Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қызылорда облысы бойынша филиалы
Директор
А.А. Боданов

«"Қызылорда облысы Қазалы ауданы Әйтеке би кенті Ерімбет Көлдейбекұлы көшесінің №192 учаскесінде жаңадан салынатын 18 пәтерлік 6 жалдамалы көп қабатты тұрғын үйлерді инженерлік инфрақұрылыммен қамтамасыз ету"**»**
жұмыс жобасы бойынша

30.11.2015 ж. № 14-0354/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазалы аудандық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сартөбе» ЖШС
Қызылорда қаласы

ЖОБАЛАУШЫ:

ТОО «Сыр Жоба»
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы Қазалы ауданы Әйтеке би кенті Ерімбет Көлдейбекұлы көшесінің №192 учаскесінде жаңадан салынатын 18 пәтерлік 6 жалдамалы көп қабатты тұрғын үйлерді инженерлік инфрақұрылыммен қамтамасыз ету» жұмыс жобасына осы қорытынды «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области
Боданов А.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0354/15 от 30.11.2015 г.

по рабочему проекту
«РП "Обеспечение инженерной инфраструктуры 6-ти много этажных 18 кв-х арендных жилых домов в кенте айтеке би по ул. Еримбет Колдейбекулы на участке № 192 Казалинского района Кызылординской области"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Казалинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сартобе»
г.Кызылорда

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сыр Жоба»
г.Кызылорда

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Обеспечение инженерной инфраструктуры 6-ти многоэтажных 18 квартирных арендных жилых домов в кенте Айтеке би по ул.Еримбет Колдейбекулы на участке №192 Казалинского района Кызылординской области»** выполнено филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Обеспечение инженерной инфраструктуры 6-ти многоэтажных 18 квартирных арендных жилых домов в кенте Айтеке би по ул.Еримбет Колдейбекулы на участке №192 Казалинского района Кызылординской области».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29 октября 2015 года №0347 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и ГУ «Отдел строительства Казалинского района» (согласно письму от 15 октября 2015 года №127).

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сартобе», г.Кызылорда (лицензия №0000088 от 03 июня 2005 года, приложение к лицензии от 30 июля 2012 года, II категория);

ГИП – Нагашыбаева А.С. (приказ ТОО «Сартобе» №03-1-06 от 14 мая 2015 года).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сыр Жоба», г.Кызылорда (лицензия №15008975 от 15 мая 2015 года, II категория).

ГИП – Алиев Г. (приказ ТОО «Сыр Жоба» №25 от 13 мая 2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по программе «Развитие регионов 2020».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 24 июня 2015 года, утвержденное ГУ «Отдел строительства Казалинского района» (приложение №1 к заданию по разработке архитектурно-строительных и инженерно-технических решений);

договор на выполнение проектных работ от 24 июня 2015 года №38, заключенный между ГУ «Отдел строительства Казалинского района» и ТОО «Сартобе»;

договор от 02 июля 2015 года №6, заключенный между ТОО «Сартобе» и ТОО «Сыр Жоба»;

Программа развития регионов до 2020 года, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 июня 2014 года №728;

решение акимата кента Айтеке би от 20 апреля 2015 года №100 о предоставлении ГУ «Отдел строительства Казалинского района» права постоянного землепользования на земельный участок для обеспечения канализационной системой 18-ти квартирных арендных жилых домов;

решение акимата кента Айтеке би от 20 апреля 2015 года №101 о предоставлении ГУ «Отдел строительства Казалинского района» права постоянного землепользования на земельный участок для обеспечения сетью электроснабжения 18-ти квартирных арендных жилых домов;

решение акимата кента Айтеке би от 23 октября 2015 года №311 о внесении изменений в решение акимата кента Айтеке би от 20 апреля 2015 года №101 (о предоставлении ГУ «Отдел строительства Казалинского района» права постоянного землепользования на земельные участки для обеспечения сетями электроснабжения и газоснабжения 18-ти квартирных арендных жилых домов);

заключение районной земельной комиссии от 16 апреля 2015 года №93 по предоставлению земельных участков в собственность или землепользование для прокладки сетей электроснабжения;

заключение районной земельной комиссии от 16 апреля 2015 года №94 по предоставлению земельных участков в собственность или землепользование для прокладки сетей канализации;

акт обследования и выбора земельного участка от 09 апреля 2015 года, составленный специальной комиссией (для обеспечения системами водоснабжения, канализации, электроснабжения, теплоснабжения);

схема отвода земельного участка для обеспечения инфраструктурой жилых домов, согласованная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Казалинского района», Казалинский РПУТ АО «Казахтелеком», ГУ «Казалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», Казалинский ПУ «Арало-Сарыбулакского группового водопровода» и Казалинский РЭС АО «КРЭК»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №07 от 08 мая 2015 года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Казалинского района»;

отчеты об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «KazGeoGroup» в 2015 году (лицензия №14003238 от 28 февраля 2014 года, г.Кызылорда).

заключение по отводу земельного участка под строительство

санитарно-эпидемиологическое заключение на земельный участок №20 от 20 января 2015 года, РГУ «Управление по защите прав потребителей Казалинского района»;

заключение государственной экологической экспертизы №KZ23VDC00038069 от 13 июля 2015 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области».

письма:

РГУ «Казалинское районное управление по защите прав потребителей» от 08 октября 2015 года №3270 об отсутствии необходимости выдачи санитарно-эпидемиологического заключения на рабочий проект;

ГУ «Отдел строительства Казалинского района»:

от 15 октября 2015 года №124 о финансировании из республиканского бюджета;

от 15 октября 2015 года №127 о начале строительства инженерных сетей.

технические условия:

филиала ОДСП «Арал» от 23 сентября 2015 года №04-116 на подключение к системе водоснабжения;

ГКП «Ремонт и эксплуатация объектов водоснабжения Казалинского района» от 04 марта 2015 №91 на канализацию со схемой подключения;

АО «КРЭК»:

от 24 февраля 2015 года №0082А на электроснабжение жилых домов;

от 11 марта 2015 года №02/17 на постоянное электроснабжение КНС и котельных;

Казалинский РПУТ АО «Казахтелеком» от 13 февраля 2015 года №3 на телефонизацию со схемой подключения;

АО «КазТрансГазАймак» от 27 июля 2015 года №41-585 на подключение к услугам газоснабжения;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казалинского района» от 15 апреля 2015 года №01-5/412-ік на теплоснабжение (автономная котельная на газовом топливе) и горячее водоснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

экспертное заключение о соответствии требованиям промышленной безопасности №028-09-15 от 25 сентября 2015 года, выданное ТОО «KazProgressEngineering» (аттестат

на право проведения работ в области промышленной безопасности KZ60VEK00000816 от 22 августа 2014 года, выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями в промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям РК);

согласование по промышленной безопасности №08-06/2430 от 28 сентября 2015 года, выданное ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;

заключение государственной экологической экспертизы №KZ19VDC00041342 от 14 октября 2015 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области»;

генплан, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Казалинского района» и ГУ «Отдел строительства Казалинского района»;

планы сетей водоснабжения и канализации, согласованные с филиалом ОДСП «Арал» РГП «Казводхоз», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Казалинского района», ГУ «Районный отдел земельных отношений» и ГУ «Отдел строительства Казалинского района»;

план наружных сетей газоснабжения, согласованный с КПФ АО «КазТрансГаз Аймак»;

план сетей электроснабжения, согласованный с Казалинским РЭС АО «КРЭК»;

план слаботочных сетей, согласованный с Казалинским РПУТ АО «Казахтелеком».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 Книга-1	Общая пояснительная записка.
Книга	Паспорт проекта
Том II	Рабочие чертежи
Альбом 1	Генеральный план.
Альбом 2	Тепловые сети.
Альбом 3	Наружное газоснабжение.
Альбом 4	Наружное водоснабжение и канализация.
Альбом 5	Наружные электрические сети, слаботочные сети.
Альбом	Котельная (проект повторного применения)
заказ №13-01-ПР	
Том III. Книга 1	Сметная документация. Сводный сметный расчет. Локальные сметы.
Книга	Раздел «Охрана окружающей среды»

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектируемый объект предназначен для обеспечения системами теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения, водоотведения, электроснабжения и телефонизации строящихся жилых домов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства жилых домов расположен по улице Еримбет Колдейбекулы на участке №192 в кенте Айтеке би Казалинского района Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства (по метеостанции г.Казалы):

климатический подрайон – IVг (СНиП РК 2.04-01-2010);

годовое количество осадков – 145 мм;

средняя температура наружного воздуха:
- наиболее холодной пятидневки – минус 26^{0}С (СН РК 2.04-21-2004);
- наиболее холодных суток – минус 30^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);
сейсмичность района – 5 баллов;
район по весу снегового покрова – I (S_0=50 кг/см^2, СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра – III (W_o=38 кг/см^2, СНиП 2.01.07-85*);
экологическая характеристика района – зона экологической катастрофы (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические и геодезические условия трассы строительства

Согласно отчетам об инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканиях, выполненных ТОО «KazGeoGroup» в 2015 году, площадка строительства характеризуется следующими данными.

