Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалы
Директоры
Н.Н. Шымбаев

««Алматы облысының Талдықорған қаласындағы тұрғын үйлердің (жалдама, несиелік және коммуналдық) кешендеріне абаттандырумен сыртқы инженерлік желілер салу (түзету)» ЖЖ**»** жұмыс жобасы бойынша

28.11.2016 ж. № 18-0331/16
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Талдықорған қаласының
құрылыс бөлім» ММ

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

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысының Талдықорған қаласындағы тұрғын үйлердің (жалдама, несиелік және коммуналдық) кешендеріне абаттандырумен сыртқы инженерлік желілер салу (түзету)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза»по Алматинской области
Чимбаев Н.Н.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0331/16 от 28.11.2016 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Строительство наружных инженерных сетей с благоустройством к комплексу жилых домов(арендных,кредитных и коммунальных) в г.Талдыкорган Алматинской области(корректировка)"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АРЛАН-жоба-құрылыс»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство наружных инженерных сетей с благоустройством к комплексу жилых домов (арендных, кредитных и коммунальных) в г.Талдыкорган Алматинской области (корректировка)»**, 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 с благоустройством к комплексу жилых домов (арендных, кредитных и коммунальных) в г.Талдыкорган Алматинской области (корректировка)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №060140008504/160072/00 от 26.09.2016 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган».

Ранее по рабочему проекту «Строительство наружных инженерных сетей и благоустройство к комплексу жилых домов (арендных, кредитных и коммунальных) в г. Талдыкорган Алматинской области» ДГП «Талдыкоргангосэкспертиза» было выдано заключение №18-0048/13 от 30.01.2013 года.

Корректировка выполнена на основании протокола технического совещания от 20.08.2015 года в связи с перепосадкой жилого дома из мкр. №7 пятно №10 в мкр №6 пятно 27.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АРЛАН-жоба-құрылыс» город Талдыкорган (Государственная лицензия МҚЛ №01140 от 21.03.2007 года, II категория).

ГИП – Оспанов А.Ч. (приказ №38 от 24.08.2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 03.09.2012 года, утвержденное заказчиком;

задание на корректировку от 31.08.2015 года, утвержденное заказчиком;

письмо №89-10-89/37 от 20.02.2015 года ГУ «Отдел экономики, бюджетного планирования города Талдыкорган» о том, что финансирование проектирования объекта осуществляется на основании решения маслихата №279 от 18.12.2014 года;

постановление акимата г. Талдыкорган Алматинской области №29-1044 от 27.09.2012 года, выданное акиматом г. Талдыкорган Алматинской области о выделении ГУ «Отдел строительства г. Талдыкорган» земельного участка во временное землепользование сроком на 4 года;

акт выбора и обследования земельного участка 08.08.2012 года, подписанный комиссионно;

письмо №89-18-89/1081 от 20.10.2015 года ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган» о перемене места строительства объекта;

протокол технического совещания от 20.08.2015 года по вопросам проведения корректировки проектно-сметной документации по объекту, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №61 от 24.09.2012 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и строительства г. Талдыкорган Алматинской области»;

экспертное заключение №051/12 от 20.12.2012 года о соответствии раздела «Наружное газоснабжение», выданное ТОО «ОПБ»;

топографический отчет, выполненный ТОО «Геодезия сервис» в июле месяце 2013 года;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Геодезия сервис» в июле месяце 2013 года;

перечень оборудования и материалов от 27.10.2014 года, утвержденный, заказчиком.

Технические условия:

технические условия №2257 от 01 сентября 2015 года на теплоснабжение, выданные ГКП на ПХВ «Талдыкоргантеплосервис»;

технические условия №106 от 07.06.2016 года на водоснабжение и канализацию, выданные ГГКП «Жетысу водоканал»;

технические условия №12 от 02.06.2016 года на газоснабжение, выданные КГП на ПХВ «Аварийная газовая служба-104»;

технические условия №20-230 от 07.08.2014 года на электроснабжение 64-квартирного дома, выданные АО «ТАТЭК»;

технические условия №20-442 от 02.07.2015 года на электроснабжение 171-квартирного дома, выданные АО «ТАТЭК»;

технические условия №03-242-16/л на телефонизацию, выданные Алматинской ОДТ 17 июля 2016 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы №В3-0277/16 от 01.08.2016 года на проект «ОВОС», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №316 по рабочему проекту, выданное от 17.08.2016 года Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК;

экспертное заключение на соответствие требованиям нормативных документов по промышленной безопасности по разделу «Наружное газоснабжение» рабочего проекта «Строительство наружных инженерных сетей и благоустройство к комплексу жилых домов (арендный, коммунальный, кредитный) в г.Талдыкорган» № 051/12 от 14 декабря 2015 года, выданное ТОО «ОПБ» аттестат № 0001110 от 21 июня 2010 года, выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства чрезвычайных ситуаций РК;

рабочий проект согласован с АО «ТАТЭК» от 09.12.2015 года, ГКП на ПХВ «Талдыкоргантеплосервис» от 15.12.2015 года, ГГКП «Жетысуводоканал», КГП на ПХВ «Аварийная газовая служба-104» от 14.12.2015 года, Алматинской ОДТ АО «Казахтелеком» от 09.12.2015 года, ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Талдыкорган», ГУ «Отдел земельных отношений г. Талдыкорган»;

рабочие чертежи (лист ГСН-2) согласованы с КГП на ПХВ «Аварийная газовая служба 104» от 14 декабря 2015 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка
2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ГП
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки ТС
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки НГС
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки НВК
6	Альбом 5	Рабочие чертежи марки ЭС
7	Альбом 6	Рабочие чертежи марки НСС
8	Книга 2	ОВОС
9	Книга 3	ПОС
10	Книга 4	Паспорт проекта

11	Книга 5	Сметы
12	Книга 6	Прайс-листы
13	Книга 7	Топографический отчет
14	Книга 8	Инженерно-геологический отчет

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - строительство наружных инженерных сетей с благоустройством к комплексу жилых домов (арендных, кредитных и коммунальных) в г. Талдыкорган Алматинской области (корректировка).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен в городе Талдыкорган Алматинской области.

