«<<Қармакшы ауданы Байқоныр қаласындағы бес 50 пәтерлік тұрғын үй құрылысы. Жылумен қамтамасыз ету kz (не удалять)>>**»** жұмыс жобасы бойынша

17.07.2018 ж. № Э2016-0001/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қармақшы аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Крез-Сервис ЖШС»

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қармакшы ауданы Байқоныр қаласындағы бес 50 пәтерлік тұрғын үй құрылысы. Жылумен қамтамасыз ету» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды аккредиттелген сараптама мекеме «Экспертиза-2016» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

Аккредиттелген сараптама мекеме «Экспертиза-2016» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Э2016-0001/18 от 17.07.2018 г.

по рабочему проекту
«<<Строительство пяти 50-квартирных жилых домов в городе Байконыр Кармакшинского района.Теплоснабжения ru (не удалять)>>**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Крез-Сервис»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство пяти 50-квартирных жилых домов в городе Байконыр Кармакшинского района.Теплоснабжение»** выдано аккредитованной экспертной организацией товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза-2016».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения аккредитованной экспертной организацией товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза-2016».

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство пяти 50-квартирных жилых домов в городе Байконыр Кармакшинского района.Теплоснабжение»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 13 июля 2018 года №э2016-0003 между аккредитованной экспертной организацией ТОО «Экспертиза-2016» и КГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»**.**

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Крез-Сервис», г. Кызылорда:

государственная лицензия№14006102 от 30 апреля 2014 года, на проектную деятельность, I-категория,выданная Комитетом по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развитияРК;

государственная лицензия №014443 от 02 апреля 2004 года, на

изыскательскую деятельность, выданная Агентством РК по делам строительства и ЖКХ.

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по бюджетной программе 004 «Развитие и обустройство инженерной инфраструктуры», поспецифике 431 «Строительство новых и реконструкция имеющихся объектов».

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование от 27 июня 2018 года, утвержденное заказчиком КГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»;

Постановление Глава администрации города Байконур №26 от 22 февраля 2017 года «О предоставлении права землепользования на земельный участок Коммунальному государственному учреждению «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кармакшинского района»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 27 июня 2018 года №16, утвержденное главным архитектором Кармакшинского района;

акт приема-передачи земельного участка от 22 февраля 2017 года;

договор о временном безвозмездном землепользовании между Глава администрации города Байконур и КГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» от 22 февраля 2017 года;

перечень оборудования, материалов и изделий, утвержденный КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кармакшинскогорайона» от 11 июля 2018 года;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненные ТОО «Генконтроль-изыскание KZ» г.Кызылорда, в мае месяца 2017 году (лицензия №0000581 от 18 сентября 2008 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и ЖКХ, приложение от 29 сентября 2015 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля по Кызылординской области»);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «КазАзия-Инжиниринг» г.Кызылорда, в мае месяца 2017 году (лицензия №13008766 от 30.05.2013 года на изыскательскую деятельность, генеральная, выданная Комитетом по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития РК);

протокол дозиметрического контроля на земельный участок, Кармакшинское районное отделение филиала РГП на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Кызылординской области» от 24.06.2017г №6.

Письма:

КГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»:

от 27 июня 2018 года №255 о сроках начала строительства теплоснабжения жилых домов;

от 27 июня 2017 года №254 об источниках финансирования (направление-госпрограмма).

КПФ АО «КазТрансГазАймақ»:

от 11 июля 2018 года №2-28-1266 о согласовании рабочего проекта.

Технические условия:

КГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» от 27.06.2018года №0/7-41/179 для обеспечения модульной котельной водоснабжениям и канализацией;

КГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» от 27.06.2018года №0/7-41/180 для обеспечения модульной котельной электричеством;

КГУ «Кармакшинский районный отдел ЖКХ, Пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 27.06.2018года №03-1/282-ің/ш для обеспечения пяти 50-квартирных жилых домов теплом и горячей водой.

АО «КазТрансГазАймак» от 02.07.2018г №41-237 на газоснабжения модульной котельной.

Использованные материалы:

Рабочий проект «Строительство пяти 50-квартирных жилых домов в городе Байконыр Кармакшинского района. Теплоснабжение» экспертное заключение №Э2016-0007/17 от 01.09. 2018 года, выданное аккредитованной организацией ТОО «Экспертиза-2016».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

генеральный план согласованный КГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»;

план наружных электрических сетей, согласованный КГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»;

план тепловых сетей, согласованный КГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»;

план водоснабжение и канализации, согласованный КГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»;

план газоснабжения, согласованный АО «КазГазТрансАймак», письмо №2-28-1266 от 11 июля 2018года.

5.3. Перечень документации, предоставленный на экспертизу:

Том 1	Общая пояснительная записка.
Книга	Паспорт проекта
Книга	Проект организации строительства
Том 2	Чертежи
Альбом	Генеральный план и наружные сети

Альбом Модульная котельная, технический паспорт

Том 3 Сметная документация

Книга Оценка воздействия на окружающую среду, разработанная проектной организацией ТОО «EffectGroup» (Государственная Лицензия №01653Р от 24.04.2014 г.)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Теплоснабжение проектируемых жилых домов и обеспечение газом модульной котельной.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок расположен в г.Байконур Кармакшинском районе Кызылординской области. Байконур находится в юго-западной части Казахстана, посреди пустынной степи. Ближайший крупный город – Кызылорда. Город Байконур является административно-территориальной единицей Республики Казахстан, функционирующей в условиях аренды.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – IVГ (СП РК 2.04-01-2017);

Средняя температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки – 25 0С (СН РК 2.04.21-2004*);
- наиболее холодных суток – 30 0С (СП РК 2.04-01-2017);

Сейсмичность площадки строительства – 5 баллов (СП РК 2.03-30-2017);

Район по весу снегового покрова – I (S 0=50 кгс/м2, СНиП 2.01.07-85*);

Район по скоростному напору ветра – III (W0= 38 кгс/м2, СНиП 2.01.07-85*).

Дорожно-климатическая зона –V.

Район по толщине стенки гололёда – III.

Район по давлению ветра – V.

Экологическая характеристика района – зона экологической кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» № 1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчетам по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Генконтроль-изыскание KZ» и «КазАзияИнженеринг»в 2017 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

в геолого-литологическом строении участка работ принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертично-современного возраста (aQIII-IV), представленные насыпной грунт из супеси и песка крупного;

в геоморфологическом отношении участок работ приурочен к первой надпойменной террасе р.Сырдарья;

рельеф участка неровный. Высотные отметки колеблются от 196,12м до 197,91м;

в геолого-литологическом строении участка работ принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертично-современного возраста (aQIII-IV), представленные насыпным грунтом, супесью и песком крупным.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

0,30-2,20м - насыпной грунт из супеси, песка, гравия, суглинка и глины с включением строительного и бытового мусора до10%, слежавшийся, слабо уплотненный;

0,70-9,20м – песок пылеватый, серого и желтовато-серого цвета, от маловлажного до насыщенного водой, средней плотности, полимиктового состава, с ожелезнения, с

тонкими прослоями и линзами песка мелкого, суглинка и глины, ниже УГВ плывунный, γII=18,33 кН/м3, φII=24^0, CII=1кПа, E=10,1МПа;

0,60-3,20м – песок средней крупности, серого и светло-серого цветов, от маловлажного до насыщенного водой, рыхлый и средней плотности, полимиктового состава, с пятнами ожелезнения, с включениями гравия до20%, с прослоями песка гравелистого, γII=18,82 кН/м3, φII=35^0, CII=0 кПа, E=22,4МПа;

1,80-9,70м – глина серого и коричнево–красного цвета, просадочная комковатая, низкопористая с прожилками выцветами, карбонатных конкреций до 10%, от твердой до тугопластиной консистенции, γII=19,40 кН/м3, φII=10^0, CII=31 кПа, E=5,9МПа

2,60-5,40м – суглинок серого и темно-коричневого цвета, песчанистая, твердой и полутвердой консистенции, γII=18,91 кН/м3, φII=15^0, CII=15 кПа, E=10МПа.

По содержанию сухого остатка грунты сильно засолены. Тип засоления – сульфатный. По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов – среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента. Коррозийная активность грунтов по отношению к железу и алюминию - высокая; к свинцу - средняя. Глинистые грунты просадочная. Пылеватые пески ниже уровня подземных вод обладают плывунными свойствами.

Подземные воды по замеру на 25 мая 2017 года залегают на глубине 1,0-2,40м от поверхности земли, т.е. на высотных отметках 194,40-196,37м. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учётом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов, паводков, а также атмосферных осадков принят на высотной отметке 195,40-196,87м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, III-типа сульфатно-натриево-калиевый. По содержанию сульфатов подземные воды сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и на сульфатостойких видах цемента. По содержанию хлоридов – среднеагрессивные на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Глинистые грунты просадочные. Пылеватые пески ниже уровня подземных вод обладают плывунными свойствами.

Нормативная глубина промерзания для песков пылеватого и средней крупности– 1,48м, для суглинков - 1,21м.

6.2 Проектные решения

Согласно задания на проектирование проектом для теплоснабжения пяти 50-квартирных жилых домов в городе Байконыр предусмотрено строительство модульной котельной.

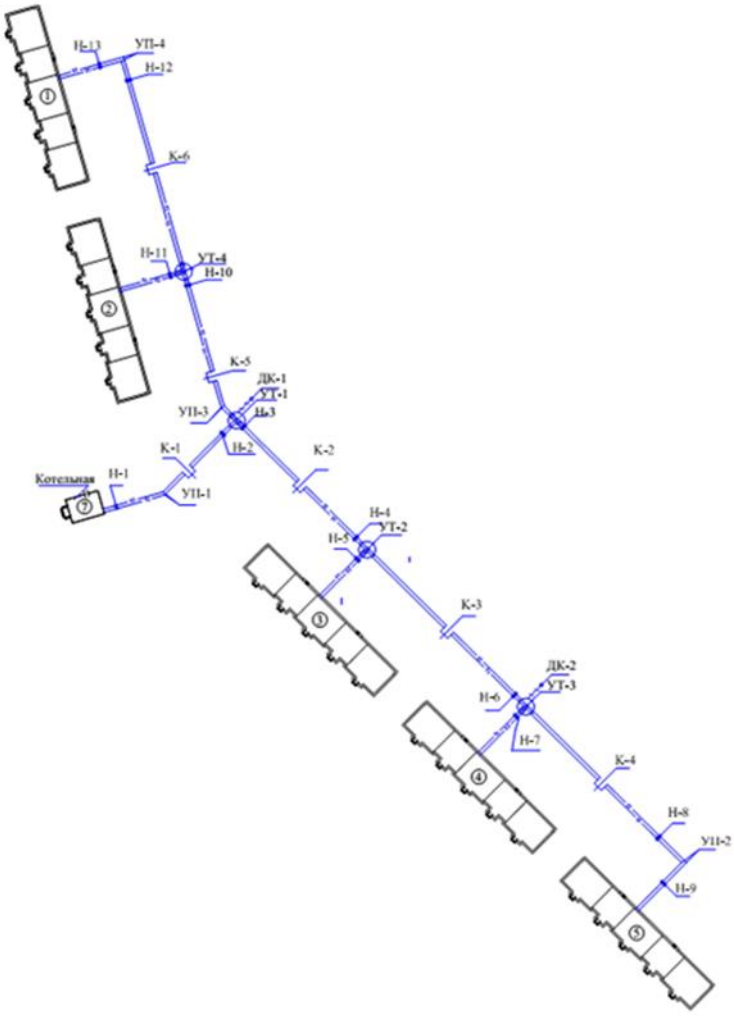
6.2.1. Генеральный план

Земельный участок под размещение модульной котельной 0,096га с инженерными сетями (теплоснабжения, водоснабжения, канализаций, электроснабжения и газоснабжения) и генеральный план выполнен в соответствии СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений». Участок свободен от застроек.

Въезд/выезд осуществляется с юго-восточной стороны жилых домов, обеспечен проезд пожарных машин.

Покрытия проездов тип I – из мелкозернистого асфальтобетона δ=5см по щебеночному основанию δ=20см, уложенное на песчаное основание δ=15см.

Рисунок №1 Ситуационная схема



Условные обозначения:

1-5. Проектируемые 50 квартирные жилые дома

— 2Т—— Проектируемая тепловая сеть

Показатели генерального плана

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь земельного участка	га	0,096	100
2	Площадь застройки	$м^2$	88,3	9,2
3	Площадь покрытий	$м^2$	227,0	23,65
4	Площадь озеленения	$м^2$	633,7	66,0
5	Площадь крылец, отмостки бортовых камней	$м^2$	11,0	1,15

6.2.2.Технологическое решение

Котельная.

Технические характеристики блочно–модульной котельной MKZ – 4000 (газ/дизель).

Котельная модульная общей производительностью 4.0МВт, соответствующая требованиям СТ ТОО 40550360-02-2008, а также ГОСТ 22853 – «Здания мобильные. Общие технические условия» и ГОСТ 23345 – «Здания мобильные. Системы санитарно-технические.

Общие технические условия». В котельной установлено 2 котла Z-2500, мощностью 2,5мВт каждый.

Суммарная мощность котельной –4000кВт.

Теплоноситель: вода, 90/70ºС.

Потребляемая электрическая мощность: 61кВт.

Расход газа: 1 котел (при полной нагрузке) - 220м^3/час, 2 котла (при полной нагрузке) – 440м^3/час.

Наименование оборудования - MKZ-4000

Тепловая мощность - 4000кВт

Отапливаемая площадь - 20 000-40 000м².

Отапливаемый объём - 60 000-120 000м3.

Диаметр патрубков подачи и обратки, 219х4.0.

Модуль благоустроенный, утепленный 7,2х12,0х3,0м.	ТОО «Z(Зет)» /Казахстан	- 1 комплект
Котел стальной Z-2000 на (макс 2150 кВт)	ТОО «Z(Зет)» /Казахстан	- 2шт.
Горелка бинарная (газ/дизель) в комплекте ZG-200 (мощность 2100 кВт)	ТОО «Z(Зет)» /Казахстан	- 2шт.
Насосы сетевые (1ый контур)	«PEDROLLO»	- 3шт.
Насосы сетевые (2ой контур)	«PEDROLLO»	- 2шт.
Насосы внутреннего контура котла	«PEDROLLO»	- 2шт.
Теплообменник пластинчатый 2000 кВт	«PEDROLLO»	- 2шт.
Теплообменник пластинчатый 100 кВт	ТОО «Z(Зет)» /Казахстан	- 2шт.
Расширительный бак 800л	ТОО «Z(Зет)» /Казахстан	- 2шт.
Расширительный бак 150л	ТОО «Z(Зет)» /Казахстан	- 2шт.

Работа котельной

БМК отпускает теплоноситель (сетевую воду) с расчетным температурным графиком 90/70°С. Теплоноситель подается к потребителям с помощью сетевых насосов. Расчет тепловой схемы принят по закрытой системе теплоснабжения.

Схемой предусматривается установка насосов для создания циркуляции теплоносителя в сетевом контуре.

Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений в системе производится расширительными баками закрытого типа.

На котлах предусмотрена байпасная линия между подающим и обратным трубопроводом с установкой циркуляционных насосов, обеспечивающих подачу теплоносителя в трубопровод обрата котла с температурой не ниже плюс 50°С.

Во избежание перебоя в подаче холодной воды в котельной предусмотрена система подпитки котлового контура, которая осуществляется автоматически из бака запаса воды с помощью насосов подпитки.

Для слива воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрена система канализации.

Топливоснабжение

Топливо – газ/жидкое топливо (газ/дизель). Для безопасной эксплуатации котлов предусмотрена автоматика безопасности горения.

Горелки котлов имеют автоматику безопасности, которая срабатывает при:

падении давления воздуха перед горелкой ниже заданного;

погасании пламени горелки;

неисправности в линии защиты, включая отключения электроснабжения;

неисправности в приборах автоматизации сигнализации;

выходе из строя предохранительных и блокирующих устройств;

неисправности горелки.

Автоматизация

Автоматизацией предусмотрено:

автоматическое регулирование температуры воды на выходе из котлов;

автоматическое поддержание давления в теплосети;

защита от сухого хода подпиточных и сетевых насосов (дополнительная опция);

защита от переполнения бака подпитки (дополнительная опция);

сигнализация неисправности сетевых насосов (дополнительная опция);

пожарная сигнализация;

Поддержание технологического режима осуществляется с помощью микропроцессорных регуляторов в качестве ведомых систем регулирования, которые устанавливаются непосредственно на котел.

Регуляторы обеспечивают:

автоматический пуск и остановку котлов;

поддержание минимально допустимой температуры обратной магистрали на входе в котел;

сигнализацию о работе и состоянии котла;

аварийную защиту котла.

Технологическая защита

Автоматическая защита срабатывает при:

отключении электроснабжения;

аварийном состоянии основных узлов автоматики;

обрыве линии защиты;

погасании пламени;

снижении уровня воды в котлоагрегате (дополнительная опция);

снижении или повышении давления воды на выходе из котла;

срабатывание системы пожарообнаружения.

Отопление и вентиляция

Отопление. В помещении котельного зала предусматривается за счет тепловых потерь оборудования, трубопроводов и газоходов котельной.

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Кратность обмена воздуха в котельном зале согласно СНиП РК 4.02-08-2003.

Удаление воздуха из котельного зала осуществляется из верхней зоны осевым промышленным вентилятором, подобранным на трехкратный воздухообмен. Приток наружного воздуха в помещение зала предусматривается через приточные жалюзийные решетки.

Подогрев приточного воздуха осуществляется тепловентилятором (дополнительная опция).

Водоподготовка

При эксплуатации котельной, для уменьшения солевых отложений, заполнение котлов и тепловой сети рекомендуется производить водопроводной водой, прошедшей водоподготовку. Для приготовления подпиточной воды применяется водоумягчительная установка. Подпитка котлового контура осуществляется автоматически с помощью насосов подпитки из бака запаса воды.

Осуществляется электрообогрев трубопровода В1 (дополнительная опция).

Отвод продуктов сгорания

Для отвода продуктов сгорания, каждый котел оборудован металлическим газоходом.

Газоходы подсоединяются к отдельно-стоящим стальным дымовым трубам, высота и диаметр которых определяется проектным решением.

Условия эксплуатации

Эксплуатация блочно-модульной котельной должна производиться квалифицированным персоналом, прошедшим обучение на право обслуживания объектов Госгортехнадзора, и в соответствии со СНиП РК 4.02-08-2003, СП РК 4.02-103-2002.

Перед началом эксплуатации блочно-модульной котельной необходимо ознакомиться с прилагаемой технической документацией на комплектующее оборудование.

Котельная работает в автоматическом режиме, не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Контроль над эксплуатацией котельной обеспечивается периодическим осмотром и автоматической сигнализацией.

Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание котельной блочно-модульного типа проводится в соответствии с действующими нормами и правилами, инструкциями заводов-изготовителей установленного оборудования и требованиями настоящего паспорта.

6.2.3. Архитектурно-строительное решение

Для обеспечения потребителей тепловой энергией предусматривается установка двух котлов марки Z-2500, тепловой мощностью 1800 кВт каждый; общая тепловая мощность 5000 кВт.

Котлы устанавливаются в отдельно стоящем помещении (металл. контейнер) размером 12,0х7,2х3,5м. Фундаменты ФЛ-1-монолитно-ленточный из бетона марки В15W6F75, армированный из продольной арматуры Ø16AIII и поперечный арматура Ø10AIII. Под ленточной фундамент предусмотрено подбетонка из бетона марки В7,5.

6.2.4. Решения по инженерным сетям, системам и оборудованию

Тепловые сети

Проект предусматривает прокладку тепловых сетей от проектируемой модульной котельной к жилым домам.

Прокладка внутриплощадочных тепловых сетей подземная в непроходных железобетонных каналах по серии 3.0006.1-8.1-1-20(19;18).

Теплоноситель - вода с параметрами Т1-Т2=95-70°С.

Система теплоснабжения - закрытая двухтрубная.

Трубы Ø219х4,5мм - 105пм.

Трубы Ø133х4,0мм - 212пм.

Трубы Ø108х4,0мм - 307пм.

Трубы Ø89х3,5мм - 477пм.

Трубопроводы тепловых сетей выполнить из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91, изготовленных из качественной углеродистой стали марки 10 ГОСТ 1050-88, поставка по группе"В" ГОСТ10705-80* при 100% контроле качества сварных швов неразрушающим методом.

Трубопроводы изолируются цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки-150. Покровный слой-рулонный стеклопластик РСТ. Толщина основного слоя изоляции 40мм.

Антикоррозийное покрытие - изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике.

Гидравлическое испытание трубопроводов выполнить на пробное давление 16 кгс/см.

Деформационные швы устраиваются в местах примыкания каналов к камерам, нишам и углам поворота трассы.

Контроль сварных швов трубопроводов неразрушающими методами (просвечиванием гамма-лучами), согласно требованиям, СНиП 3.05.03-85 и "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" Гостехнадзора.

Опорные подушки устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки 50,

Лоток ЛК120, ЛК 300.120.60-1 и Лоток ЛК120д, ЛК 300.90.60-1 Сер. 3.006.1-8.1-1-19

Плита перекрытия сборная железобетонная ПТ120, ПТ 300.120.12-9 и ПТ120д, ПТ 300.90.10-6 Сер. 3.006.1-8.3-1-12

Все железобетонные элементы теплосети, соприкасающиеся с грунтом - из бетона пониженной проницаемости на сульфатостойком портландцементе. Подготовку под каналы - из песка толщиной 100мм.

Гидроизоляция по перекрытию:

защитный слой из цементно-песчаного раствора 1:3=30мм;

оклеечная гидроизоляция в 2 слоя гидроизола на битумной мастике;

выравнивающий слой из цементно-песчаном раствора 1:3 по уклону, b/min=20мм.

Окрасочная гидроизоляция ж/б элементов теплосети перед укладкой - битумной мастикой за 2 раза. После монтажа швы между лотковыми элементами и плитами перекрытия каналов заделать цементно-песчаным раствором марки 50.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение объектов предусматривается от наружных кольцевых водопроводных сетейØ160мм, согласно технических условий. Расход воды на наружное пожаротушение здание котельной при строительном объеме здания, согласно Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" прил.7. составляет 10л/с пожара. Подключение производится от существующего водопроводного колодца ВК-1. Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8", Ø110х6.6мм, Ø75х4.5мм. по ГОСТ 18599-2001. Соединение труб - на "сварке", а также фланцевое - осуществляется с помощью отформованных буртиков на концах труб на и стальных фланцев, стягиваемых болтами.

Наружное пожаротушение - от проектируемого и существующих пожарных гидрантов. В месте расположения пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83.

