
- письмо ГУ «Отдел экономики, бюджетного планирования и предпринимательства г. Талдыкорган» №89-10-325а от 26.12.2012 года, о включении объекта в решение сессии маслихата №320 от 21.12.2011 года;
- постановление акимата города Талдыкорган №2-70 от 13.01.2012 года о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган» земельного участка во временное безвозмездное землепользование;
- акт выбора и обследования земельного участка от 05.04.2012 года, подписанный комиссионно;
- архитектурно-планировочное задание №33 от 24.05.2012 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;
- санитарно-эпидемиологическое заключение № 65 от 08.08.2011 года по отводу земельного участка, выданное ГУ «Управление Госсанэпиднадзора г. Талдыкорган»;
- протокол дозиметрического контроля №11/23 от 23.04.2012 года, выданный РГКП «АОЦСЭЭ»;
- письмо ГУ «Отдел строительства г. Талдыкорган» № 89/18-39 от 24.01.2013 о транспортировке сборных железобетонных лотков и плит покрытия из г. Капшагай;
- письмо ГУ «Отдел строительства г. Талдыкорган» № 89/18-1028 от 29.12.2012 года о начале строительства объекта в октябре 2013 года;
- протокол совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов, принятых в проекте по прайс-листам от 23.05.2012 года, подписанный комиссионно;
- инженерно-геологический отчет по объекту, выполненный ТОО «Геодезия Сервис» в июне 2012 года.

Технические условия

- технические условия №20-118 от 02.05.2012 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК»;
- технические условия № 03-127-12/л от 14.05.2012 года на телефонизацию, выданные Алматинской областной дирекцией телекоммуникаций;
- технические условия №82 от 23.04.2012 года на подключение к сетям водопровода и канализации, выданные ГГКП «Жетысу Водоканал»;
- технические условия №8 от 19.04.2012 года на газоснабжение, выданные ГКП «Аварийная газовая служба – 104»;
- технические условия №1738 от 31.05.2012 года на теплоснабжение, выданные ГГКП «Талдыкоргантеплосервис».

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС ЕКСПЕРТИЗА • ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС ЕКСПЕРТИЗА

5.2. Перечень документации представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Наименование	Примечание
1	Пояснительная записка	Книга 1
2	Рабочие чертежи марки ГП (Генеральный план)	Альбом 2
3	Рабочие чертежи марки АС (Архитектурно-строительные решения)	Альбом 3
4	Рабочие чертежи марки НВК (Наружные сети водоснабжения и канализации)	Альбом 6
5	Рабочие чертежи марки ТС (Тепловые сети)	
6	Рабочие чертежи марки ЭС (Электроснабжение)	Альбом 7
7	Рабочие чертежи марки НСС (Наружные слаботочные сети)	Альбом 8
8	Рабочие чертежи марки ГСН (Наружное газоснабжение)	Альбом 9
9	Сметная документация	Книга 2
10	Прайс-листы	Книга 3
11	Энергетический паспорт	Книга 4

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство наружных инженерных сетей и благоустройство к разновысотному комплексу жилых домов (г. Талдыкорган Алматинской области, Юго-Западный жилой массив).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок под строительство наружных сетей и благоустройство к разновысотному комплексу жилых домов расположен в г. Талдыкорган Алматинской области

Природно-климатические условия участка строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III В климатическом районе по СНиП РК 2.04-01-2010.

Зона влажности — сухая - по СНиП РК 2.04-01-2010.

Расчетная температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) – минус 30^0 С по СНиП РК 2.04-01-2010.

Нормативная снеговая нагрузка — 100 кгс/м ^{2} по СНиП 2.01.07-85*.

Нормативное значение ветрового давления — 38 кгс/м ^{2} по СНиП 2.01.07-85*.

Инженерно-геологические условия:

Согласно инженерно-геологического отчёта, выполненного ТОО «Геодезия сервис» в июне 2011 г., участок с дневной поверхности сложен почвенно-растительным слоем мощностью 0,3-0,4 м, далее по разрезу суглинками, мощностью от 0,5 до 0,6 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечниковые отложения с песчаным заполнителем с включением валунов до 30% мощностью 1,2-3,5 м.

Расчетные сопротивления грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002:

- для суглинков - R_o=200 кПа (2,0 кгс/см^2);
- для галечников - R_o=500- кПа (5,0 кгс/см^2).

Нормативная глубина промерзания грунта для галечников - 122 см, для галечников- 180 см.

Коррозийная активность низкая.

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

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II. Сейсмические условия без осложняющих факторов.

Уточненная сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план 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.

Генеральный план решен с учетом прилегающей и существующей застройки, проездов, планировочных границ участка.

Рельеф площадки спокойный с общим уклоном на северо-запад. На площадке нет существующих строений.

Так как эти дома проектируются в одной жилой группе, то спортивными площадками, площадками для мусора, стоянками для автомобилей, проездами и площадкой для хранения газа будут пользоваться все четыре дома.

Для каждого жилого дома проектируются площадки для отдыха взрослого населения, площадка для игр детей дошкольного и младшего возраста, площадка для хозяйственных нужд.

Удаленность от жилого дома и размеры данных площадок приняты по СНиП РК 3.01-01-2008* "Планировка и застройка городских и сельских поселений".

На площадках, перед устройством покрытия, установить малые архитектурные формы и переносные изделия. Детская площадка оборудуется качелями, песочницей с теневым зонтиком, горкой, гимнастическим турником и столиком для отдыха. На площадке для отдыха взрослого населения установить две скамейки и урну, на площадке для хозяйственных целей устанавливаются две стойки для белья и две для чистки ковров. Спортивная площадка оборудуется стойками для игры в баскетбол и волейбол. Покрытие спортивной площадки выполнить из полиуретанового покрытия. Данный участок с не значительным уклоном на северо-запад. Отвод поверхностных вод осуществляется от здания по уклону вдоль проездов за пределы участка. Свободная от застройки территория благоустраивается и озеленяется.

