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

«"Алматы облысы Талдықорған қаласындағы 230 пәтерлі үш 16 қабатты тұрғын үйлерге арналған инженерлік-коммуникациялық желілерді салу және абаттандыру" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

06.02.2017 ж. № 18-0034/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Талдықорған қаласының құрылыс бөлімі» ММ

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

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Талдықорған қаласындағы 230 пәтерлі үш 16 қабатты тұрғын үйлерге арналған инженерлік-коммуникациялық желілерді салу және абаттандыру» 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

№ 18-0034/17 от 06.02.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Строительство инженерно - коммуникационных сетей с благоустройством для 3-х 16 этажных жилых домов на 230 квартир в г. Талдыкорган Алматинской области"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган»

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

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство инженерно -коммуникационных сетей с благоустройством для 3-х 16 этажных жилых домов на 230 квартир в г. Талдыкорган Алматинской области»**, 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 инженерно - коммуникационных сетей с благоустройством для 3-х 16 этажных жилых домов на 230 квартир в г. Талдыкорган Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №060140008504/160104/00 от 12 декабря 2016 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ГУ «Отдел строительства г.Талдыкорган».

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

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

ГИП – Оспанов А.Ч. (приказ №42 от 14.07.2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 14.07.2015 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 города Талдыкорган №44-716 от 12.10.2016 года о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган» земельного участка во временное безвозмездное землепользование;

акт предварительного выбора и обследования земельного участка от 30.01.2015 года, подписанный комиссионно;

акт выбора и обследования земельного участка №82 от 08.07.2016 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №185 от 19.10.2016 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Талдыкорган»;

инженерно-топографический отчет, выполненный ТОО «Геодезия сервис» в ноябре 2015 года;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Геодезия сервис» в ноябре 2015 года;

перечень оборудования и материалов от 25.10.2016 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия №2251 от 24.02.2015 года на присоединение к тепловым сетям, выданные ГГКП на ПХВ «Талдыкоргантеплосервис» ГУ «Аппарат Акима города Талдыкорган»;

технические условия №105 от 03.04.2015 года на водоснабжение и канализацию, выданные ГГКП «Жетысу Водоканал» г. Талдыкорган;

технические условия №20-256/205 от 05.05.2016 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК»;

технические условия №03-52-15/л от 01 февраля 2015 года на телефонизацию, продленные от 18.02.2016 года сроком на один год, выданные Алматинским ОДТ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы №В3-0442/16 от 07.12.2016 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №434 от 05.12.2016 года, по рабочему проекту, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Алматинской области»;

рабочий проект согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Талдыкорган», ГУ «Отдел строительства г. Талдыкорган», ГУ «Отдел земельных отношений г. Талдыкорган», ГГКП «Жетысу Водоканал» г. Талдыкорган от 05.09.2016 года, ГГКП «Талдыкоргантеплосервис», ТК РЭС от 03.08.2016 года, Алматинской ОДТ от 17.08.2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ГП
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки АС
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки ТМ
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки ТС
6	Альбом 5	Рабочие чертежи марки ОВ
7	Альбом 6	Рабочие чертежи марки ВК
8	Альбом 7	Рабочие чертежи марки НВК
9	Альбом 8	Рабочие чертежи марки ЭС
10	Альбом 9	Рабочие чертежи марки ЭЛ
11	Альбом 10	Рабочие чертежи марки НСС
12	Книга 2	Инженерно-топографический отчет
13	Книга 3	Инженерно-геологический отчет
14	Книга 4	Сметная документация
15	Книга 5	Прайс-листы
16	Книга 6	ОВОС
17	Книга 7	Паспорт проекта
18	Книга 8	Расчеты водопотребления
19	Книга 9	ПОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - обеспечение доступным жильем жителей г. Талдыкорган Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен в Юго-Западном жилом районе в г. Талдыкорган Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В.

Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III (s_o= 100 кгс/м²).

Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o = 38 кгс/м²).

Район по толщине стенки гололеда (СНиП РК 2.01.07-85*) - II (в=5 мм)
Расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 30° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические работы проводились ТОО «Геодезия сервис» в ноябре 2015 года.

Площадка под строительство с дневной поверхности сложена почвенно-растительным слоем мощностью 0,1 м. Ниже по разрезу вскрыт суглинок мощностью 0,4-0,6 м. Далее по разрезу залегает гравийно-галечный грунт с супесчаным заполнителем, с включением валунов до 30% мощностью 0,4-0,5 м. Подстилающим слоем будет служить валунно-галечный грунт с песчаным заполнителем, со вскрытой мощностью 18,9-19,0 м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной - 20,0 м не вскрыты. По фондовым данным грунтовые воды на участке залегают ниже 35 м.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунта.