Сброс бытовых стоков от здания запроектирован самотеком во внутриплощадочную сеть канализации.

Проектируемая сеть канализации прокладывается из трубы полиэтиленовой напорной ПЭ100 SDR17 S8 тип "техническая» ∅160х9,5мм, с заделкой стыков резиновыми кольцами. Для сброса производственных стоков от котельной предусмотрен охлаждающий колодец.

Основание под трубопроводы принято естественное.

Канализационные колодцы приняты сборные ж/б ∅1000 - 1500мм. по т.п. 902-09-22.84.

При пересечении с действующими подземными коммуникациями разработку грунта траншеи выполнить вручную по 2,0 метра в каждую сторону.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* Испытание на герметичность производится дважды:

Предварительное до засыпки траншеи.

Приемочное (окончательное) после засыпки траншеи.

Пазухи колодцев засыпаются местными грунтами оптимальной влажности, определяемой по ГОСТ 22733-77. Грунты обратных засыпок должны соответствовать требованиям "Инструкция по устройству обратных засыпок в стесненных местах" СН 536-81, СНиП 3-8-76 и СНиП 3-30-74*. Грунты обратных засыпок должны быть уплотнены до проектной плотности скелета грунта Y ск.пр., определяемой по п.1.10 СН 536-81. Уплотнение производится в соответствии с указаниями раздела 2 СНиП 3-30-74*, п.п. 3,42; 3.46 и раздела СНиП 3-8-76 и раздела 10 СНиП 3-8-76 и СН 536-81.

При трассировке соблюдены расстояния от здания и сооружении согласно СНиП РК 3.01-01-2008 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Основание под трубопроводы принято песчаное h=100мм.

Фасонные части в водопроводных колодцах - трубы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией. Арматуры подсоединяются с трубами с помощью фланцев по ГОСТ 12822-80. Испытательное давление 1,6МПа

Основание под трубопроводы принято естественное.

Полив зелёных насаждений принят от арычной лотковой сети системы ирригации, а асфальтовых покрытий предусмотрено от поливочных кранов.

Канализация

В соответствии с характером загрязнений, количеством и условиями отвода канализационных сточных вод предусмотрено устройство производственной канализации. Сброс стоков из системы - во внутриплощадочные сети канализации. Возле котельной предусмотрен охлаждающий колодец. Осуществляется электрообогрев трубопровод (дополнительная опция).

Газоснабжение.

Проектирование ведется в соответствии с МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», СП РК4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005.

Проектом предусмотрена прокладка газопроводов низкого давления до Р=0,28МПа от точки врезки в существующий надземный газопровод низкого давления до котельной.

Расчетные параметры:

Расчетный расход газа Q=300м³/ч.

Категория сети - «Сеть низкого давления».

Материал газопровода - «Полиэтилен».

Допустимые потери - 200 (даПа) Мпа.

Удельные потери давления - 514.842188Па/м.

Расчетная длина газопровода - 40м.

Внутренний диаметр газопровода - 90мм.

Скорость газа - 13.1м/сек.

Подключение труб выполнено тройником.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе устанавливаются следующие отключающие устройства:

подземные полиэтиленовые шаровые краны, компании "Georg Fisher" (или аналог) ПЭ 100 SDR 11 PN1,0МПа Д90 в безколодезной установке, краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер по ТУ 400-28-91-84. Надземные стальные фланцевые задвижки с выдвижным шпинделем Ду89 типа 30с41нж.

Прокладка газопровода низкого давления - подземным и надземным способом.

Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4437-2004, СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 типа ПЭ 100 ГАЗ SDR11(для низкого давления).

Подземный полиэтиленовый газопровод проложен с заглублением до верха трубы не менее 1,1м.

Переходы подземного газопровода через коммуникации предусмотрены открытым способом, с заключением в полиэтиленовый футляр, с укладкой газопровода внутри футляра на полиэтиленовые ложементы с установкой контрольной трубки под ковер. Узлы переходов газопроводов через автодороги и коммуникации выполнены по типовому решению (лист 4/2-04.ВТ-34) "УкрГазНИИпроект" принятому к производству работ (при необходимости).

Полиэтиленовые отводы, переходы, тройники, седелочные отводы, переходы ПЭ/Сталь, шаровые краны для подземного газопровода приняты по каталогу изготовителя Georg Fischer (или аналог), ПЭ 100 SDR 11/17 ГАЗ.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Сварка полиэтиленового газопровода осуществляется муфтами с закладными нагревателями и встык.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью: "Осторожно! Газ" на расстоянии 0,2м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы с вмонтированным в нее электропроводом-спутником, позволяющим определить местонахождение газопровода приборным методом, а также информационными табличками. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в 2 слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Места пересечения с коммуникациями разработку траншеи вести ручную по 2м в обе стороны от коммуникации. Все работы по строительству газопровода на пересечении с подземными коммуникациями выполнять только на основании письменного разрешения технических руководителей пересекаемых сооружений, под непосредственным надзором назначенных ими лиц. При обнаружении неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникации и получения соответствующего разрешения на производство работ организации, эксплуатирующей эти коммуникации.

Приемку работ по монтажу, а также испытание газопровода произвести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», СП РК4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005.

Сварку и контроль качества сварных соединений производить согласно требований МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011.

Испытание газопровода на герметичность:

надземный газопровод низкого давления - 0,45 МПа, продолжительность 1 час;

подземный газопровод низкого давления - 0,6 МПа, продолжительность 24 часа МСН 4.03-01-2003 т17.

Контроль стыков указан в ведомости объемов работ.

Для защиты от атмосферной коррозии надземные газопроводы и арматуру окрасить эмалью ПФ-15 по ГОСТ 15907-70* в 2 слоя по грунтовке ГФ-021, ТУ 6-10-1642-77. 17. После монтажа и испытания надземный газопровод окрасить масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру краской красного цвета.