Природно-климатические условия района 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 кг/м ^{2} по СНиП 2.01.07-85*.

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства

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 гравийно-галечниковые грунты с супесчаным заполнителем, мощностью от 0,3 до 2,8 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечниковые отложения с песчаным заполнителем с включением валунов до 30% мощностью 2,8-10,0 м.

Расчетное сопротивление грунта по СНиП РК 5.01-01-2002.

для галечника - R_o=500- кПа (5,0 кг/см^2).

Нормативная глубина промерзания грунта 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 выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Рельеф участка с незначительным уклоном с юга на север.

Размещение проектируемого объекта предусмотрено с учетом функционального зонирования территории, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, технологических, транспортных и инженерных связей.

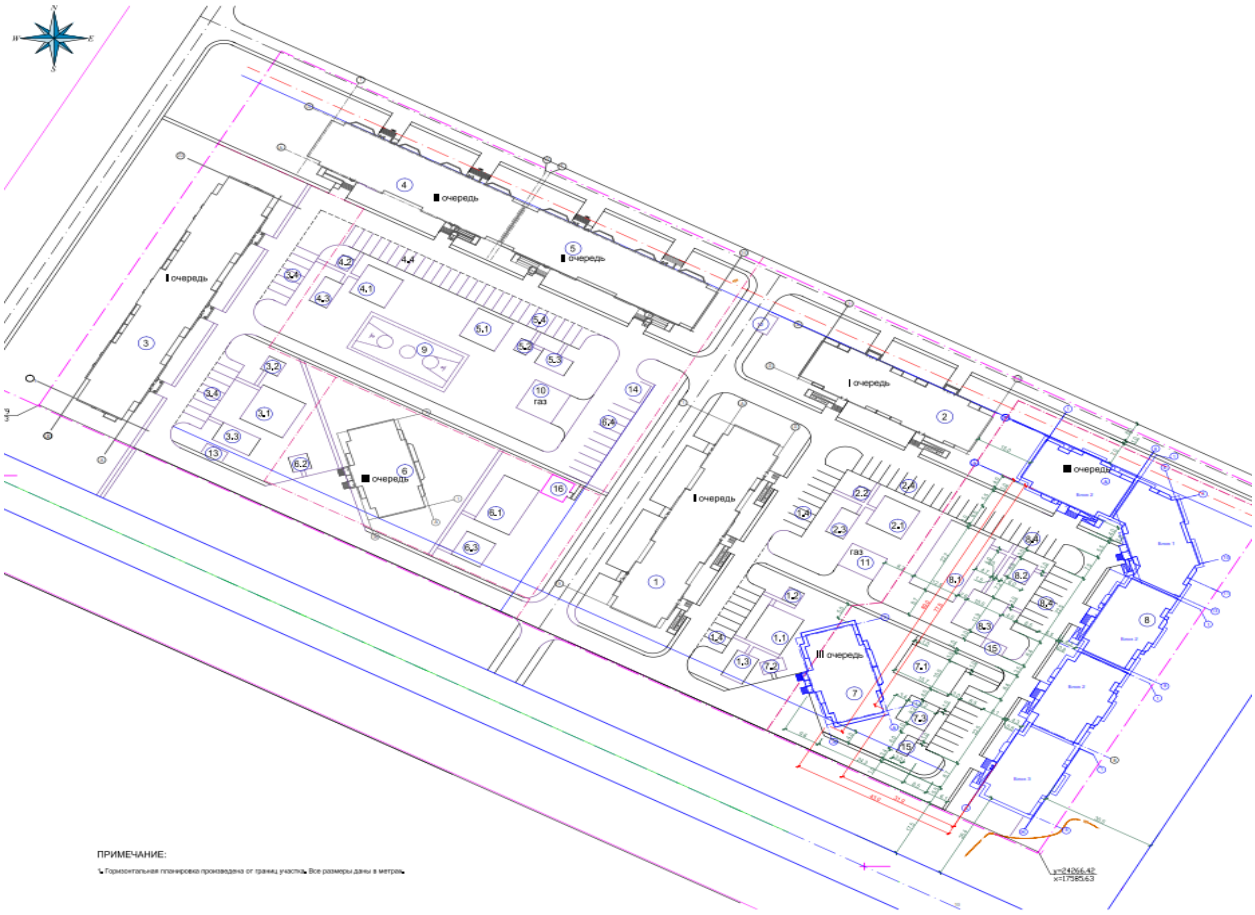

Рисунок 1. Схема генплана площадки

Перечень зданий и сооружений:

I очередь строительства

1) Коммунальный 50 квартирный жилой дом.

2-5) Площадка для детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для хозяйственных нужд, площадка для стоянки автомобилей.

6) Арендный 40 квартирный жилой дом.

7-11) Площадка для детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для хозяйственных нужд, площадка для стоянки автомобилей, площадка для мусора.

12) Кредитный 60 квартирный жилой дом.

13-19) Площадка для детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для хозяйственных нужд, площадка для стоянки автомобилей, две площадки для газовых емкостей, площадка для мусора.

20) Насосная станция.

II очередь строительства

4) Кредитный 40 квартирный жилой дом.

4.1-4.4) Площадка для детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для хозяйственных нужд, площадка для стоянки автомобилей.

9) Баскетбольная площадка.

5) Кредитный 40 квартирный жилой дом.

5.1-5.4) Площадка для детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для хозяйственных нужд, площадка для стоянки автомобилей.

14) Площадка для мусора.

III очередь строительства

6) 64 квартирный жилой дом.