На площадке запроектированы: жилой дом на 195 квартир, два жилых дома на 64 квартиры; площадки для газовых емкостей, насосная, ТП, спортивная зона, зона отдыха взрослого населения, детские площадки, хозяйственные площадки и площадки для стоянки автомашин – на 90 мест.

Нулевые отметки пола приняты по пятну 1,1; 1,2; 1,3 - 999,50; по пятну 2 – 599,40; по пятну 2 – 599,10; по пятну 4,1; 4,2; 4,3 – 598,70.

Покрытия проездов и площадок приняты двухслойное асфальтобетонное, гравийно-песчаное; бетонное; универсальное, брусчатое. Озеленение – цветники, газоны, деревья плодовые, сосна, ива, сирень.

Малые формы: скамья, урны, качели, зонтик, горка, турник, стойки волейбольные, баскетбольные, стойки для выбивания ковров. Спортивные площадки огорожены сетчатыми панелями, мусорные площадки оборудованы мусорными баками.

Технико-экономические показатели:

Площадь участка	-	27937,5 м^2.
Площадь застройки	-	5229,96 м^2.
Площадь покрытий	-	10181,7 м^2.
Площадь озеленения	-	12525,84 м^2.

6.2.2. Архитектурно-планировочное решение

Насосная станция для повышения давления

Здание одноэтажное, квадратной формы в плане с размерами в осях 6,0х6,0 м, высота помещений до низа плиты перекрытия 2,5 м.

Объёмно-планировочное пространство насосной обусловлено технологическими требованиями и решено единым машинным залом.

Внутренняя отделка стен обычная штукатурка, с последующей известковой побелкой, потолков затирка швов цементно-песчаным раствором, с последующей известковой побелкой

Полы – бетонные. Дверной блок – металлический.

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС САРАПТАМА ЖЕКЕ МЕНШІК ЭКСПЕРТИЗА

Наружная отделка здания – штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующей окраской фасадными красками бежевого цвета, окраска цоколя фасадными красками черного цвета.

Утеплитель перекрытия минераловатные плиты толщиной 150 мм.

Кровля односкатная, чердачная, с неорганизованным водостоком по деревянным стропильным конструкциям.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки	42,5 $м^2$.
Общая площадь	31,6 $м^2$.
Строительный объем	150,6 $м^3$.

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ

Здание одноэтажное в форме прямоугольника в плане, с размерами по внутреннему периметру 7,24х8,0 м. Высота до низа плиты покрытия – 4,32 м.

Внутренняя отделка стен затирка, с последующей окраской силикатной краской

Двери, ворота, жалюзи металлические.

Полы бетонные.

Наружная отделка- кладка под расшивку швов.

Кровля совмещенная, рулонная, из слоя изопласта К с крупнозернистой посыпкой на битумной мастике.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки	92,86 $м^2$.
Общая площадь	42,14 $м^2$.
Строительный объем	314,6 $м^3$.

6.2.3. Конструктивное решение

Насосная станция для повышения давления

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Стены из кирпича толщиной 380 мм по ГОСТ 530-95 на цементно-песчаном растворе М-50, усиленные железобетонными сердечниками, сетками горизонтального армирования с шагом 700 мм. 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.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса В15. Отметка низа подошвы фундамента минус 1.500 м.

Перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-32с с монолитными железобетонными участками из бетона класса В20 армированные пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Стены несущие, из обыкновенного красного кирпича М75 по ГОСТ 530-90 на сложном растворе М50, толщиной 380 мм.

Перегородки армокирпичные, толщиной 250 мм.

Перемычки монолитные на всю ширину стен из бетона класса В15.

Перекрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 160 мм из бетона класса В20.

Двери, ворота, жалюзи - металлические.

Полы - бетонные.

Фундаменты - ленточные их сборных бетонных блоков по ГОСТ 31579-78*. Отметка низа подошвы фундаментов минус 1.500 м.

Отмостка – из асфальтобетона толщиной 30 мм шириной 1,0 м по уплотненному щебеночному основанию.

МЕМСАРАПТАМА ПРОЕКТЕРТИЗА

Антисейсмические мероприятия

Здания запроектированы с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 8 баллам.

Стены несущие, комплексной конструкции, из обыкновенного красного кирпича М75 на сложном растворе М50 армируются горизонтальными сетками в сопряжениях стен с шагом 500 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.

Перегородки армокирпичные, толщиной 250 мм, армируются сетками горизонтального армирования, вертикальными сердечниками и крепятся к стенам и перекрытию.

В уровне плит перекрытия устраивается антисейсмопояс, согласно требованиям п. 7.97 СНиП РК 2.03-30-2006.

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

По верху фундаментов устраивается железобетонный пояс из бетона класса В15.

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».

Все металлические изделия и конструкции, согласно проекту, защищаются от коррозии в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

От воздействия влаги выполняется вертикальная гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, путем обмазки горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция – слой цементно-песчаного раствора состава 1:2.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Внутриплощадочные тепловые сети

Проектом предусмотрено строительство внутриплощадочных тепловых сетей к комплексу жилых домов.

Согласно технических условий № 1738 от 31.05.12г., выданных ГГКП «Талдыкоргантеплосервис», точкой подключения является ранее запроектированная на ранее запроектированной тепловой сети диаметром 630х8.0 (проект разработан ТОО «Казахский Сантехпроект»).