Таблица №2

№ п/п	Наименование грунта	Объемный вес, кг/м^3			Удельное сцепление, кПа		Угол внутреннего трения, градус		Модуль деформации, МПа
		Рн	PII	PI	CII	CI	φII	φI	E
1	Валунно-галечный грунт с песчаным заполнителем	21,6	21,4	21,2	1,8	1,5	36	32	50

Расчетные сопротивления определены по СНиП РК 5.01-01-2002: для суглинков - 200 кПа (2,0 кгс/см^2); для галечников - 600 кПа (6,0 кг/см^2).

Грунты не засолены, не агрессивны к бетонам на портландцементе W4 (СНиП РК 2.01-19-2004).

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - низкая.

Грунты непросадочные.

Территория не подтопляемая.

Расчетная глубина промерзания грунтов: для суглинков - 117 см; для галечников - 173 см.

Расчетная глубина проникновения нулевой изотермы 0° С в грунт под естественной поверхностью – 190 см.

Сейсмичность района 8 баллов.

Сейсмичность площадки 8 баллов, при II категории грунтов по сейсмическим свойствам (таб.4.1. СНиП РК 2.03-30-2006).

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

Рельеф участка с незначительным уклоном на северо-запад.

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:

1.1; 1.2; 1.3) 16 этажные жилые дома (3 шт.).
2.1-2.2) Поликлиника (2 шт.).
3) Волейбольная площадка.
4) Игровая площадка для детей дошкольного возраста (2 шт.).
5) Игровая площадка для детей школьного возраста.
6) Хозяйственная площадка (2 шт.).
7) Трансформаторная подстанция.
8-14) Автопарковки на 11,7,17,13,10,13,15 машино-мест (7 шт.).
15-18) Мусоросборные площадки (3 шт.).
16) Насосная станция.

На территорию участка предусмотрены четыре рассредоточенных въезда-выезда, с трех сторон.

Вокруг зданий предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

На участке запроектированы: три 16 этажных жилых дома, два блока поликлиники, трансформаторная подстанция, насосная станция, игровые площадки, для детей дошкольного и школьного возрастов, волейбольная площадка, хозяйственные площадки, автопарковки, мусоросборные площадки.

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 с последующим отводом за пределы участка в запроектированную арычную сеть.

За нулевые отметки проектируемых жилых домов приняты абсолютные отметки земли: 602,00; поликлиники - 601,55.

Проезды, площадки, тротуары выполнены с асфальтобетонным покрытием с установкой бордюрных камней; тротуары – покрытие из брусчатки с поребриком; детские игровые площадки – песчаная смесь; волейбольная площадка – бесшовное покрытие Step Eco Tech.

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

Удаленность от жилого дома и размеры площадок приняты по СНиП РК 3.01-03-2010 «Правила по благоустройству территорий населенных пунктов».

На площадках перед устройством покрытия устанавливаются малые архитектурные формы и переносные изделия. На детских площадках устанавливаются: беседка, качели, качалка-балансир, горка, игровой комплекс, турник, «жираф», пирамида; перед входом в здания устанавливаются скамьи, урны; на волейбольной площадке – волейбольные стойки; на хозяйственных площадках – установки для чистки домашней одежды и сушки белья; на мусоросборных площадках – мусорные контейнеры.

Ограждение волейбольной площадки - металлическое их сетчатых панелей высотой 4,5 м по металлическим стойкам со встроенной калиткой.

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 пород, плодовых деревьев, живой изгороди, кустарников, а также посев газонов из многолетних трав.

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь благоустраиваемого участка	$м^2$	10302,8
2.	Площадь застройки	$м^2$	2630,0
3.	Площадь покрытия	$м^2$	5420,4
4.	Площадь озеленения	$м^2$	2252,4

6.2.2 Архитектурные решения

Здание насосной станции

Здание одноэтажное в форме квадрата в плане, с размерами в осях 6,0х6,0 м. Высота до низа плиты покрытия – 2,5 м.

Внутренняя отделка стен штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза.

Наружная отделка здания обычная штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза.

Дверь наружная металлическая.

Окна – металлопластиковые.

Полы бетонные.

Кровля из профнастила по деревянной стропильной конструкции.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 750 мм по уплотненному щебеночному основанию, толщиной 80 мм.

Технико-экономические показатели:

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Полезная площадь	$м^2$	31,6
2.	Площадь застройки	$м^2$	45,0
3.	Строительный объем	$м^3$	82,16

6.2.3 Конструктивные решения

Здание насосной станции

Проектируемое здание относится ко II уровню ответственности, степень огнестойкости II.

Конструктивная схема здания комплексная конструкция с несущими наружными стенами, с вертикальными железобетонными включениями и горизонтальным диском жесткости в виде плит перекрытий, замоноличенных в швах сейсмообвязкой.

Фундаменты ленточные из бетона класса В12.5. Глубина заложения фундаментов на отметке минус (-)1,5 м. Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающая размеры фундаментов на 100 мм. Основанием служит валунно-галечниковый грунт.

Стены несущие толщиной 380 мм из обыкновенного красного кирпича М75 по ГОСТ 503-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Сердечники выполнены из бетона класса В20, армированные стержневой арматурой класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В20, армированные пространственным каркасом из стержневой арматурой класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1.40с.

Кровля – скатная из оцинкованного профилированного настила по деревянным стропилам. Для крепления мауэрлатов предусмотрены выпуски из сейсмопояса из арматурных стержней класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Конструкции железобетонные ТС

Железобетонные каналы, тоннели из лотковых элементов, опорные подушки приняты по серии 3.006-8.1 (8.3) -1-12…25. Неподвижные опоры, углы поворота и монолитные участки выполнены монолитными железобетонными из бетона класса В15 по прочности, F50 по морозостойкости. Под сборными железобетонными каналами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5. Швы между сборными железобетонными элементами канала тщательно зачеканиваются цементным раствором марки М100.

Антисейсмические мероприятия

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

Наружные стены проектируемого здания из кирпича, усиленные сетками горизонтального армирования, что отвечают требованиям п. 7.100 СНиП РК 2.03-30-2006. 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. Перемычки устраиваются на всю толщину стены, что отвечает требованиям п. 113 СНиП РК 2.03-30-2006. В уровне плит покрытия устраиваются антисейсмические пояса, что отвечают требованиям п.п. 7.97; 7.99 СНиП РК 2.03-30-2006.

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементного раствора с непрерывным нанесением по всей гидроизоляционной поверхности.

Вертикальная гидроизоляция бетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячей битумной мастикой марки БН-IV за 2 раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

Рабочий проект тепловых сетей разработан на основании технических условий №2251 от 24.02.2015 года, выданных ГГКП на ПХВ «Талдыкоргантеплосервис» ГУ «Аппарат Акима города Талдыкорган» и в соответствии МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 30° С.

Основной источник теплоснабжения - городская котельная.

Теплоноситель - горячая вода с температурой 95-70° С, 60° С для системы горячего водоснабжения.

Протяженность теплосети в двухтрубном исполнении – 200,0 м.

Система теплоснабжения – открытая, двухтрубная.

Трубопроводы теплоснабжения – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, прокладываются подземно в непроходных каналах маки КЛ.

В качестве, основного теплоизоляционного материала приняты минераловатные маты ТУ 5763-001-56846022-2010 - толщиной 50 мм ГОСТ 23208-83. Для защиты наружной поверхности трубопроводов тепловых сетей от коррозии принято покрытие трубопроводов грунтовкой ГФ-021 и покраска труб органосиликатным покрытием 0С-51-03 с отвердителем, толщиной 0.45 мм. Для покровного слоя тепловой изоляции принят-рубероид РКК 400 по ГОСТ 10923-81.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов предусмотрена за счет П-образных компенсаторов и углов поворота теплотрассы.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в сбросные колодцы ДК1-ДК3.

Отопления и вентиляция

Насосная станция

В качестве нагревательных приборов установлены электрические конвекторы.

В помещении насосной предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Удаление воздуха осуществляется нерегулируемыми решетками.

Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 и изолируются теплоизоляционными матами URSA М-25Ф с покрытием из алюминиевой фольги толщиной 50 мм.

Расчетные тепловые потоки:

Таблица №5

Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, кВт				
	Отопление	Вент.	ГВС	Технол.	Всего
Жилые дома	1494,75	49,0	1266,73	---	2810,48
Насосная станция	3,05*	---	---	---	3,05*

*- источник теплоснабжения электроэнергия.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Подключение трех 16 этажных жилых домов выполнено от проектируемых сетей согласно, выданных технических условий ГГКП «Жетысу Водоканал» №105 от 03.04.2015 года.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в радиусе 200 метров, расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/сек согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 7.

Трубопровод принят из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 26х2.5, 57х3.0, 76х3.0, 89х4.0, 114х4.0 мм. Общая протяженность трубопровода 862,55 метра. В колодцах устанавливаются пожарные гидранты, запорная арматура и водомерные узлы для каждого дома отдельно диаметром 20, 32, 40 мм. В месте пересечения водопровода с сетями канализации трубопровод прокладывается в футляре из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Стальной трубопровод покрывается «весьма усиленной» гидроизоляцией. Глубина укладки трубопровода принята 2,4 метра.

Проектом предусмотрено строительство внутриплощадочных самотечных канализационных сетей до проектируемого внутриквартального коллектора диаметром 250 мм. Трубопровод выполнен из гофрированных полиэтиленовых труб диаметром 160, 200 мм ГОСТ 54475-2011. Общая протяженность канализационных сетей составляет 207,0 метров.

Полиэтиленовый трубопровод укладывается на естественное выровненное основание траншеи с песчаной подушкой толщиной 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений толщиной 30 см. Уплотнение грунта непосредственно над трубой производят ручным инструментом.

Проектом предусмотрено строительство круглых водопроводных и канализационных колодцев из сборного железобетона диаметром 1000-1500 мм по серии 3.900.1-14.1 в соответствии ТПР 901-09-11.84, ТПР 902-09-22.84 альбом II; альбом IV. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии ТПР 901-09-11.84 альбом VI.88. А также прямоугольных монолитных водопроводных колодцев 2000х2500 мм.

Внутренний водопровод и канализация

Насосная станция II подъема

Насосная станция по степени обеспеченности подачи воды принята II категории.

По причине не достаточного напора для подачи воды в высотные дома выше пяти этажей предусмотрены две раздельные зоны водоснабжения. Первая зона обеспечивает водой 1-5 этажи и подключается от городской сети, вторая зона обеспечивает водой 6-16 этажи и подается от насосной станции повышения давления. В проектируемой насосной станции предусмотрена насосная установка из двух рабочих и одного резервного насосов, установленных через виброизолирующие опоры на общей раме, производительностью 14.8 м^3 /час, высотой подъема 65 метров.

Для внутреннего пожаротушения домов, в насосной предусмотрена установка насосов пожаротушения (один рабочий, один резервный) производительностью 370 м^3/час, высотой подъема 160 метров.

Технологические трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91. Трубопровод покрыт антикоррозийной изоляцией.

В насосной станции для отвода случайных стоков предусматривается устройство приямка с установкой дренажного насоса производительностью 6 м^3/час высотой подъема 10 метров. Откачка дренажных вод осуществляется на рельеф.

Подключение водопровода на хозяйственно-питьевые нужды в здание насосной выполнено от напорного трубопровода из стальных электросварных прямошовных труб

диаметром 15 мм по ГОСТ 3262-75*. Трубопровод окрашивается масляной краской за два раза.

На ответвлении от напорного трубопровода устанавливается водомерный узел диаметром 15 мм, у основания приборов, перед поливочным краном устанавливается запорная арматура.

Внутренние сети канализации здания монтируются из поливинилхлоридных канализационных труб ПВХ и фасонных частей диаметром 50-100 мм ГОСТ22689-89. Стыковые соединения выполнены на резиновых уплотнительных кольцах. Для удобства эксплуатации и обслуживания на сети предусмотрена прочистка. Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояка, выведенного выше обреза кровли на 0.5 м, крыша скатная. Хозяйственно-бытовые сточные воды самотеком отводятся в проектируемую дворовую канализацию по выпуску из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-80 диаметром 100 мм.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №6

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Водопровод –В1-	169,39	24,54	7,57	На пожар 20л/сек.
Канализация -К1	169,39	24,54	7,57	

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект разработан в соответствии с ТУ №20-256/205 от 05.05.2016 года, выданными АО «ТАТЭК».

Точка подключения электроснабжения - РУ-0,4 кВ существующей ТП-10 /0.4 кВ №768.

От точки подключения до ВРУ проектируемых жилых домов и насосной станции проложены в траншеях кабели марки АВБбШв расчетных сечений.

От клеммных колодок 1ККЗ, 1ККЗ и 1ККЗ, установленных в блоках жилых домов до клеммной колодки 1КК в здании насосной станции проложены в траншее три кабеля марки КВВГ 4х1,5 мм².

Наружное освещение территории жилых домов выполнено светильниками торшерного типа на металлических опорах. Кабель наружного освещения принят марки АВБбШв 5х4 мм².

Питание и управление наружного освещения предусматривается от ящика управления уличного освещением типа ЯОУ-9601-3474-УХЛ4, установленного в ТП-10/0,4 кВ №768.

При выполнении защитного заземления осветительных приборов наружного освещения выполнено присоединение светильников к PEN-проводнику.

Учет электроэнергии предусматривается щитом учета электроэнергии, оснащенным для системы АСКУЭ, установленным в ТП-10/0,4 кВ №768 со стороны РУ-0,4 кВ.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями ТУ №03-52-15/л от 01.02.2015 года, выданными Алматинской ОДТ и продленными от 18.02.2016 года сроком на 12 месяцев

Точка подключения телефонизации - существующий ККС №1031.

Проектом предусмотрено:

строительство двухотверстной телефонной канализации от существующего колодца ККС № 1031 до проектируемых колодцев ККС № 3, ККС №4 и ККС №5;

строительство одноотверстной телефонной канализации от проектируемых колодцев ККС №3, ККС №4 и ККС №5 к проектируемым 16 этажным жилым домам;

прокладка бронированных 12 волоконных оптических кабелей в существующей и проектируемой телефонной канализации от существующего оптического распределительного шкафа ОРШ 25/31 до 16 этажных жилых домов.

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

Вводы в 16 этажные жилые дома предусмотрены 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».

Вокруг зданий предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/сек, согласно приложения 7 технического регламента «Общие требования противопожарной безопасности».

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в радиусе 200 метров.

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 получено:

заключение государственной экологической экспертизы №В3-0442/16 от 07.12.2016 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №434 от 05.12.2016 года, по рабочему проекту, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Алматинской области».

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 «СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 2. по объекту РП «Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством для 3-х 16 этажных жилых домов на 230 квартир в г. Талдыкорган Алматинской области» продолжительность строительства составляет 4 месяца.

Начало работ предусмотрено в мае 2017 года, согласно письма ГУ « Отдел строительства города Талдыкоргана» от 14 октября 2016 года № 89-18-84/869.

Распределение инвестиций по годам строительства: на 2017 год -100%

6.6.Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» Редакция 5.5.3 по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2016;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2016;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2016;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный ТОО «ГАЗПРОМ НЕФТЬ-КАЗАХСТАН»,

согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2015-2017 годы с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015 год в соответствии со статьей 11 подпункт 4) Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 426-V О республиканском бюджете на 2016-2018 годы, установленного на 2016-2020 годы в соответствии с Приложением 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы с учетом изменения на 17 ноября 2015 года, протокол №47:

2016 год - 2121 тенге;

2017 год - 2269 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

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 инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством для 3-х 16 этажных жилых домов на 230 квартир в г. Талдыкорган Алматинской области» 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 разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

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».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Систем связи и сигнализации» соответствует требованиям СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

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.

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 инженерно - коммуникационных сетей с благоустройством для 3-х 16 этажных жилых домов на 230 квартир в г. Талдыкорган Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) На разбивочном плане нанесены оси строящихся зданий и сооружений и их размеры согласно ГОСТ 21.508-93.
2) Откорректированы технико-экономические показатели.
3) На чертежах генплана показаны скважины и шурфы инженерно-геологических изысканий согласно п.5.1 ГОСТ РК 21.508-93.
4) Представлен сводный план инженерных сетей согласно п. 3.3. ГОСТ РК 21.508-93.
5) Обозначение посадки деревьев и кустарников на плане благоустройства показаны согласно Приложения Т ГОСТ 21.508-93.
6) Показана вертикальная и горизонтальная привязка на местности.
7) В условных обозначениях указан лоток, на плане организации рельефа показаны отметки дна и верха лотка и уклоны согласно ГОСТ 21.508-93.

По отоплению и вентиляции:

Насосная станция

8) В системе ВЕ1 предусмотрен зонт от прямого попадания осадков.
9) В системе ВЕ2 откорректировано обозначение дефлектора.
10) На планах показаны типы (марки) вентиляционных решеток.
11) На схеме системы отопления показано число секции, уклон и нумерация стояков.
12) Откорректирована спецификация оборудования согласно внесенным изменениям в рабочий проект.

Раздел ТС

13) Откорректированы диаметры теплотрассы согласно гидравлического расчета.
14) Показаны привязки вводов в здания.
15) План теплосети выполнен согласно ГОСТ 21.605-82* п. 4.
16) На продольном профиле теплосети показаны пересекающие инженерные сети и коммуникации согласно ГОСТ 21.605-82* п. 6.

17) Откорректирована спецификация оборудования согласно внесенным изменениям в рабочий проект.

По водоснабжению и канализации:

18) Инженерно-геологические колонки на продольном профиле исправлены в соответствии инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО «Геодезия сервис».

По электротехническим решениям и системам связи и сигнализации:

Раздел ЭС

19) На плане сетей наружного освещения приведены условные обозначения светильников и кабеля наружного освещения.

Раздел НСС.

20) В ведомость рабочих чертежей включена схема сетей телефонизации.
21) Исправлены емкости кабелей в соответствии с п. 1.5.6 техусловий.
22) В экспликацию зданий и сооружений включены пятна 12, 13, 14.

По сметной документации:

23) Откорректированы затраты на технический и авторский надзор согласно приказа Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 26 июня 2015 года №231-НК.
24) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, и пересчитаны в ценах первого квартала 2017 года.
25) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями по благоустройству.
26) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ.
27) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №780 от 21.12.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Примеч. +увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая площадь земельного участка	кв. м.	10302,8	10302,8	
2	Наружные сети водопровода	м	862,55	862,55	
3	Наружные сети канализации	м	207,0	207,0	
4	Тепловые сети	м	200,0	200,0	
5	Электроснабжение Кабельные линий 0,4 кВ	м	640,0	640,0	
6	Наружные сети связи Кабель ОКБ	м	610,0	610,0	
4	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2016 года и текущих ценах 2017 года.	млн.тенге	188,467	155,073	-33,394
5	в том числе: СМР	млн.тенге	143,255	118,116	-25,139

6	Оборудование	млн.тенге	11,448	7,244	-4,204
7	Прочие	млн.тенге	33,764	29,713	-4,051
	Из них: на 2016 год с МРП 2121; на 2017 год с МРП 2269	млн.тенге		9,640 145,433	
8	Продолжительность строительства	месяцев	4	4	-

7.3 Результаты отраслевых экспертиз

По проекту «Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством для 3-х 16 этажных жилых домов на 230 квартир в г. Талдыкорган Алматинской области» представлены следующие отраслевые экспертные заключения:

7.3.1 Экологическое экспертное заключение №В3-0442/16 от 07.12.2016 года с выводом о соответствии нормативным требованиям.

7.3.2. Санитарно-эпидемиологическое заключение №434 от 05.12.2016 года с выводом о соответствии нормативным требованиям.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений проект (рабочий проект) «Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством для 3-х 16 этажных жилых домов на 230 квартир в г. Талдыкорган Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая площадь земельного участка	10302,8м^2
Наружные сети водопровода	862,55 м.
Наружные сети канализации	207,0 м
Тепловые сети	200,0 м
Электроснабжение	640,0 м
Наружные сети связи	610,0 м.
Общая сметная стоимость строительства В ценах 2016 года и текущих ценах 2017 года	155,073 млн. тенге
в том числе: СМР	118,116 млн. тенге
оборудование	7,244 млн. тенге
прочие затраты	29,713 млн. тенге
Продолжительность строительства	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 №060140008504/160104/00 от 12.12.2016 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. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Талдықорған қаласындағы 230 пәтерлі үш 16 қабатты тұрғын үйлерге арналған инженерлік-коммуникациялық желілерді салу және абаттандыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жер учаскесінің жалпы ауданы	10302,8м^2
Су құбырының сыртқы желілері	862,55 м
Канализацияның сыртқы желілері	207,0 м.
Жылу желілері	200,0 м.
Электрмен жабдықтау	640,0 м.
Байланыстың сыртқы желілері	610,0 м.
2016 жылғы бағадағы және 2017 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	155,073 млн. тенге
соның ішінде	
құрылыс монтаж жұмыстары	118,116 млн. тенге
жабдықтар	7,244 млн. тенге
өзге шығындар	29,713 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 12 желтоқсандағы №060140008504/160104/00 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.

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Атагуллаев А.А.

Эксперт

Карабут Т.С.

Руководитель сектора

Аяпбергенова З.А.

Руководитель сектора

Уваров В.М.

Эксперт

Текеев С.Е.

Эксперт

Кулмагамбетова Г.Э.

Эксперт

Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен