««Алматы облысы, Панфилов ауданы, Жаркент қаласы, Жібек жолы көшесі, № 10 үй мекенжайы бойынша КТҮ-де газбен жұмыс істейтін блокты-модульдік қазандық салу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша
09.08.2021 ж. № 18-0107/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тұрғын үй-коммуналдық және тұрғын үй инспекциясының Панфилов ауданы бөлімі» мемлекеттік мекемесі
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ Сантехжобалау» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Панфилов ауданы, Жаркент қаласы, Жібек жолы көшесі, № 10 үй мекенжайы бойынша КТУ-де газбен жұмыс істейтін блокты-модульдік қазандық салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0107/21 от 09.08.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Строительство блочно-модульной котельной на газе в МЖД по ул. Жибек-Жолы №10 в г Жаркент Панфиловский район Алматинская область"**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Казахский Сантехпроект», г. Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство блочно-модульной котельной на газе в МЖД по ул. Жибек-Жолы, №10 в г. Жаркент, Панфиловский район, Алматинская область»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство блочно-модульной котельной на газе в МЖД по ул. Жибек-Жолы, №10 в г. Жаркент, Панфиловский район, Алматинская область».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 050240008596/210024/00 (210024) от 18.05.2021 года между РГП «Госэкспертиза» и Государственным учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Казахский Сантехпроект», г.Алматы (Государственная лицензия ГСЛ№000014 от 09.12.1994 года на проектную деятельность I категории, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 13.03.2020 года, утвержденное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района»;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» №427 от 07.12.2020 года об источнике финансирования – местный бюджет;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» №166 от 07.07.2021 года о начале строительства в сентябре 2021 года;

решение акима города Жаркент Панфиловского района №7-213 от 26.07.2012 года о предоставлении права общей долевой собственности на земельный участок для обслуживания многоквартирного жилого дома №10 по проспекту Жибек Жолы города Жаркент;

акт на право частной собственности на земельный участок №1371461 от 14.11.2012 года, выданный Панфиловским районным земельно-кадастровым филиалом ДГП «АлматыНПЦзем», (кадастровый номер участка 03-266-007-1550 площадью 2365 кв.м) для эксплуатации и обслуживания многоквартирного жилого дома;

договор сервитута от ноября 2020 года между Кооперативом собственников квартир «Сәттілік» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ02VUA00282022 от 22.09.2020 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района»;

дефектный акт на демонтажные работы, утвержденный заказчиком ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» 09.07.2021 года;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» №139 от 15.04.2020 года о количестве подъездов, этажей, проживающих в жилом доме по Жибек Жолы,10;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» №172 от 08.07.2021 года о том, что подключение жилого дома №8 выполнить в одной точке (существующий ввод);

письмо ГКП на ПХВ «Панфилов Су құбыры» №341 от 15.07.2021 года о том, что на данных участках, в точках подключения, магистральные сети водопровода закольцованы;

протокол дозиметрического контроля №17 от 24.08.2020 г., выданный санитарно-гигиенической лабораторией Отделения по Панфиловскому району филиала «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области»;

протокол измерения плотности потока радона с поверхности грунта №17 от 26.08.2020 г., выданный санитарно-гигиенической лабораторией Отделения по Панфиловскому району филиала «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области»;

письмо № 04/1-674 от 29.06.2021 г. об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям, на участке строительства, выданное Управлением санитарно-эпидемиологического контроля Панфиловского района;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» №369 от 02.11.2020 года о согласии на вынужденный снос зеленых насаждений по 6 БМК в г.Жаркент;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» по вопросу стеснённых условий на участке строительства № 257 от 15.09.2020 г.;

протокол общественных слушаний в форме открытых собраний по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» от 17.11.2020 года, подписанный комиссионно;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района», ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района»;

перечень материалов, изделий и оборудования, принятых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком от 15.07.2021 года;

топографическая съемка М1:500, выполненная 26 марта 2020 года ТОО «KAZKORINTER GROUP», г.Алматы (Государственная лицензия №20001088 от 21.01.2020 года на изыскательскую деятельность, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы»), согласованная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района»;

технический отчет по производству инженерно-геодезических изысканий, выполненный в марте 2020 года ТОО «KAZKORINTER GROUP», г.Алматы (Государственная лицензия №20001088 от 21.01.2020 года на изыскательскую деятельность, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы»);

отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх. №44-арх-Г), выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест» в августе 2020 г. (государственная лицензия ГСЛ № 013852 от 05.08.2019 г., приложение к государственной лицензии №001 от 05.08.2019 г., выданные КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

Технические условия:

технические условия №305 от 16.07.2020 года на подключение к сетям водоснабжения, выданные ГКП на ПХВ «Панфилов Су құбыры»;

технические условия №453 от 30.09.2020 года на подключение к сетям канализации, выданные ГКП на ПХВ «Панфилов Су құбыры»;

технические условия №39 от 17.08.2020 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданные ТОО «APL Construction»;

технические условия для электроснабжения объекта №25-367/367 от 30.07.2020 года, выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» (АО «ТАТЭК»).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение №171/20 от 12.10.2020 года о соответствии проектной документации «Строительство блочно-модульной котельной на газе в МЖД, по ул. Жибек-Жолы №10 в г. Жаркент, Панфиловского района, Алматинской области» требованиям промышленной безопасности, выполненное ТОО «Татра Консалт Сервис» (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности №KZ48VEK00009956 от 26.12.2019 года, выданный РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности»;

рабочий проект согласован заказчиком – письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» №427 от 07.12.2020 года;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» №301 от 12.10.2020 года о согласовании рабочего проекта в части промышленной безопасности;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» №178 от 12.07.2021 года о согласовании параметров котельной с учетом перспективного подключения жилых домов по пр.Жибек Жолы.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства блочно-модульной котельной расположен в МЖД по ул. Жибек Жолы, 10 в г. Жаркент. В административном отношении г. Жаркент является районным центром Панфиловского района Алматинской области.

Рельеф площадки строительства полого-наклонный в южном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 627,20-627,90 м.

Природно-климатические условия района строительства:

Таблица 6.А

Климатический подрайон	IIIB
Температура воздуха в °С:	
абсолютная максимальная	42,0
абсолютная минимальная	(минус) 42,3
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	(минус) 23,6
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	(минус) 18,6
средняя продолжительность (сут.) периода с температурой не выше 8°С при средней температуре, °С	158 (минус) 1,4
начало отопительного периода	22 октября
окончание отопительного периода	30 марта
средняя месячная относительная влажность за отопительный период, %	73
среднее количество осадков за ноябрь-март, мм	65
среднее количество атмосферных осадков за апрель-октябрь	134
преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	С
преобладающее направление ветра за июнь-август	В
средняя скорость ветра за отопительный период, м/с	1,7
максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	3,5

район по давлению ветра	II
ветровая нагрузка, кПа	0,35
район по весу снегового покрова	II
снеговая нагрузка, кПа	1,2

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «ГеоСтройИнвест» в августе 2020 г.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах центральной части конуса выноса р. Усек.

В геолого-литологическом строении территории принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQIII), представленные песками разной крупности и суглинками, супесями различной консистенции, перекрытыми с поверхности маломощным слоем покровных образований, представленных насыпными грунтами современно-четвертичного возраста.

По результатам инженерно-геологических изысканий на площадке строительства выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпной грунт (гравий, галька, песок), интервал залегания 0,0-0,5 м, вскрытая мощность 0,5 м;

ИГЭ-2 – суглинок коричневого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, просадочный (тип грунтовых условий по просадочности – первый), начальное просадочное давление – 0,4 кгс/см^2, интервал залегания 0,5-12,0 м, вскрытая мощность 4,5-10,2 м;

ИГЭ-3 – песок пылеватый, интервал залегания 0,5-2,0 м, вскрытая мощность 1,5 м;

ИГЭ-4 – песок гравелистый, интервал залегания 7,2-8,5 м, вскрытая мощность – 1,3 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 6.В.

Таблица 6.В

№ п/п	Наименование характеристики	Ед. изм.	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3	ИГЭ-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Плотность частиц грунта	г/см^3		2,71		
2	Плотность грунта	г/см^3		1,92	1,70	1,70
3	Плотность сухого грунта	г/см^3		1,58		
4	Степень влажности			0,824		
5	Коэффициент пористости	д.е.		0,716		
6	Влажность природная	%		17,00		
7	Влажность на границе текучести	%		28,24		
8	Влажность на границе раскатывания	%		18,19		
9	Число пластичности	-		10,1		
10	Показатель текучести	-		<0…0,021		
Физические характеристики						
11	Плотность грунта в условиях естественного залегания ρн ρII ρI	г/см^3	 1,80 1,79 1,77	 1,92 1,90 1,89	 1,70 1,68 1,66	 1,70 1,69 1,67
Механические характеристики						
12	Удельное сцепление Сн CII CI	кПа		31/26 29/24 23/20	8 7 5	2 1 1
13	Угол внутреннего трения φн	град.		28/27	36	43

	φII φI			26/25 25/24	34 33	41 39
14	Модуль деформации	МПа		12,0/9,5	39	50
15	Расчетное сопротивление	кПа		400/200	250	500
16	Начальное просадочное давление	кгс/см^2		0,4		

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет: для песков и супесей – 1,01 м; для суглинков – 0,83 м; для насыпных грунтов – 1,08 м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунты с обеспеченностью 0,98 составляет 1,17 м.

Коррозийная активность грунтов к свинцу – средняя; алюминию по содержанию хлор иона – высокая, по водородному показателю – средняя; к углеродистой стали –до высокой (удельное электрическое сопротивление от 12 до 11 Ом·м).

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе – грунты слабо агрессивные, по содержанию хлоридов - грунты неагрессивные (Cl^- = 59-233,97 мг/кг; SO_4^{2-} =615-329,3 мг/кг, HCO_3^-=30,5-244,0 мг/кг).

По суммарному содержанию солей (0,0800-0,0807%) грунты не засоленные.

Грунтовые воды до глубины 12,0 м не вскрыты.

Сейсмичность территории оценивается в 8 (восемь) баллов согласно СП РК 2.03-30-2017*. В соответствии с Приложением Б СП РК 2.03-30-2017* сейсмическая опасность зон строительства в пиковых ускорениях по картам ОСЗ-1_{475}, ОСЗ-1_{2475} составляет agR(475)=0,35 и agR(2475)=0,59. Тип грунтовых условий площадки по сейсмическим свойствам – II (второй). Значение расчетного горизонтального ускорения сейсмических волн ag=0,433g, вертикального ускорения agv=0,389g. Уточненная сейсмичность площадки строительства – 8 (восемь) баллов.

Строительные группы грунтов. По трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором группа грунтов:

насыпной грунт – 2/2 (п.26а);

суглинок – 2/2 (35в);

песок – 1/2 (29в).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 3.01-03-2011, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

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

Рельеф участка спокойный, с незначительным уклоном на юго-восток.

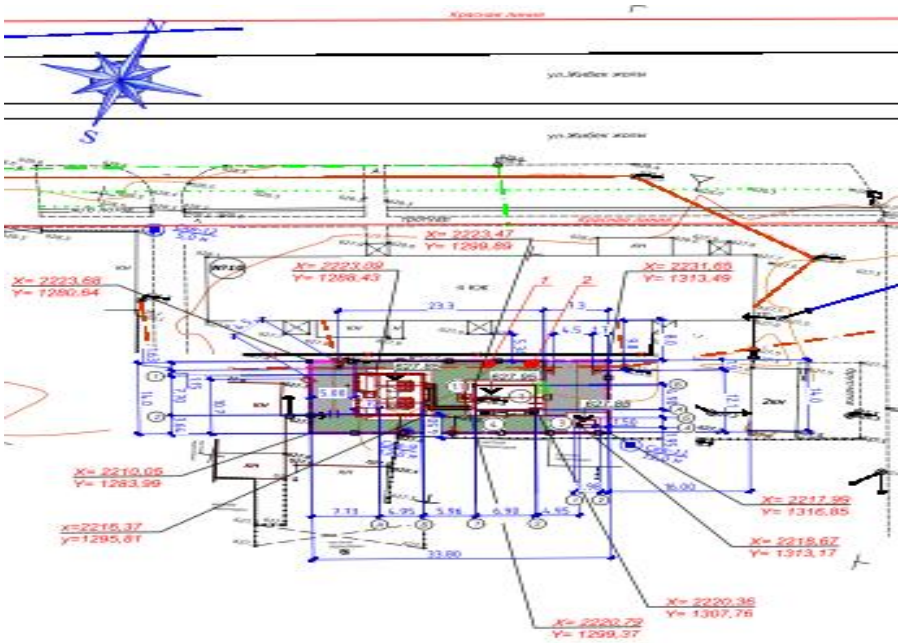

Рисунок №1. Схема генплана площадки

Перечень зданий и сооружений:

1) Проектируемая БМК.

1.1) Дымовая труба.

2) Емкость резервного топлива.

3) Дизель-генератор.

4) ГРПШ.

Проектируемый объект предназначен для теплоснабжения многоквартирного жилого дома по ул. Жибек Жолы, №10 в г. Жаркент Панфиловского района Алматинской области.

Проектируемая площадка расположена в непосредственной близости к существующему многоквартирному дому, на свободной от застройки площадке.

На территории участка запроектированы блочно-модульная котельная с дымовой трубой и ГРПШ.

За условную отметку 0,000 котельной принята отметка верхней части фундамента, что соответствует абсолютной отметке на генплане 627,95 м.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок с учетом минимальных земляных работ и сохранения существующего ландшафта.

Поверхность грунта выделенной территории спланирована с учетом обеспечения отвода воды от сооружений на рельеф.

Покрытие площадки из асфальтобетона с установкой бортовых камней.

По периметру благоустраиваемого участка устанавливается металлическое сетчатое ограждение высотой 2,0 м с калиткой и воротами.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется посевом газона.

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во

1	Площадь проектируемого участка в границах ограждения	га	0,0475
2	Площадь застройки	$м^2$	82,25
3	Площадь отмостки	$м^2$	60,80
4	Площадь покрытия в пределах участка	$м^2$	137,75
5	Площадь озеленения	$м^2$	194,20

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Блочно-модульная котельная (БМК)

Уровень ответственности – II (нормальный), технически сложный.

Категория производства – Г, степень огнестойкости здания – IIIа.

БМК размещается в утепленном модуле с габаритными размерами 7,0х5,0х2,7(h) м, полной сборки от производителя, выполненном из металлоконструкций. Ограждающие стеновые конструкции и кровля – сэндвич-панели толщиной 100 мм.

Проектом предусматривается устройство фундаментов под БМК и дымовую трубу.

Расчет основания и фундаментной плиты выполнен с использованием системы общестроительных расчетов «Фундамент», расчет фундамента под дымовую трубу произведен с использованием расчетного комплекса «ФОК Комплекс».

Основание фундамента БМК – искусственное, послойно уплотненная грунтовая подушка из местного, не набухающего грунта с тщательным послойным (20-30 см) уплотнением при оптимальной влажности, с доведением плотности сухого грунта на нижней границе уплотняемой толщи до ρ=1,65 т/м³. Высота грунтовой подушки – 1,0 м.

Основанием фундамента под дымовую трубу служит ИГЭ-2 с поверхностным уплотнением дна отрытого котлована.

Фундамент под БМК – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм из бетона класса С20/25 (В20, F100, W4) по СТ РК EN 206-2017 на портландцементе с содержанием в клинкере C_3A не более 65% по ГОСТ 10178-85*. Армируется плита сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматурного проката по ГОСТ 34028-2016, размещаемыми в верхней и нижней зонах. Установку верхней сетки обеспечивают каркасы из арматурного проката по ГОСТ 34028-2016. Для крепления модуля предусмотрены закладные детали по серии 1.400-15 в.0,1. Подготовка – бетонная класса С12/15 (В7,5) на портландцементе с содержанием в клинкере C_3A не более 65% по ГОСТ 10178-85* толщиной 100 мм.

Фундамент под дымовую трубу – монолитный железобетонный столбчатый из бетона класса С20/25 (В20 F100 W4) по СТ РК EN 206-2017 на портландцементе с содержанием в клинкере C_3A не более 65% по ГОСТ 10178-85*. Армируется фундамент сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматурного проката по ГОСТ 34028-2016. Для установки и крепления дымовых труб к фундаменту, а также закрепления поддерживающей стальной фермовой конструкции из трубчатых элементов, предусмотрены болты фундаментные тип М24 по ГОСТ 24379.1-2012. Подготовка – бетонная класса С12/15 (В7,5) на портландцементе с содержанием в клинкере C_3A не более 65% по ГОСТ 10178-85* толщиной 100 мм.

Отмостка – шириной 1500 мм из асфальтобетона толщиной 30 мм по бетонному основанию толщиной 180-120 мм класса С8/10 (В7,5) на портландцементе с содержанием в клинкере С3А не более 65% по ГОСТ 10178-85*.

Продувочный колодец – прямоугольный заглубленный из сборно-монолитного железобетона. Монолитные железобетонные ограждающие конструкции (стены, днище) из бетона класса С20/25 (В20, F100, W4) по СТ РК EN 206-2017 на портландцементе с содержанием в клинкере C_3A не более 65% по ГОСТ 10178-85*, армируются сварными

сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматурного проката по ГОСТ 34028-2016. Сборные железобетонные элементы (кольцо опорное, плита перекрытия) приняты по серии 3.900.1-14 в.1. Люк тип «Т» по ГОСТ 3634-99. Стремянка стальная – по серии 1.450.3-7.94. Подготовка – бетонная класса С12/15 (В7,5) на портландцементе с содержанием в клинкере C_3A не более 65% по ГОСТ 10178-85* толщиной 100 мм.

Емкость резервного топлива

Резервуары жидкого топлива (2 шт.) - горизонтальные стальные цилиндрические ёмкостью по V = 10 м^3 каждый подземной установки. Над люками резервуаров имеются технологические колодцы, перекрываемые створчатой крышкой.

Для размещения и закрепления двух горизонтальных резервуаров предусмотрена заглубленная камера прямоугольной формы в плане с внутренними габаритными размерами 7,7х4,9х3,4(h) м из монолитного железобетона. Стенки и днище камеры - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса С16/20 (В20; W4; F75) по СТ РК EN 206-2017 на портландцементе с содержанием в клинкере C_3A не более 65% по ГОСТ 10178-85*, армируются двусторонними вязанными сетками из арматурного проката по ГОСТ 34028-2016. Подготовка – бетонная класса С8/10 (В7,5) на портландцементе с содержанием в клинкере C_3A не более 65% по ГОСТ 10178-85* толщиной 100 мм. В основании камеры Км1 предусмотрено выполнить уплотнение грунта на глубину 1,0 м, с тщательным послойным (20-30 см) уплотнением при оптимальной влажности, с доведением плотности сухого грунта на нижней границе уплотняемой толщи до ρ=1.65 т/м³.

В камере предусмотрены:

монолитные железобетонные фундаменты для закрепления резервуаров из бетона класса С16/20, арматура по ГОСТ 34028-2016;

разделительная бетонная стенка высотой 250 мм;

две смотровые трубы хризотилцементные диаметром 400 мм по ГОСТ 31416-2009 с перфорацией овальными отверстиями15х50(h) мм в нижней части на высоту 600 мм;

уклон дна к смотровым трубам.

Резервуары крепятся к железобетонным фундаментам двумя хомутами, приваренными к закладным деталям. После установки резервуаров и оборудования, они обсыпаются местным не пучинистым грунтом, с послойным уплотнением.

Лоток для трубопроводов топливоподачи – подземный монолитный железобетонный сечением 620х300(h) мм из бетона класса С20/25 (В25; W6; F100) по СТ РК EN 206-2017 на портландцементе с содержанием в клинкере С3А не более 65% по ГОСТ 10178-85*, со съёмным перекрытием из плоских сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-2.87.2-5. Подготовка – бетонная класса С8/10 (В7,5) на портландцементе с содержанием в клинкере С3А не более 65% по ГОСТ 10178-85* толщиной 100 мм. Гидроизоляция по перекрытию канала – из двух слоев гидроизола на битумной мастике с защитной цементной стяжкой толщиной 20 мм.

По периметру выступающих над уровнем земли стен железобетонной камеры предусмотрено стальное сетчатое ограждение панельного типа по типу серии 1.431-10.

Дизель-генератор

Основание фундамента ДГУ – искусственное, послойно уплотненная грунтовая подушка из местного, не набухающего грунта с добавлением щебня (30%) фракцией 15-20 мм с тщательным послойным (20-30 см) уплотнением при оптимальной влажности, с доведением плотности сухого грунта на нижней границе уплотняемой толщи до ρ=1,65 т/м³. Высота грунтовой подушки – 0,5 м.

Фундамент под ДГУ – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм из бетона класса С16/20 (В20 F100 W4) по СТ РК EN 206-2017 на портландцементе с содержанием в клинкере C_3A не более 65% по ГОСТ 10178-85*. Армируется плита сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматурного проката по ГОСТ 34028-2016, размещаемыми в верхней и нижней зонах. Установку верхней сетки обеспечивают арматурные фиксаторы из арматурного проката по ГОСТ 34028-2016. Подготовка – бетонная класса С8/10 (В7,5) на портландцементе с содержанием в клинкере C_3A не более 65% по ГОСТ 10178-85* толщиной 100 мм.

ГРПШ

Установка ГРПШ-03М1-2У1 предусматривается на постамент из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 на портландцементе с содержанием в клинкере C_3A не более 65% по ГОСТ 10178-85*. Закрепление ГРПШ от смещения предусматривается анкерными распорными болтами при установке. Подготовка под фундамент – щебеночная толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом.

Опоры под задвижки – стоечная конструкция из трубчатых стальных элементов. Фундамент класса С12/15 (В15). Подготовка под фундамент – щебеночная толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом.

Тепловые сети

Проектом принята подземная канальная прокладка тепловых сетей из сборного железобетона по серии 3.006.1-2.87 в.0,1 и бесканальная. Под внутридворовыми проездами и при пересечении дорог предусмотрена бесканальная прокладка с применением разгрузочных плит.

Для опирания подвижных опор трубопроводов тепловых сетей при канальной схеме прокладки предусматриваются железобетонные опорные подушки. Под стыками лотков укладываются плиты ПП. Подготовка под лотки – песчаная толщиной 100 мм. Деформационные швы заделываются битумом, швы между сборными железобетонными элементами каналов заполняются цементным раствором марки М100.

При прохождении по внутридворовым проездам и дорогам для восприятия давления грунта и нагрузок от транспорта, по длине трубопроводов теплосети предусмотрены разгрузочные железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.87, вып. 0, укладываемые на грунт обратной засыпки, марка плит по несущей способности – «8». Конструкции рассчитаны на прокладку с заглублением от верха дорожной одежды до верха перекрытия от 0,5 м и более. Материал разгрузочных плит – бетон на портландцементе с содержанием в клинкере C_3A не более 65% по ГОСТ 10178-85*.

Узлы трубопроводов УТ-1..УТ-4 – с учетом схемы прохождения трубопроводов теплосети предусмотрены смотровые колодцы узлов обслуживания воздушников и дренажные колодцы.

Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов (кольцо стеновое, кольцо опорное, плита перекрытия) для круглых колодцев водопровода и канализации по типовой серии 3.900.1-14, вып.1. Люк – чугунный с замками типа «Т» по ГОСТ 3634-99. Вокруг корпусов люков узла обслуживания воздушников предусмотрено обетонирование из бетона класса С12/15 (В7,5). В основании смотровых колодцев находится уплотнённый грунт обратной засыпки предварительно изолированных трубопроводов. Материал сборных железобетонных конструкций - бетон на портландцементе с содержанием в клинкере C_3A не более 65% по ГОСТ 10178-85*.

Дренажные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов (кольцо стеновое, кольцо опорное, плита перекрытия, плита днища) для круглых колодцев

водопровода и канализации по типовой серии 3.900.1-14, вып.1. Грунты в основании дренажных колодцев предусмотрено уплотнить на глубину 500 мм с Ку=0,95, до плотности сухого грунта на нижней границе уплотняемой толщи 1,65 т/м^3. Люк – чугунный с замками типа «Т» по ГОСТ 3634-99. Вокруг корпусов люков предусмотрено обетонирование из бетона класса С12/15 (В7,5). Материал сборных железобетонных конструкций - бетон на портландцементе с содержанием в клинкере C_3A не более 65% по ГОСТ 10178-85*.

Обратную засыпку пазух колодцев предусмотрено производить местным грунтом, послойно, Ку = 0,92. При прокладке тепловых сетей под автодорогами - Ку = 0,98.

Антикоррозийная защита

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции предусмотрено изготовить из бетона по СТ РК EN 206-2017 на портландцементе с содержанием в клинкере C_3A не более 65% по ГОСТ 10178-85*.

Все боковые поверхности железобетонных и бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено покрыть горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН 90/10.

Гидроизоляция по сборному железобетонному перекрытию лоткового канала и колодцев – из двух слоев гидроизола на битумной мастике с защитной цементной стяжкой толщиной 20 мм.

Все металлические изделия предусмотрено окрасить в 2 слоя эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по 1 слою грунтовки ГФ-021(ГОСТ 25129-82).

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения котельной

Источником теплоснабжения служит проектируемая автономная котельная мощностью Q-1,560 МВт с котлами на газообразном и жидком топливе.

Котельная по надежности отпуска тепла и надежности теплоснабжения относится ко второй категории. В котельной установлено два котла производительностью по 780 кВт каждый.

Система теплоснабжения котельной четырехтрубная. Теплоносителем является вода с параметрами для нужд отопления 95-70°С, в системе горячего водоснабжения температура воды 65-5°С, приготовление воды предусмотрено в теплообменниках.

В проекте выполнена закольцовка котлов на случай выхода из строя одного из них. Управление работой котлов производится панелями управления котлов, оснащенными регулирующими и предохранительными термостатами. Котлы оснащены приборами КИП и защиты: клапанами предохранительными и блокирующими реле давления. Котлы оснащены автоматизированными двухступенчатыми комбинированными горелками.

Для подачи теплоносителя в систему теплоснабжения установлен блок с двумя сетевыми насосами, с электронным блоком управления (один насос рабочий, второй резервный), с трехходовым смесителем, управляемым регулятором температуры, с датчиком температуры наружного воздуха.

Подпитка системы производится умягченной водой, которая накапливается в баке запаса и в автоматическом режиме подается в обратный трубопровод перед котлами.

В качестве основного топлива принято газообразное топливо, резервное топливо – дизельное.

Трубопроводы в котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках системы установлены воздушники, в нижних точках системы установлены вентили для спуска.

Сброс дренажа от котлов и предохранительных клапанов отводится через приямок в канализационный колодец.

Для отвода дымовых газов от котлов устанавливаются две металлические дымовые трубы диаметром 300 мм, высотой 17,0 м.

Топливоподача

Для хранения резервного топлива предусмотрена установка двух резервуаров объемом 10 куб. метров каждый.

От котельной до резервуаров топливопровод проложен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На вводе топливопровода, в наружной стене котельной, установлена несгораемая диафрагма.

Трубы покрываются грунтовкой ГФ-021 и краской БТ-177 за 2 раза. Теплоизоляция - фольгированная минвата толщиной 50 мм.

Тепловые сети

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть от БМК к жилым домам по улице Жибек жолы, 10 и 8. Система теплоснабжения четырехтрубная. Температура теплоносителя 95-70° С; для системы горячего водоснабжения 65-5° С.

В проекте предусмотрена канальная и бесканальная прокладка тепловых сетей. Под внутридворовыми проездами и при пересечении дорог предусмотрена бесканальная прокладка с применением разгрузочных плит. Общая длина проектируемой теплотрассы – 266,5 м, в том числе проложенных в непроходных каналах – 19,0м, бесканально – 247,5м.

В рабочем проекте приняты стальные предизолированные трубы, изготовленные индустриально, в заводских условиях, с тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ) в кожухе из жёсткого полиэтилена. При бесканальной прокладке предизолированные трубопроводы укладываются непосредственно в грунт, на предварительно утрамбованное песчаное основание толщиной 150 мм.

При канальной прокладке предизолированные трубопроводы укладываются в непроходные железобетонные каналы на скользящих хомутовых опорах по опорным подушкам.

Компенсация температурных удлинений проектируемого участка предусмотрена естественными углами поворотов. Профили тепловых сетей разработаны с учётом натурных отметок земли.

Трубопроводы тепловых сетей относятся к IV категории, согласно «Требования промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ № 245 от 21.10.2009 г.).

Трубы для тепловых сетей приняты:

для системы отопления стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 10705-80, предизолированные;

для системы горячего водоснабжения – стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75 из качественной углеродистой стали марки Вст3сп4 по ГОСТ 380-2005, предизолированные.

Трубы для спускников и дренажей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-9 из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 1050-2013 с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80.

В качестве запорной арматуры приняты стальные шаровые краны, под приварку, герметичности класса «А», предизолированные. Спускная и воздушная арматура стальная.

Предизолированные трубопроводы оснащаются системой оперативного дистанционного контроля (ОДК) для обнаружения участков с повышенной влажностью теплоизоляционного слоя.

Согласно СНиП 3.05-03-85 «Тепловые сети» в рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку сплошности сварных швов труб неразрушающими методами контроля.

Основные показатели тепловых нагрузок:

Таблица 6.2

№	Периоды года при Тн,°С	Расход тепловой поток, МВт			
		На отопление	На венти-ляцию	На горячее водоснабжение	Общий
1	Жилой дом 10	0,231		0,123	0,354
2	Жилой дом 8	0,376		0,246	0,622
3	Перспектива	-		-	0,591
4	Итого	1,198		0,369	1,547

Наружные сети водопровода и канализации

Сети водоснабжения к зданию котельной разработаны в соответствии с техническими условиями №305 от 16.07.2020 г., выданными ГКП на ПХВ «Панфилов Су құбыры» акимата Панфиловского района. Согласно письму №341 от 15.07.2021 г., выданному ГКП на ПХВ «Панфилов Су құбыры» акимата Панфиловского района, существующая водопроводная сеть, в которую производится врезка – закольцована.

Водоснабжение котельной предусмотрено от существующего водопровода диаметром 150 мм, проходящего рядом с территорией строительства котельной. Гарантированный напор в сети, в точке врезки составляет 2,0 атм, согласно Техническим условиям. В месте врезки предусмотрено устройство водопроводного колодца.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек, согласно приложению 4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта, устанавливаемого в запроектированном водопроводном колодце.

Сети водоснабжения выполнены из полиэтиленовых питьевых труб ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Для стальных труб предусмотрена «весьма усиленная» изоляция. Протяженность сетей водоснабжения составляет 144,2 м.

Сети канализации разработаны в соответствии с техническими условиями №453 от 30.09.2020 г., выданными ГКП на ПХВ «Панфилов Су құбыры» акимата Панфиловского района. Сети канализации отводят производственные сточные воды от котельной в продувочный колодец, установленный на выпуске. Далее от продувочного колодца стоки поступают в городскую канализационную сеть, проходящую рядом с территорией строительства котельной.

Сети канализации выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их «весьма усиленная» изоляция. Протяженность сетей канализации составляет 13,8 м.

Укладка пластиковых труб водопровода в траншею предусмотрена на подготовку из песка толщиной 10 см. При засыпке над верхом трубопровода предусмотрено устройство защитного слоя толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, щебня), подбивка пазух труб предусмотрена вручную. Ввиду просадочности грунтов I типа, проектом предусмотрено уплотнение грунта под сети водоснабжения и водопроводные колодцы на глубину 0,3 м.

Укладка стальных труб водопровода и канализации в траншею предусмотрена на естественное основание из мягкого местного грунта без твердых включений. Засыпка трубопроводов предусмотрена мягким местным грунтом, не содержащим твердых включений (камней, щебня).

Водопроводные и канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов. Для повышения сейсмоустойчивости колодцев проектом предусматривается установка Н-образных закладных деталей между кольцами рабочей части колодцев и h-образных закладных деталей между горловиной и плитой перекрытия.

Котельная

Внутренние сети водопровода и канализации котельной не разрабатываются, так как котельная блочно-модульяная и сети входят в комплект поставки.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению объекта:

Таблица 6.3

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/сек
Водопровод	67,40	9,60	2,67	10 л/сек на наружное пожаротушение
Канализация производственная	2,17	0,653	0,18	

Наружное газоснабжение

Газоснабжение принято в соответствии с заданием на проектирование и техническим условием за №39 от 17 августа 2020 года, выданным ТОО «APL Construction».

Проектом предусматривается строительство распределительного газопровода среднего давления 0,2МПа на блочно-модульную котельную для многоквартирных жилых домов.

Подача природного газа согласно техническим условиям предусматривается от существующего газопровода среднего давления диаметром 200 мм, проложенного в надземном исполнений по ул. Сыпатаева.

В точке подключения к газопроводу среднего давления предусмотрена установка отключающих устройств, задвижек, Ду50, марки 30с41нж в ограждении.

Проектируемый газопровод среднего давления Р=0,2МПа запроектирован надземным способом из стальных труб по ГОСТ 10704-91, диаметром 57х3,5 мм и 108х4 мм и подземным способом из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11, диаметром 63х5,8 мм.

Для понижения среднего давления газа с Р=0,2МПа до Р=0,015МПа устанавливается ГРПШ-13Н-ЭК-2У1, с электрическим обогревом, регулятором давления газа типа РДГ-50Н/30, с узлом учета расхода газа измерительного комплекса на базе ротационного счетчика, с корректором объема газа. Передача данных по расходу газа, температуре и входному давлению газа предусматривается через GSM-модем корректора ЕК-280.

В месте входа и выхода газопровода из ГРПШ предусматривается установка отключающих устройств - задвижка типа 30с41нж диаметром 50мм, PN1,6 МПа, фланцевая.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» (по действующей нормативной документации), укладываемой на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода согласно МСП 4.03-103-2005 п.5.7.

Обозначение трассы подземного газопровода среднего давления, углов поворотов, тройников, запорной арматуры, пересечений с коммуникациями и пересечений грунтовых дорог предусмотрено установкой активных (интеллектуальных) шаровых электронных маркеров с RFID-числом.

При переходе через существующие инженерные коммуникации (водопроводом, теплотрассой, канализацией, электрическим кабелем, кабелем связи) газопровод проложен в защитном кожухе (футляре). Защитный кожух выполнен из стальной и

полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR11, с выводом контрольной трубки под защитное устройство (ковер).

Монтаж и испытание газопровода производится в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», 2017 г.

Для защиты от атмосферной коррозии надземные газопроводы и арматура окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-82* в 2 слоя по 2 слоям грунтовке ГФ-021.

Внутренний газопровод

Проектом предусмотрен подвод газопровода до блочно-модульной котельной.

Блочно-модульная котельная предназначена для работы на газообразном и жидком топливе. Оборудование и материалы по внутреннему газоснабжению предусмотрены поставщиком блочно-модульной котельной.

Основные технические показатели

Расход природного газа на БМК по максимальной нагрузке - 192 нм^3/ч.

Расход природного газа на БМК по номинальной нагрузке - 177 нм^3/ч.

Общая протяженность газопроводов среднего давления – 216 м,

в том числе из полиэтиленовых труб – 206,5 м, из стальных труб – 9,5 м.

Проектируемый ГРПШ - 1 шт.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №25-367/367 от 30.07.2020г., выданными АО «ТАТЭК».

Точка подключения электроснабжения - РУ-0,4кВ существующей ТП-10/0,4кВ №950208. От точки подключения до здания БМК строится ВЛИ-0.4 кВ на железобетонных опорах с подвеской провода марки СИП-4.

В качестве резервного источника питания предусматривается ДЭС.

От концевой опоры ВЛИ-0.4 кВ и щита ДЭС до распредщита БМК в траншее прокладываются кабели марки АВБбШв расчетных сечений.

Для учёта электроэнергии и передачи данных АСКУЭ в РУ-0,4кВ ТП-10/0,4 №950312 предусматривается установка шкафа учёта ШУЭ-11-1Н-NT-08 со счётчиком СА4У-Э720 TX RS PLC IP 5-7,5А 3х220/380В с УСПД (PLC концентратором типа «SAIMAN-1000» с GSM/GPRS антенной).

Согласно СП РК 2.04-103-2013 защищаемые объекты, расположенные на территории БМК, относятся к III категории устройства молниезащиты.

Защита от прямых ударов молнии осуществляется:

здание БМК – соединением дымовой трубы (служащей молниеприёмником) с внешним контуром заземления;

ДЭС – установкой внешнего контура заземления и присоединения его сталью 40х4 мм, а также вертикальных заземлителей, соединённых с внешним контуром в дополнительных местах.

резервуаров резервного топлива – путём заземления металлических корпусов установок к заземлителю, выполненному из стали полосовой 40х4 мм и вертикальных заземлителей диаметром 16 мм.

Все соединения между собой выполняются с помощью сварки.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – II.

Напряжение питания – 380/220 В.

Расчетная мощность - 13кВт.

Системы связи и сигнализации

Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации (ОС) предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения в здание блочно-модульной котельной.

Система охранной сигнализации состоит из:

приемно-контрольного прибора типа «Гранит 3А»;

магнитно-контактного датчика на открытие дверей;

датчика движения;

датчика разбития стекла.

Охранные извещатели подключаются к приемно-контрольному прибору, установленному внутри блок-модуля котельной, кабелем марки КПСЭнг-FRLS 2х2х0,5 мм.

Кабели охранной сигнализации прокладывается по стенам здания в кабельном канале. Сигнал о срабатывании системы охранной сигнализации осуществляется по каналам связи GSM. Передача информации может осуществляться голосовым способом или текстовым SMS сообщением, с передачей сигнала в эксплуатирующую организацию.

Электропитание системы охранной сигнализации осуществляется от однофазной сети 220 В, 50 Гц объекта (поставляется комплектно с БМК). Приемно-контрольный прибор обеспечивается бесперебойным питанием от аккумуляторной батареи емкостью 7 Ач, при пропадании напряжения основного источника питания.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения (ВН) предназначена для передачи визуальной информации о состоянии охраняемых зон территории площадки блочно-модульной котельной.

Для организации видеонаблюдения проектом предусматривается IP-видеонаблюдение. Камеры видеонаблюдения устанавливаются на здании, на высоте не менее 2,5м от уровня земли. Для организации круглосуточного видеонаблюдения используется видеорегистратор, камеры с поддержкой технологии PoE и источник бесперебойного питания. Видеорегистратор и монитор устанавливается в здании блочно-модульной котельной в шкафу видеонаблюдения ШВН. Видеорегистратор хранит информацию в течении 30 дней.

Кабель FTP 4х2х0,5 мм от видеорегистратора до камер видеонаблюдения прокладывается по конструкциям здания в гофрированной трубе.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением.

Система оперативного дистанционного контроля

Система оперативного дистанционного контроля (СОДК) предназначена для проведения непрерывного контроля состояния теплоизоляционного слоя из пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов в течение всего срока их службы.

Комплекс приборов и оборудования СОДК позволяет своевременно и с большой точностью находить места повреждений. Применение СОДК способствует безопасной эксплуатации трубопроводов, позволяет значительно уменьшить затраты и время на ремонтные работы.

В проекте разработана схема системы оперативного дистанционного контроля с применением 1 стационарного детектора повреждений, подключенного к сигнальным проводникам через проходной терминал типа КТ-14 и 1 концевого.

В концевом узле контроля применены концевые элементы трубопроводов с кабелями выводов и металлическими заглушками изоляции. Кабели от подающего и обратного трубопроводов подключаются к концевому терминалу типа КТ-15/Ш, установленному в настенном ковере.

В проходных узлах применены концевые элементы трубопроводов с торцевыми кабелями выводов. Кабели от трубопроводов выводятся в наземные ковера и соединяются в установленных в них терминалах типа КТ-14.

Для подключения к концевому терминалу КТ-15/Ш и промежуточным терминалам КТ-14 применяется трехжильный соединительный кабель марки NYM 3х1.5 мм^2.

Для определения местонахождения повреждений используется импульсный рефлектометр «Реис-105-Р».

В работе СОДК задействованы два медных провода: первый (условно луженый) - основной сигнальный, который расположен всегда справа по направлению подачи воды к потребителю, и второй (медный) – транзитный. Все боковые ответвления должны включаться в разрыв основного сигнального провода.

Автоматика

Проект предусматривает автоматизацию и контроль:

блочно-модульной котельной;

емкости резервного топлива – 2 шт. по 10 м^3;

трубопроводы резервного топлива в котельную БМК.

В котельной предусмотрено автоматическое регулирование параметров, технологическая и аварийная защита, блокировки, сигнализация загазованности, аварийная сигнализация. Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Блочно-модульная котельная БМК поставляется с полным комплектом датчиков и шкафов автоматики, обеспечивающим безаварийную работу котельной в автоматическом режиме. Встроенная система АСУ ТП котельной обеспечивает весь необходимый контроль, регулирование, защиту.

В штатном режиме котельная работает на природном газе, при его отсутствии на резервном дизельном топливе. Котельная поставляется комплектно с системами и приборами учета газа, тепла, водоснабжения, электропотребления, пожарообнаружения.

Работа БМК предусмотрена с АСУ ТП комплектной поставки, обеспечивающей контроль верхнего уровня дизельного топлива в емкостях №1, №2 для контроля залива топлива из бензовоза, управление работой насосов дизельного топлива - отключение насосов по нижнему уровню в емкостях дизельного топлива №1, №2.

Шкаф дизельного топлива ШДТ устанавливается непосредственно в блок-модуле котельной.

Котельная поставляется с комплектным оборудованием автоматизации каждого котла и шкафом общестанционным ШО, в котором размещаются пускорегулирующая, защитная аппаратура и аппаратура управления. В комплекте поставки БМК есть сигнализатор загазованности СЗ-1, тепловой счетчик, счетчик холодной воды с дистанционной передачей данных, модуль для автономной работы котельной при помощи GSM модуля.

Проектом предусмотрен контроль за резервным топливом со шкафа дизельного топлива ШДТ, в котором стоит программируемое реле, обеспечивающее:

показание температуры дизельного топлива в емкостях №1, №2 (2 сигн.);

показание уровней дизельного топлива в емкостях №1, №2 (2 сигн.);

местную светозвуковую предупредительную сигнализацию предельного уровня.

Шкаф ШДТ и контроллер автоматики связаны между собой интерфейсной связью RS485 Modbus RTU. Контроллер имеет GSM модуль для беспроводной связи с эксплуатирующей организацией.

Кабельные трассы цепей измерения и сигнализации выполнены контрольными экранированными кабелями пониженной пожарной опасности, с медными жилами марки КВВГЭнг. Прокладка кабелей от емкостей дизельного топлива (от датчиков уровня и температуры) до БМК предусмотрена по проектируемой кабельной канализации в траншее в гибких двустенных трубах, в стальных трубах и металлорукавах по конструкциям с креплением скобами.

Питания шкафа дизельного топлива ШДТ предусматривается от шкафа силового распределительного, поставляемого комплектно с БМК. Все приборы автоматизации резервуарного хозяйства дизельного топлива запитываются от шкафа ШДТ.

Заземление приборов и шкафа ШДТ подключается к общему контуру заземления БМК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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 МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Проектом предусмотрены меры по охране труда и технике безопасности:

соблюдение технологических параметров режима работы газопроводов;

соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ;

действенный контроль за утечкой газа;

обучение безопасным методам производства работ, ознакомление с инструкциями по технике безопасности.

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

Сварка и контроль качества сварных соединений производится на основании требований МСН 4.03-01-2003, ГОСТ 7512-82* и ГОСТ 14782-86. По окончании монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом продолжительностью 24 часа.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек, согласно приложению 4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта, устанавливаемого в запроектированном водопроводном колодце.

Помещения и территория БМК оборудуются системами автоматической охранной сигнализации и видеонаблюдения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен ТОО «Казахский Сантехпроект», государственная лицензия №01185Р от 23.01.2008г , выданная МООС РК.

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Объект располагается по ул. Жибек-Жолы №10. Ближайшая жилая застройка расположена в северном направлении на расстоянии 13 м от границ котельной, в восточном направлении – расстояние до жилой застройки 26 м, в западном – 40 м, в южном – 50м.

Категория опасности предприятия

Категория объекта согласно п.1. пп.1-1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

На территории объекта в период проведения строительных работ выявлено 19 неорганизованных источника и 5 организованных источников. Основными источниками загрязнения воздушной среды будут являться: работа ДЭС, компрессора и сварочного агрегата с дизельным двигателем (0001-0003); работа битумоплавильного котла (0004,0005); земляные работы (выемка, обратная засыпка), работа с инертными материалами (6001); электросварочные и газосварочные работы (6002); покрасочные работы (6003); гидроизоляционные работы (6004, 6005); работа шлифовальных машин (6006); укладка асфальта (6007); расстаривание сухих строительных смесей (6008); паяльные работы (6009); работа буровой машины (6010); сварка полиэтиленовых труб (6011); работа газопламенных горелок (6012); автотранспортные работы (пыление 6013); работа сверлильного станка (6014); работа отбойного молотка (6015); погрузка строительного мусора (6016); срезка и перемещение ПРС (6017); работа станка для резки арматуры (6018); газовые выбросы от работы строительных машин (6019). Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 26 наименований: 1 класса опасности – свинец и его неорганические соединения, бенз(а)пирен, хлорэтилен; 2 класса опасности – марганец и его соединения, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, формальдегид. Остальные вещества 3, 4 классов опасности.

На период эксплуатации ожидаются эмиссии от 9 организованных источников. Основными источниками загрязнения будут являться: котельная (0001,0002); продувочные свечи системы газовой обвязки котельных установок (0003,0004 – залповые выбросы); резервуары приема и хранения дизельного топлива (0005,0006,0007); резервная ДГУ с емкостью для дизтоплива (0008,0009). Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 11 наименований: 1 класса опасности – бенз(а)пирен; 2 класса опасности – азота диоксид, сероводород, формальдегид. Остальные 3, 4 классов опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «Эра» V 2.5, на летний и зимний периоды года, без учета фона (Справка филиала РГП «Казгидромет» по Алматинской области за № 23-03-01-02/888 от 10.12.2020г.). Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации в период строительства объекта в жилой зоне составят: группа суммации азота диоксид +сера диоксид – 0,821ПДК; пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% - 0,946 ПДК. В период эксплуатации объекта максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ будут наблюдаться при работе котельной на дизельном топливе и на границе СЗЗ составят: по группе суммации сернистый ангидрид +азота диоксид – 0,142 ПДК, в жилой зоне– 0,380 ПДК; по группе суммации: сера диоксид +сероводород на границе СЗЗ составят- 0,214 ПДК, в жилой зоне – 0,446 ПДК. При работе

котельной на газе максимальные приземные концентрации ЗВ в жилой зоне составят по группе суммации: азота диоксид+ сера диоксид - 0,364ПДК, на границе СЗЗ – 0,349ПДК. Учитывая временность проводимых работ и неодновременность выполняемых работ, фактические выбросы загрязняющих веществ в период строительства не превысят допустимых норм. В период эксплуатации ПДК по всем рассматриваемым веществам на границе СЗЗ и в жилой зоне не превышают установленных нормативов (менее1 ПДК). Нормативы выбросов ЗВ на период строительства и эксплуатации объекта представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2021.г.		
	г/с	т/год
Всего:	0,423710055	0,548919045
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации 2021-2030 г.		
	г/с	т/год
Всего:	1,079900107	3,5997341045

Источники на период строительства временные, контроль проводить не требуется.

За соблюдением нормативов выбросов в период эксплуатации на источниках выбросов предусматривается контроль. Представлен план-график-контроля.

Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ по строительству и эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, значительного влияния на воздушную среду не окажет.

Поверхностные и подземные воды

Участок строительства находится за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников. Река Усек протекает по западному румбу на расстоянии 1200м от участка строительства котельной. Грунтовые воды изысканиями не вскрыты.

Производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных и поверхностных вод - отсутствуют. На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на подземные воды. Временное хранение отходов осуществляется на специально отведенных площадках. Сброс хозяйственно-бытовых стоков в период строительства предусматривается в биотуалеты, с последующей их ассенизацией и вывозом в ближайшую сеть канализации. В период эксплуатации сброс стоков в существующие сети канализации.

Воздействие на водные ресурсы не ожидается.

Земельные ресурсы

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, нарушением растительного слоя земли строительной техникой, загрязнением территории строительным мусором. Срезанный растительный слой будет использоваться при благоустройстве территории. Сбор и временное хранение всех отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации, будет осуществляться на специально отведенных площадках, с дальнейшим вывозом специализированным транспортом по договору на утилизацию. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ образуются 8 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы зеленого списка – 5 видов: ТБО; огарки сварочных электродов; отходы древесины; строительный мусор; отходы металла Отходы янтарного уровня опасности: тара из-под ЛКМ; ветошь промасленная; отходы асфальтных покрытий. В период эксплуатации объекта будут образовываться отходы зеленого уровня опасности: смет с территории объекта.

Проектное образование отходов в период строительства объекта представлено в таблице 6.5.

Таблица 6.5

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	125,503538		125,503538
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации			
Всего:	0,6888		0,6888

Источников возможного загрязнения почвы не выявлено.

Растительный и животный мир.

Согласно данным ОВОС на данном участке предусматривается вырубка зеленых насаждений в количестве 8 шт. Своим письмом ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной комиссии Панфиловского района» за №369 от 02.11.2020г. дает согласование на вынужденный снос зеленых насаждений на участке строительства. Компенсационные посадки предусматриваются в десятикратном размере. Объект расположен на техногенно освоенной территории. Животных и растений, занесенных в Красную книгу РК, на данном объекте не обнаружено. Путей сезонных миграций и мест отдыха пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения объекта не отмечено. Животный мир в основном представлен синантропными видами.

В результате реализации проекта на проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Социально-экономическая среда

Негативное воздействие при строительстве и эксплуатации объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах. Строительство объекта вынесено на обсуждение общественности. Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания от 17.11.2020г. Строительство одобрено.

Экологические риски

В районе размещения предприятия отсутствуют ценные природные комплексы, особо охраняемые объекты. Воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы, растительный, животный мир в период проведения работ по строительству объекта оценивается как допустимое.

Принятые проектные решения, соблюдение техники безопасности и методы проведения работ имеют высокую надежность и экологическую безопасность процессов. Возникновение аварийных ситуаций – маловероятно.

Природоохранные мероприятия

Период строительства

регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;

не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями;

предусмотреть централизованную поставку растворов и бетона специализированным транспортом;

применение для хранения, погрузки и транспортировки сыпучих, пылящих и мокрых материалов в контейнеры, специальных транспортных средств;

регулярный полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;

срезанный растительный слой временно хранится в буртах;

стоянку и заправку строительных механизмов горюче-смазочными материалами (ГСМ) следует производить на специализированных площадках с твердым покрытием;

не допускается устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов;

организовать на строящемся объекте сбор и отвод хозяйственно-фекальных стоков во временные септики контейнерного типа (биотуалеты);

территория строительной площадки после окончания строительно-монтажных работ должна быть очищена от мусора;

восстановление поврежденных участков почвы на участке строительства.

Период эксплуатации

контроль за точным соблюдением технологического регламента работы котлоагрегатов;

ежегодный мониторинг окружающей среды с инструментальным контролем за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу;

проведение планово-предупредительных работ с целью поддержания необходимого технического состояния котельного оборудования, систем механической вытяжной вентиляции;

поддерживать в технической исправности технологическое оборудование склада резервного топлива;

содержать водопроводные и канализационные сети и колодцы в исправном состоянии и не допускать утечек;

необходимо своевременно проводить сбор и утилизацию всех видов отходов;

сбор и хранение отходов предусмотреть в специально отведенных местах, в контейнерах на площадке с бетонным покрытием и бетонной отбортовкой;

своевременно производить вывоз отходов в специально отведённые места по договору;

регулярно проводить профилактический осмотр и ремонт канализационных сооружений.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данным проектом предусматривается строительство блочно-модульной котельной (БМК), работающей на газе мощностью 1560 кВт, для теплоснабжения и горячего водоснабжения жилых домов. Объект строительства будет размещен в г. Жаркент Панфиловского района Алматинской области по ул. Жибек-Жолы №10. БМК предназначена для работы на природном газе, резервное топливо – дизельное. Для обслуживания блочно-модульной котельной и подъезда к складу хранения резервного топлива предусмотрен автомобильный проезд шириной 3,5 м.

Радиационный фон, выделение радона из почвы на участке строительства соответствуют санитарным требованиям. Скотомогильники или места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям, на участке строительства отсутствуют.

Инженерное обеспечение блочно-модульной котельной выполнено в соответствии с выданными техническими условиями, тепловые сети запроектированы до стен подключаемых жилых домов.

На площадке БМК расположены проектируемые здания и сооружения: блочно-модульная котельная заводской поставки, в комплекте с дымовой трубой, 2 подземных емкости резервного топлива заводской поставки, дизель-генератор, инженерные сети.

Наружное ограждение территории предусмотрено из сетчатого металлического ограждения высотой 2,0 м и металлических ворот. Емкость резервного топлива так же имеет сетчатое металлическое ограждение. После завершения строительных работ на поверхность участка в границе благоустройства наносится почвенный слой толщиной 15 см и выполняется озеленение. Основным элементом озеленения площадки является газон.

Теплоноситель подаётся к потребителям с помощью сетевых насосов. 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. Нагрев воды на нужды системы горячего водоснабжения предусмотрен в тепловом пункте.

Для слива воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрена система дренажей, направляемых в продувочный колодец.

При эксплуатации котельной, для уменьшения солевых отложений, заполнение котлов и тепловой сети производится водопроводной водой, прошедшей водоподготовку.

Для приготовления подпиточной воды применяется водоумягчительная установка. Подпитка котлового контура осуществляется автоматически, с помощью насосов подпитки из бака запаса воды.

Блочно-модульная котельная работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

В котельной предусмотрено автоматическое регулирование параметров, технологическая и аварийная защита, блокировки, сигнализация загазованности, аварийная сигнализация. На трубопроводах дизельного топлива предусмотрены: отключающее устройство с изолирующем фланцем, отсечной электромагнитный клапан (в котельной), запорная арматура на отводе к каждому котлу, запорная арматура на отводе к сливной магистрали, топливный фильтр перед горелкой каждого котла.

Для подогрева топлива в резервуарах в зимний период запроектированы спутники и подогреватели в резервуарах, использующие в качестве теплоносителя сетевую воду.

Ёмкости резервуаров дизельного топлива приняты на пяти суточный запас.

Для снижения давления газа до требуемого, предусмотрена установка газорегуляторного шкафа с электрическим обогревом.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г. (СП) на период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности проводимых работ. На время эксплуатации СЗЗ от проектируемой котельной согласно приложению 1, разд. 13, п.6 СП устанавливается не менее 50 м., условий для организации нет (сложившаяся городская застройка). Согласно п.51 СП в ОВОС разработан раздел по СЗЗ. На период эксплуатации СЗЗ от котельной установлена в пределах границ котельной.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ определялся машинными расчетами по программе «Эра-2.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительных работ и на период эксплуатации на прилегающей территории участка не превышают допустимых

значений 1 ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха согласно гигиеническим требованиям.

В ходе строительства и эксплуатации токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ образовываться не будет. На рассматриваемом объекте, при строительстве и эксплуатации, не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Объект в водоохранную зону, полосу не подпадает. Проектом разработаны водоохранные мероприятия. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Источниками шума на период строительства является автотранспорт, предназначенный для реконструкции. Шумовое воздействие строительной техники при строительстве является кратковременным и будет находиться в пределах нормы. Учитывая кратковременность, проводимые работы не окажут негативного воздействия на здоровье населения. В период эксплуатации уровень шума не будет превышать допустимых уровней. На период эксплуатации шумовое воздействие на население оказываться не будет.

Производственная деятельность объекта в периоды строительства и эксплуатации значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

Проектом предусмотрены необходимые санитарно-бытовые условия для работающих. Питьевое водоснабжение на период проведения работ – от существующих сетей. Канализование – герметичный выгреб, биотуалет. Так же проектом предусматриваются мероприятия для обеспечения требований охраны труда, техники безопасности.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

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

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

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 3 месяца.

Начало работ предусмотрено в сентябре 2021 года (письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» от 07.07.2021 года № 166).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2021 год – 100%.

6.7 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 соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 редакция 2020.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» от 15.07.2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ 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. 20, 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. 85, 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;

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 4 квартала 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

2021 год - 2917 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

Рабочий проект «Строительство блочно-модульной котельной на газе в МЖД по ул. Жибек-Жолы, №10 в г. Жаркент, Панфиловский район, Алматинская область» выполнен в соответствии с техническим заданием.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказами Министра национальной экономики Республики Казахстан и Министра здравоохранения РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» №174 от 28.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» от 14 декабря 2018 года № ҚРДСМ-40, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при

строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28.02.2015 года №169, Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Мощность котельной	мВт	1,560	1,560
2	Общая площадь участка	га	0,0475	0,0475
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 и прогнозных 2021 годов	млн.тенге	263,472	196,929
	в том числе: СМР	млн.тенге	101,881	81,676
	Оборудование	млн.тенге	107,307	71,275
	Прочие	млн.тенге	54,284	43,978
	Из них: на 2020 год на 2021 год	млн.тенге		 16,358 180,571
4	Продолжительность строительства	месяцев	3	3

8. ВЫВОД

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство блочно-модульной котельной на газе в МЖД по ул. Жибек-Жолы, №10 в г. Жаркент, Панфиловский район, Алматинская область» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» в соответствии с условиями договора № 050240008596/210024/00 (210024) от 18.05.2021 года.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы, Панфилов ауданы, Жаркент қаласы, Жібек жолы көшесі, № 10 үй мекенжайы бойынша КТҮ-де газбен жұмыс істейтін блокты-модульдік қазандық салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген мынадай техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 18 мамырдағы № 050240008596/210024/00 (210024) шарттың талаптарына сәйкес «Панфилов ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

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

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

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

Абдраймов Г.Р.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Текеев С.Е.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Шидербаева Х.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Жубандыкова А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Уваров В.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Карабут Т.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Омарбеков А.К.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Афонина Т.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Селютина М.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Ефремова В.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Атибеев А.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ16VDD00170131

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района"
041300, Республика Казахстан, Алматинская область, Панфиловский район, Жаркентская г.а., г.Жаркент, улица Николая Никитовича Головацкого, дом № 129

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050240008596

Наименование производственного объекта: "Строительство блочно-модульной котельной на газе в МЖД по ул. Жибек -Жолы №10 в г Жаркент Панфиловский район Алматинская область"

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Панфиловский район Жаркент

Алматинская область, Панфиловский район Жаркент

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления — Конакбаев Айбек Сапарбекович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 03.08.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,503610162	4,1486531495
"Строительство блочно-модульной котельной на газе в МЖД по ул. Жибек-Жолы №10 в г Жаркент Панфиловский район Алматинская область"	0,423710055	0,548919045
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00004	0,000003
Сера диоксид	0,0212	0,01288
Сольвент нафта	0,0075	0,0053
Пропан-2-он	0,0156	0,0047
Пыль абразивная	0,0026	0,0012
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,05188	0,337246
Уайт-спирит	0,0156	0,0228
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0002	0,00004
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001	0,00009
Хлорэтилен	0,00001	0,000001
Углерод	0,00289	0,00247
Углерод оксид	0,06864	0,043903
Формальдегид	0,00056	0,00046
Бенз/а/пирен	0,000000055	0,000000045
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0233	0,0137
Бутилацетат	0,0019	0,0003
Азот (II) оксид	0,00767	0,006377
Азота (IV) диоксид	0,0489	0,03906
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0788	0,00672
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,0334	0,0025
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002	0,000367
Метилбензол	0,0096	0,0018
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00002	0,000002
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0175	0,0321
Железо (II, III) оксиды	0,0012	0,0026

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Керосин	0,0144	0,0123
период эксплуатации	1,079900107	3,5997341045
в т.ч. по ингредиентам:		
Сероводород (Дигидросульфид)	0,00013	0,000005
Сера диоксид	0,242	0,0713
Углерод	0,0431	0,0127
Формальдегид	0,0003	0,00003
Углерод оксид	0,578	2,5702
Метан	0	0,00002
Азота (IV) диоксид	0,1575	0,8114
Азот (II) оксид	0,0255	0,1318
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,02697	0,001579
Керосин	0,0064	0,0007
Бенз/а/пирен	0,000000107	0,0000001045
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

Настоящее разрешение действует с 01.09.2021 года по 30.11.2021

Қазақстан Республикасы Экологиялық Кодексінің талаптарын сақтау.

Табиғат пайдаланаушы экологиялық рұқсатқа енгізілген табиғат пайдалану шарттарының орындалуы туралы есепті рұқсат берген органға тоқсан сайын ұсынып отыруға міндетті.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w