Участок работ расположен в пределах одного геоморфологического элемента – первая надпойменная терраса реки Сырдария. Рельеф участка работ относительно ровный, высотные отметки колеблются от 62,16 до 62,62м.

В геологическом строении участка работ принимают участие аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста (aQ_{III-IV}), представленные с поверхности земли суглинком, вскрытой мощностью 3,4(3,6)м, который подстилается песком пылеватым до разведанной глубины. Аллювиальные отложения перекрыты сверху насыпном грунтом, мощностью до 0,2м.

В пределах литологического разреза участков работ по номенклатурному виду и по физико-механическим свойствам грунтов выделено два инженерно-геологических элемента:

первый – суглинок темно-серый, твердый и тугопластичный, комковатый, с прослоями песка и супеси, вскрытой мощностью 3,0-3,2м (γ_{II}=18,62кН/м^3, φ_{II}=16°, C_{II}=16кПа, E=14,3МПа);

второй – песок пылеватый, желтовато-серый, насыщенный водой, полимиктовый, рыхлый, вскрытой мощностью 11,5-11,8м (γ_{II}=18,03кН/м^3, φ_{II}=22°, C_{II}=0кПа, E=12,8МПа).

По содержанию сухого остатка грунты среднезасолены. Тип засоления – сульфатный. По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портланд-цементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам марки на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов – среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозионная активность грунтов на глубине 1,0-1,3м: по отношению к железу – высокая, по отношению к алюминию – высокая, по отношению к свинцу – средняя степень коррозийности.

Грунты при промерзании являются слабо- и среднепучинистыми. Глинистые грунты в водонасыщенном состоянии при динамическом воздействии способны к тиксотропии, т.е. к разжижению. Пески пылеватые обладают плывунными свойствами.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: суглинки – 1,21м, пески пылеватые – 1,48м.

Подземные воды по замеру на 19 июля 2015 года были вскрыты на глубинах 1,9-2,6м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 59,97м. Приведенный уровень подземных вод близок к его максимальному положению. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод на высотной отметке 61,50м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией. По содержанию сульфатов – сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов –

слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

6.2 Проектные решения

Проектом согласно АПЗ, задания на проектирование и техническими условиями предусмотрено строительство сетей теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения, напорной канализации, электроснабжения и телефонизации.

6.2.1 Генеральный план

Жилая застройка

Земельный участок продолговатой формы общей площадью 2,0га, отведенный под жилой квартал, расположен по ул. Еримбетова в центральной части поселка Айтеке би Казалинского района Кызылординской области.

Генеральным планом предусмотрено строительство шести трехэтажных жилых домов, размещение трансформаторной подстанции, газорегуляторного пункта шкафного, канализационно-насосных станций, прокладка внутриквартальных сетей инженерного обеспечения (теплоснабжение, водоснабжение, самотечная канализация, электро-снабжение, газоснабжение, телефонизация).

По планировке жилой квартал разбит на три дворовые группы. В каждой группе по две 18-квартирных жилых домов расположенные параллельно друг другу.

С южной стороны участка расположена хозяйственная площадка, где размещены: котельная, ПУРГ, ГРПШ, КНС, ДЭС и площадка мусороконтейнеров (2-я площадка рассоложена с западной стороны участка). С северной стороны расположена трансформаторная подстанция.

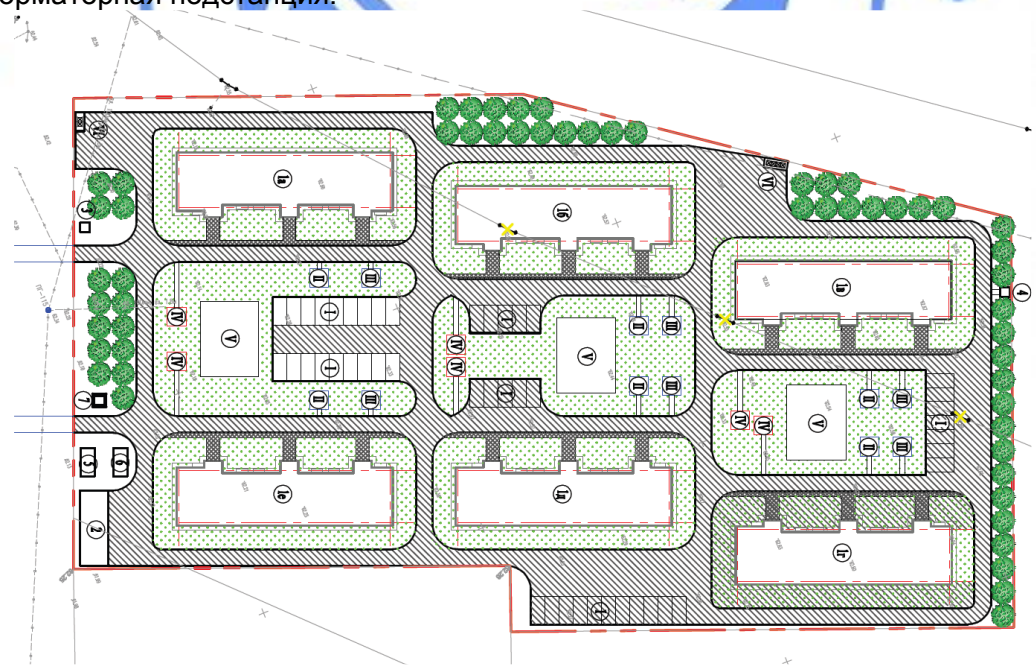

Рисунок 1. Ситуационная схема

Въезды во дворы каждой из группы домов осуществляются с существующей улицы. Проезды внутри каждой группы домов проходят вдоль жилых домов и закольцовываются

с въездами во дворы. По границе жилого квартала предусмотрена общая кольцевая дорога.

Размещение площадок для отдыха взрослых, игр детей, площадки для сушки белья, чистки ковров и домашних вещей предусмотрены индивидуально для группы домов. Площадки оборудованы малыми формами архитектуры. Площадки для отдыха взрослых оборудованы теневыми навесами.

На участке размещены автостоянки в виде карманов с отступами от проезжей части для хранения автомобилей и рассчитана на 46 автомобилей.

Вся свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется путем посадки деревьев и газонов.

Газоснабжение

Газоснабжение предусмотрено от существующей подземной газопроводной сети, проходящей на расстоянии 5,0м от южной границы участка.

Пересечения с инженерными сетями и углов поворотов не имеет.

Общее направление северное. На своем протяжении углов поворота и пересечения с инженерными сетями не имеет.

Водоснабжение

Подключение водовода предусмотрено от существующей водопроводной сети диаметром 110мм, проходящего по улице Еримбетова. Точка подключения в существующий колодец ПГ-114. Общее направление трассы - северное. На своем протяжении до границы квартала имеет 2 угла поворота и 3 пересечения с воздушной линией электроснабжения.

Напорная канализация

Сети напорной канализации предусмотрены в две нитки от запроектированной КНС до колодца–гасителя со сбросом в существующий колодец, расположенный юго-восточнее участка жилых домов.

На своем протяжении имеет углов поворота – 15шт. и пересечения с сетями кабелем электроснабжения – 1шт., водопроводом – 7шт., линией электроснабжения – 2шт., теплоснабжения – 2шт. и автодорогами – 5шт.

Электроснабжение

Электроснабжение жилой застройки предусмотрено от отпаечной опоры №53, расположенной к востоку от застройки. Конечная точка – проектируемая КТПН-10/0,4кВ, расположенная с северной стороны участка и далее от неё на электроснабжение застройки, котельной и КНС.

Общее направление - западное. На своем протяжении имеет 4 угла поворота, пересечения с воздушной линией электроснабжения.

Телефонизация

Начало проектируемой линии телефонизации – существующий распределительный шкаф-203, расположенный на юго-востоке от участка жилых домов.

Общее направление трассы северо-западное. Имеет пересечения с: водопроводом – 3шт., линией электроснабжения – 4шт., автодорогами – 3шт., а также углов поворотов – 3шт.

6.2.2 Инженерные сети. Технологические решения

Теплоснабжение

Теплоснабжение 6-ти многоэтажных 18 квартирных арендных жилых домов предусмотрено от автономной котельной на газовом топливе, согласно технических условий ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казалинского района» от 15 апреля 2015 года №01-5/412-ік.

Автономная котельная

Котельная предусмотрена с двумя котлами «Буран-Бойлер», работающие на газовом и дизельном топливе.

К установке приняты два котла типа «КВа-620 ЛЖ/Гн(ВВ-620), работающие в автоматическом режиме, производительностью 533000 ккал/час (620кВт) каждый.

В качестве основного топлива принят природный газ Qнр=9773 ккал/Нм³.

Резервное – дизельное топливо Q=10180 ккал/кг.

Горелки – Multicalor 300.1 PR-MD. Теплоноситель – вода с параметрами Т1-Т2=95-70^{0}С.

Удаление дымовых газов осуществляется за счет естественной тяги через дымовую трубу, выведенную выше кровли.

Система топливоснабжения работает по тупиковой схеме. Тепловой схемой предусмотрен отпуск горячей воды с температурой 95^{0}С для системы отопления. Пропуск воды через котлы принят постоянным.

Для обеспечения циркуляции воды в системе на подающем трубопроводе устанавливаются бесфундаментные центробежные насосы, поставляемые в комплекте с бойлерами.

Котлы оборудованы дренажной линией со спуском воды в канализацию.

С целью снижения потерь тепла и обеспечения ТБ при эксплуатации котельной, все трубопроводы, прокладываемые в помещений котельной изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150. Толщина изоляции - 40 мм. Покровный слой – рулонный стеклопластик РСТ ТУ 6-11-145-80.

Перед изоляцией выполнено антикоррозийное покрытие труб краской БТ-177 по грунту ГФ-021.

Для предотвращения образования конденсата металлические газоходы и дымовая труба изолируются матами минераловатными прошивными в обкладках ГОСТ 21880-86. Толщина изоляции - 60 мм. Покровный слой – оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Основные показатели:

общая производительность котельной 702820ккал/час (815,27кВт);

расчетный расход газа на котельную - 144 м^3/час;

расчетный расход газа на жилые дома – 31,8м³/час;

расход дизельного топлива – 164т/год.

Тепловые сети

Прокладка теплосети предусмотрена от здания котельной до зданий жилых домов. Система – двухтрубная, закрытая. Прокладка – подземная, в сборных железобетонных каналах типа КЛ (с.3.006.1-8). Трубопроводы тепловых сетей из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, диаметром 133х4,0÷57х3,0мм. Компенсация тепловых удлинений – за счёт углов поворота трассы и П-образных компенсаторов. Предусмотрены антикоррозийное покрытие, тепловая изоляция трубопроводов. Покровный слой – рулонный стеклопластик РСТ ТУ 6-11-145-80. Спуск воды предусмотрен в нижних точках тепловых сетей.

Газоснабжение

Согласно задания на проектирование и технических условий АО «КазТрансГазАймак» от 27 июля 2015 года №41-585 на подключение к услугам газоснабжения:

предусмотрено строительство:

подводящего газопровода среднего давления (ГСД) Р=0,3МПа от точки врезки до площадки ПУРГ и далее до ШРП;

сети газопровода низкого давления (ГНД) Р=0,003МПа от площадки ШРП до котельной и потребителей;

установка газорегуляторных пунктов шкафного ПУРГ и ШРП.

Точка подключения – от существующего полиэтиленового газопровода среднего давления PN=0,3МПа Ду-225мм, согласно технических условий на газоснабжение КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 2 июля 2015 года №41-562.

При выборе схемы и системы газоснабжения были приняты следующие основные положения, которые оказывают влияние на выбор технических решений:

принята двухступенчатая схема газоснабжения с подводящим газопроводом среднего давления – при рабочем давлении газа от 0,3 МПа до 0,003 МПа низкого давления

подземная и надземная прокладка газопроводов;

применение современных технологии строительства при выполнении строительно-монтажных работ;

приоритеты – безопасность, экономическая целесообразность;

предусмотрение отключающих устройств.

Технологическая схема работы газопровода предусматривает возможность транспортировки заявленных объемов газа в установленный срок.

Для определения потребности в природном газе удельный максимально-часовой расход газа на отопление и горячее водоснабжение принят по таблице 12.4 СНиП РК 3.01-01-2008*:

для малоэтажной застройки – 0,45 м³/час при норме обеспеченности 20м² общей площади на 1 чел.;

для многоэтажных жилых домов с централизованным отоплением и горячим водоснабжением – 0,04 м³/час.

Подбор типа ШРП выполнен с учетом падения давления в сети ГСД и ГНД в отопительный период и перспективного развития района.

Диаметры газопроводов определены гидравлическим расчётом исходя из условий обеспечения потребителей газом в часы максимального газопотребления, при максимально-допустимых перепадах давления.

Технические показатели

Производительность газорегуляторного пункта шкафного – 200 м^3/час.

Общий расход газа – 180м^3/час.

Общая протяженность сетей газопровода – 534,6 м., в т.ч.:

ГСД до 0,3МПа – 8,4 м;

ГНД до 0,003МПа – 535,2 м.

Сети газопровода

Газопровод среднего и низкого давления

В проекте предусмотрена врезка от существующего газопровода среднего давления 0,3 Мпа диаметром 225 тройником Ду225/110.

После тройника предусмотрено отключающее устройство. Трассы газопроводов среднего давления (ГСД) Ррасч.=0,3МПа прокладываются от ПУРГ до газорегуляторного пункта шкафного ШРП (ГСГО-МВ-25). Проектируемое среднее давление относится к III категории согласно таблице 1 СН РК 4.03-01-2011.

Газопровод прокладывается подземно на глубине 1,3 м из полиэтиленовых труб типа ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ИСО 4437-2004 с коэффициентом запаса прочности (С-2,8). Прокладка газопровода среднего давления и низкого давления согласована подземным способом, с использованием полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100ГАЗ SDR11: диаметры труб 110х10,0мм и диаметром 63х5,8мм. Переходы подземного газопровода через автодороги предусмотрены открытым способом, с заключением газопровода в полиэтиленовый футляр, с укладкой газопровода внутри футляра на полиэтиленовые ложементы с установкой контрольной трубки под ковер. При

пересечении газопроводов с коммуникациями водопровод, канализация, газопровод закладывается в полиэтиленовый футляр, если газопровод проложен ниже коммуникаций;

при прокладке выше коммуникаций защитный футляр не предусматривается, при пересечении с тепловыми сетями газопровод прокладывается в футляре независимо от пересечения над или под теплотрассой в стальном футляре.

На расстоянии 0,20м от верха трубы прокладывается полиэтиленовая сигнальная лента с металлической проволокой шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ГАЗ», предупреждающая при выполнении земляных работ о прохождении полиэтиленового газопровода на данном участке. На участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

При подземной прокладке газопровода в водонасыщенных грунтах возникает необходимость балластировки газопровода контейнерными утяжелителями типа КТ из НСМ по ТУ 102-589-91 в соответствии с расчетом, количество пригрузов определены по диаметрам. Предусмотрен контейнерный утяжелитель типа КТ - 50 кг, шаг- 1,2 м.