6.1-6.4) Площадка для детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для хозяйственных нужд, площадка для стоянки автомобилей.

7) 64 квартирный жилой дом.

7.1-7.4) Площадка для детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для хозяйственных нужд, площадка для стоянки автомобилей.

15) Площадка для мусора.

8) Разновысотный 171квартирный жилой дом.

8.1-8.4) Площадка для детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для хозяйственных нужд, площадка для стоянки автомобилей.

На территорию участка предусмотрены два рассредоточенных въезда-выезда, с северо-восточной и юго-западной сторон.

Вокруг зданий предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

На участке строится восемь новых жилых домов. Строительство планируется в три очереди.

Первая очередь строительства: 50 квартирный жилой дом, 40 квартирный арендный жилой дом, 60 квартирный жилой дом.

Вторая очередь строительства: два 40 квартирных кредитных жилых дома.

Третья очередь строительства: два 64 квартирных жилых дома, 171 квартирный разновысотный жилой дом.

Прилегающая территория каждого дома благоустраивается и озеленяется.

Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий по уклону за пределы участка.

За нулевые отметки проектируемых жилых домов №№1-8 принят абсолютные отметки земли: 606,00; 606,00; 604,50; 605,20; 605,20; 605,00; 606,40; 606,90.

Проезды, площадки, тротуары выполнены с асфальтобетонным покрытием с установкой бордюрных камней; детские игровые площадки, площадки для отдыха – гравийно-песчаная смесь; баскетбольная площадка – универсальное уретановое покрытие; площадка для мусора – бетонное покрытие.

Пешеходные дорожки запроектированы с шириной и уклонами, обеспечивающими доступность территории для инвалидов, передвигающихся в креслах-колясках. Предусмотрен пандус для доступа на первый этаж.

Так как эти дома проектируются в одной жилой группе, то спортивной площадкой, площадками для мусора, стоянками для автомобилей, проездами и площадками для хранения газа будут пользоваться все 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 площадок приняты по СНиП РК 3.01-01-2008* «Планировка и застройка городских и сельских поселений».

На площадках перед устройством покрытия устанавливаются малые архитектурные формы и переносные изделия. Детская площадка оборудуется качелями, песочницей, каруселями, горкой, гимнастическим турником, бум-балансиром. На площадке для отдыха взрослого населения устанавливаются скамейки, урны и деревянная беседка, на площадке для хозяйственных целей устанавливаются две стойки для чистки ковров. Спортивная площадка оборудуется стойками для игры в баскетбол. Ограждение баскетбольной площадки - металлическое их сетчатых панелей высотой 2,5 м по металлическим стойкам.

Свободная от застройки территория благоустраивается и озеленяется.

Для создания нормальных, санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков, проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений лиственных и хвойных пород, кустарников, а также посев газонов из многолетних трав и устройство цветников.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь благоустраиваемого участка	$м^2$	38173,8
2.	Площадь выделяемого участка	$м^2$	35737,5
3.	Площадь застройки	$м^2$	7521,7
4.	Площадь покрытия	$м^2$	12574,5
5.	Площадь озеленения	$м^2$	15641,3
6.	Площадь покрытия вне участка	$м^2$	2436,3

6.2.2. Архитектурные решения

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.

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 $м^3$.

6.2.3. Конструктивные решения

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 В12,5. 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*.

Антисейсмические мероприятия

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

Стены несущие, 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.

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

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Согласно техническим условиям № 1738 от 31.05.12г., № 2257 от 01.09.2015г., выданным ГГКП «Талдыкоргантеплосервис», источником теплоснабжения является

проектируемая тепловая сеть от котельной «Баскуат» до микрорайона №5 с точкой подключения в тепловой камере УТ10 и существующая магистральная тепловая сеть ТМ-3 в 6 микрорайоне с точкой подключения в проектируемой тепловой камере УТ1 .

Теплоснабжение выполнено согласно техническим условиям.

Климатологические данные приняты на основании СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»: расчетная температура наружного воздуха для отопления – минус 30° С; средняя температура наружного воздуха отопительного периода минус 3,8° С; продолжительность отопительного периода -174 суток.

Система теплоснабжения 2 трубная, открытая. Температура теплоносителя - 95-70° С.

Протяженность тепловых сетей в двух трубном исполнении от УТ-10 до жилых домов №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 блок 1, 8 блок 2, 8 блок 3 диаметром 219 мм – 110 м, диаметром 159 мм – 112 м, диаметром 133 мм – 189 м, диаметром 108 мм – 24 м, диаметром 89 мм – 318 м, всего 753 м.

Протяженность тепловых сетей в двух трубном исполнении от УТ-1 до жилых домов №№ 7, 8 блок 4, 8 блок 5 диаметром 159х5,0 -27,6 м, диаметром 133х4,5 -25,0 м, диаметром 108х4,0 -24,0 м, диаметром 89х3,5 -41,0 м, всего 117,6 м.

Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб диаметром 219 мм – 6,0 м, для труб диаметром 159 мм – 5,0 м, для труб диаметром 133 мм – 4,5 м, для труб диаметром 108 мм – 4,0 мм, для труб диаметром 89 мм – 3,5 м.

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных лотковых железобетонных каналах типа КЛ от камеры УТ-10 серии 3.006.1-2/87, от камеры УТ-1 серии 3.006.1-8.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет угла поворота теплотрассы и компенсаторов. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах по опорным бетонным подушкам. При монтаже трубопроводов скользящие опоры смещаются относительного проектного положения на половину теплового удлинения трубопровода в месте крепления в сторону, обратную смещению трубопровода в рабочем состоянии.

Согласно СНиП 3.05-03-85 «Тепловые сети» в рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку сварных швов труб тепловых сетей ультразвуковой дефектоскопией.

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами Р до 1,6 МПа и t до 120° относятся к V категории, согласно «Требования промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ №245 от 21.10.2009 г.).