Источник теплоснабжения – городская котельная «Баскуат».

Теплоноситель вода с параметрами - 95-70° С.

Система теплоснабжения - закрытая.

Схема тепловых сетей - двухтрубная, с совместной подачей горячей воды на отопление и горячее водоснабжение.

В рабочем проекте запроектирована подземная теплотрасса в непроходных лотковых железобетонных каналах по серии 3.006.1-2.87. Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из углеродистой стали марки 10 с поставкой по ГОСТ 10705-80.

На ответвлениях к жилым домам предусмотрены тепловые камеры с отключающей запорной арматурой, в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004.

Запорная арматура для отключения ответвлений – стальная, арматура для спуска воды – из ковкого чугуна.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет сильфонных компенсаторов и углов поворота теплотрассы.

МЕМСАРАПТАМА • ПРОЕКТЕРТИЗА

Трубопроводы в каналах прокладываются на скользящих опорах. При монтаже скользящие опоры должны быть смещены относительного проектного положения на половину теплового удлинения трубопровода в месте крепления.

Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб диаметром 159 мм – 5,0 м, для труб диаметром 133 мм – 4,0 м, для труб диаметром 108 мм – 4,0 мм, для труб диаметром 89 мм – 3,5 м.

В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля – ультразвуковой дефектоскопией, согласно требований СНиП РК 3.05.03-85 «Тепловые сети» и «Правилам устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды». Соединение труб тепловой сети выполняется на сварке.

После завершения монтажных работ проводится гидравлическое испытание трубопроводов давлением 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Спуск воды из трубопроводов в низших точках предусмотрен в дренажные колодцы.

Тепловая изоляция и защита трубопроводов от наружной коррозии.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов – краска БТ 177 ОСТ 6-10-426-79 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Тепловая изоляция – минеральная вата на синтетическом связующем ГОСТ 23208-2003 толщиной 50 мм.

Покровный слой по изоляции - рубероид с крупнозернистой посыпкой РПП-300.

Строительная часть

Прокладка тепловых сетей принята в подземных непроходных железобетонных каналах серии 3.006.1-2/87. Трубопроводы в каналах укладываются на опорные железобетонные подушки. Каналы в траншее укладываются на песчаное основание толщиной 100 мм по спланированному дну траншеи на всю длину трассы. Боковые поверхности каналов и фундаментов, соприкасающихся с грунтом, обмазываются битумом в два слоя

Швы между сборными железобетонными элементами заделываются цементным раствором. Гидроизоляция камеры по стенам – битумная мастика за два раза. В местах примыкания каналов к тепловой камере, зданиям устраиваются деформационные швы по серии 3.006.1-2/87.

Теплофикационная камера с внутренними размерами 2,0.х2,0х2,0(h) м выполнена из монолитного железобетона с толщиной днища и стен 150 мм.

Дренажный колодец с глубиной заложения днища 3,4 м от уровня земли принят из сборных железобетонных колец диаметром 1.5 м с люком диаметром 700 мм по серии 3.900.1-14 в.1.

Устройство бетонных конструкций вести по рабочим чертежам и СНиП 3.03-01-87, СНиП РК 3.02-01-87.

Обратная засыпка грунта выполняется после монтажа плит перекрытия мягким грунтом равномерными слоями толщиной 20-30 см до достижения плотности 1.65 т/м^3.

Расчетные тепловые потоки:

Таблица №2

Наименование потребителя	Расход тепла, кВт			
	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий
Жилой дом №1 - угловой	215,7	-	301,2	516,9
Жилой дом №2 - рядовой	206,2		301,2	507,4
Жилой дом №3 - рядовой	206,2		301,2	507,4
Жилой дом №4 - угловой	215,7		301,2	516,9
Жилой дом №5 - рядовой	206,2		301,2	507,4
Всего	1050,0		1506,0	2556,0

МЕМСАРАПТАМА ПРОЕКТЕРТИЗА

Отопление и вентиляция

Насосная станция повышения давления

Источник теплоснабжения – тепловые сети. Теплоноситель – вода с параметрами 110-70оС. В насосной станции предусмотрена однотрубная горизонтальная система. Нагревательные приборы – чугунные радиаторы МС-90. Воздух из системы удаляется при помощи кранов Маевского, установленных в верхних точках отопительных приборов.

Вентиляция запроектирована вытяжная с естественным побуждением. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-89*. Толщина стали принята в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006.

6.2.4.2. Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Раздел выполнен на основании технических условий №82 от 23.04.2012 года на подключение к сетям водопровода и канализации, выданных ГГКП «Жетысу Водоканал».

Согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» приложению 7, расход на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов в радиусе 200 м.

Водоснабжение комплекса жилых домов осуществляется от проектируемых городских водопроводных сетей с подключением в проектируемых колодцах В-1 и В-10, согласно технических условий.

Сеть кольцевая. Давление в сети водопровода 2 атм.

На здании на высоте 2-2.5 м предусматривается установка флуоресцентных указателей знаков месторасположения пожарных гидрантов согласно ГОСТ 12.4.009-83*.

Сети наружного хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийной изоляцией типа "весьма усиленная".

Соединения труб между собой выполняется на сварке с фасонными частями на фланцах.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84 для сейсмических районов.

Сточные воды самотеком поступают в проектируемые городские сети канализации. Самотечные сети канализации выполняются из асбестоцементных труб по ГОСТ 1839-80. Канализационные колодцы приняты диаметром 1000 мм по т.п. 901-09-22.84.