Выполнена «усиленная» антикоррозийная изоляция подземных стальных газопроводов (футляров).

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и подъемов газопровода из грунта. Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по каталогу стыковых фитингов компании "GEORG FISHER".

Для отключения подачи газа потребителю устанавливаются отключающие устройства.

Монтаж, испытание газопроводов, а также контроль качества сварных соединений полиэтиленовых труб по МСН 4.03-01-2003 и МСП 4.03-103-2005.

Пункт учета расхода газа

Пропускная способность ПУРГ – 180 м^3/час.

Проектируемый шкафной Пункт учета расхода газа ПУРГ-250 предназначен для учета потребления природного газа с необходимой точностью. Пункт учета расхода газа включает в себя два турбиных счетчик газа RVG G250, фильтр газа ФГ150 и корректорами ЕК-250. Корректор расхода газа имеет встроенный GSM-GPRS модем для передачи данных в эксплуатирующую службу.

Газорегуляторный пункт шкафной

Пропускная способность – 180 м^3/час.

Проектируемый газорегуляторный пункт шкафной (ГСГО-МВ-25) предназначен для редуцирования давления природного газа от среднего давления до низкого, а также для автоматического поддержания его в заданных пределах, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления.

Вентиляция ШРП осуществляется естественным способом на постоянной основе через решетки в виде жалюзи, что обеспечивает трехкратную аэрацию. В конструкции ШРП предусмотрен фильтр, позволяющий осуществлять очистку поступающего газа от механических примесей, линия редуцирования давления газа – обводная линия с байпасом, или две линии редуцирования – основная и резервная.

Для отключения подачи газа потребителю устанавливаются отключающие устройства, на надземном газопроводе – шаровой кран.

Технические характеристики ШРП

Таблица 1

Наименование параметра	Ед.изм.	показатели
Регулятор давления газа		ГСГО-МВ-25

Максимальное входное давление газа на входе	МПа	0,3
Диапазон выходного давления газа	МПа	0,001-0,004
Пропускная способность газа при макс.входном давлении	м³/час	300 - 2100
Масса	кг	535
Габаритные размеры, (длина/ширина/высота)	мм	1690х1080х560

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение выполнено в соответствии с техническими условиями от 23 сентября 2014 года №04-116, выданные филиалом ОДСП «Арал» РГП «Казводхоз», канализация – от 04 марта 2015г. №91, выданные ГКП «Ремонт и эксплуатация объектов водоснабжения».

Наружное водоснабжение

Вода подаётся на хозяйственно-питьевые и на противопожарные нужды жилых домов, также на производственные нужды для котельной. Подключение сети водоснабжения от существующей кольцевой водопроводной сети диаметром 250мм. Точка подключения – существующий колодец ПГсущ, расположенный по ул.Еримбета. Наружная водопроводная сеть – из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 S8 тип «питьевая» ГОСТ 18599-2001 диаметрами 110х6,6 и 63х3,8мм. Общая протяженность – 757м.

Водопроводные колодцы приняты диаметром 1500мм по ТПР 901-09-11.84**.

Полив зеленых насаждений – от наружных поливочных кранов водопровода.

Наружное пожаротушение – от проектируемых пожарных гидрантов.

Наружное самотечная канализация

Система канализации – объединенная для отвода бытовых и производственных стоков от жилых домов и котельной. Перед сбросом стоки от котельной охлаждаются в охлаждающем колодце. Внутриплощадочные стоки канализации поступают в проектируемую канализационную насосную станцию. Сети самотечной канализации – из полипропиленовых труб диаметрами 160, 200 и 250мм по ГОСТ 54475-2011. Общая протяженность – 331м.

Канализационные колодцы приняты диаметром 1000мм по ТПР 902-09-22.84**.

Напорная канализация

Сброс сточных вод от самотечных внутриплощадочных сетей канализации осуществляется в проектируемый КНС. Затем по двум напорным веткам стоки перекачиваются в существующий приемный колодец КК подводящего коллектора КНС №1.

Канализационная насосная станция (КНС) устанавливается модульным блоком заводского изготовления. КНС оборудована погружным насосом производительностью 20м^3/час, напором 10м, в количестве 2 штук (1–рабочий, 1-резервный). Возле проектируемой КНС установлена камера переключения КП1.

Напорные трубопроводы от проектируемой КНС до существующего приемного колодца КНС №1 выполнены из полиэтиленовых труб тип «техническая» ПЭ 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 диаметром 110х6,6мм, протяженностью сети 4473м (в две нитки трубопровода). Фасонные части – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с усиленной антикоррозийной изоляцией. Основание под трубы естественное. Камера переключения предусмотрена из водопроводного прямоугольного колодца. В камере переключения установлены задвижки и обратные клапаны.

Технические показатели:

Расход воды на наружное пожаротушение - 10л/сек.

Суточный расход воды – 127,80 м^3, в том числе котельной – 0,63 м^3.

Общий суточный расход стоков – 127,80м^3.

Электротехнические решения

Электроснабжение 6-ти многоэтажных 18 квартирных арендных жилых домов в кенте Айтеке би осуществляется отпайкой от опоры №53 существующих сетей 10кВ ф. «Детский сад» (ПС 110/35/10 «Ново-Казалинск») с установкой комплектной трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4кВ с трансформаторами мощностью 630кВА, согласно выданных технических условий №0082А от 24 февраля 2015 года, выданных АО «КРЭК». Электроснабжение котельной и КНС предусмотрено от РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ, согласно техническим условиям АО «КРЭК» №02/17 от 11 марта 2015 года. В качестве резервного источника питания для котельной и КНС предусмотрена дизельная электростанция типа АД-12 Т400 со щитом АВР номинальной мощностью 12,0кВт.

Проектом предусмотрено:

установка трансформаторной подстанций с трансформаторами мощностью 630кВА;

строительство ВЛЗ-10 кВ с применением провода марки СИП3, на железобетонных опорах по типовому проекту 3.407.1-143, общей протяженностью 342,0м;

строительство ВЛИ-0,4кВ с применением провода марки СИП4, на железобетонных опорах по типовому проекту 3.407.1-136, общей протяженностью 330,0м;

прокладка кабельной линии 0,4кВ в траншее, кабелем марки АВБбШв протяженностью 375,0м.

Строительство сетей 10/0,4кВ предусмотрено на железобетонных опорах согласно «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO» и «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO» и с применением защищенного провода СИП-3 расчетного сечения (70мм^2) и СИП-4 расчетного сечения (16мм^2). План трассы строительства линии электроснабжения принят в соответствии с техническими условиями и актами отвода земельных участков, предоставленными заказчиком. Выводы и вводы высокого напряжения 10/0,4кВ КТПН-10/0,4 кВ приняты воздушными и кабельными.

Комплектация натяжных изолирующих подвесок и узлов их крепления к элементам опор выполнено в соответствии с рекомендациями типовых проектов опор.

Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрены счетчиком, установленным на стороне РУ-0,4кВ КТПГ-10/0,4кВ согласно техническим условиям АО «КРЭК» №0951 от 22 января 2015года.

Категория надежности электроснабжения жилых домов – III. Котельной и КНС– II.

Общая потребная мощность объекта – 365,4кВт, из них общая мощность 6-ти многоэтажных жилых домов – 351,0кВт, котельной – 9,3кВт, КНС – 5,1кВт.

Силовое электрооборудование

Основными токоприемниками котельной и КНС являются: циркуляционные и подпиточные насосы, электроприемники технологического оборудования.

В качестве вводного устройства принят ящик серии ПР11-3060-54У3, расположенный в помещении котельной и КНС в качестве распределительных устройств, предусмотрены щиты ЩУРН с автоматическими выключателями. Пусковые аппараты технологического оборудования поставляются комплектно с оборудованием.

Магистральные и распределительные сети выполняются медными кабелями марки ВВГнг-660 расчетного сечения, прокладываемыми в гофрированных трубах по строительным конструкциям и открыто на скобах.

Электроосвещение

В проекте предусмотрено общее рабочее освещение на напряжении 220В и ремонтное освещение в технических помещениях на напряжении 36В. Типы светильников

приняты в соответствии с условиями окружающей среды и назначением помещений. Нормы освещенности приняты в соответствии СН РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Общее освещение выполнено встроенными в потолок светильниками с энергосберегающими лампами. На выходах по пути эвакуации установлены световые указатели «Выход» с аккумуляторными батареями.