Трубы для тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, из стали углеродистой обыкновенного качества ст3пс по ГОСТ 380-2005.

Запорная арматура для отключения ответвлений - стальная, а в нижних точках трубопроводов предусмотрена запорная арматура для слива воды из ковкого чугуна.

После завершения монтажных работ проводятся гидравлические испытания трубопроводов, давлением 1,25 рабочего.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями МСН 4.02-02.2004 «Тепловые сети»; МСН 4.02-03-2004 и типовой серии 7.903.9-3 выпуск 0.1 «Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов».

В качестве, основного теплоизоляционного материала приняты минераловатные маты типа «ISOVER» толщиной 50 мм. Для защиты наружной поверхности трубопроводов тепловых сетей от коррозии принято покрытие трубопроводов от УТ-10 до жилых домов

№№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 блок 1, 8 блок 2, 8 блок 3 краской БТ 177 ОСТ 6-10-426-79 по грунтовке ГФ-21 ГОСТ 25129-82*, от УТ-1 до жилых домов №№ 7, 8 блок 4, 8 блок 5 в четыре слоя органосиликатной краски ОС-51-03 с отвердителем. Для покровного слоя тепловой изоляции принят - рубероид РКК 400 по ГОСТ 10923-93.

Трубопроводы в каналах укладываются на опорные железобетонные подушки. Каналы в траншее укладываются на песчаную подготовку, толщиной 100мм. Боковые поверхности каналов и фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза по грунтовке - битум, растворенный в бензине.

Швы между сборными железобетонными элементами заделываются цементным раствором. Гидроизоляция камер по стенам – битумная мастика за два раза. В местах примыкания каналов тепловых сетей к зданиям и камерам, проектом предусмотрены деформационные швы по серии 3.006.1-2/87.

Теплофикационная камера с внутренними размерами 2,0х2,0х2,0(h) м выполнена из монолитного железобетона с толщиной днища и стен 150 мм, с внутренними размерами 2,4х2,25х2,0 (h)м выполнена из фундаментных блоков и бетона, с толщиной стен 400 мм и плитой днища 200 мм.

Дренажные колодцы с глубиной заложения днища 3,4 м, 4,05 м от уровня земли приняты из сборных железобетонных колец диаметром 1,5 м, 1,0 м с люком диаметром 700 мм по серии 3.900.1-14 в.1.

Обратная засыпка траншей выполняется местным грунтом с уплотнением слоями 20-30 см до достижения плотности 1,65т/м^3.

Насосная станция

Источник теплоснабжения – котельная «Баскуат».

Система отопления – однотрубная, горизонтальная с нижней разводкой трубопроводов.

Трубопроводы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Нагревательные приборы – чугунные радиаторы МС-90. Воздух из системы удаляется воздушными кранами типа «Маевского».

В насосной станции предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток естественный через фрамуги окон. Воздуховоды вытяжных систем выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-89*. Толщина стали принята согласно СНиП РК 4.02-05-2006.

Расчетные тепловые потоки (УТ-10)

Таблица №3

Наименование потребителя	Расход тепла, кВт			
	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий
Жилой дом №1	151,0	-	263,0	414,0
Жилой дом №2	131,0		224,0	355,0
Жилой дом №3	209,0		273,0	482,0
Жилой дом №4	151,0		263,0	414,0
Жилой дом №5	151,0		263,0	414,0
Жилой дом №6	169,0		268,0	437,0
Жилой дом №8 блок 1	156,8		244,4	401.2
Жилой дом №8 блок 2	110,8		201,5	312,3
Жилой дом №8 блок 3	110,8		201,5	312,3
Всего				3 541,8

Расчетные тепловые потоки (УТ-1)

Таблица №4

Наименование потребителя	Расход тепла, кВт			
	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий
Жилой дом №8 блок 4	111,0	-	202,0	313,0
Жилой дом №8 блок 5	80,0		160,0	240,0
Жилой дом №7	168,5		298,0	466,5
Итого:				1019,5

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода

Рабочий проект выполнен согласно технических условий №22 от 27.01.2012 г. и №106 от 07.06.2016 г. выданных ГГКП «Жетысу Водоканал» г. Талдыкорган. Гарантированный напор в точках врезки составляет 2 атм.

Корректировка проекта выполнена в связи с тем, что предусмотрено строительство двух дополнительных блоков к разновысотному 171 квартирному жилому дому и место посадки 64 квартирного жилого дома (поз. 7 по ГП) изменилось.

Водоснабжение домов на площадке строительства разновысотного комплекса жилых домов предусматривается от городского закольцованного водопровода. Проектом предусматривается две точки врезки. В местах врезки устанавливаются водопроводные колодцы. Две точки врезки приняты для обеспечения противопожарных нужд (внутреннее пожаротушение) жилых 64 квартирных домов. Наружное пожаротушение в микрорайоне было решено ранее при проектировании наружных сетей водопровода района застройки. Дополнительно на площадке строительства сетей предусматривается установка одного пожарного гидранта в колодце ПГ7. Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно приложения 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» и составляет 15 л/сек.

На зданиях жилых домов устанавливаются флуоресцентные указатели местонахождения пожарных гидрантов.

Для запроектированных зданий микрорайона предусмотрена зонная система водоснабжения. Первая зона водоснабжения – квартиры, расположенные на 1-5 этажах, водоснабжение которых предусмотрено от городской сети водопровода. Вторая зона водоснабжения – квартиры, расположенные выше 5 этажа, водоснабжение которых предусмотрено от запроектированной насосной станции повышения давления.

Участок сети водопровода (от точки врезки), попадает под добавляемые блоки дома. Проектом предусмотрена новая точка врезки. Врезка выполнена в закольцованную водопроводную сеть Юго-Западного жилого микрорайона №6, точка врезки согласована с ГГКП «Жетысу Водоканал». В месте врезки устанавливается водопроводный колодец №1 со всей необходимой арматурой.