Электроснабжение

Электроснабжение модульной котельной МКЗ - 4000 - от РУ-0,4кВ проектируемого ТП-10/0,4кВ, 2х630кВА.

Питающие сети 0,4кВ выполнены кабелями марки ВБбШв в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Все электрооборудования выбраны в соответствии с условиями среды, в которой оно будет эксплуатироваться (согласно требованиям ПУЭ РК-2015г).

Электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015 и СНИП РК 3,05-10-2003.

Защитные мероприятия

Электрооборудование и кабельные изделия выбираются в зависимости от среды, в которой устанавливаются и прокладываются.

Предусмотрено защитное заземляющее устройство, зануление и система уравнивания потенциалов для электроустановок напряжением 0,4кВ, выполненные в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-06-2002.

Основная система уравнивания потенциалов выполняется путем присоединения к главной заземляющей шине следующих проводников: глухозаземлённой нейтрали питающих линий, заземляющих проводников повторного заземления, заземляющих проводников электроприёмников, металлических трубопроводов, металлических корпусов оборудования, металлических частей фундаментов оборудования.

Искусственные заземлители выполнены из стальных стержней диаметром 16мм, длиной 3м, ввинченных вертикально в землю. Верхние концы стержней заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой сталью 40х4мм.

В качестве магистрали заземления использована сталь 40х4мм. Магистраль заземления соединена с проектируемым наружным контуром заземления в двух точках.

Защитному заземлению по проекту подлежат также все нетоковедущие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Защита от вторичных проявлений молнии обеспечивается присоединением всего оборудования, аппаратов, трубопроводов стальной полосой 40х4 мм к магистрали заземления и устройством металлических перемычек между трубопроводами и другими металлическими конструкциями.

Защита от заноса высоких потенциалов по металлическим конструкциям выполняется присоединением этих конструкций к заземляющему контуру.

Электрические нагрузки определены на основании требований СНиП РК 4.02-08-2003 в соответствии с действующими указаниями по определению электрических нагрузок.

Электроснабжение на напряжение 380/220В.

Категория надежности электроснабжения котельной — II.

Электроснабжение модуля осуществляется от распределительного силового щита. В качестве распределительного щита принят шкаф общестанционный, в котором размещаются пускорегулирующая, защитная аппаратура и аппаратура управления.

Силовые электрические сети котельной выполнены кабелями ВВГ, КГ. Силовые сети проложены в лотках, каналах пластиковых и в гибкой гофрированной трубе.

Для выполнения заземления тепломеханическое оборудование котельной, трубопроводы, топливопровод, водопровод, а также главная заземляющая шина шкафа общестанционного присоединяются к внутреннему контуру заземления. Внешний контур заземления является зоной ответственности Заказчика.

В модуле предусмотрено: рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения — 220В. Напряжение ремонтного освещения — 12В. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Управление освещением производится со щитков рабочего и аварийного освещения и местными выключателям

Помещение котельной не относится к взрывоопасным помещениям. Согласно СНиП 4.02-08-2003 «Котельные установки» помещение котельной соответствует требованиям категории Г по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности. В блочно-модульной котельной установлены легкосбрасываемые конструкций — окна (п. 4.16 СП РК 4.02-103-2002). Котельная укомплектована системой пожарной сигнализации и первичными средствами пожаротушения.

6.3.Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны проектной организацией ТОО «Effect Group» (Государственная Лицензия №01653Р от 24.04.2014 г.).

Атмосферный воздух. Согласно проведенных расчетов, в процессе строительно-монтажных работ, на площадке будут задействованы 6 стационарных источников загрязнения воздушного бассейна, 1 из которых являются организованными.

К организованным источникам относятся сварочный автономный генератор предназначен для ручной дуговой сварки.

К неорганизованным источникам загрязнения воздушного бассейна относятся выемочно-земляные работы, емкость для приготовления цементного раствора, площадки для щебня, ПГС и песка, электросварочные и покрасочные работы.

Таблица №2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство	Номер ис-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		существующее положение			год

цех, участок	точ-ника выб-роса	на 2018 год		На период строительства		П Д В		дос-тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Стройплощадка	0001	0.025	0.027	0.025	0.027	0.025	0.027	2018
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Стройплощадка	0001	0.0325	0.0351	0.0325	0.0351	0.0325	0.0351	2018
(0328) Углерод (593)								
Стройплощадка	0001	0.0042	0.0045	0.0042	0.0045	0.0042	0.0045	2018
(0330) Сера диоксид (526)								
Стройплощадка	0001	0.0083	0.009	0.0083	0.009	0.0083	0.009	2018
(0337) Углерод оксид (594)								
Стройплощадка	0001	0.0208	0.0225	0.0208	0.0225	0.0208	0.0225	2018
(1301) Проп-2-ен-аль (482)								
Стройплощадка	0001	0.001	0.0011	0.001	0.0011	0.001	0.0011	2018
(1325) Формальдегид (619)								
Стройплощадка	0001	0.001	0.0011	0.001	0.0011	0.001	0.0011	2018
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Стройплощадка	0001	0.01	0.011	0.01	0.011	0.01	0.011	2018
Итого по организованным источникам:		0.1028	0.1113	0.1028	0.1113	0.1028	0.1113	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Стройплощадка	6002	0.000943	0.00112	0.000943	0.00112	0.000943	0.00112	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганце (IV) оксид/ (332)								
Стройплощадка	6002	0.0001403	0.0001667	0.0001403	0.0001667	0.0001403	0.0001667	2018
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)								
Стройплощадка	6002	0.0001806	0.0002145	0.0001806	0.0002145	0.0001806	0.0002145	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Стройплощадка	6002	0.0000944	0.0001122	0.0000944	0.0001122	0.0000944	0.0001122	2018
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Стройплощадка	6002	0.0000153	0.0000182	0.0000	0.000018	0.0000153	0.0000182	2018

		5	3	1535	23	5	3	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Стройплощадка	6002	0.000000139	0.000000165	0.000000139	0.000000165	0.000000139	0.000000165	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (625)								
Стройплощадка	6002	0.0002083	0.0002475	0.0002083	0.0002475	0.0002083	0.0002475	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Стройплощадка	6004	0.0234	0.01806	0.0234	0.01806	0.0234	0.01806	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Стройплощадка	6003	0.020231	0.024966	0.020231	0.024966	0.020231	0.024966	2018
	6005	0.0404	0.1198	0.0404	0.1198	0.0404	0.1198	2018
	6006	0.07636	0.2262	0.07636	0.2262	0.07636	0.2262	2018
Итого по неорганизованным источникам:		0.161973089	0.390905295	0.161973089	0.390905295	0.161973089	0.390905295	
Всего по предприятию:		0.264773089	0.502205295	0.264773089	0.502205295	0.264773089	0.502205295	

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации объекта является неплотности фланцевых соединений.

Таблица №3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	мер ис-точ-ника выб-роса	существующее положение на 2018 год		П Д В		год дос-тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Котельная - Z4000	0007	0.0001032	1.654	0.0001032	1.654	2018
	0008	0.0001032	1.654	0.0001032	1.654	2018
(0304) Азот (II) оксид (6)						
Котельная - Z4000	0007	0.00001677	0.2687	0.00001677	0.2687	2018
	0008	0.00001677	0.2687	0.00001677	0.2687	2018
(0337) Углерод оксид (594)						
Котельная - Z4000	0007	0.0004246	6.8	0.0004246	6.8	2018
	0008	0.0004246	6.8	0.0004246	6.8	2018
Всего по предприятию:		0.00108914	17.4454	0.00108914	17.4454	

Водоснабжение и водоотведение.

На период строительства для питьевых целей планируется поставляет водовозкой специализированной организацией по договору.

Объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды составит 56,399 $м^3$/период.

Для нужд персонала предусматривается установка надворного биотуалета. По мере наполнения фекальные стоки вывозятся с территории специализированным автотранспортом в места утилизации согласно договору.

Испытания трубопроводов предусмотрены – гидравлическим способом.

Источник водоснабжения на технические нужды – привозная вода технического качества. Расход воды на производственные нужды (на гидравлическое испытание) – 15,75 м3. Сброс воды для гидроиспытания трубопроводов предусмотрен в дренажную ёмкость, с последующим вывозом ассенизаторской машиной на основании договоров.

Отходы производства и потребления.

В период строительно-монтажных работ будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы. При эксплуатации проектируемого объекта твердые и жидкие отходы отсутствуют.

Почва. Почвенный покров и почвы исследуемой территории отличаются значительной неоднородностью. В основном преобладают сложные комплексы, в которых в зависимости от рельефа местности и характера почвообразующих пород, формируются различные комбинации зональных почв с солонцами, солончаками и такырами.

Механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении строительных работ являются наиболее значимыми по площади и часто носят необратимый характер.

Для сохранения почвенно-растительного покрова, при проведении строительных работ или после их завершения, необходимо провести механическую и биологическую рекультивацию участка строительства.

Социально-экономическая среда. Экономический потенциал Кызылординской области имеет индустриальную направленность. В структуре промышленного производства наибольший удельный вес занимает добыча сырой нефти и попутного газа, перегонка нефти, производство и распределение электроэнергии.

Экономика области характеризуется устойчивой динамикой роста, повышенным потенциалом развития промышленного сектора, агропромышленного комплекса, ростом розничного товарооборота и строительных работ.

При проведении строительных работ потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту рабочий проект «Строительство пяти 50-квартирных жилых домов в городе Байконыр Кармакшинского района. Теплоснабжение» соответствует исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочим проектом предусмотрен строительство модульной котельной для обеспечения теплоснабжения проектируемых жилых домов. Непосредственно объект находится на окраине в юго- западной части города. Для оценки радиационной обстановки представлен протокол дозиметрического контроля за № 6 от 26.04.2017г.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут иметь место в

основном на площадке строительства и имеют кратковременный характер. Зона влияния на атмосферный воздух выбросов вредных веществ на время строительства от источников проектируемого объекта ограничивается территорией, отведенной под строительство. Источники загрязнения на период эксплуатации проектируемого объекта отсутствуют. Согласно требованиям санитарных правил, санитарные разрывы для подводящего газопровода не устанавливаются. На период строительства проектируемого объекта вода привозная, для питьевых целей - бутилированная. На участке работ устанавливается биотуалет. Представлены расчеты водопотребления и водоотведения, определены мероприятия по обезвреживанию и утилизации отходов. Проектные решения по объекту приняты с учетом действующих нормативных требований, обеспечивающих безопасность условий труда, с использованием строительных конструкций, материалов и изделий, действующих на территории РК. В проекте произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвенный покров, определены мероприятия снижающие их негативные воздействия.

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года, "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.5. Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства – 3 месяца, подготовительный период - 0,5 месяца, определена по СП РК 1.03-102-2014 часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» табл. Б.5.2.1. Коммунальное хозяйство. Теплоснабжения.

Начало строительства - 3 квартал 2018 года, согласно письма КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кармакшинского района» от 27 июня 2018 года №255.

6.6. Сметная документация

Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018. Выпуск1;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 30% от заработной платы (п.9.8, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 9:

2018год - 2405 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям аккредитованной экспертной организацией ТОО «Экспертиза-2016» в рабочий проект **«Строительство пяти 50-квартирных жилых домов в городе Байконыр Кармакшинского района. Теплоснабжение»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генплану

7.1.1. На ситуационной схеме указаны существующие и проектируемые внешние коммуникации, инженерные системы (точки подключения инженерных коммуникаций), п9.5.14а) СН РК 1.02-03-2011.

7.1.2. На плане земляных масс и картограмме внесены существующие отметки для разработки данных чертежей.

7.1.3. На картограммы земляных масс уточнены откорректирована разность существующих и проектируемых отметок, соответственно объем земляных масс.

7.1.4. В соответствии с ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»:

откорректированы координаты котельной;

указана абсолютная отметка здания, на разбивочном плане, п5.1 и плане организации рельефа, п5.6;

выполнена привязка деревьев, п.9.3.

По конструктивному решению

7.1.5.Представлены чертежи фундаментов под котельную.

По котельной, газоснабжению:

7.1.6.В задании на проектирование указан вид топлива котельной.

7.1.7.Уточнено месторасположение входа газа в блочно-модульную котельную.

7.1.8.Горелка и система контроля загазованности с автоматическим отключением подачи газа и выводом сигнала о загазованности поставляется в комплекте блочно модульной котельной.

7.1.9.Устранено разночтения по давлению газа, в МПа.

7.1.10.На плане указана привязка между проектируемым водопроводом и газопроводом.

7.1.11.Чертежи и пояснительная записка приведены в соответствие с СПДС ГОСТ 21.101-97 (изд.2003), СН РК 1.02-03-2011* "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство". Спецификация оборудования выполнена в соответствие с проектом.

Наружное водоснабжение и канализации:

7.1.12.Пояснительная записка откорректирована.

7.1.13.Изменения внесены на Лист НВК-1И, 2И. На всех марки «НВК» указано название объекта.

7.1.14. Принято. Изменения внесены на Лист НВК-3И.

7.1.15.Предоставлены пересечения трубопроводов с другими инженерными коммуникациями (проектируемые и существующие). Изменения внесены на Лист НВК-4И, 5И.

7.1.16. Для всех канализационных колодцев откорректировано марка колодцев (Графа-3).

7.1.17. Все материалы и оборудование предусмотрены Казахстанского производства или поставляться фирмами, имеющие базу в РК.

7.1.18.Для наружной сети канализации предусмотрена врезка в существующую сеть.

Электротехническая часть

7.1.19.ТУ на электроснабжения представлены в ранее запроектированном объекте “Строительство пяти 50-квартирных жилых домов в городе Байконыр Кармакшинского района.

7.1.20. Представлено согласование проекта с заказчиком.

7.1.21. Представлено согласование проекта с со смежными разделами ТС, ГП.

7.1.22. Данные в спецификации оборудования и в пояснительной записке соответствуют принятому проектному решению.

Проект организации строительства

7.1.23.Календарный план изменен с указанием задела по кварталам в %.

7.1.24.Приведен технико-экономические показатели в соответствии СН РК 1.02-03-2011*.

Охрана окружающей среды

7.1.25. В проекте приведено характеристика сбрасываемых технических сточных вод после испытания, промывки трубопроводов (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска), согласно п.п 2) п.26 Инструкции по проведению ОВОС от 28 июня 2007 года № 204-п.

По оценке соответствия проекта, санитарным правилам и гигиеническим нормам

7.1.26.Учтены требования действующих санитарных правил.

7.1.27.Определены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, питьевого режима и т.д.

По сметной документации

7.1.28.Предоставлена сметная документация в АВС-4 в редакции 2018.2

7.2.29.Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект **«Строительство пяти 50-квартирных жилых домов в городе Байконыр Кармакшинского района. Теплоснабжения»** разработан в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Состав и комплектность, представленных материалов, и принятые проектные решения приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектных документаций на строительство».

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по-рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению

1	Протяженность теплоснабжения: Трубы Ø219х4,5мм Трубы Ø133х4,0мм Трубы Ø108х4,0мм Трубы Ø89х3,5мм Мощность котельной	 М М М М квт	 52,5 106 153,5 238,5 4000	 52,5 106 153,5 238,5 4000
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года, всего, в том числе:	млн.тенге	138,404	121,233
	СМР		68,955	54,340
	оборудование		41,536	42,014
	прочие затраты		27,913	24,879
3	Продолжительность строительства	мес.	3	3

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство пяти 50-квартирных жилых домов в городе Байконыр Кармакшинского района. Теплоснабжения» соответствует** требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Протяженность теплоснабжения, Ø89х3,5мм- Ø219х4,5мм –м	-550,5
Мощность котельной, квт	-4000
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года, всего, в том числе:	- 121,233
СМР, млн. тенге	- 54,340
оборудование, млн. тенге	- 42,014
прочие затраты, млн. тенге	- 24,879
Продолжительность строительства, мес.	- 3

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кармакшинского района» в соответствии с условиями договора от 13 июля 2018 года № Э2016-0003.

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. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қармакшы ауданы Байқоныр қаласындағы бес 50 пәтерлік тұрғын үй құрылысы. Жылумен қамтамасыз ету»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы аумағында қолданылатын

нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына **сәйкес** келеді және төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Ø219х4,5мм-ø89х3,5мм жылу құбырының ұзындығы, м	-550,5
Қазандық қуаты, квт	-4000
2018 жылдың ағымдағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы, оның ішінде:	- 121,233
құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 54,340
құрал-жабдықтар, млн. теңге	- 42,014
өзге де шығындар, млн. теңге	- 24,879
Құрылыс ұзақтығы, ай	- 3

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2018 жылғы 13 тамыздағы №Э2016-0003 шарт талаптарына сәйкес, «Қармақшы аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

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 конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Ахметов К.Б.

Директор

Кириллова О.Г.

Эксперт

Умбеткулов Н.К.

Эксперт

Назарова М.Г.

Эксперт

Саменова А.Ж.

Эксперт

Лим Р.М.

Эксперт