Насосная станция повышения давления

Технологическая часть

По причине недостаточного напора для подачи воды в высотные дома, которые выше 5-ти этажей, запроектированы две раздельные зоны водоснабжения: 1-ая зона обеспечивает 1-5 этажи и питается от городской сети, 2-ая зона обеспечивает 6-12 этажи и подается от насосной повышения давления. 2-ая зона запроектирована для: -168 кв. дом блок "А" 6-9 этажи; -168 кв. дом блок "В" 6,7 этажи; 64 кв. дом 6-12 этажи; 195 кв. дом 6-9 этажи.

Насосная станция по степени обеспеченности подачи воды II категорий.

В проектируемой насосной станции устанавливается насосная установка HYDRO MULTI-E 3CRE 10-4 (с 3-мя насосами), в состав которой входят три насоса модели CRE10-4, установленные через виброизолирующие опоры на общей раме - основании. Бустерные модули HYDRO MULTI-E 3CRE 10-4 позволяют регулировать производительность в соответствии с уровнем потребления и поддерживать постоянное давление путем

- подключения или отключения необходимого количества насосов;
- главного изменения частоты вращения работающих насосов.

Система управления автоматически отключает или подключает соответствующие насосы в зависимости от уровня нагрузки, времени эксплуатации и возможной неисправности того или иного насоса. Проектом предусматривается установка одной установки повышения давления HYDRO MULTI-E 3CRE10-4 с тремя насосами на

МЕМСАРАПТАМА ПРОЕКТ ЭКСПЕРТИЗА

основании, два из которых являются рабочими, один - резервным. Мощность одного насоса составляет 1,5 квт. Согласно п. 15.3 СНиП РК 4.01-02-2009 для эксплуатации технологического оборудования, арматуры и трубопроводов в насосной станции предусматривается подъемно-транспортное оборудование.

Внутреннее водоснабжение и канализация

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 в здании насосной станции повышения давления не требуется внутреннее пожаротушение. Вода в здании насосной подается в санузел. Проектируемый водопровод, обеспечивающий хозяйственно-бытовые нужды насосной станции подключается к нагнетательному трубопроводу насосов, подающих воду на хозяйственно-бытовые нужды II зоны водоснабжения проектируемого микрорайона. На трубопроводе, отводящим воду на хозяйственно-бытовые нужды установить водомерный узел со счетчиком холодной воды. Подбор счетчика произведен согласно СНиП РК 4.01-41-2006, п. 5.14,5.15 по расчетному секундному расходу воды q=0,3л/сек. Принят крыльчатый счетчик диаметром 15 мм. Потери напора в счетчике составляют: $h=14,5x0,3^2=1,305$ м.

Водопровод холодной воды диаметром 15x2,8 мм выполнить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75. Трубы окрасить масляной краской за два раза.

Горячее водоснабжение в здании отсутствует.

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ22689-89. Хозяйственно-бытовые сточные воды от насосной самотеком отводятся в проектируемую дворовую канализацию, а затем поступают в городскую сеть канализации. Выпуск канализации выполнить из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-80. Чугунные трубы покрыть антикоррозийной изоляцией - кузбасслаком.

В насосной станции предусматривается устройство приямка, куда отводятся случайные стоки от подтекания соединений насосов. Для откачки дренажных вод из приямка в проекте заложен насос ГНОМ 6-10. Вода из приямка забирается насосом и сбрасывается на рельеф.

После окончания монтажных работ произвести гидравлические испытания систем водопровода. Монтаж систем водопровода вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации

Таблица №3

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установлен. мощность электродвигателей КВТ	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре л/сек		
Общие расходы на микрорайон							
Хоз-питьевой (общ.)	20,0	353,52	30,77	8,54			
Хозяйственно-питьевой -В1-1-ая зона	20,0	234,00	24,08	6,68			
Хозяйственно-питьевой -В2-2-ая зона	50,0	119,52	14,91	4,14			
Канализация		589,20	51,28	14,24			
Жилой дом (168 кв.) блок "А". Пятно 4.1							
Хозяйственно-питьевой -В1-1-ая зона	19,0	28,80	2,37	1,12			
Хозяйственно-питьевой -В2-2-ая зона	31,8	23,4	2,31	1,97			
Канализация		86,40	6,31	4,99			
Жилой дом (168 кв.) блок "Б". Пятно 4.2							
Хозяйственно-питьевой -В1-1-ая зона	19,0	28,80	2,37	1,12			
Хозяйственно-питьевой -В2-2-ая зона	25,6	11,52	1,34	1,97			
Канализация		67,20	6,88	4,49			

Жилой дом (168 кв.) блок "В". Пятно 4.3							
Хозяйственно-питьевой -В1-	19,0	28,80	2,37	1,12			
Канализация		48,00	5,42	3,16			
Жилой дом (64 кв.). Пятно 2, 3.							
Хозяйственно-питьевой -В1-1-ая зона	19,5	21,6	1,96	0,93	2,5		
Хозяйственно-питьевой -В2-2-ая зона	48,33	18,72	1,81	0,86			
Канализация		76,80	6,90	4,48			
Жилой дом (195 кв.). Пятно 1.1							
Хозяйственно-питьевой -В1-1-ая зона	19,6	17,28	1,56	0,83			
Хозяйственно-питьевой -В2-2-ая зона	31,8	14,40	1,53	0,75			
Канализация		54,00	5,90	4,52			
Жилой дом (195 кв.). Пятно 1.2							
Хозяйственно-питьевой -В1-1-ая зона	19,6	17,28	1,56	0,83			
Хозяйственно-питьевой -В2-2-ая зона	25,6	7,20	1,03	0,54			
Канализация		40,80	4,85	3,48			
Жилой дом (195 кв.). Пятно 1.3							
Хозяйственно-питьевой -В1-	19,6	17,28	0,84	0,83			
Канализация		28,80	3,33	3,44			

6.2.4.3. Газоснабжение

Проект предусматривает газоснабжение разновысотного комплекса жилых домов в юго-западном жилом районе г. Талдыкорган, состоящего из двух 9-этажных, четырех 7-этажных и трех 5-этажных блоков.