Групповые щитки освещения приняты с автоматическими выключателями. Управление освещением предусмотрено по месту. Распределительные групповые сети выполнены кабелем ВВГнг-0,66, прокладываемым в винипластовых трубах проложенным в подготовке пола и по стенам скрыто на скобах.

Учет электроэнергии производится электронными счетчиками активной энергии, установленными на водно-распределительном щите.

Защитные мероприятия по безопасности

Защита от перенапряжений. Заземление.

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, светильников, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Заземление электрооборудований здания осуществляется путём соединения к контуру заземления ВРУ здания. Для защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусмотрено зануление.

Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Проектом предусмотрено устройство внутреннего контура заземления электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполнен полосовой сталью 40х4мм, прокладываемой по периметру помещения, который присоединяется к наружному контуру заземления.

В распределительных щитах установлена главная заземляющая шина PE, соединяющаяся с внутренним контуром заземления. Соединения выполнены сваркой. Заземление электроприемников выполнено третьей жилой кабеля или провода в однофазных сетях и пятой жилой - в трехфазных сетях.

Групповые розеточные сети подключены к автоматическим выключателям с дифференциальной защитой.

Сопротивление заземляющих устройств опор в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта. Конструктивное выполнение заземляющих устройств, предусмотрено по т.п. 3.407-150.

Молниезащита предусмотрена согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» СН РК 2.04-29-2005.

В проекте предусмотрены:

защита от прямых ударов молнии;

защита от заноса высокого потенциала;

уравнивание потенциалов.

В качестве токоотводов использованы металлические конструкции здания, арматура железобетонных фундаментов, соединяющиеся с металлической кровлей сваркой.

Для выравнивания потенциала и защиты от заноса высокого потенциала по периметру здания на расстоянии 1,0м от фундамента проложен горизонтальный заземлитель из круглой оцинкованной стали d=10мм, к которому присоединены металлические строительные конструкции, а также входящие в здание металлические трубопроводы коммуникаций.

Горизонтальный заземлитель проектируемого здания присоединен к наружному контуру заземляющим проводником, выполненным из круглой стали (d=10мм), который прокладывается в траншее. Все соединения выполнены сваркой.

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Качество электроэнергии

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения на ВЛЗ 10кВ проводов и кабелей расчетного сечения .

На шинах 10кВ подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 10кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

Системы связи и сигнализации

Выполнено в соответствии технических условий, выданных Казалинский РПУТ АО «Казахтелеком» от 13 февраля 2015 года №3 на телефонизацию со схемой подключения.

Телефонизация предусмотрена от существующего шкафа РШ-203, расположенного по ул.Е.Колдебайулы до телекоммуникационного шкафа 19, установленного на стене жилого дома (ТШ). согласно технических условий Казалинского РПУТ АО «Казахтелеком» за №3 от 13 февраля от 2015 года.

Проектом предусмотрено:

прокладка магистрального кабеля ТППэп3 100х2, общей протяженностью 845,0м;

установка соединительных и распределительных муфт в ж/б колодцах;

установка ж/б колодцев типа ККС-2 в количестве 9 шт.

Телефонная канализация прокладывается в полиэтиленовых трубах диаметром 110мм по ГОСТ1839-80*, с минимальным заглублением до верха трубы 0,5 м.

Общая протяженность внутриплощадочной трассы прокладки кабеля по канализации для абонентской разводки в домах - 332,0м.

Система автоматического контроля загазованности.

В котельной предусмотрена система автоматического контроля загазованности природным газом САКЗ, которая включает в себя сигнализаторы загазованности СЗ-1 и клапан запорный электромагнитный КЗЭГМ, установленный на трубопроводе.

Автоматизированная система управления технологическим процессом

Размещение приборов КИПиА выполнено с учетом требований правил и норм и с учетом их функционального назначения, обеспечен контроль за основными параметрами технологического процесса.

Контроль за ходом технологического процесса осуществляется по месту. Для местного измерения давления и температуры в трубопроводе предусмотрена установка манометров. Выбор приборов произведен исходя из свойств измеряемой среды. Все приборы изготовлены серийно приборостроительными заводами.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Строительные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Автономная котельная

Здание одноэтажное, прямоугольной конфигурации, с размерами в плане 13,0х6,0м. Высота помещения – 3,0м. В здании котельной размещены котельный зал и помещение резервуаров для хранения топлива.

Наружная отделка: штукатурка с последующей известковой окраской, цоколь – штукатурка цементным раствором, окна и двери – окраска масляная за 2 раза.

Внутренняя отделка: стены – известковая побелка по штукатурке, потолок - известковая побелка по затирке швов, полы – бетонные.

Основные показатели:

общая площадь – 87,78 м^2;

полезная площадь – 85,91 м^2;

строительный объем – 352,2 м^3.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с продольными несущими кирпичными стенами.

Фундаменты – ленточные, монолитные железобетонные из бетона класса В15, арматура класса AIII, AI и сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные и внутренние – сплошная кладка толщиной 380 и 250мм из керамического кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Покрытие – плиты сборные железобетонные ребристые по ГОСТ 27215-2013.

Кровля – совмещенная, из 4-х слоев рубероида на горячей битумной мастике, водоотвод наружный не организованный.

Утеплитель – керамзит ρ=600кг/м^3, толщиной 90мм (min).

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Конструкция фундаментов, материалы глубина заложения и размеры приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 и данных инженерно-геологических изысканий. Обратная засыпка пазух фундаментов и под полы предусмотрена из непучинистого грунта.

Резервуары для хранения топлива емкостью 5 м^3 – стальные горизонтальные заводского изготовления, фундаменты под резервуары – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Дымовая труба – из металлической трубы диаметром 400мм по ГОСТ 10704-91, высотой 6,0м. Фундамент – монолитный, из бетона класса В15.

Тепловые сети

Прокладка тепловых сетей выполнена в канале из сборных железобетонных элементов. Канал сечением 980х500мм и 700х510 состоит из лотков перекрытых плитами. Лотки приняты длиной 3,0 и 0,75м по серии 3.006.1-8 вып.1-1, плиты перекрытия канала – по серии 3.006.1-8 вып.3-1. Компенсаторные ниши и углы поворота, устройства неподвижных опор выполнены по серии 3.006.1-8 вып.0-2.

Тепловые камеры разработаны для мокрых грунтов.

Днище – монолитная ж/бетонная плита из бетона класса В15 толщиной 200мм; стены камер – монолитные бетонные, из бетона класса В7,5 толщиной 400мм, плиты и балки перекрытия – сборные железобетонные по серии 3.006.1-8, полы – бетонные, с уклоном в сторону 0,01 зумпфа.

Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ) и Пункт учета расхода газа (ПУРГ)

Площадки в плане имеют прямоугольную форму с габаритными размерами в плане 3,0х6,0м. Фундаменты под ГРПШ размером 1,0х0,5х0,45(h)м, предусмотрены из монолитного железобетона, бетон класса В15, армированной сеткой из проволоки BpI, по подготовке из ГПС толщиной 500мм. Опоры под ПУРГ и трубопроводы – из стальных труб

по ГОСТ 8732-78*, фундаменты – монолитные бетонные, из бетона кл. В15. Ограждение площадки сетчатые панели по ГОСТ 5336-80 по металлическим столбам.

Под модульную КНС предусмотрено устройство армированной монолитной железобетонной плиты размером 1,8х1,8м, толщиной 200мм. Бетон класса В15, арматура класса AIII.

Водопроводные колодцы – круглые из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84**, *канализационные колодцы* – по ТПР 902-09-22.84**.

Колодцы состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком. Сборные ж/бетонные элементы колодцев - по серии 3.900-1.14. Под днище колодцев предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5 по уплотненному грунту. Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Упоры – из бетона класса В7,5.

Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки.

Площадка *блока дизельного генератора* выполнена из сборных железобетонных дорожных плит по ГОСТ 21.924.0-84. Под площадкой предусмотрена подготовка из ГПС толщиной 200мм с устройством поверху кислотостойкого асфальтобетона, по уплотненному основанию из песка мелкого толщиной 500мм.