Производительность насосной станции повышения давления обеспечивает потребную подачу и напор для второй зоны водоснабжения с учетом добавляемых блоков.

В блок №3 171 квартирного жилого дома предусмотрено устройство водопровода первой зоны. В остальные блоки 171 квартирного жилого дома предусмотрено устройство вводов водопровода первой и второй зоны водоснабжения. Для второй зоны водоснабжения 171 квартирного жилого дома предусмотрена прокладка отдельной ветки водопровода от насосной станции повышения давления.

В 64 квартирный жилой дом предусмотрено устройство двух вводов водопровода первой зоны (с учетом нужд внутреннего пожаротушения) и одного ввода водопровода второй зоны, который подключается к водопроводу второй зоны, проложенному от насосной станции повышения давления.

На вводах в здания, в колодцах, предусмотрена установка счетчиков расхода воды с импульсным выходом и радиосъемом показаний. Сети водоснабжения выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубы покрываются «весьма усиленной» изоляцией.

Протяженность сетей водоснабжения составляет 1353 м, в том числе добавляемых при корректировке 463 м.

Сточные воды от жилых домов площадки строительства сбрасываются в проектируемую дворовую канализационную сеть, а затем поступают в городскую сеть канализации Юго-Западного жилого микрорайона №6. Сети канализации запроектированы из асбестоцементных труб диаметром 150 мм, диаметром 200 мм ГОСТ 1839-80. Протяженность данных сетей канализации составляет 626 м.

Сточные воды от двух достраиваемых блоков жилого 171 квартирного жилого дома запроектированы из двухслойных гофрированных полипропиленовых труб диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011 SN8.

Протяженность добавляемых сетей канализации составляет 46,0 м. Протяженность всей сети канализации по проекту составляет 672 м.

Пластиковый трубопровод канализации укладывается на подготовку из песка толщиной 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя предусмотрено ручной механической трамбовкой.

Водопроводные и канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Для предотвращения сдвига железобетонных изделий проектом предусмотрена установка в швы между кольцами соединительных элементов.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №5

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	примечание
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	380,88	16,60	5,96	
в том числе через повысительную насосную станцию В1-1	84,96	5,06	2,09	
Канализация хозяйственно-бытовая К1	634,0	42,28	14,38	

Насосная станция

Проектом предусматривается строительство насосной станции повышения давления, так как напора в существующей водопроводной сети проектируемого микрорайона недостаточно для обеспечения требуемого напора в высотных жилых домах. В проектируемой насосной станции устанавливается насосная установка в состав которой входят три насоса, установленные через виброизолирующие опоры на общей раме - основании. Рама - основание снабжена всей необходимой арматурой, мембранным баком и манометром. На раме-основании смонтирован блок выключателей с предохранителями и главным выключателем. Бустерные модули установки повышения

давления позволяют регулировать производительность в соответствии с уровнем потребления и поддерживать постоянное давление путем подключения или отключения необходимого количества насосов, плавного 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 с тремя насосами на 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.

На отводящих трубопроводах от насоса устанавливаются счетчики расхода воды. В проекте приняты к установке счетчики диаметром 50 мм.

На всасывающем трубопроводе насосов в обязательном порядке устанавливается реле давления для защиты насоса от сухого хода.

Технологические трубопроводы выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопровод покрывается антикоррозийной изоляцией.

В насосной станции предусмотрено устройство приямка, в котором устанавливается дренажный насос. Дренажные воды из приямка сбрасываются на рельеф.

Газоснабжение

Наружное газоснабжение

Раздел выполнен на основании задания, выданного заказчиком ГУ «Отдел строительства г. Талдыкорган», технических условий №11, исх. № 75 от 15.08.2012 г., выданных ГККП «Аварийная газовая служба-104 акимата г. Талдыкорган», технических условий № 12 от 2 июня 2016 года, выданных КГП на ПХВ «Аварийная газовая служба 104», материалов инженерных изысканий, генерального плана и сводного плана инженерных сетей, выданных заказчиком. Подключение производится к проектируемой резервуарной установке.

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

Групповая резервуарная установка:

Газоснабжение комплекса жилых домов предусмотрено от двух проектируемых ГРУ СУГ, каждая из которых состоит из четырех подземных резервуаров геометрическим объемом V=5,0 м^3 каждый и рабочим давлением 1,0 МПа (10 кгс/см^2). Расчетный запас газа в каждой ГРУ СУГ составляет 14 дней при непрерывной работе газовых приборов в часы максимального потребления газа.

На два резервуара в каждой ГРУ СУГ 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 класс 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 толщиной 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.

Вокруг территории резервуарной установки предусмотрена установка ограждения из металлического прута на столбах из труб диаметром 50мм высотой 1,6 м. Столбы устанавливаются в приямки с последующей заливкой бетоном класса 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 сторон вывешиваются таблички с предупредительной надписью «Огнеопасно. Не курить!» На защитных кожухах редукционных головок наносятся надписи «Пропан-Бутан», «Огнеопасно».

Подводящий газопровод

Прокладка подводящего газопровода от каждой ГРУ СУГ до подъездов жилых домов №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 запроектирована подземным способом из электросварных труб диаметром 89х3,5 мм, 76х4,0 мм и 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 в заводской изоляции типа «весьма усиленная». Газопровод прокладывается на глубине 1,25-2,25 м от поверхности земли с уклоном в сторону конденсатосборника. Общая протяженность подводящего газопровода от двух ГРУ СУГ до жилых домов №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 составляет – 428 м, в том числе диаметром 89х4 мм -70 м, диаметром 76х3,5 мм - 172 м, диаметром 57х3,5 мм - 186 м.

Прокладка газопроводов до жилого дома №8 блоки 1, 2, 3, 4, 5, предусмотрена подземным способом. Общая протяженность газопроводов - 408,4 м, в том числе: диаметром 89х3,5 мм -12,5 м, диаметром 76х3,5 мм -149,5 м, диаметром 57х3,5 мм -246,4 м.