Расчет диаметров наружных сетей газопровода произведен для сжиженного газа по ГОСТ 20448-90 с низшей теплотворной способностью 22000 ккал/нм^3.

Газоснабжение разновысотного комплекса жилых домов в Юго-Западном жилом массиве г. Талдыкорган предусмотрено от проектируемой ГРУ СУГ, состоящей из 6-ти подземных резервуаров, разделенных на две группы, по 3 резервуара геометрическим объемом V=5,0 м^3 каждый и рабочим давлением 1,0 МПа (10 кгс/см^2). Расчетный запас газа в ГРУ СУГ составляет 13 дней при непрерывной работе газовых приборов в часы максимального потребления газа.

На два резервуара в каждой группе предусматривается установка головки редуцирования типа ГР-5.

Резервуары обвязываются между собой трубопроводами по жидкой и паровой фазе. Сортамент труб для обвязки резервуаров по жидкой фазе принят по ГОСТ 8732-78, по паровой фазе – по ГОСТ 10704-91.

Фундаменты под резервуары выполняются из бетона класса В15. Засыпка котлована производится после монтажа всего оборудования слоями 20-30 см с уплотнением песчаным сухим грунтом. Основание котлована перед устройством фундаментов резервуаров уплотняется путем трамбовки слоя щебня.

При обратной засыпке котлована песчаным грунтом выполняется трамбовка под газопроводом жидкой и паровой фазы, с целью исключения опасных напряжений от просадки грунта.

Для отвода атмосферных вод с площадки в процессе эксплуатации предусмотрена призма из песчаного грунта Н=0,3 м с последующей одерновкой ее поверхности и откосов.

Для защиты от коррозии резервуары и подземная часть трубопроводов обвязки ГРУ СУГ покрываются изоляцией типа «весьма усиленная», котлован засыпается песчаным грунтом, имеющим высокое удельное электрическое сопротивление.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вокруг территории резервуарной установки предусмотрена установка ограждения из металлического прута на столбах из труб ду50 Н=1,6 м. Столбы устанавливаются в приямки с последующей заливкой бетоном Кл. В 15.

Перед началом эксплуатации ГРУ СУГ оснащается первичными средствами пожаротушения в соответствии с ТПБ «Требования промышленной безопасности при использовании сжиженных углеводородных газов». На ограждении со всех 4-х сторон вывешиваются таблички с предупредительной надписью «Огнеопасно. Не курить!» На защитных кожухах редукционных головок наносятся надписи «Пропан-Бутан», «Огнеопасно».

Прокладка подводящего газопровода от ГРУ СУГ до подъездов жилых домов запроектирована подземным способом из электросварных труб диаметром 76х3,5 мм и 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 в заводской изоляции типа «весьма усиленная». Газопровод прокладывается на глубине 1,28-2,23 м от поверхности земли с уклоном в сторону конденсатосборника. Протяженность подводящего газопровода составляет – 397 м.

На каждом вводе газопровода в здание предусмотрена установка изолирующего фланцевого соединения и отключающего крана. При выходе газопровода из земли предусмотрены футляры. Изоляция подземного газопровода и резервуаров принята типа «весьма усиленная».

Для защиты стального газопровода и футляра от электрохимической коррозии проектом предусмотрена установка двух протекторов типа ПМ-20У.

Для сварки газопровода предусмотрены электроды типа Э42, Э42а ГОСТ 9467-75.

После монтажа и испытаний надземная часть газопровода ГРУ СУГ защищается лакокрасочным покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Организацию и контроль проведения строительно-монтажных работ предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», ТПБ «Требования промышленной безопасности при использовании сжиженных углеводородных газов» и Технического регламента «Требования к безопасности систем газоснабжения».

6.2.4.4. Электротехнические решения

Электроснабжение

За точку подключения КЛ-10 кВ принимается РП-10кВ №2 (проектируемая для юго-западного жилого района).

От точки подключения до проектируемой 2ТП-1600/10 прокладываются две кабелные линии марки АПвП сечением 120 мм^2.

От РУ-0,4 кВ проектируемой ТП до жилых домов прокладываются кабели марки АВБвШв в траншее.

Наружное осбещение территории быполняется светильниками торшерного типа на металлических опорах. Кабель наружного осбещения принять марки АВБвШв сечением фазного прободника 6 мм^2. Управление светильниками наружного освещения осуществляется с ящика уличного освещения, установленный в ТП.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – II.

Напряжение питания – 10000/380 В.

Расчетная мощность – 777 кВт.

Насосная станция

В здании предусмотрен ящик автоматического включения резерва с пускорегулирующей аппаратурой типа ЯАВР-3-25. В здании устанавливается совмещенный щит типа ЩРВ-П для силового электрооборудования и освещения. В щите типа ЩРВ-П в качестве аппаратов защиты, предусмотрены автоматические выключатели. Для ремонтного и переносного освещения предусмотрен ящик с понижающим трансформатором 12 В переменного тока ЯТП-0,25.

Групповая сеть выполняются кабелем ВВГ скрыто в пластиковой гофрированной трубе:

- по стенам - под слоем штукатурки;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

- по потолку - в пустотах плит перекрытий.

Силобые электроприемники предоставлены технологическим оборудованием. Силовая сеть выполняется кабелем ВВГ в пластиковом корове по стенам помещения.