Установка *КТПН* предусмотрена на сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78* по подготовке из ГПС толщиной 300мм.

Закрепление опор ВЛ 10кВ предусмотрено в пробуренных котлованах Ø350мм глубиной 2,5м по типовому проекту 3.407.1-143.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Мероприятия по защите от конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе.

Выполнена окрасочная гидроизоляция железобетонных элементов теплосети перед укладкой битумной мастикой за 2 раза. Подготовка под канал теплосети принята песчаная толщиной 100мм.

Днище тепловой камеры выполнено оклеечной гидроизоляцией в 2 слоя рубероида на мастике, которая выводится за наружную грань и прижимается бетонной стенкой толщиной 100 мм. Наружные поверхности стен и перекрытий камер – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Водопроводные и канализационные колодцы приняты с гидроизоляцией:

днище колодца - штукатурное асфальтовое из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по грунтовке разжиженным битумом;

наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине

на стыках сборных колец предусмотрена наклейка полос гнилостойкой ткани шириной 20-30см;

внутренние поверхности стен и днища колодцев обмазываются горячим битумом в несколько слоев (толщ.4-5 мм) по грунтовке из разжиженного битума или покрываются флюатом;

отверстия, после пропуска труб, заделываются с устройством снаружи, водоупорного замка из глины смешанной с битумными или дегтевыми материалами.

Металлические конструкции окрашиваются 2-я слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Котельная

Отопление Схема системы отопления двухтрубная, с верхней разводкой. Трубопроводы магистральные: стальные электросварные трубы диаметром 32, 26 ГОСТ10704-91. Стояки и подводки: водогазопроводные трубы диаметром 20 по ГОСТ3262-75*. Нагревательные приборы - чугунные радиаторы «МС-90».

Вентиляция - приточно - вытяжная с естественным побуждением согласно СН РК 4.02-08-2003. Приток – в верхнюю зону через отверстие в стене, вытяжка – из верхней зоны через воздуховод ВЕ-1 – ВЕ-4, выводимый выше кровли на 0,7м.

Водоснабжение и канализация

Котельная

Система водопровода предназначена для хозяйственно-бытовых и технических нужд котельной. Схема холодного водопровода тупиковая. Подключение к наружным сетям – полиэтиленовыми трубами ГОСТ 18599-2001 диаметром 63х3,8мм. Подводки сетей водопровода из стальных водогазопроводных труб диаметром 15-50мм ГОСТ 3262-75*. На вводе в здание котельной предусмотрен водомерный счетчик ВСКМ-32 с обводной линией.

Система канализации – производственного и бытового назначения. Сброс стоков осуществляется во внутриплощадочную канализационную сеть. Канализационные сети из полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-89 диаметром 50÷100мм с заделкой резиновыми кольцами.

Для вентиляции системы предусмотрены канализационный стояк. На стояке установлена ревизия.

Отвод дождевых и талых вод с крыш зданий – неорганизованный.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Компоновка сооружений и сетей газопровода выполнена в соответствии с их технологической схемой с соблюдением противопожарных расстояний из условий безопасности обслуживания, производства монтажа согласно требованиям Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009г. №14 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.12.2012 г.), ОНТП 51-1-85, СНиП РК 3.05-01-2010, СН РК 3.01-01-2011, МСН 4.03-01-2003, «Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденных приказом МЧС РК №172 от 18 сентября 2008 г. (с изменениями от 21.10.2009 г.).

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации входит:

периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;

разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Технологические установки оснащаются современными системами автоматического регулирования параметров процесса и эффективными быстродействующими системами приведения технологических параметров к регламентным значениям.

На участках пересечений газопровода с автодорогами и подземными коммуникациями предусмотрены футляры из полиэтиленовых труб.

Выбор оборудования, материалов и размеров трубопровода, способы соединения приняты исходя из показателей надежности с учетом категории взрывопожароопасности технологической системы, а также по техническим характеристикам обеспечивают

безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов и коммуникаций в соответствии с ГОСТ 12.2.003-91. На всех аппаратах, содержащих опасные вещества, устанавливаются предохранительные клапаны, предотвращающие создание в аппаратах давления выше нормированного.

Мероприятия по противопожарной безопасности

Проект разработан в соответствии с требованиями противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования и других мероприятий, что обеспечивает безопасность эксплуатации объекта.

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и «Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденных приказом МЧС РК №172 от 18 сентября 2008 г. (с изменениями от 21.10.2009 г.) по обеспечению безопасности и прохождения технологических процессов в режимах, сведение к минимуму опасных воздействий на людей и окружающую среду в случае возникновения ЧС.

Защита аппаратов и оборудования, работающих под давлением, предусматривается установкой предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров.

Все технологические трубопроводы после монтажа подвергаются контролю сварных стыков и пневматическому испытанию. Сварка и контроль качества сварных соединений производится согласно требований МСН 4.03-01-2003, ГОСТ 7512-82* и ГОСТ 14782-86. По окончании монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом согласно требований МСН 4.03-01-2003.

Представлено экспертное заключение о соответствии требованиям промышленной безопасности №028-09-15 от 25 сентября 2015 года, выданное ТОО «KazProgressEngineering».

6.4 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрен раздел по охране окружающей среды и выполнена оценка воздействия на окружающую среду.

Проектом определены основные источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, намечены предложения по охране природной среды:

охрана атмосферного воздуха от загрязнения и предложение по ПДВ;

охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения;

охрана почв, рекультивация нарушенных земель, утилизация отходов, охрана растительного и животного мира.

Сохранение окружающей природной среды во время строительства обеспечивается следующими мероприятиями:

предварительная срезка растительного грунта при рытье траншей и использовании его при рекультивации земель;

своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры;

использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, без применения на строительной площадке битумоварочных котлов.

постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.

Для предотвращения аварии и прорыва водопровода с целью рационального использования воды питьевого качества и не нанесения вреда населению, необходимо выполнять требования во время эксплуатации водопровода.

Машины и механизмы, производящие работы по строительству должны соответствовать заводским нормам. Заправку механизмов производить в определенных местах, не допускать розлива горюче-смазочных материалов на грунт. Обтирочные материалы, мусор складировать в определенной для этого таре с дальнейшим вывозом на свалку. После завершения работ – уборка всех излишних строительных материалов, тары с вывозом на полигон ТБО.

Представлено заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» от 14 октября 2015 года №KZ19VDC00041342.

6.5 Организация строительства

Машины и механизмы: компрессоры передвижные, краны на гусеничном ходу, насосы для строительных растворов, автогидроподъемники, краны на автомобильном ходу, машины бурильно-крановые, бульдозеры, экскаваторы, автогрейдеры, автогудронаторы, катки дорожные, машины поливомоечные, тракторы.

Трудоемкость – 6,739 тыс.чел/дней; продолжительность строительства – 3 месяца.

Продолжительность строительства определена по нормативной трудоемкости.

Начало строительства - 2016 год, согласно письму ГУ «Отдел строительства Казалинского района» от 15 октября 2015 года №127.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со 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 Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA–2001» Версия 24-2.27 от 10.08.15г. в ценах 2001 года, привязанным к местным условиям для неспециализированных строек Кызылординской области.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1. СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

Территориальный район 11-СС.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-22;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в

действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком в 2015 году, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ 2001 (СН РК 8.02-07-2002);

затраты на единовременное вознаграждение за выслугу лет в размере 1% (СН РК 8.02-02-2002);

затраты на оплату дополнительных отпусков в размере 0,4% (СН РК 8.02-02-2002);

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 30% от заработной платы (СН РК 8.02-02-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 13, согласно пункту 4.7.9.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2016-2020 годы (протокол от 29 августа 2015 года №35).

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС), принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Обеспечение инженерной инфраструктуры 6-ти многоэтажных 18 квартирных арендных жилых домов в кенте Айтеке би по ул.Еримбет Колдейбекулы на участке №192 Казалинского района Кызылординской области»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СНиП РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Технологические решения приведены в соответствие с требованиями:

МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»**;**

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

МСН 4.03-01-2003 «Газараспределительные системы;

ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Обеспечение инженерной инфраструктуры 6-ти многоэтажных 18 квартирных арендных жилых домов в кенте Айтеке би по ул.Еримбет Колдейбекулы на участке №192 Казалинского района Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения.

По генеральному плану

7.2.1. Дополнен раздел «Генеральный план» пояснительной записки информацией о:

характеристике земельного участка (район расположения, размер и площадь, окружающая градостроительная ситуация и т.д.);

принятом архитектурно - композиционном решений - концепции организации территории (тип застройки, размещаемые здания и сооружения, основные зоны, въезды и выезды, организация улично-дорожной сети – проезды, дорожки, тротуары, площадки);

обеспеченности требуемым количеством машино/мест на автостоянках в зависимости от категории жилого фонда по уровню класса комфортности (п.11.22. табл. 11.7. СНиП РК 3.01-01-2008*);

принятых мероприятиях по защите интересов МГН в соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений маломобильным группам населения».

7.2.2. По плану организации рельефа:

откорректированы величины уклонов поверхности проезжей части в зависимости от протяженности между характерными точками;

предусмотрен дальнейший отвод атмосферных осадков с проезжей части проездов в зоне автостоянки, расположенной между домами 1а и 1е.

7.2.3. Уточнен объем земляных масс в ведомости объемов земляных масс.

7.2.4. Откорректирована площадь застройки.

7.2.5. Показана на чертежах позиция (нумерация) КТПН в соответствии с ведомостью жилых и общественных зданий.

По теплоснабжению

Автономная котельная

7.2.6. Производительность и количество котлоагрегатов приняты согласно п.2.15 СНиП РК 4.02-08-2003.

7.2.7. Горелки котлов предусмотрены с подключением на газовое и дизельное топливо.

7.2.8. Устранены разночтения:

по маркам и типам оборудований (котлов, насосов, горелки, арматуры и т.д.), размещение оборудований котельной в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов» и п.2.21 СНиП РК 4.02-08-2003;

по размерам здания котельной;

по диаметру и высоте дымовой трубы на чертежах и в спецификации оборудования.

по параметрам теплосети;

по месторасположению дымовой трубы от здания.

7.2.9. Представлены технические характеристики котла, горелки.

Тепловые сети

7.2.10. На листе общие данные:

приведены в соответствие параметры теплосети;

откорректирована ведомость ссылочных и прилагаемых документов (вместо с.4.903-10 принята с. 5.903-13, вып 8-95).

7.2.11. Уточнен выход труб теплосети из котельной. Внесены изменения в чертежи и в спецификацию оборудования.

7.2.12. Согласно ГОСТ 21.605-2002 СПДС:

план теплосети выполнен на топооснове п3.1, с указанием «розы-ветров»;

на плане теплосети указаны проектируемые инженерные сети п3.2;

на продольном профиле следует указан уровень грунтовых вод, пересекаемые инженерные коммуникации с указанием их отметок п6.2.

7.2.13. Приведено в соответствие количество лотков, плит перекрытия, элементы систем ТС.

7.2.14. Откорректирована протяженность труб, количество арматуры, в тепловой камере дана отметка верха шпинделя задвижки, нумерацию тепловой камеры (УТ1-2 шт.), отметки в тепловой камере (УТ-2), данные в таблице - компенсирующая способность компенсатора п.7.1.

7.2.15. Представлены строительные чертежи тепловой камеры.

По газоснабжению

7.2.16. В пояснительной записке и на л.«Общие данные» указаны проектная мощность и категория газопровода высокого и среднего давления согласно МСН 4.03-01-2003.

7.2.17. Устранены разночтения по месторасположению котлов. Откорректирована протяженность труб.

7.2.18. Нанесены пересечения с инженерными коммуникациями на продольный профиль. Указаны отметки прокладки труб.

7.2.19. Аксонометрическая схема выполнена соответственно представленному плану.

7.2.20. На плане, схеме указаны диаметры труб, обозначения газопроводов согласно СТ РК 21.609-2002 табл.1.

7.2.21. Чертежи и пояснительная записка приведены в соответствие с СПДС ГОСТ 21.101-97, СН РК 1.02-03-2011.

По водоснабжению и канализации

7.2.1. В техническом условии на канализационную сеть показана точка подключения напорной канализационной сети к существующей сети.

7.2.2. Все арматуры заменены на более современные арматуры (класс герметичности «А») Казахстанского производства на основе сравнения согласно п.4.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

7.2.3. Показана категория водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды и водоотведения.

7.2.4. На листе охлаждающий колодец показана проектная отметка трубы и земли.

7.2.5. Даны сведения о котельной, также расход воды.

7.2.6. В продольном профиле показаны пересечения с существующими и проектируемыми сетями.

7.2.7. Показаны расстояния и градусы поворотов водопроводной и канализационной сети.

7.2.8. В детальной схеме колодца, показаны: обозначения колодца, обозначения воды, установлены вентиль для спуска воздуха в сети.

7.2.9. Откорректирована таблица водопроводных колодцев, согласно ТП 901-09-11.84**.

По электроснабжению

7.2.22. Откорректировано:

раздел наружных сетей электроснабжения для жилых домов, КНС, котельной в соответствии нормам СН РК 1.02-03-2011 и пояснения по питающим сетям, по расчету

общей мощности объекта (основные технические показатели) в соответствии СН РК 1.02-03-2011;

расчеты по нагрузочной способности и механической прочности по выбору сечения кабелей, схемы питания питающих сетей 0,4кВ для всех потребителей (II, III категории надежности электроснабжения), согласно требованиям ПУЭ РК (гл.1.3), резервное электроснабжение для котельной и КНС, согласно нормам СН РК 4.04-23-2004 и РДС РК 4.04-191-2002 п.7.3.14;

тип электрических ламп согласно Закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» (с изм. и дополн. по состоянию на 14.01.2015г.);

ситуационная схема и планы внутриплощадочных сетей телефонизации с указанием привязочных размеров и координатов проектируемых и существующих телефонных колодцев ККС-2, согласно выданных технических условий КОДТ КРПУТ №3 от 13 февраля 2015 года и задание на проектирование п.8 и нормам СНиП РК 3.02-10-2010;

спецификация оборудования в полном объеме.

По архитектурно-строительным решениям

Котельная

7.2.23. Устранены разночтения по габаритным размерам здания котельной и высоте дымовой трубы на чертежах марки АС, ТМ, ТП и ОВ.

7.2.24. На плане на отм.0,000:

в помещении для хранения топлива (резервуары) высота бортика (порог), приведена в соответствие п.8.11 СН РК 4.02-12-2002;

откорректирована марка и ГОСТ на керамический кирпич для наружных и внутренних стен;

откорректированы площади помещений и категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности в экспликации помещений.

7.2.25. На разрезе здания откорректирована высота помещения..

7.2.26. На плане фундаментов привязки и размеры фундаментов под оборудования приведены в соответствие чертежам раздела ТМ.

7.2.27. На сечениях фундаментов показано армирование фундаментов, защитный слой бетона.

7.2.28. Расчет фундаментов:

сбор нагрузок: откорректирована нагрузка от кирпичной кладки, с учетом изменений высоты здания.

Тепловые сети

7.2.29. На строительных чертежах тепловых сетей прокладка ТС от котельной до УТ-3, местоположение неподвижных опор, маркировка углов поворота приведены в соответствие чертежам марки ТС.

7.2.30. На планах указаны марка плит перекрытия, лотков, размеры компенсаторных ниш, тепловых камер. Раскладка плит перекрытия теплосети выполнена с учетом раскладки элементов компенсаторных ниш, углов поворота.

7.2.31. На сечениях указаны строительные конструкции с указанием типов элементов, отметок, подготовки под трассы.

7.2.32. Приложены чертежи типовых решений по устройству компенсаторных ниш (К), неподвижных опор (Н), углов поворота (УП) с привязкой конкретно к данному объекту.

7.2.33. Представлены:

строительные чертежи тепловых камер (Ут);

чертежи фундамента под КНС;

чертежи фундамента резервуара для хранения жидкого топлива.

По сметной части

По сводному сметному расчету

7.2.34. Стоимость ПИР и экспертизы приняты в соответствии с объемами и видами выполняемых работ (увеличение 2,183 млн. тенге);

По локальным сметам

7.2.35. Изменены объемы нижеследующих строительно-монтажных работ:

наружные сети электроснабжения (увеличение 2,446 млн. тенге);
наружная телефонизация (снижение 0,817 млн. тенге);
котельная (увеличение 14,492 млн. тенге);
наружные сети теплоснабжения (снижение 5,683 млн. тенге);
наружное газоснабжения (снижение 0,023 млн. тенге);
наружное водоснабжение (увеличение 0,390 млн. тенге).
наружная канализация (увеличение 0,210 млн. тенге);
напорная канализация (увеличение 4,768 млн. тенге);
благоустройство (снижение 18,364 млн. тенге).

Изменения сметной стоимости объекта в текущих ценах составили:
снижение - 24,887 млн. тенге;
увеличение - 24,489 млн. тенге.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели		Изменения (-)снижение (+)увеличение
			заявлен-ные	рекомендуемые к утверждению	
1	**Теплоснабжение**				
	- производительность	Гкал/ч	1066,2	1066,2	-
	- протяженность (в две нитки), в том числе:	км	0,424	0,424	-
	Ø133х4,5мм	км	0,009	0,009	-
	Ø89х3,5мм	км	0,150	0,150	-
	Ø76х3,0мм	км	0,135	0,135	-
	Ø57х3,0мм	км	0,130	0,130	-
2	**Водоснабжение**	км			
	- производительность	м^3/ч	127,80	127,80	-
	- протяженность Ø110х6,6мм, Ø63х3,8мм	км	0,757	0,757	-
	КНС	м^3/ч	20	20	-
	Напорная канализация				
	- производительность	м^3/ч	127,80	127,80	-
	- протяженность 2Ø110х6,6мм	км	4,473	4,473	-
3	**Электроснабжение**				
	- мощность	кВт	365,4	365,4	-
	- протяженность, в том числе:	км	1,047	1,047	-
	ВЛЗ-10кВ	км	0,342	0,342	-
	ВЛИ-0,4кВ	км	0,330	0,330	-
	КЛ-0,4кВ	км	0,375	0,375	-
4	**Телефонизация**	км	2,045	2,045	-
5	**Газоснабжение**				
	- производительность	нм^3/ч	180	180	-

	- протяженность (среднего давления), Ø110х10мм	км	0,0057	0,0057	-
	- протяженность (низкого давления), в том числе:	км	0,521	0,521	-
	Ø63х5,8мм	км	0,170	0,170	-
	Ø57х3,0мм	км	0,351	0,351	-
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе	млн. тенге	76,360	75,547	- 0,813
	СМР		64,086	58,361	- 5,725
	Оборудование		6,379	11,001	+ 4,622
	Прочие затраты		5,895	6,185	+ 0,290
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2015, 2016 года, в том числе	млн. тенге	254,193	253,795	- 0,398
	СМР		175,403	159,733	- 15,670
	Оборудование		17,460	30,111	+ 12,651
	Прочие затраты		61,330	63,951	+ 2,621
8	Из них:				
	2015год	млн. тенге	11,731	13,913	+ 2,182
	2016год		242,462	239,882	- 2,580
9	Трудоемкость строительства	тыс.чел.дн	5,961	6,739	+ 0,778
10	Продолжительность строительства	мес.	3	3	-
11	Вид строительства	новое			

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Обеспечение инженерной инфраструктуры 6-ти многоэтажных 18 квартирных арендных жилых домов в кенте Айтеке би по ул.Еримбет Колдейбекулы на участке №192 Казалинского района Кызылординской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Теплоснабжение
- производительность, Гкал/ч - 1066,2
- протяженность, км - 0,424

Водоснабжение
- производительность, м^3/ч - 127,80
- протяженность, км - 0,757

КНС, м^3/ч - 20

Напорная канализация
- производительность, м^3/ч - 127,80
- протяженность, км - 4,473

Электроснабжение
- мощность, кВт - 365,4
- протяженность, км, в том числе: - 1,047
  - ВЛЗ-10кВ, км - 0,342
  - ВЛИ-0,4кВ, км - 0,330
  - КЛ-0,4кВ, км - 0,375

Телефонизация, км	- 2,045
Газоснабжение	
- производительность, нм^3/ч	- 180
- протяженность, км, в том числе:	- 0,5267
среднего давления	- 0,0057
низкого давления	- 0,521
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года, млн. тенге, в том числе	- 75,547
СМР, млн. тенге	- 58,361
Оборудование, млн. тенге	- 11,001
Прочие затраты, млн. тенге	- 6,185
Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2015,2016 года, млн. тенге, в том числе	- 253,795
СМР, млн. тенге	- 159,733
Оборудование, млн.тенге	- 30,111
Прочие затраты, млн. тенге	- 63,951
Продолжительность строительства, мес.,	- 3

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Казалинского района» в соответствии с условием договора от 29 октября 2015 года №0347.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5 Проектно-сметная документация на строительство объектов должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы согласно п.4 «Правила утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций», утвержденнные приказом Министра экономики Республики Казахстан от 02 апреля 2015 года №304.

8.6 Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. **«Қызылорда облысы Қазалы ауданы Әйтеке би кенті Ерімбет Көлдейбекұлы көшесінің №192 учаскесінде жаңадан салынатын 18 пәтерлік 6 жалдамалы көп қабатты тұрғын үйлерді инженерлік инфрақұрылыммен қамтамасыз ету**» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

Жылумен жабдықтау	
- өнімділігі, Гкал/сағатына	- 1066,2
- ұзындығы, шақырым	- 0,424
Сумен жабдықтау	

- өнімділігі, м^3/сағатына	-	127,80
- ұзындығы, шақырым	-	0,757
КСС, м^3/сағатына	-	20
Арынды кәріз жүйесі		
- өнімділігі, м^3/сағатына	-	127,80
- ұзындығы, шақырым	-	4,473
Электрмен жабдықтау		
- қуаттылығы, кВт	-	365,4
- ұзындығы, шақырым, оның ішінде:	-	1,047
ӘЖҚ-10кВ, шақырым	-	0,342
ӘЖО-10кВ, шақырым	-	0,330
КЖ-0,4кВ, шақырым	-	0,375
Телефонизация, шақырым	-	2,045
Газбен жабдықтау		
- өнімділігі, нм^3/сағатына	-	180
- ұзындығы, шақырым, оның ішінде:	-	0,5267
орташа қысым	-	0,0057
төменгі қысым	-	0,521
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде	-	75,547
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. теңге	-	58,361
Құрал-жабдықтар, млн. теңге	-	11,001
Өзге де шығындар, млн. теңге	-	6,185
2015, 2016 жылғы ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде	-	253,795
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. теңге	-	159,733
Құрал-жабдықтар, млн. теңге	-	30,111
Өзге де шығындар, млн. теңге	-	63,951
Құрылыстың ұзақтығы, ай	-	3

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 29 қазандағы №0347 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қазалы аудандық құрылыс бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5 Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 02 сәуірдегі №304 бұйрығымен бекітілген «Бюджет қаражаттары және мемлекеттік инвестициялардың басқа түрлері есебінен құрылысқа арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелер және жобалау-сметалық құжаттамаларды) бекіту қағидаларының» 4 тармағына сәйкес құрылысқа арналған жобалау-сметалық құжаттама ведомстводан тыс кешенді сараптаманың оң қорытындысын алғаннан кейін үш айдан кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

8.6 Тапсырыс беруші жобалау-сметалық құжаттаманың түпкілікті нұсқасының электрондық нұсқасын мұрағаттық дана ретінде сақтау үшін ұсынуы қажет.

Айгабилова Г.М.

Начальник производственного отдела

Абдикалыков Б.А.

Заместитель директора

Акилбаева С.Ж.

Руководитель группы

Кенжалиева Р.Т.

Главный специалист

Баджанов Д.Б.

Эксперт

Искаков Г.Т.

Главный специалист

Балмаганбетова Ш.Б.

Руководитель группы

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Кожаев М.М.

Руководитель сектора