На выходах газопроводов из земли предусмотрены изолирующие фланцевые соединения.

Надземный газопровод от атмосферной коррозии защищен лакокрасочным покрытием желтого цвета, нанесенным за 2 раза, запорная арматура покрывается масляной краской красного цвета.

Предусмотрена герметизация вводов газопроводов.

Переходы подземного газопровода через места проезда автотранспорта и подземных коммуникаций предусмотрены с заключением газопровода в защитные футляры из прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 159 мм; 114 мм.

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

После монтажа и испытаний надземная часть газопровода ГРУ СУГ защищается лакокрасочным покрытием из двух 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».

Электротехнические решения

Электроснабжение

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями №20-284 от 27.09.2012 года на электроснабжение, выданными АО «ТАТЭК».

От РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №9 до жилых домов прокладываются кабели марки АПВБбШВ в траншее. В проекте предусмотрены концентраторы для ТП-10/0,4 №9.

Наружное освещение территории выполняется светильниками торшерного типа на металлических опорах. Кабель наружного освещения принять марки АВБбШб сечением фазного проводника 4 мм².

Основные показатели:

Таблица №6

Категория электроснабжения	II
Напряжение питания.	380 В
Расчетная мощность	1105 кВт.

Насосные станции

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 выполняется кабелем ВВГ скрыто в пластиковой гофрированной трубе: по стенам - под слоем штукатурки; по потолку - в пустотах плит перекрытий.

Силовые электроприемники представлены технологическим оборудованием. Силовая сеть выполняется кабелем ВВГ в пластиковом коробе по стенам помещения.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от щита до светильников и однофазной силовой сети, выполняются трехпроводными. Металлические части электрооборудования насосной станции соединяются с РЕ проводником. Кроме этого все металлические части оборудования соединяются с шиной контура заземления, расположенного внутри здания.

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

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

Основные показатели:

Таблица №7

Категория электроснабжения	II
Напряжение питания.	380 В
Расчетная мощность	2,0 кВт.

Корректировка по электроснабжению

Проект разработан в соответствии с техническими условиями для 171-квартирного дома: №20-442 от 02.07.2015 года, для 64-квартирного дома: №20-230 от 07.08.2014 года, выданными АО "ТАТЭК".

Точки подключения электроснабжения - РУ-0,4 кВ, ранее запроектированной ТП-10/0,4 кВ №767.

От точек подключения до ВРУ жилых домов в траншеях прокладываются кабели марки АПВБбШв расчетных сечений.

Вводы в жилые дома выполняются в асбестоцементных трубах через отверстия в фундаментах.

Точки подключения наружного освещения - ВРУ жилых домов.

Наружное освещение территории жилых домов выполняется светильниками торшерного типа на металлических опорах.

Кабель наружного освещения принят марки АВБбШв сечением фазного проводника 6 мм^2. Питание и управление светильниками наружного освещения предусмотрено от блоков типа ЯУО, установленных в электрощитовых жилых домов.

Защитное заземление светильников наружного освещения обеспечивается подключением металлических опор к проводнику -РЕ-.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Рабочий проект разработан на основании технических условий № 03-127-12/л, выданных Алматинской ОДТ в мае 2012 года.

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

Строительство одноотверстной телефонной канализации к проектируемым жилым домам, для прокладки распределительных оптических кабелей к этим домам.

Строительство двухотверстной телефонной канализации для прокладки магистрального 48 волоконного оптического кабеля ОКБ-48.

Строительство трехотверстной телефонной канализации от пришкафного смотрового устройства (колодца) до оптического распределительного шкафа ОРШ.

Прокладка бронированного оптического кабеля ОКБ-48 на участке АТС-25 - проектируемый оптический распределительный шкаф (ОРШ), устанавливаемый в проектируемом жилом массиве.

Прокладка бронированных распределительных оптических кабелей марки ОКБ-48, ОКБ-12 на участке - проектируемый оптический распределительный шкаф (ОРШ) - каждый проектируемый дом.

Установка двух оптических распределительных шкафов ОРШ-1 и ОРШ-2. 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 0,6-0,8 метров, в зависимости от грунта и способа прокладки труб по технической характеристике.

Корректировка по телефонизации

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями ТУ № 03-242-16/л, выданными Алматинской ОДТ 17 июля 2016 года.

Точка подключения телефонизации - существующий ОРШ 25/31.

От точки подключения до 171 квартирного жилого дома по существующей трассе телефонной канализации предусмотрена прокладка оптического кабеля марки ОКб-12.

Проектом предусмотрен подземный ввод в жилой дом кабелем марки ОКБ-12 в полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно приложения 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» и составляет 15 л/сек.

По рабочему проекту экспертное заключение на соответствие требованиям нормативных документов по промышленной безопасности по разделу «Наружное газоснабжение» рабочего проекта «Строительство наружных инженерных сетей и благоустройство к комплексу жилых домов (арендный, коммунальный, кредитный) в г. Талдыкорган» № 051/12 от 14 декабря 2015 года, выданное ТОО «ОПБ» аттестат №0001110 от 21 июня 2010 года, выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства чрезвычайных ситуаций РК.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

По рабочему проекту получены согласования:

заключение государственной экологической экспертизы №В3-0277/16 от 01.08.2016 года на проект «ОВОС», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №316 по рабочему проекту, выданное от 17.08.2016 года Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК.

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

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

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

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность производства работ по объекту "Строительство наружных инженерных сетей с благоустройством к комплексу жилых домов (арендных, кредитных и коммунальных) в г. Талдыкорган Алматинской области(корректировка)" составит 4 месяца.

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 1-28.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 редакция 5.5.2.1 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.

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 2013-2015 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, установленного на 2016 год в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 426-V «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы», установленного на 2017 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2016-2020 годы» к Протоколу заседания РБК от 29 августа 2015 года №35 с учетом изменений от 17 ноября 2015 года, протокол №47:

на 2012 год с МРП – 1618 тенге;
на 2013 год с МРП – 1731 тенге;
на 2014 год с МРП – 1852 тенге;
на 2015 год с МРП – 1982 тенге;
на 2016 год с МРП – 2121 тенге;

на 2017 год с МРП – 2269 тенге.

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

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

Изменение сметной стоимости произведено по решению администратора программы в связи с изменением проектного решения.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство наружных инженерных сетей с благоустройством к комплексу жилых домов (арендных, кредитных и коммунальных) в г.Талдыкорган Алматинской области (корректировка)» разработан в соответствии 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 выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

Тепловые сети к зданиям разработаны в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети», СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети».

Наружные сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Раздел «Газоснабжение» рабочего проекта разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» в необходимом объеме, в соответствии с заданием, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению.

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

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

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

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

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Строительство наружных инженерных сетей с благоустройством к комплексу жилых домов (арендных, кредитных и коммунальных) в г.Талдыкорган Алматинской области (корректировка)» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Внесена корректировка в нумерацию 60 кв. жилого кредитного дома по 1 очереди строительства согласно нумерации на генплане, подсчитаны итоговые площади застройки по очередям строительства.
2) На листе «Общие данные» и пояснительной записке указано, в чем заключается корректировка данного объекта.
3) Проставлены все размеры по покрытиям, проездам и озеленению, подтверждающие площади покрытий и озеленение. Обозначение посадки деревьев и кустарников показаны на плане благоустройства согласно Приложения Т ГОСТ 21.508-93.
4) На генплане показано ограждения ОГ-1,ОГ-2, указаны погонные метры.
5) В ведомости МАФ указано, согласно каких нормативов взяты арычные лотки, указаны погонные метры арычных лотков, на генплане показаны их размеры.
6) Внесены коррективы в ведомость объемов земляных масс согласно Приложения Л ГОСТ 21.508-93, учтена поправка на уплотнение, плодородный грунт.

По тепловым сетям:

7) Предоставлен паспорт проекта согласно требованиям п. 10.2 СН РК 1.02-03-2011.
8) Предоставлен ПОС согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19.03.2015 года №229 (приложение 1), п. 10.2 СН РК 1.02-03-2011.
9) Присоединение жилых домов к тепловым сетям откорректировано согласно требованиям технических условий на присоединение к тепловым сетям №2257 от 01.09.2015 года.
10) Выполнены согласования со смежными разделами по форме 3 ГОСТ 21.101-97.
11) В общих указаниях описаны: категория трубопроводов тепловых сетей, марка стали трубопровода согласно приложения 1 «Требования промышленной безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов (с изменениями от 21.10.2009 года) классификация трубопроводов по категориям».
12) Серия 3.006.1-2/87 «Каналы и тоннели сборные железобетонные из лотковых элементов», заменена на действующую 3.006.1-8.
13) Предоставлено подтверждение расхода тепла по жилым домам: блоки 2/3, 3, 7.
14) Предоставлены чертежи на герметичный ввод теплосети, камеры теплофикационные, дренажные колодцы, компенсаторные ниши, монолитные участки.
15) Предоставлены планы тепловых сетей по выполненным, оставшимся и дополнительным объемам работ.

По водоснабжению и канализации:

16) На продольные профили нанесены пересечения между сетями, согласно предоставленного сводного плана инженерных сетей. Указаны отметки пересекаемых трубопроводов.
17) Описание геологии, данное на листе «общих данных», приведено в соответствие с инженерно-геологическим отчетом.
18) На плане сети дано условное обозначение сетям.

19) Предоставлены расчеты, подтверждающие, что производительности и напора насосной станции повышения давления достаточно для подачи воды к дополнительным потребителям.
20) В таблице по канализационным колодцам указана итоговая сумма. Откорректирован расход стали на соединительные элементы.
21) Спецификации откорректированы после внесения исправлений в проект.

По газоснабжению:

22) Трасса газопровода обозначена узлами, показано место врезки. Показаны привязки подземного газопровода к характерным точкам по трассе. Приведены в соответствие отметки на отводах.
23) На продольном профиле на развернутом плане показаны пересекаемые коммуникации, предусмотрена ручная разработка грунта. Выдержаны нормативные расстояния между водопроводом и газопроводом.
24) При пересечении с подземными коммуникациями (водопровод, теплотрасса) предусмотрено устройство защитных футляров.
25) Защитные футляры показаны на плане и на продольном профиле. контрольные трубки установлены в верхней части футляров.
26) В спецификации откорректировано количество отводов в соответствии с планом трассы.
27) В спецификации написан вес трубы диаметром 76 мм.
28) Предусмотрена подсыпка и присыпка песком.
29) Исключено испытание на прочность.
30) Исключена ссылка «Правил безопасности в газовом хозяйстве» как отмененные.
31) Пересчитаны объемы земляных работ. Пересчитано количество стыков.
32) В ведомости объемов работ показано количество пересекаемых коммуникаций.
33) Предусмотрена герметизация вводов.

По электротехническим решениям и системам связи и сигнализации:

Раздел ЭС

34) На портал загружены техусловия на электроснабжение 64 квартирного жилого дома (пятно 7).
35) В общие указания включены типы светильников наружного освещения, опоры, кабель наружного освещения.
36) Управление светильниками наружного освещения предусмотрено от ящика типа ЯУО.
37) Питание светильников наружного освещения для пят.8 выполнено от одного ВРУ.
38) На плане исключен светильник №4 (пятно 8).
39) Исправлены сечения питающих кабелей для пятен №7 , №8.

Раздел НСС

40) Проект выполнен в соответствии с новыми техусловиями.

По сметной документации:

41) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующей сметно-нормативной базой.
42) Откорректирована стоимость проектных работ, согласно расчета, произведенного в соответствии с нормами РДС РК 8.02-03-2002.
43) Стоимость материалов и оборудования приведена в соответствие с перечнем, утвержденным заказчиком.
44) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчету в соответствии с Приказом №780 от 21.12.2015 года Министерства национальной экономики РК

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Примеч. +увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Протяженность сетей водоснабжения	км	1,353	1,353	-
2	Протяженность сетей канализации	км	0,672	0,672	-
3	Протяженность сетей газоснабжения	км	0,836	0,836	-
4	Протяженность сетей теплоснабжения	км	0,871	0,871	-
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	139,538	101,278	-38,260
	в том числе: СМР	млн.тенге	130,035	93,412	-36,623
	Оборудование	млн.тенге	8,369	6,568	-1,801
	Прочие	млн.тенге	1,134	1,298	+0,164
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012-2016 и прогнозных 2017 годов	млн.тенге	317,894	299,216	-18,678
	в том числе: СМР	млн.тенге	244,469	227,450	-17,019
	Оборудование	млн.тенге	16,738	15,813	-0,925
	Прочие	млн.тенге	56,687	55,953	-0,734
3	Из них: на 2012 (стоимость ПИР и экспертизы проекта) на 2013-2015 год выполненные работы на 2016 год (стоимость ПИР и экспертизы корректировки) на 2017 год дополнительные и остаточные работы	млн.тенге		 9,194 242,075 4,141 43,806	
4	Продолжительность строительства	месяцев	4	4	-

Сравнительный анализ основных технико-экономических показателей:

Таблица №9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			по ранее утвержденному заключению №18-0048/13 от 30.01.2013 года	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001	млн.тенге	93,220	101,278	+8,058

	года				
	в том числе: СМР	млн.тенге	85,996	93,412	+7,416
	Оборудование	млн.тенге	6,029	6,568	+0,539
	Прочие	млн.тенге	1,195	1,298	+0,103
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012-2016 и прогнозных 2017 годов	млн.тенге	264,524	299,216	+34,692
	в том числе: СМР	млн.тенге	203,034	227,450	+24,416
	Оборудование	млн.тенге	14,233	15,813	+1,580
	Прочие	млн.тенге	47,257	55,953	+8,696
3	Из них: на 2012 (стоимость ПИР и экспертизы проекта) на 2013-2015 год выполненные работы на 2016 год (стоимость ПИР и экспертизы корректировки) на 2017 год дополнительные и остаточные работы	млн.тенге		9,194 242,075 4,141 43,806	
4	Продолжительность строительства	месяцев	10	4	-6

7.3 Результаты отраслевых экспертиз

По проекту «Строительство наружных инженерных сетей с благоустройством к комплексу жилых домов (арендных, кредитных и коммунальных) в г.Талдыкорган Алматинской области (корректировка)» представлены следующие отраслевые экспертные заключения:

7.3.1 Экологическое экспертное заключение №В3-0277/16 от 01.08.2016 года с выводом о соответствии нормативным требованиям.

7.3.2. Санитарно-эпидемиологическое заключение №316 от 17.08.2016 с выводом о соответствии нормативным требованиям.

8. ВЫВОДЫ

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

Протяженность сетей водоснабжения	1,353 км
Протяженность сетей канализации	0,672 км
Протяженность сетей газоснабжения	0,836 км
Протяженность сетей теплоснабжения	0,871 км

Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	101,278 млн. тенге
в том числе:	
СМР	93,412 млн. тенге
Оборудование	6,568 млн. тенге
Прочие	1,298 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012-2016 и прогнозных 2017 годов	299,216 млн. тенге
в том числе:	
СМР	227,450 млн. тенге
Оборудование	15,813 млн. тенге
Прочие	55,953 млн. тенге
Продолжительность строительства (остаточных видов работ)	4 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган» в соответствии с условиями договора №060140008504/160072/00 от 26.09.2016 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.6 С выходом данного заключения, ранее выданное заключение №18-0048/13 от 30.01.2013 года теряет свою силу в части проектных решений по наружным сетям и остается действительным по остальным разделам проектных решений.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысының Талдықорған қаласындағы тұрғын үйлердің (жалдама, несиелік және коммуналдық) кешендеріне абаттандырумен сыртқы инженерлік желілер салу (түзету)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Сумен жабдықтау желілерінің ұзындығы	1,353 км
Канализация желілерінің ұзындығы	0,672 км
Газбен жабдықтау желілерінің ұзындығы	0,836 км
Жылумен жабдықтау желілерінің ұзындығы	0,871 км
2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	101,278 млн. тенге
соның ішінде:	

құрылыс монтаж жұмыстары	93,412 млн. тенге
жабдықтар	6,568 млн. тенге
өзге де шығындар	1,298 млн. тенге
2012-2016 жылдардағы ағымдағы бағадағы және 2017 жылғы болжамдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	299,216 млн. тенге
соның ішінде	
құрылыс монтаж жұмыстары	227,450 млн. тенге
жабдықтар	15,813 млн. тенге
өзге де шығындар	55,953 млн. тенге
Құрылыс ұзақтығы	4 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 26 қыркүйектегі №060140008504/160072/00 шарттың талаптарына сәйкес «Талдықорған қаласының құрылыс бөлім» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

8.6 Осы сараптама қорытындысының шығуымен 2013 жылғы 30 қантарда берілген №18-0048/13 сараптама қорытындысы тарату суқұбыры желілері бойынша жобалық шешімдер бөлімінде өз күшін жояды және жобалық шешімдер бөлімінде жарамды болып қалады.

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Сосина О.В.

Эксперт

Карабут Т.С.

Руководитель сектора

Уваров В.М.

Эксперт

Литовник В.А.

Эксперт

Сударикова Л.В.

Эксперт

Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен

Селютина М.А.

Эксперт