Линии однофазной групповой, прокладываемые от щита до светильников, однофазной силобой сети, должны выполняться трехпрободными (фазный -L, нулевой рабочий -N, и нулевой защитный PE - проводники). Металлические части электрооборудования котельной соединяется с PE проводником. Кроме этого все металлические части оборудования соединяются с щиной контура заземления, расположенного внутри здания.

Проектом предусматривается рабочее и ремонтное освещение. Освещение помещений выполняются светильниками с лампами накаливания. Управление освещением осуществляется выключателями по месту.

Внутри насосной предусмотрен контур заземления для соединения металлических частей оборудования котельной. На вводе в здание насосной выполняется зануление.

Основные показатели:

Категория надежности электроснабжения – II.

Расчетная мощность в нормальном режиме – 2,0 кВт.

6.2.4.5. Системы связи и сигнализации

Наружные сети телефонизации

Точка подключения телефонизации - АТС-25 г. Талдыкорган. В данном рабочем проекте предусмотрено:

1. Строительство 1-отверстной телефонной канализации к проектируемым жилым домам, для прокладки распределительных оптических кабелей к этим домам.
2. Строительство 2-отверстной телефонной канализации для прокладки магистрального 48-ми волоконного оптического кабеля марки ОКБ-48.
3. Строительство 3-отверстной телефонной канализации от пришкафного смотрового устройство до Оптического распределительного шкафа ОРШ.
4. Прокладка бронированного оптического кабеля ОКБ-48 на участке АТС-25 - проектируемый оптический распределительный шкаф (ОРШ), устанавливаемый в проектируемом жилом массиве.
5. Прокладка бронированных распределительных оптических кабелей, ОКБ-48, ОКБ-32, два кабеля ОКБ-8, на участке проектируемый оптический распределительный шкаф (ОРШ) - каждый проектируемый дом.

Проектом предусмотрено строительство телефонной канализации с применением полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, с установкой железобетонных смотровых устройств типоразмеров ККС-3.

Глубина прокладки полиэтиленовых труб составляет 0,4-0,8 метров, в зависимости от грунта и способа прокладки труб по технической характеристике.

6.3. 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».

Все деревянные элементы подвергаются глубокой пропитке антипиреном с поглощением солей не менее 75% от объема элемента.

Трубы тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные из качественной углеродистой стали согласно "Требованиям промышленной безопасности" от 24.04.2009 г. №86.

Проектируемые тепловые сети размещаются на нормативных расстояниях от существующих коммуникаций и строений с учётом требований МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети".

Данный раздел включает комплекс мер и технических решений, направленных на предупреждение или максимально возможное снижение интенсивности

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

негативного воздействия процессов, возникающих при чрезвычайных ситуациях и обеспечивающих защиту обслуживающего персонала, а также ближайших территорий и проживающего на них населения.

В разделе «Наружное газоснабжение» рабочего проекта «Строительство наружных инженерных сетей и благоустройство к разновысотному комплексу жилых домов в г. Талдыкорган. Юго-Западный жилой массив» предусмотрены технические решения, мероприятия и средства, обеспечивающие безопасность физических и юридических лиц, зданий и сооружений, охрану окружающей среды, как в процессе строительства, так и при эксплуатации ГРУ СУГ и подводящего газопровода, а именно:

- выбор условий прокладки газопроводов и установки резервуаров СУГ до сопутствующих инженерных коммуникаций, зданий, сооружений выполнен по строительным нормам и требованиям, установленным законодательством Республики Казахстан о промышленной безопасности;
- в целях безопасной эксплуатации в проекте предусмотрена подземная прокладка газопроводов;
- заглубление подземных газопроводов паровой фазы СУГ низкого давления от резервуарной установки предусмотрено не менее уровня промерзания грунта с целью исключения конденсации паров газа;
- для обеспечения безопасной эксплуатации на резервуарной установке предусмотрены трубопроводы жидкой и паровой фаз, запорная арматура, предохранительный запорный клапан, регуляторы давления газа, предохранительный сбросной клапан, контрольно-измерительные приборы;
- подводящий газопровод низкого давления для обеспечения безопасной эксплуатации оснащен запорной арматурой, устанавливаемой на выходе из ГРУ СУГ и на вводах газопровода в здание;
- количество и места размещения запорной и регулирующей арматуры, предохранительных устройств, средств защиты, автоматизации, блокировок и измерения предусмотрены в проекте с учетом обеспечения безопасного обслуживания и ремонта газопроводов и газового оборудования;
- защита от электрохимической коррозии подземных стальных газопроводов и резервуаров СУГ предусмотрена защитными изоляционными покрытиями весьма усиленного типа и дополнительно средствами электрохимической защиты (протекторами).
- для предохранения от нагрева прямыми солнечными лучами окраска надземной части газопроводов, защитных кожухов и шкафов ГРУ СУГ предусмотрена в светлый цвет двумя слоями эмали, предназначенной для наружных работ.

6.4. Охрана окружающей среды

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

- план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;
- участок максимально озеленяется деревьями и газонами;
- бытовые отходы собираются в контейнеры и вывозятся централизованно для уничтожения и утилизации;
- в целях защиты почвы проходы и проезды к зданиям и сооружениям выполнены из асфальтобетона с безыскровым покрытием.

На стадии строительства 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;
- организация стоков и предотвращение эрозии;

ЕМЕКЕАРАПТАМА • ПРОЕКТ ЭКСПЕРТИЗА

- восстановление растительного покрова и рекультивация нарушенных земель.

Газопроводы и резервуары ГРУ СУГ, предусмотренные в разделе «Наружное газоснабжение» рабочего проекта «Строительство наружных инженерных сетей и благоустройство к разновысотному комплексу жилых домов в г. Талдыкорган. Юго-Западный жилой массив», представляют собой замкнутую систему. При нормальном режиме эксплуатации газопроводов и резервуаров вредных выбросов сжиженного газа в атмосферу не происходит.

С целью предупреждения аварийных выбросов, связанных с повреждением газопроводов и резервуаров, проектом предусмотрены следующие технические решения:

1. Сортамент труб обвязки резервуаров и подводящего газопровода принят в строгом соответствии с требованиями МСН 4-03-01-2003 «Газораспределительные системы».

2. Для предотвращения разрушения металла предусмотрена защита подземного газопровода и резервуаров изоляцией на битум полимерной основе и дополнительной установкой средств активной защиты от электрохимической коррозии и блуждающих токов. Надземная часть газопровода покрывается лакокрасочным покрытием в два слоя по двум слоям грунтовки.

3. Предусмотрены пневматические испытания газопровода и резервуаров на прочность и герметичность перед вводом в эксплуатацию.

5. Выбросы в атмосферу сжиженного углеводородного газа возможны только в аварийных ситуациях, при повреждении газопровода, будут носить кратковременный характер и не окажут вредного воздействия на окружающую среду и население.

6.5. Организация строительства

Участок строительства расположен в г. Талдыкорган Алматинской области.

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» и раздел 7. «Городские инженерные сооружения» нормативная продолжительность строительства наружных инженерных сетей и благоустройства к разновысотному комплексу жилых домов составит 10 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Согласно письма №89/18-1028 от 29.12.2012 года ГУ «Отдел строительства г. Талдыкорган» начало строительство объекта запланировано на октябрь месяц 2013 года.

6.6. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав 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 1-12.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.2) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.1.

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.

МЕМСАРАПТАМА • ПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА

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 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 (с изменениями от 13.02.2012 года), установленного на 2013-2014 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8:

- 2012 год - 1618 тенге;
- 2013 год - 1731 тенге;
- 2014 год - 1852 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. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Рабочий проект «Строительство наружных инженерных сетей и благоустройство к разновысотному комплексу жилых домов (г. Талдыкорган Алматинской области, Юго-Западный жилой массив)» выполнен в соответствие с заданием на проектирование.

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

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008.

Тепловые сети разработаны в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита зданий», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

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

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

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области» в проект «Строительство наружных

МЕМСАРАЙ АСТАНА • ПРОЕКТ ЭКСПЕРТИЗА

инженерных сетей и благоустройство к разновысотному комплексу жилых домов (г. Талдыкорган Алматинской области, Юго-Западный жилой массив)» внесены следующие изменения и дополнения:

По конструктивным решениям:

По насосной станции повышения давления.

1) На схеме расположения фундаментов показаны угловые отметки согласно генплана, отметка нуля.
2) Предусмотрена горизонтальная гидроизоляция.
3) Заглубление фундаментов под оборудованием выполнено на 0,200 м. от конструкции пола.
4) Предусмотрено перекрытие или решетка над приямком, откорректированы размеры и толщина стенок приямка.
5) В ленточном фундаменте по оси «1» предусмотрены отверстия согласно раздела ВК, ОВ.

По трансформаторной подстанции:

1) Откорректированы лист пояснительной записки согласно рабочих чертежей, ведомость ссылочных и прилагаемых документов.
2) В углах здания предусмотрено вертикальное армирование стен согласно п.7.108 таб. 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006, СП РК 5.02-01-2009.
3) Для связи кирпичной кладки и монолитного перекрытия предусмотрены выпуски в шахматном порядке.

По водопроводу и канализации:

1) Основные показатели по чертежам водопровода и канализации исправлены.
2) На плане указаны отметки труб водопровода и канализации подключаемой сети и глубина заложения.
3) Исправлены деталировки водопровода в колодцах.
4) В насосной подкачки исправлены с диаметры задвижек.
5) Выполнены гидравлический расчет по подбору насосов.

По тепловым сетям:

1) Текст «Общих указаний» приведен в соответствие с чертежами.
2) Представлена схема распределения тепловых потоков внутриквартальных тепловых сетей от точки подключения до каждого отдельного здания.
3) Откорректированы показатели в «Таблице расходов тепла».
4) Лист ТС-2:
   - план тепловых сетей разработан в масштабе 1:500 согласно п. 1,8 СТ РК 21.605-2002;
   - указана величина угла поворота УП3;
   - откорректированы длины участков теплотрассы НО1-К1 и К1-НО2.
   - предусмотрена компенсация тепловых удлинений трубопроводов на участках НО2-УТ1, УТ2-УТ4, УТ5-поз.2, УТ7-УП7;
   - предусмотрены неподвижные опоры на участке УТ12-поз. 25;
5) Разработана схема тепловых сетей согласно п. 4.1 СТ РК 21.605-2002.
6) На профиле показаны пересечения теплотрассы с инженерными коммуникациями согласно п. 6.2 СТ РК 21.605-2002.
7) Откорректированы диаметры запорной арматуры, установленной в тепловых камерах.
8) Предусмотрена арматура для спуска воды согласно п. 10.18, 10.23 МСН 4.02-02-2004.
9) Разработаны чертежи для всех узлов трубопроводов согласно СТ РК 21.605-2002.
10) В спецификации и на чертежах откорректирована толщина стенок трубопроводов.

По отоплению и вентиляции:

1) На вводе теплосети предусмотрен приямок.
2) Предусмотрена арматура для спуска воды из системы отопления согласно П.7.4.18 СНиП РК 4.02-42-2006.
3) Выполнена вентиляция машинного зала согласно п.16.3.12 СНиП РК 4.02-02-2009.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4) Спецификация откорректирована в соответствие с чертежами.

По газоснабжению:

1) На всех листах проекта в угловых штампах поставлены подписи исполнителей ТОО «АГПС Сервис».
2) Уточнены технические условия № 8, исх. №36 от 19.04.2012 г., выданные ГККП «Аварийная газовая служба 104 акимата г. Талдыкорган» на газоснабжение объекта.
3) В проект внесены корректировке по протяженности подземного газопровода (фактическая длина - 397,0 м) на чертежах, на профиле, в спецификации и ведомости объемов работ.
4) В спецификацию на ГРУ СУГ внесены корректировки по количеству протекторов ПМ-20У (принято – 9 шт.).
5) Представлены разъяснения по ситуационному плану о количестве и этажности газифицируемых жилых домов.
6) По ГРУ СУГ откорректированы данные по протяженности газопровода низкого давления Ду50 обвязки ГРУ СУГ, по количеству сварных стыков, подлежащих физическому методу контроля, количеству 56 отводов 90^0 на газопроводе обвязки.
7) В общих указаниях приведены данные о применении для строительства газопровода стальных труб ГОСТ 10704-91 без заводской изоляции. Работы по изоляции газопровода включены в ведомость объемов работ.
8) По разделу «Наружное газоснабжение» данного рабочего проекта получено экспертное заключение в области промышленной безопасности за № 045/11 от 02.11.2012 г., выданное ТОО «ОПБ», г. Талдыкорган (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № 0001110 от 21.06.2010 г., выдан КГК ЧС и ПБ МЧС РК)
9) Проект согласован с ГККП «Аварийная газовая служба 104 акимата г.Талдыкорган».

По наружным слаботочным сетям:

1) Предусмотрена докладка кабельной канализации связи между колодцами.
2) Исправлено расстояние между колодцами.

По сметной документации:

1) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ.
2) Откорректированы в соответствии с проектным решением:
   - объёмы работ по устройству: сетчатого ограждения резервуаров для сжиженного газа, вертикальной планировки, металлического ограждения территории;
   - объемы: сборных железобетонных конструкций водопроводных и канализационных колодцев, бетона отмостки вокруг колодцев;
   - количество сантехнических материалов (здание насосной станции).
3) Откорректированы в связи с изменением проектного решения:
   - объёмы работ по устройству: наружных сетей электроснабжения и освещения, наружных слаботочных сетей;
   - объемы работ по строительству: здания распределительной трансформаторной подстанции, тепловых сетей;
   - вес стальных сварных фасонных частей;
   - количество: саженцев деревьев, малых архитектурных форм.
4) Откорректированы согласно представленным прайс-листам:
   - стоимость: светильника NTV-110-V125, комплектного распределительного устройства РУ-10 кВ из 12 шкафов, щита распределительного 0,4 кВ из 6 блоков, изолирующих фланцевых соединений, установки для повышения давления с 3-мя насосами.
5) Откорректирована стоимость оборудования и материалов, принятая по прайс-листам, согласно СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п.4.3.5, п.4.3.8.
6) Откорректированы расценки согласно нормативам:
   - устройство: колодцев железобетонных телефонных ККС-3, канализационных круглых сборных железобетонных колодцев;

МЕЖДУНАРОДНАЯ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- прокладка в непроходном канале стальных трубопроводов.

7) Замена расценок согласно нормативам:
   - устройство: основания из щебня под покрытия, покрытий из тротуарной плитки;
   - монтаж: металлических ворот, резервуара для сжиженного газа;
   - установка изолирующих фланцевых соединений;
   - стоимость: металлических дверей, металлических ворот, кирпича для покрытия кабеля в траншее, трансформатора ТМ-1600, металлоконструкций опор наружного освещения, тротуарной плитки.
8) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».

Общее увеличение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах в результате корректировки составило 6,475 млн. тенге.

7.3. Технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	109,512	111,925	+ 2,413
	в том числе: СМР	млн.тенге	73,991	80,785	+ 6,794
	Оборудование	млн.тенге	34,493	30,017	- 4,476
	Прочие	млн.тенге	1,028	1,123	+ 0,095
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012-2013 годов и прогнозных ценах 2014 года	млн.тенге	311,001	317,476	+ 6,475
	в том числе: СМР	млн.тенге	172,453	188,257	+ 15,804
	Оборудование	млн.тенге	80,393	69,950	- 10,443
	Прочие	млн.тенге	58,155	59,269	+ 1,114
	Из них: - на 2012 год (стоимость ПИР и экспертизы проекта); - на 2013 год с МРП 1731; - на 2014 год с МРП 1852.	млн.тенге		14,890 110,206 192,380	
3	Нормативная продолжительность строительства	месяц	10,0	10,0	

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, 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 (с изменениями от 13.02.2012 года), установленного на 2013-2017 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2014 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство наружных инженерных сетей и благоустройство к разновысотному комплексу жилых домов (г.Талдыкорган Алматинской области, Юго-Западный жилой массив)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	111,925 млн. тенге
в том числе:	
- СМР	80,785 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012-2013 годов и прогнозных ценах 2014 года	317,476 млн. тенге
в том числе:	
- СМР	188,257 млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	10 месяцев

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. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып Әр түрлі көп қабатты тұрғын үй кешенін абаттандыру және сыртқы инженерлік жүйелерінің құрылысы (Алматы облысы Талдықорған қаласы, Оңтүстік-Батыс тұрғын алқабы) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен қалыптасқан ретте бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	111,925 млн.теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	80,785 млн. теңге
2012-2013 жылғы ағымдағы және 2014 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	317,476 млн. теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	188,257 млн. теңге
Құрылыстың нормативтік мерзімі	10 ай

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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	А. Атагуллаев
Сарапшы	Н. Хамитов

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА