«Қазақ Сантехжобалау»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
Қазақстан Республикасы, 050040,
Алматы қаласы, Бостандық ауданы,
Жандосов көшесі, 2 үй, 206 кеңсе
Тел. +7-727-323-23-12
+7-771-266-21-32

казахский сантехпроект
надежная гарантия качества

Товарищество с ограниченной
ответственностью
«Казахский Сантехпроект»
Республика Казахстан, 050040,
город Алматы, Бостандыкский район,
ул. Жандосова, 2, оф. 206
Тел. +7-727-323-23-12
+7-771-266-21-32

Государственная лицензия ГСЛ № 000014, выданная 9 декабря 1994 года

Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

4627-ОПЗ

Том 2

2024 г.

«Қазақ Сантехжобалау» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Товарищество с ограниченной ответственностью «Казахский Сантехпроект»

Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

4627-ОПЗ

Том 2

Директор	**А. В. Вахламов**
Главный инженер	**А. Е. Быков**
Главный инженер проекта	**Е. М. Тин**

2024 г.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	20

Состав рабочего проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Приме-чание
1	4627-ПРП	Паспорт рабочего проекта	
2	4627-ОПЗ	Общая пояснительная записка	
3	4627-ПОС	Проект организации строительства	
4	4627-ООС	Охрана окружающей среды	
5	4627-СД	Сметная документация	
6	4627-МР	Маркетинговый раздел	
6.1	4627-МР	Выбранный вариант	
6.2	4627-МР	Альтернативный вариант	
7	4627	Рабочие чертежи	
		Генеральный план	
	4627-0-ГП	Альбом 1	
		Блочно-модульная котельная	
	4627-1-ТМ	Альбом 2	
	4627-1-КЖ	Альбом 3	
		Емкость резервного топлива	
	4627-2-МС	Альбом 4	
	4627-2-АМС	Альбом 5	
	4627-2-АС	Альбом 6	
		Дизель-генератор Наружные электротехнические сети	
	4627-3,С41-ЭС	Альбом 7	
		Дизель-генератор	
	4627-3-КЖ	Альбом 8	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 20

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Тин			
Нач. ТМО		Власов			
Нач. СО		Богомолова			
Нач. ОВВ		Губенко			
Н. контр.		Сапаров			

4627-ОПЗ.СРП

Состав рабочего проекта

Стадия	Лист	Листов
РП	1	106

ТОО «Казахский Сантехпроект»
г. Алматы

Номер тома	Обозначение	Наименование	Приме-чание
		Внутриплощадочные слаботочные сети	
	4627-С5-ОС,ВН	Альбом 9	
		Газоснабжение. Наружные газопроводы	
	4627-С21-ГСН	Альбом 10	
	4627-С21-ГСН.АС	Альбом 11	
		Тепловые сети	
	4627-С11-ТС	Альбом 12	
	4627-С11-СОДК	Альбом 13	
	4627-С11-КЖ	Альбом 14	
		Наружные сети водопровода и канализации	
	4627-С31-НВК	Альбом 15	
8		Комплексные инженерные изыскания по объекту	
9		Эскизный проект	
10		Проект обоснование предварительной (расчетной) санитарной защитной зоны	
11		Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	

Рабочий проект «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент» разработан в соответствии с государственными нормативами, действующими на территории Республики Казахстан, и заданием на проектирование.

Главный инженер проекта **Е. М. Тин**

С О Д Е Р Ж А Н И Е

		Стр.
	Введение	9
Раздел 1.	Генеральный план	15
1.1.	Исходные данные	15
1.2.	Характеристика площадки	15
1.3.	Основные планировочные решения	16
1.4.	Автодороги	17
1.5.	Инженерные сети	17
1.6.	Благоустройство и озеленение	18
Раздел 2.	Тепломеханические решения	20
2.1.	Исходные данные	20
2.2.	Основные технические решения	20
2.3.	Тепловые нагрузки	21
2.4.	Топливо	22
2.5.	Данные пьезометрического графика	22
2.6.	Технологические схемы	23
2.7.	Компоновочные решения	24
2.8.	Оборудование котельной	24
2.9.	Техническое обслуживание	24
2.10.	Тепловая изоляция и защита наружной поверхности оборудования и трубопроводов от коррозии	24
2.11.	Штаты котельной. Организация труда	24
2.12.	Газоснабжение	25
2.13.	Топливоснабжение	25
2.14.	Монтажные указания	26
2.15.	Дымовая труба. Выбросы вредных веществ	28

Стр.

Раздел 3. Газоснабжение. Наружные газопроводы 29

3.1. Исходные данные 29

3.2. Основные технические решения 30

Раздел 4. Архитектурно-строительные решения 43

4.1. Исходные данные 43

4.2. Инженерно-геологические условия 45

4.3. Архитектурно-строительные решения 49

4.4. Антисейсмические мероприятия 61

4.5. Гидроизоляционные мероприятия 61

4.6. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии . . . 61

4.7. Отделка зданий и помещений 62

Раздел 5. Наружные сети водопровода и канализации 64

5.1. Исходные данные 64

5.2. Наружные сети водопровода и канализации 65

5.3. Дополнительные указания 66

Раздел 6. Электротехнические решения 68

6.1. Общая часть 68

6.1.1. Основание для разработки проекта 68

6.1.2. Перечень объектов строительства 68

6.1.3. Исходные данные для проектирования 69

6.1.4. Инженерно-геологические условия 70

6.1.5. Пусковой комплекс 71

6.1.6. Патентная чистота и патентоспособность 71

6.2. Электрические нагрузки 72

Стр.

6.3. Основные решения 72

6.3.1. Электротехнические решения мачтовой трансформаторной подстанции 72

6.3.2. Строительство кабельной линии КЛ-10 кВ 73

6.3.3. Строительство кабельных линий 0,4 кВ 74

6.3.4. Сети охранного освещения 75

6.3.5. Сети заземления и молниезащиты 76

6.4. Охрана окружающей природной среды 76

6.5. Охрана труда и техника безопасности 77

6.6. Энергосбережение 78

6.7. Инженерно-технические мероприятия по чрезвычайным ситуациям, противопожарные мероприятия, антисейсмические мероприятия 79

6.8. Технико-экономические показатели 80

Раздел 7. Автоматизация 81

7.1. Исходные данные 81

7.2. Характеристика объекта автоматизации 81

7.3. Система контроля 82

7.4. Диспетчеризация 82

7.5. Электропитание системы автоматизации 83

7.6. Монтаж приборов автоматизации 83

Раздел 8. Слаботочные системы 85

8.1. Исходные данные 85

8.2. Охранная сигнализация 85

8.3. Внутриплощадочные слаботочные сети видеонаблюдения 87

Стр.

Раздел 9.	Тепловые сети	88
9.1.	Исходные данные	88
9.2.	Технологические решения	89
9.3.	Трубы и арматура	90
9.4.	Тепловая изоляция трубопроводов	91
9.5.	Система контроля труб	92
9.6.	Промывка и дренаж трубопроводов	92
9.7.	Штаты обслуживания	93
9.8.	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	93
9.9.	Общие сведения по организации строительства	94
9.10.	Охрана окружающей среды	94
Раздел 10.	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	95
Раздел 11.	Мероприятия по энергосбережению	97
Раздел 12.	Мероприятия по охране окружающей среды	99
Раздел 13.	Технико-экономические показатели	101
Раздел 14.	Санитарно-эпидемиологический раздел	102
14.1.	Размещение участка по отношению к окружающей территории	102
14.2.	Краткие сведения о проектируемом объекте	104

П Р И Л О Ж Е Н И Е

1. Задание на проектирование объекта «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого 1в и средней школы им. Ш. Валиханова по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент», утверждённое руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» от 29.05.2023 г. - на 6-ти листах.

2. Кадастровый паспорт объекта недвижимости на земельный участок от 02.02.2024 г.; кадастровый номер: 24:266:002:1628 - на 7-ми листах.

3. Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) № KZ63VUA01033062 от 30.11.2023 г. - на 9-ти листах.

4. Технические условия на подключение здания к системе водоснабжения и канализации № 3 от 31.01.2024 г., выданные РГКП на ПХВ акимата Панфиловского района «Панфиловский водопровод» - на 2-х листах.

5. Технические условия (Взамен ТУ № 25-900/900 от 25.12.2023 г., изменения точки подключения) для электроснабжения: «Установка блочно-модульной котельной на дворовых территориях». По адресу: Панфиловский р., г. Жаркент, ул. Головацкого № 1А, 1Б № 25-124/124 от 11.03.2024 г., выданные АО «ТАТЭК» - на 2-х листах.

6. Технические условия № 181 от 14.12.2023 г. на подключение к сетям в сфере газоснабжения, выданные ТОО «APL Construction» - на 4-х листах.

7. Письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Панфиловского района» по вопросу предоставления исходных данных № 184 от 17.05.2023 г. - на 1-м листе.

8. Письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Панфиловского района» по вопросу складирования строительного мусора, грунтов в отвал при разработке траншей и котлованов; завоза недостающего мягкого грунта для обратной засыпки; начала строительно-монтажных работ № 282 от 01.07.2024 г. - на 1-м листе.

9. Письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Панфиловского района» по вопросу затрат на управление проектом и казначейского сопровождения № 540 от 25.12.2023 г. - на 1-м листе.

10. Протокол № 1 технического совещания по вопросу разработки проектно-сметной документации по объекту: «Установка блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1, № 1 в в г. Жаркент» от 24.04.2023 г. - на 1-м листе.

11. Протокол дозиметрического контроля № 15 от 09.11.2023 г. - на 1-м листе.

12. Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе № 15 от 09.11.2023 г. - на 1-м листе.

13. Письмо ТОО «APL Construction» по вопросу согласования проектов наружных инженерных сетей и сооружений с поставщиками услуг по инженерному и коммунальному обеспечению № 11 от 22.01.2024 г. - на 1-м листе.

14. Письмо ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Панфиловского района с ветеринарными пунктами» ГУ «Управление ветеринарии области Жетысу» по вопросу наличия скотомогильников и почвенных очагов сибирской язвы № 236 от 15.02.2024 г. - на 1-м листе.

15. Письмо АО «Международный аэропорт Алматы» по вопросу согласования проекта № 4650 от 20.02.2024 г. - на 1-м листе.

16. Заключение о соответствии проектной документации проекта «Установка блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и среднюю школу им. Ш. Валиханова по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент» требованиям промышленной безопасности № 242/24 от 16.02.2024 г., выданное ТОО «Татра Консалт Сервис» - на 28-ми листах.

17. Транспортная схема доставки материалов по объекту (глина) - на 1-м листе.

18. Согласование ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Панфиловского района» наружных электротехнических сетей от 31.01.2024 г. - на 1-м листе.

19. Письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Панфиловского района» по вопросу предоставления Акта обследования зеленых насаждений по объекту № 120 от 14.03.2024 г. - на 2-х листах.

20. Письмо-согласование ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Панфиловского района» по вопросу согласования проектной документации в частности промышленной безопасности № 121 от 14.03.2024 г. - на 1-м листе.

21. Дефектный акт от 18.12.2023 г. - на 4-х листах.

22. Таблица тепловых нагрузок - на 1-м листе.

23. Письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Панфиловского района» по вопросу согласования прокладки газопровода через дорогу № 295 от 10.07.2024 г. - на 1-м листе.

24. Письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Панфиловского района» по вопросу ввода труб теплосети в среднюю школу им. Ш. Валиханова № 304 от 15.07.2024 г. - на 1-м листе.

25. Дополнение к заданию на проектирование к Договору № 53 от 31 марта 2023 г., утверждённое руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» от 18.07.2024 г. - на 1-м листе.

Введение

Рабочий проект «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент» разработан на основании:

- задания на проектирование объекта «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого 1в и средней школы им. Ш. Валиханова по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент», утверждённого руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» от 29.05.2023 г.;
- кадастрового паспорта объекта недвижимости на земельный участок от 02.02.2024 г.; кадастровый номер: 24:266:002:1628;
- архитектурно-планировочного задания на проектирование (АПЗ) № KZ63VUA01033062 от 30.11.2023 г.;
- технических условий на подключение здания к системе водоснабжения и канализации № 3 от 31.01.2024 г., выданных РГКП на ПХВ акимата Панфиловского района «Панфиловский водопровод»;
- технических условий (Взамен ТУ № 25-900/900 от 25.12.2023 г., изменения точки подключения) для электроснабжения объекта № 25-124/124 от 11.03.2024 г., выданных АО «ТАТЭК»;
- технических условий № 181 от 14.12.2023 г. на подключение к сетям в сфере газоснабжения, выданных ТОО «APL Construction»;
- письма ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Панфиловского района» по вопросу складирования строительного мусора, грунтов в отвал при разработке траншей и котлованов; завоза недостающего мягкого грунта для обратной засыпки; начала строительно-монтажных работ № 282 от 01.07.2024 г.;
- письма ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Панфиловского района» по вопросу затрат на управление проектом и казначейского сопровождения № 540 от 25.12.2023 г.;
- отчёта об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Установка блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и среднюю школу им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент», выполненного ТОО «ГеоСтройИнвест», г. Алматы, в 2023 году.

Отнесение к технически сложным объектам:

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утверждёнными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 165 (с изменениями по состоянию на 31.01.2023 г.), объект относится к технически сложному, II (нормальному) уровню ответственности.

Инженерно-геологические условия

Рельеф, геоморфология, растительность, гидрография

В административном отношении участок находится в области Жетісу, г. Жаркент, в районе ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а.

В геоморфологическом отношении, площадка строительства блочно-модульной котельной и наружных инженерных коммуникаций расположена в пределах центральной части конуса выноса реки Осек.

Рельеф площадки строительства блочно-модульной котельной полого-наклонный, в южном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 653,200-649,300 м.

Геологическое строение

В геолого-литологическом строении района работ принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQIII), представленные суглинками твёрдой консистенции, перекрытыми с поверхности маломощным слоем покровных образований, представленных насыпными грунтами современно-четвертичного возраста (etQIV).

Литологический разрез на площадке строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1. **Насыпной грунт** (суглинок, песок, галька). Интервал залегания: 0,0-1,0 м. Вскрытая мощность: 0,2-1,0 м.

2. **Суглинок твёрдой консистенции**, светло-коричневого цвета, с включениями линз супеси. Суглинки проявляют просадочные свойства (I тип просадочности по грунтовым условиям). Начальное просадочное давление: 0,5 кгс/см^2. Интервал залегания: 3,0-5,0 м. Вскрытая мощность: 2,0-4,8 м.

Грунтовые воды в период изысканий (ноябрь 2023 года), в пределах площадки строительства, **не вскрыты**.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам инженерно-геологических изысканий на площадке строительства блочно-модульной котельной и наружных инженерных коммуникаций, выделено два инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпной грунт (суглинок, гравий, щебень)

ИГЭ-2 Суглинок твёрдой консистенции, желтовато-серого цвета, с включениями линз супеси. Суглинки проявляют просадочные свойства (I тип просадочности по грунтовым условиям). Начальное просадочное давление - 0,5 кгс/см^2.

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Ед. изм.	Номер инженерно-геологического элемента	
				ИГЭ-1	ИГЭ-2
1.	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см3	-	2,71
2.	Плотность грунта	ρ	г/см3	1,80	1,52
3.	Плотность сухого грунта	ρ_d	г/см3	-	1,41
4.	Степень влажности	Sr	-	-	0,224
5.	Коэффициент пористости	ε	д. е.	-	0,923
6.	Влажность природная	W	%	-	7,72
7.	Влажность на границе текучести	W_L	%	-	27,50
8.	Влажность на границе раскатывания	W_p	%	-	19,49
9.	Число пластичности	I_p	-	-	8,0
10.	Показатель текучести	I_L	-	-	<0
Физические характеристики					
11.	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρ_n ρ_{II} ρ_I	г/см3	1,80 1,79 1,77	1,43 1,58 1,42
Механические характеристики					
12.	Удельное сцепление	C_n C_{II} C_I	кПа	-	47 45 38
13.	Угол внутреннего трения	φ_n φ_{II} φ_I	град.	-	28 27 25
14.	Модуль деформации	E	МПа	-	4,9 / 4,4
15.	Расчётное сопротивление	R_o	кПа	-	300 / 180
16.	Начальное просадочное давление	P_{sl}	кгс/см2	-	0,5

Примечание:

1. Расчётные значения характеристик грунта: C_I, φ_I, ρ_I - по несущей способности; C_{II}, φ_{II}, ρ_{II} - по деформации.

2. Показатели R_0, E приведены для естественного состояния / замоченного состояния.

Гидрология

Грунтовые воды в период изысканий пройденными выработками до глубины 5,0 м **не вскрыты**.

Коррозионная активность грунтов:

1) к свинцовой оболочке кабеля - средняя;

2) к алюминиевой оболочке кабеля: по содержанию хлор иона - высокая; по водородному показателю - средняя;

3) к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления - средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции:

- по содержанию сульфатов и хлоридов для бетонов:
  - на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - грунты слабоагрессивные;
  - на портландцементе с содержанием в клинкере C_3S - грунты неагрессивные;
  - на сульфатостойких цементах - неагрессивная;
- по содержанию хлоридов для всех марок бетонов - неагрессивные.

По суммарному содержанию солей - **грунты незасоленные**.

Нормативная глубина промерзания составляет:

- 0,83 м - для суглинков;
- 1,08 м - для насыпных грунтов.

Сейсмичность зоны (района) строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» и Карте общего сейсмического зонирования территории Республики Казахстан, район расположения участка «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент» относится к территориям сейсмичностью **8 баллов**.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам на площадке строительства, согласно табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» - **II (второй)**.

Уточнённая сейсмичность площадки строительства, согласно табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», составляет **8 (восемь) баллов**.

Средние значения скорости распространения поперечных сейсмических волн в поверхностных десятиметровых ($V_{s,10}$) и тридцатиметровых ($V_{s,30}$) толщах составляют соответственно: $230 \leq V_{s,10} < 350$ м/с и $270 \leq V_{s,30} < 550$ м/с.

Значение расчётного горизонтального ускорения сейсмических волн $\mathbf{a_g}$, согласно СП РК 2.03-30-2017* (прил. Е и табл. 7.7), равно **0,433g**, а значение расчётного вертикального ускорения $\mathbf{a_{gv}}$ будет равно **0,389g**.

Строительные категории грунтов по трудности разработки

В соответствии с СН РК 8.02-05-2002 «Сборники сметных норм и расценок на строительные работы. Сборник 1. Земляные работы» (с изменениями по состоянию на 22.05.2018 г.), категории грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором/вручную:

1. Насыпной грунт - **группа 2 / группа 2 (пункт 26а)**.
2. Суглинок - **группа 2 / группа 2 (пункт 35в)**.

На площадке блочно-модульной котельной расположены:

Проектируемые здания и сооружения:

1. Блочно-модульная котельная - 100 % заводской поставки, в комплекте с дымовой трубой.
2. Ёмкость резервного топлива - два подземных резервуара объёмом V = 5,0 м^3 каждый, 100 % заводской поставки.
3. Дизель-генератор - 100 % заводской поставки, надземное сооружение, размещено в защитном кожухе.

В проекте разработана прокладка сетей:

С5 Внутриплощадочные слаботочные сети

С11 Тепловые сети

С21 Газоснабжение. Наружные газопроводы

С31 Наружные сети водопровода и канализации

С41 Наружные электротехнические сети

Технические решения

Рабочим проектом предусматривается строительство блочно-модульной котельной (БМК) - 1,50 МВт - котельная мощностью 1 500 кВт.

Блочно-модульная котельная (БМК) предназначена для обеспечения теплоснабжением многоквартирного жилого дома, расположенного по ул. Головацкого 1в, и средней школы им. Ш. Валиханова по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент Панфиловского района области Жетісу.

Основные характеристики блочно-модульной котельной приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование	БМК
Установленная мощность	Q = 1,50 МВт (1,29 Гкал/ч)
Котёл	Котёл стальной водогрейный типа ВВ-750 - 2 шт.
КПД котла	92 %
Размеры БМК, м	11,50 х 4,80 х 2,70 Н
Дымовая труба	Ду = 426 мм, Н = 18,0 м - 1 шт.
Температурный график регулирования тепловой сети, °С	95-70
Система теплоснабжения	Закрытая, 4-х трубная
Режим работы котельной	Круглосуточный, круглогодичный

Категория блочно-модульной котельной (БМК) по надёжности теплоснабжения потребителей - вторая.

Газоснабжение

В соответствии с заданием на проектирование, основное топливо для котельной - природный газ с $Q_н^р$ = 31,80 МДж/нм^3 (7 600 ккал/нм^3).

Топливоснабжение котельной выполнено от ШГРП, предусмотренного в соответствии с техническими условиями № 181 от 14.12.2023 г., выданными ТОО «APL Construction» по проекту «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент».

Проектом предусмотрено газоснабжение блочно-модульной котельной, расположенной на территории средней школы им. Ш. Валиханова по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент Панфиловского района области Жетісу.

Граница проектирования - задвижка на входе в котельную.

Давление газа на вводе в блочно-модульную котельную - не более 0,3 кгс/см^2 (0,03 МПа).

Расход газа:

- на блочно-модульную котельную (БМК) - 1,50 МВт - 184,4 нм^3/ч.

Дымовая труба

Для рассеивания выбросов загрязняющих веществ, каждый водогрейный котёл транспортабельной котельной БМК - 1,50 МВт оборудован металлическими газоходами.

Газоходы подсоединяются к дымовой трубе из нержавеющей стали высотой 18,0 м, диаметром Ду426 мм.

Раздел 1. Генеральный план

1.1. Исходные данные

В состав рабочего проекта «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент» вошёл генеральный план площадки строительства.

Генеральный план разработан на основании:

- задания на проектирование объекта «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого 1в и средней школы им. Ш. Валиханова по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент», утверждённого руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» от 29.05.2023 г.;
- кадастрового паспорта объекта недвижимости на земельный участок от 02.02.2024 г.; кадастровый номер: 24:266:002:1628;
- архитектурно-планировочного задания на проектирование (АПЗ) № KZ63VUA01033062 от 30.11.2023 г.;
- заданий технологических отделов ТОО «Казахский Сантехпроект»;
- отчёта об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Установка блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и среднюю школу им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент», выполненного ТОО «ГеоСтройИнвест», г. Алматы, в 2023 году.

Генплан разработан с учётом требований нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан:

- СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (изменения по состоянию на 05.03.2018 г.);
- СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»;
- СН РК 3.01-05-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»;
- СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки».

1.2. Характеристика площадки

В административном отношении, участок находится в области Жетісу, г. Жаркент, в районе ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а.

Общая площадь земельного участка составляет 0,0600 га, согласно кадастровому паспорту объекта недвижимости на земельный участок от 02.02.2024 г.; кадастровый номер: 24:266:002:1628.

В геоморфологическом отношении, площадки строительства блочно-модульной котельной и наружных инженерных коммуникаций расположены в пределах центральной части конуса выноса реки Осек.

Рельеф площадки строительства блочно-модульной котельной полого-наклонный в южном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 653,200-649,300 м.

Проектные решения территории котельной

С южной стороны на площадке котельной проектируется въезд от существующего проезда с площадкой для разворота.

На территории котельной расположены проектируемые здания и сооружения:

- Блочно-модульная котельная (БМК) - в северной части площадки.
- Ёмкость резервного топлива - к юго-западу от котельной.
- Дизель-генератор.

1.3. Основные планировочные решения

Основные планировочные решения генерального плана обусловлены следующими факторами:

- месторасположением проектируемых сооружений;
- проектируемыми планировочными отметками;
- соответствием расположения сооружений технологическим требованиям;
- требованиями архитектурно-планировочного задания (АПЗ);
- расположением проектируемых сетей;
- соблюдением санитарных и противопожарных норм в соответствии с требованиями:
  - СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
  - СН РК 3.01-05-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»;
  - СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки»

и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

На площадке блочно-модульной котельной расположены:

Проектируемые здания и сооружения:

4. Блочно-модульная котельная - 100 % заводской поставки, в комплекте с дымовой трубой.
5. Ёмкость резервного топлива - два подземных резервуара объёмом V = 5,0 м^3 каждый, 100 % заводской поставки.
6. Дизель-генератор - 100 % заводской поставки, надземное сооружение, размещено в защитном кожухе.

В проекте разработана прокладка сетей:

С5 Внутриплощадочные слаботочные сети

С11 Тепловые сети

С21 Газоснабжение. Наружные газопроводы

С31 Наружные сети водопровода и канализации

С41 Наружные электротехнические сети

Разрывы между зданиями и сооружениями приняты, согласно СН РК 4.02-05-2013, минимальными, учитывая рациональное размещение транспортных и пешеходных путей и прокладки инженерных сетей.

1.4. Автодороги

Сеть проектируемых внутриплощадочных проездов предусмотрена с учётом внешних и внутренних перевозок, противопожарных требований и обеспечения необходимой связи между зданиями и сооружениями.

Конструкция покрытия проезда принята в соответствии СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»; для дорог промышленных и складских районов следует принимать III категорию.

На площадку котельной предусмотрен один въезд, расположенный с южной стороны.

Ширина проезжей части дорог - 5,0 м; 4,5 м.

1.5. Инженерные сети

Инженерные сети решаются согласно техническим условиям.

Проектом предусматривается прокладка:

- С5 Внутриплощадочные слаботочные сети.
- С11 Тепловые сети.
- С21 Сети газоснабжения.
- С31 Наружные сети водопровода и канализации.
- С41 Наружные электротехнические сети.

Пожаротушение решается от гидрантов на водопроводной сети.

1.6. Благоустройство и озеленение

Наружное ограждение

По периметру территории котельной запроектировано металлическое решетчатое ограждение высотой 2,0 м, с обшивкой из профлиста. Ограждение имеет противоподкопные сетки, с заглублением в землю 0,4 м.

Проектируемые распашные ворота и калитка разработаны по типу ограждения.

Ограждение ёмкости резервного топлива

На территории котельной располагается проектируемая ёмкость резервного топлива - подземное сооружение, в котором размещены два подземных резервуара объёмом V = 5,0 м^3 каждый, 100 % заводской поставки.

Над ёмкостью размещена открытая площадка размерами 7,5 х 6,5 м, по периметру которой выполнено сетчатое металлическое ограждение из перегородок консольных сетчатых щитовых стальных высотой 2,4 м по серии 1.431-10.

Для прохода на площадку, в ограждении выполнены две калитки - с запада и востока.

Озеленение

После завершения строительных работ, на поверхность участка в границе благоустройства, наносится почвенный слой толщиной 15 см и выполняется озеленение.

Основным элементом восстановления озеленения площадки является газон.

Перечень элементов комплексного благоустройства на территории площадки в соответствии с СН РК 3.01-05-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»:

- твёрдые виды покрытия;
- элементы сопряжения поверхностей;
- озеленение (газон).

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	
			В границе проектирования	За границей проектирования
1.	Площадь участка в границе проекта.	га	0,0600	-
2.	Площадь застройки.	$м^2$	110,84	-
3.	Площадь покрытия площадок и подъездов.	$м^2$	178,20	-
4.	Площадь отмостки.	$м^2$	131,0	-
5.	Площадь озеленения.	$м^2$	179,96	-
6.	Процент озеленения.	%	0,32	-
7.	Процент застройки.	%	0,18	-

Раздел 2. Тепломеханические решения

2.1. Исходные данные

Рабочий проект «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент» разработан на основании:

- задания на проектирование объекта «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого 1в и средней школы им. Ш. Валиханова по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент», утверждённого руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» от 29.05.2023 г.;
- технических условий № 181 от 14.12.2023 г. на подключение к сетям в сфере газоснабжения, выданных ТОО «APL Construction»;
- действующих нормативных документов:
  - СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки»;
  - СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки» (с изменениями по состоянию на 07.09.2017 г.);
  - СН РК 2.02-02-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
  - ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 230 «Об утверждении «Правил устройства электроустановок») (с изменениями по состоянию на 22.02.2022 г.);
  - СП РК 2.04-103-2013* «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» (с изменениями по состоянию на 06.11.2019 г.);
  - СП РК 4.02-106-2013* «Автономные источники теплоснабжения» (с изменениями по состоянию на 01.04.2019 г.);
  - «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утверждённые приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. № 358 (с изменениями по состоянию на 06.05.2022 г.);
  - «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», утверждённые приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 09.10.2017 г. № 673

и других нормативных документов.

2.2. Основные технические решения

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утверждёнными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 165 (с изменениями по состоянию на 31.01.2023 г.), объект относится к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

Рабочим проектом предусматривается строительство блочно-модульной котельной (БМК) - 1,50 МВт - котельная мощностью 1 500 кВт.

Блочно-модульная котельная (БМК) предназначена для обеспечения теплоснабжением многоквартирного жилого дома, расположенного по ул. Головацкого 1в, и средней школы им. Ш. Валиханова по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент Панфиловского района области Жетісу.

Основные характеристики блочно-модульной котельной приведены в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1.

Наименование	БМК
Установленная мощность	Q = 1,50 МВт (1,29 Гкал/ч)
Котёл	Котёл стальной водогрейный типа ВВ-750 - 2 шт.
КПД котла	92 %
Размеры БМК, м	11,50 х 4,80 х 2,70 Н
Дымовая труба	Ду = 426 мм, Н = 18,0 м - 1 шт.
Температурный график регулирования тепловой сети, °С	95-70
Система теплоснабжения	Закрытая, 4-х трубная
Режим работы котельной	Круглосуточный, круглогодичный

Категория блочно-модульной котельной (БМК) по надёжности теплоснабжения потребителей - вторая.

2.3. Тепловые нагрузки

Тепловые нагрузки на котельную приняты на основании:

- утверждённого задания на проектирование.

Тепловые нагрузки на блочно-модульную котельную, вид теплоносителя, режим теплопотребления приведены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1.

Потребитель	Теплоноситель, параметры		Тепловая нагрузка		Режим потребления
	Вид	°С	Ед. изм.	Кол-во	
1	2	3	4	5	6
Блочно-модульная котельная (БМК)					
Система отопления и вентиляции потребителей	Вода	95-70	МВт (Гкал/ч)	0,723 (0,622)	Отопительный период
Система горячего водоснабжения потребителей (ср. ч.)	Вода	65-55	МВт (Гкал/ч)	0,105 (0,090)	Круглосуточно, круглогодично
Система горячего водоснабжения на технологические цели	Вода	65-55	МВт (Гкал/ч)	0,274 (0,236)	Отопительный период
Итого:			**МВт (Гкал/ч)**	**1,102 (0,947)**	

Тепловые нагрузки систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения потребителей приведены с учётом потерь в тепловых сетях.

2.4. Топливо

В соответствии с заданием на проектирование, основное топливо для котельной - природный газ с $Q_н^р$ = 31,80 МДж/нм^3 (7 600 ккал/нм^3).

В таблице 2.4.1. приведены максимальные расчётные часовые расходы природного газа для водогрейных котлов БМК - 1,50 МВт.

Таблица 2.4.1.

№ п/п	Тип котла	Расход топлива
		Природный газ, нм^3/ч
1	2	3
Блочно-модульная котельная (БМК)		
1.	Водогрейный котёл типа ВВ-750 - 2 шт., Q = 0,75 МВт - 2 шт. (2 рабочих)	92,2 х 2 = 184,4
	Итого:	**184,4**

Аварийное топливо для котельной - дизельное, имеющее температуру вспышки выше $t_{всп}$ = плюс 62 °С.

Теплотворная способность топлива - $Q_н^р$ = 42,74 МДж/кг (10 210 ккал/кг), ГОСТ 305-2013, марка «ДТ-Л-62-К2», с содержанием серы не более 0,3 % или 2000 мг/кг, код ТН ВЭД РК 2710194210.

Для котлов не допускается применять следующие марки дизельного топлива: «А» - $t_{всп}$ = плюс 37 °С; «ДЗ» - $t_{всп}$ = плюс 59 °С; «З» - $t_{всп}$ = плюс 48 °С и «ТЗ» - $t_{всп}$ = плюс 59 °С.

Для хранения дизельного топлива, на площадке котельной предусмотрены подземные металлические горизонтальные резервуары ёмкостями:

- для котельной - 2 х 5,0 м^3.

Согласно СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки», п. 5.3.2.2.3.15, ёмкости резервуаров запроектированы на 5-ти суточный расход дизельного топлива.

Доставка топлива на площадку котельной осуществляется автотранспортом.

2.5. Данные пьезометрического графика

Пьезометрический график принят на основании задания на проектирование, утверждённого Заказчиком.

Параметры теплоносителя на входе и выходе из котельной следующие:

<u>БМК</u>

- давление в подающем трубопроводе отопления - 0,50 МПа (5,0 кгс/см^2);
- давление в обратном трубопроводе отопления - 0,30 МПа (3,0 кгс/см^2);
- давление в подающем трубопроводе ГВС - 0,25 МПа (2,5 кгс/см^2);
- давление в циркуляционном трубопроводе ГВС - 0,15 МПа (1,5 кгс/см^2).

2.6. Технологические схемы

Тепловая схема котельной

Тепловой схемой котельной предусматривается отпуск тепла на системы отопления, вентиляции, горячего водоснабжения потребителей, с расчётным температурным графиком тепловой сети:

- на нужды отопления и вентиляции - 95…70 °С;
- на нужды ГВС - 65…5 °С.

Система теплоснабжения - закрытая.

Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное, качественно-количественное.

Регулирование температурного графика, в том числе в режиме погодозависимой теплогенерации, внутренних систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объекта предусмотреть в тепловых пунктах.

Теплоноситель подаётся к потребителям с помощью сетевых насосов.

Расчёт тепловой схемы БМК принят по закрытой системе теплоснабжения.

Схемой предусматривается установка насосов сетевой воды для создания циркуляции теплоносителя в контуре системы отопления.

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

На котлах предусмотрена байпасная линия между подающим и обратным трубопроводами 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.

Нагрев воды на нужды системы горячего водоснабжения предусмотрен в ТП Заказчика.

Тепловые схемы для котельной приведены в приложении к разделу ТМ «Технический паспорт блочно-модульной котельной БМК - 1,50 МВт».

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

В БМК установлена система приготовления горячей воды (ГВС). Применены скоростные разборные теплообменники пластинчатого типа производительностью 50 % каждый от максимальной нагрузки на ГВС.

Для осуществления качественного регулирования температуры теплоносителя, в системе ГВС устанавливается клапан трёхходовой с промышленным контроллером.

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.

2.7. Компоновочные решения

Расположение блочно-модульной котельной (БМК) принято в соответствии с генеральным планом.

2.8. Оборудование котельной

Состав оборудования блочно-модульной котельной (БМК) приведён в приложении к разделу ТМ «Технический паспорт блочно-модульной котельной БМК - 1,50 МВт».

2.9. Техническое обслуживание

Эксплуатация блочно-модульной котельной должна производиться квалифицированным персоналом, прошедшим обучение на право обслуживания объектов Госгортехнадзора, и в соответствии с СП РК 4.02-105-2013, СП РК 4.02-106-2013*.

Ремонт оборудования, арматуры, приборов контроля и регулирования должен осуществляться в соответствии с СП РК 4.02-105-2013, п. 4.19 специализированными организациями.

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

Контроль над эксплуатацией блочно-модульной котельной обеспечивается периодическим осмотром и автоматической сигнализацией.

Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание котельной блочно-модульного типа проводятся в соответствии с действующими нормами и правилами, инструкциями заводов-изготовителей установленного оборудования и требованиями «Технического паспорта блочно-модульной котельной БМК - 1,50 МВт».

2.10. Тепловая изоляция и защита наружной поверхности оборудования и трубопроводов от коррозии

Оборудование блочно-модульной котельной поставляется на площадку в полной заводской готовности; трубопроводы и оборудование покрыты антикоррозионным покрытием, изоляцией и покровным слоем; температура на поверхности покровного слоя ≥45 °С.

2.11. Штаты котельной. Организация труда

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

2.12. Газоснабжение

В соответствии с заданием на проектирование, основное топливо для котельной - природный газ с $Q_н^р$ = 31,80 МДж/нм^3 (7 600 ккал/нм^3).

Топливоснабжение котельной выполнено от ШГРП, предусмотренного в соответствии с техническими условиями № 181 от 14.12.2023 г., выданными ТОО «APL Construction» по проекту «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент».

Объект относится к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

Проектом предусмотрено газоснабжение блочно-модульной котельной, расположенной на территории средней школы им. Ш. Валиханова по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент Панфиловского района области Жетісу.

Граница проектирования - задвижка на входе в котельную.

Давление газа на вводе в блочно-модульную котельную - не более 0,3 кгс/см^2 (0,03 МПа).

Расход газа:

- на блочно-модульную котельную (БМК) - 1,50 МВт - 184,4 нм^3/ч.

В соответствии с СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки» и «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения», утверждёнными приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 09.10.2017 г. № 673, в настоящем проекте на подводящем газопроводе к котельной запроектированы:

- отключающее устройство с изолирующим фланцем на наружной стене здания на высоте не более 1,8 м;
- быстродействующий запорный клапан с электроприводом, внутри помещения котельной, с системой автоматического контроля загазованности;
- запорная арматура на отводе к каждому котлу.

На газопроводах котлов и общем газопроводе блочно-модульной котельной предусмотрены продувочные газопроводы (свечи), которые выводятся за пределы здания котельной.

На продувочных газопроводах запроектированы штуцеры с арматурой для проведения отбора проб.

2.13. Топливоснабжение

Резервное топливо для блочно-модульной котельной - дизельное, имеющее температуру вспышки выше $t_{всп}$ = плюс 62 °С.

Теплотворная способность топлива - $Q_н^р$ = 42,74 МДж/кг (10 210 ккал/кг), ГОСТ 305-2013, марка «ДТ-Л-62-К2», с содержанием серы не более 0,3 % или 2 000 мг/кг, код ТН ВЭД РК 2710194210.

Для котлов не допускается применять следующие марки дизельного топлива: «А» - $t_{всп}$ = плюс 37 °С; «ДЗ» - $t_{всп}$ = плюс 59 °С; «З» - $t_{всп}$ = плюс 48 °С и «ТЗ» - $t_{всп}$ = плюс 59 °С.

Расходы дизельного топлива в зимний период одного котла при работе на максимальной мощности:

- «БМК - 1,50 МВт» на котёл, Q = 750 кВт - 68,65 кг/ч.

Годовой топливный баланс с учётом того, что 5 % годовой выработки тепла котельная производит на дизельном топливе, составляет:

- «БМК - 1,50 МВт» - 1,56 Г/Ж - 14,27 т/год.

Схемы трубопроводов дизельного топлива блочно-модульной котельной (БМК) приведены на чертеже марки 4627-1-МС, лист 2.

Схема подачи дизельного топлива к котлам - циркуляционная.

Согласно СП РК 4.02-106-2013* «Автономные источники теплоснабжения», п. 5.7.3.1, 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.

Топливо из резервуаров хранения дизельного топлива поступает в котельные через отсечной электромагнитный клапан, который срабатывает от сигналов пожарной сигнализации и далее на самовсасывающие топливные насосы (рабочий и резервный). Затем топливные насосы горелок подают топливо на форсунки горелочных устройств, избытки топлива направляются обратно в резервуары хранения дизельного топлива.

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

Хранение дизельного топлива предусмотрено в подземных горизонтальных цилиндрических резервуарах, расположенных на площадке котельной, ёмкостью 2 х 5,0 м^3.

Ёмкости резервуаров дизельного топлива приняты на 3-х суточный запас.

Доставка топлива на площадку котельной осуществляется автотранспортом.

2.14. Монтажные указания

Трубопроводы обвязки технологической части проекта, подключения к внутриплощадочным сетям относятся к IV категории, согласно «Правилам обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утверждённым приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. № 358.

Изготовление деталей и узлов трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведённых в спецификациях оборудования и материалов данного проекта, а также в соответствии с вышеуказанными «Правилами…».

Проверку качества сварных швов выполнить неразрушающими методами контроля в соответствии с вышеуказанными «Правилами…».

Сварку элементов и трубопроводов на монтаже производить при температуре окружающего воздуха не ниже t = 0 °С.

Если температура окружающего воздуха ниже t = 0 °С, допускается сварка трубопроводов на монтаже в соответствии с конструкторской документацией на сварку и создания необходимых условий для сварщика, в том числе по защите сварщика и мест сварки от дождя, снегопада и ветра.

Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,003 в сторону движения среды.

В верхних точках трубопроводов установить воздушники, а в нижних - дренажи.

Технологические трубопроводы прокладывать на скользящих и неподвижных опорах, указанных в спецификациях.

Дренаж котлов и трубопроводов котельной осуществляется в продувочный колодец, после остывания в канализацию.

После завершения монтажных работ и закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, провести гидравлическое испытание технологических трубопроводов давлением, равным 1,25 $P_{раб}$, но не менее 0,2 МПа.

Падение давления в течение 10 минут не допускается.

Гидроиспытание котла и трубопроводов проводить при положительной температуре окружающего воздуха.

Для гидроиспытания должна применяться вода температурой не ниже t = плюс 5 °С и не выше t = плюс 40 °С.

Гидроиспытание котлов и трубопроводов, входящих в комплект поставки блочно-модульной котельной, проводить совместно с котлом, согласно требованиям и рекомендациям завода-изготовителя.

Монтаж, эксплуатацию и ремонт оборудования блочно-модульной котельной вести согласно заводским инструкциям по монтажу и эксплуатации.

После закрепления газопровода на постоянных опорах, провести пневматическое испытание газопровода на герметичность давлением, равным 0,1 МПа.

Продолжительность испытания - 1 час.

Не допускается падение давления более 60 даПа за 1 час.

Монтаж, испытание и сдачу газопроводов в эксплуатацию вести в соответствии с «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения» (утверждены приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 09.10.2017 г. № 673).

При выполнении монтажных работ, подлежащих промежуточной приёмке, оформить акты освидетельствования скрытых работ по форме, приведенной в СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Актированию подлежат следующие виды работ:

- подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие;
- контроль качества сварных соединений для технологических трубопроводов в объёме не менее 3 %, но не менее двух стыков от общего числа однотипных стыков, сваренных каждым сварщиком по всей длине проверяемых соединений;
- контроль качества сварных соединений для технологических трубопроводов, выполненных на монтаже при температуре ниже t = 0 °С, в полном объёме по всей длине сварных соединений;
- контроль качества сварных соединений газопроводов в количестве 5 % (но не менее одного стыка) общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком;
- выполнение противокоррозионного покрытия оборудования, трубопроводов и сварных стыков;
- выполнение гидравлического испытания трубопроводов по линиям;
- выполнение тепловой изоляции оборудования и трубопроводов.

В помещении блочно-модульной котельной и на территории размещения ёмкостей резервуаров дизельного топлива установить противопожарный инвентарь и огнетушитель.

2.15. Дымовая труба. Выбросы вредных веществ

Для рассеивания выбросов загрязняющих веществ, каждый водогрейный котёл транспортабельной котельной БМК - 1,50 МВт оборудован металлическими газоходами. Газоходы подсоединяются к дымовой трубе из нержавеющей стали высотой 18,0 м, диаметром Ду426 мм.

Величины выбросов загрязняющих веществ от блочно-модульной котельной (г/с) определены проектом «Охрана окружающей среды» (см. Том 4, шифр 4627-ООС) при работе котлов на газе на максимальные нагрузки и приведены в таблице 2.15.1.

Таблица 2.15.1.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	На газе
1	2	3	4
1.	Суммарный объём дымовых газов.	м3/с	1,24
2.	Скорость газов на выходе из трубы.	м/с	8,70
3.	Температура уходящих дымовых газов.	°С	200
4.	Выбросы загрязняющих веществ:		
	- азота диоксид;	г/с	0,1174
	- азота оксид;	г/с	0,0191
	- углерода оксид;	г/с	0,4078
	- серы диоксид;	г/с	-
	- сажа.	г/с	-

Раздел 3. Газоснабжение. Наружные газопроводы

3.1. Основание для разработки проекта

Основанием для разработки рабочего проекта послужили:

- договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации (технико-экономического обоснования) № 53 от 31.03.2023 г.;
- задание на проектирование объекта «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого 1в и средней школы им. Ш. Валиханова по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент», утверждённое руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» от 29.05.2023 г.;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) № KZ63VUA01033062 от 30.11.2023 г.;
- технические условия № 181 от 14.12.2023 г. на подключение к сетям в сфере газоснабжения, выданные ТОО «APL Construction»;
- отчёт об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Установка блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и среднюю школу им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент», выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест», г. Алматы, в 2023 году;
- топографическая съёмка в масштабе 1 : 500, выполненная ТОО «ГеоСтройИнвест».

Целью настоящего проекта является строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент с подключением к сетям газоснабжения от существующего газопровода среднего давления, в надземном исполнении, вблизи газифицируемого объекта по ул. Жансугурова.

Диаметр газопровода в точке подключения - Д159 мм.

Давление газа в точке подключения - 0,2-0,3 МПа.

3.2. Состав сооружений

Газопровод среднего давления от точки врезки до проектируемого ГРПШ PN-0,2-0,3 МПа

Газопровод среднего давления от проектируемого ГРПШ до проектируемой БМК PN-0,03 МПа

Рабочий проект «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент» разработан в соответствии с техническими условиями № 181 от 14.12.2023 г., выданными ТОО «APL Construction» и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами:

- МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»;
- СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» (с изменениями по состоянию на 21.10.2021 г.);
- СП РК 4.03-101-2013* «Газораспределительные системы» (с изменениями по состоянию на 12.08.2021 г.).

Категория помещения котельного зала - Г - IIIа.

Основное топливо - природный газ ($Q_н^р$ = 7 600 ккал/м^3); аварийное - дизельное топливо.

Необходимое давление после ГРПШ принять 0,3 бар (0,03 МПа).

Расход газа на установленную мощность котельной (1,50 МВт) - 184,4 нм^3/ч.

Расход газа с учётом максимального расхода горелки - 226,0 м^3/ч.

Газоснабжение котельной должно предусматриваться от газопровода среднего давления (Р = 0,03 МПа) - 300 бар.

Мощность объекта (часовые и годовые расходы газа):

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
106	95	52	11	11	11	11	11	11	48	73	95	535
м3/ч	м3/ч	м3/ч	м3/ч	м3/ч	м3/ч	м3/ч	м3/ч	м3/ч	м3/ч	м3/ч	м3/ч	м3/ч

Проектом предусмотрено подключение к сетям газоснабжения проектируемой блочно-модульной котельной от существующего газопровода среднего давления, в надземном исполнении, вблизи газифицируемого объекта по ул. Жансугурова. Диаметр газопровода в точке подключения - Д159 мм. Давление газа в точке подключения - 0,2-0,3 МПа.

Прокладку проектируемого газопровода к проектируемой блочно-модульной котельной произвести частично подземным способом / частично надземным способом.

После врезки, через существующую асфальтируемую автодорогу газопровод проложить методом ГНБ - L = 12,7 м.

На выходе и опуске газопровода в землю, предусмотреть задвижки стальные диаметром Ду50 мм 30с41нж на высоте Н = 1,7 м.

В местах пересечения газопровода с проектируемыми коммуникациями и проездами к зданиям, газопровод проложить в футлярах ПЭ диаметром 110 х 10,0 мм.

Надземный газопровод до котельной запроектирован из трубы стальной электросварной прямошовной: диаметром 57 х 3,5 мм - 2,5 м и диаметром 76 х 3,5 мм - 18,0 м по ГОСТ 10704-91.

На входе газопровода среднего давления диаметром 76 х 3,5 мм у здания проектируемой котельной, предусмотреть кран шаровый диаметром Ду80 мм и ИФС диаметром Ду80 мм на высоте Н = 1,8 м. Р = 360 мбар - на входе в котельную.

Для поддержания давления на заданном уровне, проектом предусматривается установка газорегуляторного пункта ГРПШ 13-2Н(В)У1 с регулятором давления РДГ-50Н и узлом учёта СГ-ЭК-Вз-Р-0,5-160/1,6, на базе счётчика RABO (диапазон 1 : 20), с электронным корректором miniELCOR.

На месте входа и выхода газопровода в/из ГРПШ, предусматривается установка отключающего устройства - задвижек DN50, PN = 1,6 МПа.

Подземный газопровод запроектирован из труб полиэтиленовых по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100 SDR 11 диаметром 63 х 5,8 мм - 366,0 м, с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2. Выбор труб и конструктивных элементов газопровода выполнен на основании расчётов и требований СН РК 4.03-01-2011; МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» и МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб».

Подземный полиэтиленовый газопровод проложен согласно СН РК 4.03-01-2011, с заглублением до верха трубы не менее 0,8 м.

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

В местах их установки полиэтиленовых отводов, переходов ПЭ/Сталь, выполнить установку контрольных трубок с выводом их под ковер.

Сварка полиэтиленовых газопроводов соединительными деталями с закладными нагревателями (ЗН) должна выполняться аппаратами, осуществляющими регистрацию результатов сварки, с их последующей выдачей в виде распечатанного протокола.

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

В местах пересечения с коммуникациями, разработку траншеи вести вручную, по 2,0 м 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.

Сварные стыковые соединения должны проходить 100 %-ный контроль физическими методами.

Надземный газопровод запроектирован из трубы стальной электросварной прямошовной: диаметром 57 х 3,5 мм - 241,0 м и диаметром 76 х 3,5 мм - 17,5 м по ГОСТ 10704-91.

Надземный газопровод проложен на отдельно стоящих опорах из трубы стальной электросварной прямошовной по ГОСТ 10704-91 высотой: h = 3,5 м; h = 5,0 м; h = 2,3 м; h = 2,2 м; h = 1,5 м.

После монтажа, надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоёв грунтовки и двух слоёв масляной краски жёлтого цвета, а запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и «Требованиями безопасности объектов систем газоснабжения».

Испытание газопровода на герметичность:

- подземный газопровод среднего давления - 0,60 МПа, продолжительность 24 часа;
- надземный газопровод среднего давления - 0,45 МПа, продолжительность 1 час.

Все работы по монтажу газопровода (сварка, укладка, продувка и др.), контроль качества работ всех видов, испытание и приёмка газопровода в эксплуатацию должны производиться в полном соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Сварку элементов и трубопроводов на монтаже производить при температуре окружающего воздуха не ниже 0 °С.

Контроль качества сварных соединений для надземных трубопроводов газа - в объёме не менее 5 % (но не менее одного стыка) от общего числа однотипных стыков, сваренных каждым сварщиком по всей длине проверяемых соединений; для подземных - 100 %, в соответствии с требованиями п. 10.3.1 МСН 4.03-01-2003 и п. 8.8 МСП 4.03-103-2005.

При выполнении монтажных работ, подлежащих промежуточной приёмке, оформить акты освидетельствования скрытых работ по форме, приведённой в СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Актированию подлежат следующие виды работ:

- подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие;
- контроль качества сварных соединений для трубопроводов газа в объёме не менее 5 % (но не менее одного стыка) от общего числа однотипных стыков, сваренных каждым сварщиком по всей длине проверяемых соединений;
- контроль качества сварных соединений для подземных трубопроводов; количество стыков 100 %;
- выполнение пневматических испытаний для надземных трубопроводов по линиям;
- выполнение пневматических испытаний для подземных трубопроводов по линиям;
- выполнение земляных работ, разработка траншеи под трубопровод;
- укладка постели под трубопровод высотой 10 см;
- укладка трубы в траншею;
- присыпка песком высотой 20 см;
- засыпка траншеи.

Охрана окружающей среды

При производстве работ, обеспечить сохранность зелёных насаждений и плодородного слоя грунта.

Защита объекта при ЧС

Проект газоснабжения выполнен в соответствии с действующими нормативными документами, требования которых направлены на предотвращение возникновения чрезвычайных ситуаций.

На случай аварийной ситуации, предусматривается установка отключающих устройств, которые предоставляют возможность отключения и опорожнения как отдельных участков газопроводов, так и всей системы от источника газа.

Учитывая сейсмичность площадки строительства - 8 баллов, в проекте предусмотрено:

- контроль качества сварных стыков;
- установка отключающих устройств - задвижек 30с41нж диаметром Ду150 мм на высоте Н = 1,7 м;
- установка крана шарового диаметром Ду80 мм и ИФС диаметром Ду80 мм перед входом в котельную.

1. По строительно-климатическому районированию, площадка строительства блочно-модульной котельной и наружных инженерных коммуникаций по ул. Головацкого 1а относится к климатическому подрайону III В.

Строительные климатические параметры: ветровая нагрузка - 0,39 кПа; снеговая нагрузка - 0,8 кПа.

Нормативная глубина промерзания составляет:

- 1,01 м - для песков и супесей;
- 0,83 м - для суглинков;
- 1,08 м - для насыпных грунтов.

2. В геоморфологическом отношении, площадка строительства блочно-модульной котельной и наружных инженерных коммуникаций расположена в пределах центральной части конуса выноса реки Осек. Рельеф участка строительства блочно-модульной котельной полого-наклонный, в южном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 653,200-649,300 м.

По условиям рельефа, участок работ относится к потенциально не подтопляемым территориям.

3. В геолого-литологическом строении района работ принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQIII), представленные суглинками твёрдой консистенции, перекрытыми с поверхности маломощным слоем покровных образований, представленных насыпными грунтами современно-четвертичного возраста (tQIV).

4. На основании инженерно-геологических изысканий на участке работ, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпной грунт (суглинок, гравий, щебень)

ИГЭ-2 Суглинки твёрдой консистенции, желтовато-серого цвета, с тонкими линзами супеси. Суглинки проявляют просадочные (I тип просадочности по грунтовым условиям). Начальное просадочное давление: 0,5 кгс/см^2.

5. Грунтовые воды в период изысканий (ноябрь 2023 года), в пределах площадки строительства не вскрыты.

6. Коррозионная активность грунтов к металлическим конструкциям:

1) к свинцовой оболочке кабеля - средняя;

2) к алюминиевой оболочке кабеля по содержанию: хлор иона - высокая; по водородному показателю - средняя;

3) к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления - средняя.

7. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по ГОСТ 10178-85*:

- по содержанию сульфатов для бетонов:
  - на портландцементе - грунты слабоагрессивные;
  - на портландцементе с содержанием в клинкере C_3S - грунты - грунты неагрессивные;
  - на сульфатостойких цементах - неагрессивная.

По содержанию хлоридов - грунты неагрессивные.

По суммарному содержанию солей - грунты незасоленные.

8. В соответствии с УСН РК 8.02-03-2020, категории грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором/вручную:

1. Насыпной грунт - 2/2 (26а).

2. Суглинок - 2/2 (35в).

9. Согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» и Карте общего сейсмического зонирования территории Республики Казахстан, площадка строительства блочно-модульной котельной на ул. Головацкого 1а в г. Жаркент, Панфиловский район, область Жетісу относится к территориям сейсмичностью 8 баллов.

В соответствии с прил. Б СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», сейсмичность зон строительства по картам ОС3-2_{475} и ОС3-2_{2475} составляет $a_gR_{(475)}$ = 0,35 и $a_gR_{(2475)}$ = 0,59, соответственно.

Тип грунтовых условий площадки блочно-модульной котельной на ул. Головацкого 1а по сейсмическим свойствам - II (второй), в соответствии с данными табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017*.

Средние значения скорости распространения поперечных сейсмических волн в поверхностных десятиметровых ($V_{s,10}$) и тридцатиметровых ($V_{s,30}$) толщах составляют соответственно: $230 \leq V_{s,10} < 350$ м/с и $270 \leq V_{s,30} < 550$ м/с.

Значение расчётного горизонтального ускорения сейсмических волн a_g, согласно СП РК 2.03-30-2017* (прил. Е и табл. 7.7), равно 0,433g, а значение расчётного вертикального ускорения a_{gv} будет равно 0,389g.

Уточнённая сейсмичность площадки строительства в соответствии с данными табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» - 8 (восемь) баллов.

Монтажным работам по прокладке газопроводов предшествуют, как правило, подготовительные и земляные работы.

Подготовительные работы

К подготовительным работам относятся такие, как разбивка и закрепление знаками на местности трассы газопровода, ограждение трассы, вскрытие дорожных покрытий, погрузка, транспортировка и разгрузка материалов и другого оборудования, их складирование и хранение.

Земляные работы

Глубину прокладки полиэтиленовых газопроводов следует принимать с соблюдением требований СН РК 4.03-01-2011, с заглублением до верха трубы не менее 0,8 м.

В зависимости от условий трассы, прокладку газопроводов из полиэтиленовых труб допускается проектировать бестраншейно (наклонно-направленным бурением, проколом, продавливанием) или в траншеях.

Предпочтение отдаётся прокладке из длинномерных труб или труб, сваренных в длинномерные плети.

Ширина траншей по постели, при траншейной прокладке, должна быть не менее: +200 мм - для труб диаметром до 110 мм включительно; +300 мм - для труб диаметром более 110 мм.

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

Полиэтиленовые трубы, при толщине стенки труб не менее 5 мм, соединяют между собой сваркой встык или деталями с закладными нагревателями; при толщине стенки менее 5 мм - только деталями с закладными нагревателями.

Обозначение трассы газопровода предусматривается: путём установки опознавательных знаков (в соответствии с положениями СП 42-101) и укладки сигнальной ленты по всей длине трассы, а для межпоселковых газопроводов возможна (при отсутствии постоянных мест привязки) прокладка вдоль присыпанного (на расстоянии 0,2-0,3 м) газопровода изолированного алюминиевого или медного провода сечением 2,5-4,0 мм, с выходом концов его на поверхность под ковер или футляр вблизи от опознавательного знака. Допускается применение сигнальной ленты с вмонтированным в неё электропроводом-спутником или полосой металлической фольги, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом.

Пластмассовая сигнальная лента жёлтого цвета шириной не менее 0,2 м, с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» (ТУ 2245-028-00203536), укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов (в том числе межпоселковых) с подземными инженерными коммуникациями, лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды, на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения, в соответствии с проектом.

При прокладке газопровода в футляре (каркасе) или способом наклонно-направленного бурения, укладка сигнальной ленты не требуется. На границах прокладки газопровода способом наклонно-направленного бурения устанавливаются опознавательные знаки.

При прокладке газопроводов предусматривают устройство основания под газопровод толщиной не менее 10 см из не пучинистых, не просадочных, не набухающих глинистых грунтов или песков и засыпку таким же грунтом на высоту не менее 20 см над верхней образующей трубы.

Грунт, вынутый из траншеи и котлована, следует укладывать в отвал с одной стороны, на расстоянии от бровки не ближе 0,5 м, оставляя другую сторону свободной для передвижения транспорта и производства монтажно-укладочных работ (рабочая полоса).

При прокладке газопроводов в поселениях под улицами или площадями, следует применять преимущественно закрытые способы строительства, с использованием установок ГНБ, продавливания или прокола.

При строительстве газопровода вдоль действующего газопровода, схема производства работ выбирается исходя из условия исключения наезда техники на действующий газопровод.

К моменту укладки газопровода, дно траншеи должно быть очищено от веток, корней деревьев, камней, строительного мусора, снега и льда и выровнено.

Траншея под трубопроводы малых диаметров (20-110 мм) в мягких грунтах может разрабатываться плужными канавокопателями.

Разработку траншеи рекомендуется производить одноковшовым экскаватором:

- на участках с выраженной холмистой местностью, прерывающейся естественными преградами; в мягких грунтах с включением валунов; в обводнённых грунтах; при широких траншеях под многониточные газопроводы.

Поэтапное выполнение бурения ГНБ

1-й этап - бурение пилотной скважины

Процесс бурения начинается с калибровки системы локации зондом-излучателем.

Установка зонда в буровую голову. Головка оснащена буровой лопаткой с зубьями для разрушения породы при бурении, при этом лопатка расположена под скосом. Скос лопатки необходим для выполнения руления буровой колонной. При вращении штанг на 360 градусов и одновременном толкании, штанга продвигается по прямой. Для того, чтобы штанга отклонилась в сторону, нужно повернуть головку в определённое положение (на 12-3-6-9 часов или промежуточное значение) и начать задавливать штангу без вращения до тех пор, пока колонна штанг не отклонится от оси бурения до требуемого угла.

Буровые штанги забуриваются в грунт по проектной траектории до точки выхода. Контроль за положением головки осуществляет локаторщик с помощью системы локации с поверхности земли. После того, как головка вышла в приёмный котлован, она снимается, а на её место устанавливается первый риммер-расширитель.

2-й этап - расширение скважины

На этапе расширения, одновременно с вращением расширителя и подачей в канал буровой смеси, штанги извлекаются из скважины, при этом происходит формирование скважины. Бентонитовый раствор выполняет важнейшие функции: взвешивает и транспортирует в приёмный котлован выбуренный грунт, укрепляет и поддерживает стенки скважины, создаёт фильтрационную корку, охлаждает буровой инструмент.

Отработанный шлам откачивается илососными машинами и вывозится на свалку.

Расширение скважины происходит поэтапно, с шагом 100-150 мм, за счёт применения расширителей большего диаметра. После окончательного расширения, скважина калибруется расширителем последнего диаметра. В зависимости от длины прокола, диаметр скважины должен быть на 30-50 % больше диаметра трубы.

3-й этап - прокладка трубопровода

Заранее подготовить в точке выхода трубу с приваренным оголовком.

Присоединить трубу к расширителю через вертлюг - устройство для снятия вращения от расширителя к трубе.

Поэтапно, извлекая штанги из скважины, протащить трубу в подготовленный буровой канал. Излишки бентонитовой смеси также откачиваются илососными машинами.

После протяжки трубы, её концы обрезаются в котлованах на проектных отметках и глушатся.

4-й этап - сдача объекта

После окончания работ, осуществляется уборка территории объекта и обратная перебазировка техники.

Выполненные работы предъявляются представителю Заказчика и эксплуатирующей организации, подписывается акт скрытых работ.

Геодезисты осуществляют контрольную съёмку проложенной трубы, подготавливают исполнительные чертежи. Комплект исполнительной документации с актами выполненных работ передаётся Заказчику.

Надземный газопровод

Надземный газопровод запроектирован из трубы стальной электросварной прямошовной: диаметром 57 х 3,5 мм - 241,0 м и диаметром 76 х 3,5 мм - 17,5 м по ГОСТ 10704-91.

Надземный газопровод проложить на отдельно стоящих опорах из трубы стальной электросварной прямошовной по ГОСТ 10704-91 высотой: h = 3,5 м; h = 5,0 м; h = 2,3 м; h = 2,2 м; h = 1,5 м.

После монтажа, надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоёв грунтовки и двух слоёв масляной краски жёлтого цвета, а запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А ГОСТ 9467-75.

Испытание газопроводов

Законченные строительством или реконструкцией наружные и внутренние газопроводы (далее - газопроводы) следует испытывать на герметичность воздухом.

Для испытания на герметичность воздухом, газопровод, в соответствии с Проектом Производства Работ (ППР), следует разделить на отдельные участки, ограниченные заглушками или закрытые линейной арматурой и запорными устройствами перед газоиспользующим оборудованием, с учётом допускаемого перепада давления для арматуры (устройств) данного типа.

Если арматура, оборудование и приборы не рассчитаны на испытательное давление, то вместо них, на период испытаний, следует устанавливать катушки, заглушки.

Газопроводы жилых, общественных, бытовых, административных, производственных зданий и котельных следует испытывать на участке от отключающего устройства на вводе в здание до кранов газоиспользующего оборудования.

Испытание газопроводов должна проводить строительная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации.

Результаты испытания оформляют записью в строительном паспорте.

Перед испытанием на герметичность, внутренняя полость газопровода должна быть очищена, в соответствии с Проектом Производства Работ (ППР). Очистку полости внутренних газопроводов и газопроводов ГРП (ГРУ) следует проводить продувкой воздухом перед их монтажом.

Для проведения испытания газопроводов, применяют манометры класса точности 0,15. Допускается применение манометров класса точности 0,40, а также класса точности 0,60. При испытательном давлении до 0,01 МПа, применяют V-образные жидкостные манометры (с водяным заполнением).

Испытание подземных газопроводов проводят после их монтажа в траншее и присыпки выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

Сварные соединения стальных газопроводов должны быть заизолированы.

До начала испытания на герметичность, газопроводы выдерживают под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе и температуры грунта.

При испытании надземных и внутренних газопроводов, следует соблюдать меры безопасности, предусмотренные Проектом Производства Работ (ППР).

Испытание газопроводов на герметичность проводят подачей в газопровод сжатого воздуха и созданием в газопроводе испытательного давления.

При переходе подземного участка полиэтиленового газопровода на стальной газопровод, испытание этих газопроводов проводят раздельно:

- участок подземного полиэтиленового газопровода, включая неразъёмное соединение, испытывают по нормам испытания полиэтиленовых газопроводов;
- участок стального газопровода испытывают по нормам испытания стальных газопроводов.

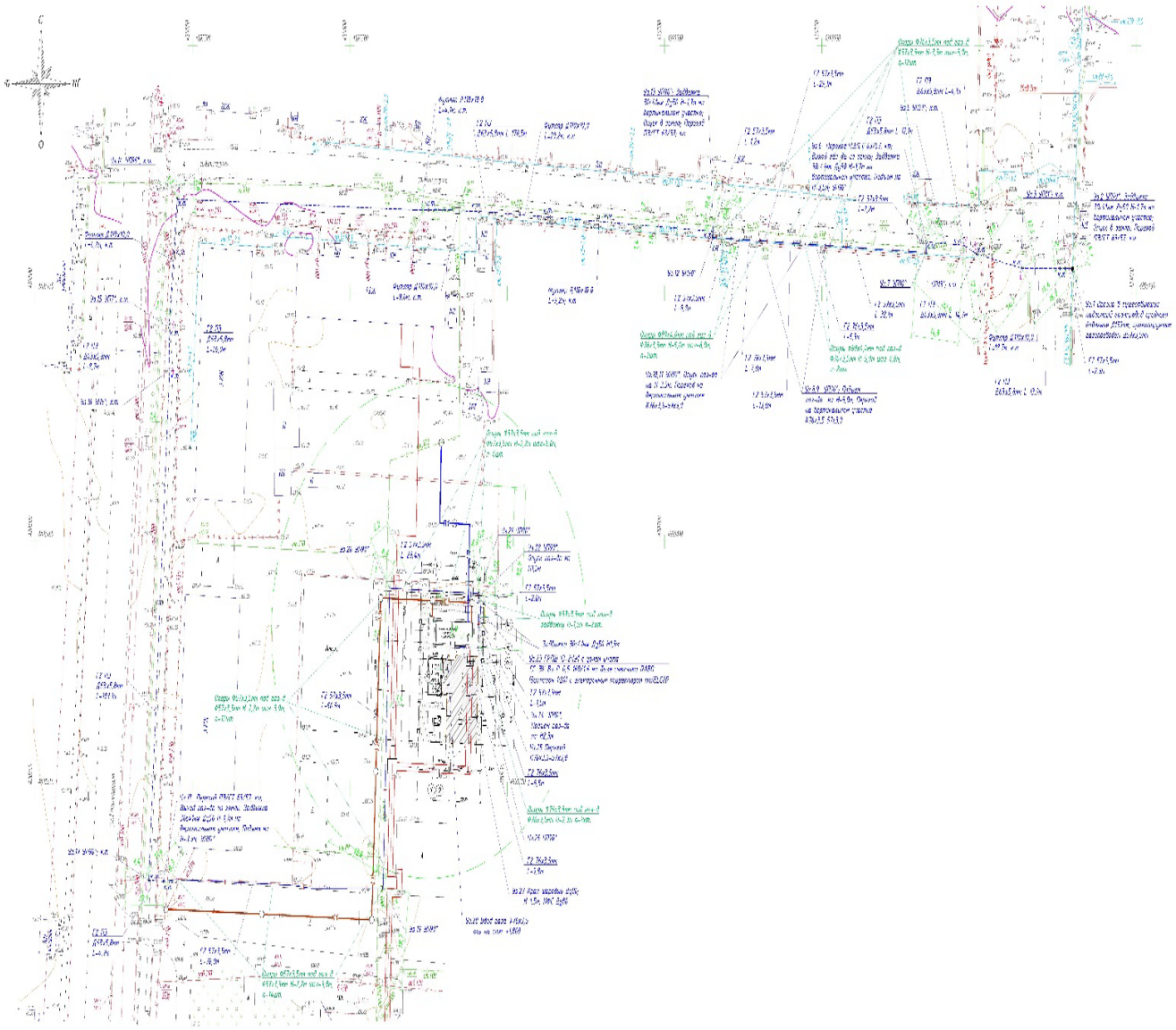
Температура наружного воздуха в период испытания полиэтиленовых газопроводов должна быть не ниже минус 20 °С.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Технические нормативные требования к объекту - в соответствии и по состоянию документов на 2024 г.	НД РК		МСН 4.03-01-2003; СН РК 4.03-01-2011; СН РК 4.02-12-2002 и требования соответствующих СНиП, СН РК, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения»
2.	Требования к качеству объекта по всем нормируемым параметрам и по состоянию документов на 2024 г.	НД РК		
3.	Год строительства (планируемый).	год	2024	
4.	Транспортируемый природный газ по ГОСТ 5542-2022, с температурой не более.	°С	20	
5.	Давление в газопроводе $P_{раб}$, не более.	МПа	0,3 0,03	Среднее
Среднее давление (от места врезки до проектируемого ГРПШ)				
6.	Общая протяжённость трассы газопровода среднего давления:	м	366,0 258,5	Подземный Надземный
7.	В том числе: - труба ПЭ 100 SDR 11 ГАЗ СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметром 63 х 5,8 мм.	м	366,0	Подземный
8.	Отвод 90° ПЭ 100 SDR 11 ГАЗ диаметром 63 мм.	шт.	6,0	Подземный
9.	Отвод 30° ПЭ 100 SDR 11 ГАЗ диаметром 63 мм.	шт.	1,0	Подземный
10.	Отвод 11° ПЭ 100 SDR 11 ГАЗ диаметром 63 мм.	шт.	4,0	Подземный
11.	Муфта ПЭ 100 SDR 11 ГАЗ диаметром 63 мм.	шт.	22.0	Подземный
12.	Узел выхода полиэтиленового газопровода диаметром 63 мм из грунта с переходом ПЭ/Ст.	шт.	4,0	Надземный Подземный
13.	Труба ГОСТ 10704-91/Вст3сп2 ГОСТ 10705-80* диаметрами: - 76 х 3,5 мм; - 57 х 3,5 мм.	м	17,5 241,0	Надземный
14.	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая Ру = 1,6 МПа DN50.	шт.	5,0	Надземный
15.	Присоединительный фланец для задвижки DN50 1-50-6 ст. 25.	шт.	10,0	Надземный
16.	Отвод 90° ГОСТ 17375-2001 диаметрами: - 57 х 3,0 мм; - 76 х 3,5 мм.	шт.	15,0 4,0	Надземный
17.	Переход ГОСТ 17376-2001 К76 х 3,5 / 57 х 3,0.	шт.	4,0	Надземный

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
18.	Газорегуляторный пункт ГРПШ 13-2Н(В)У1, с регулятором давления РДГ-50Н и узлом учёта СГ-ЭК-Вз-Р-0,5-160/1,6, на базе счётчика RABO-G65 (диапазон 1 : 20), с электронным корректором miniELCOR:			Надземный
	- ГРПШ 13-2Н(В)У1;	шт.	1,0	Надземный
	- счётчик RABO-G65;	шт.	1,0	Надземный
	- электронный корректор miniELCOR.	шт.	1,0	Надземный
	Среднее давление (от проектируемого ГРПШ до проектируемой БМК) 0,03 МПа			
19.	Общая протяжённость трассы газопровода среднего давления:	м	20,5	Надземный
20.	В том числе: - труба ГОСТ 10704-91/Вст3сп2 ГОСТ 10705-80* диаметрами: - 76 х 3,5 мм; - 57 х 3,5 мм.	м	 18,0 2,5	Надземный
21.	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая Ру = 1,6 МПа DN50.	шт.	1,0	Надземный
22.	Присоединительный фланец для задвижки DN50 1-50-6 ст. 25.	шт.	2,0	Надземный
23.	Кран шаровый стальной стандартно-проходной, тип присоединения - фланец/сварка, для газа, Т до +200 °С, PN25 ГОСТ 21345-2005 DN80.	шт.	1,0	Надземный
24.	Присоединительный фланец для крана шарового DN80 1-80-6 ст. 25.	шт.	2,0	Надземный
25.	Изолирующее фланцевое соединение DN80 мм.	компл.	1,0	Надземный
26.	Отвод 90° ГОСТ 17375-2001 диаметрами: - 57 х 3,0 мм; - 76 х 3,5 мм.	шт.	2,0 7,0	Надземный
27.	Переход ГОСТ 17376-2001 К76 х 3,5 / 57 х 3,0.	шт.	1,0	Надземный
28.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024 г., в том числе:	тыс. тенге	341 398,589	
29.	- СМР.	тыс. тенге	170 912,308	

Ситуационный план



Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	20

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4627-ОПЗ	Лист 42

Раздел 4. Архитектурно-строительные решения

4.1. Исходные данные

Рабочий проект объекта «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент» разработан на основании:

- задания на проектирование объекта «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого 1в и средней школы им. Ш. Валиханова по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент», утверждённого руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» от 29.05.2023 г.;
- кадастрового паспорта объекта недвижимости на земельный участок от 02.02.2024 г.; кадастровый номер: 24:266:002:1628;
- архитектурно-планировочного задания на проектирование (АПЗ) № KZ63VUA01033062 от 30.11.2023 г.;
- заданий технологических отделов ТОО «Казахский Сантехпроект»;
- отчёта об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Установка блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и среднюю школу им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент», выполненного ТОО «ГеоСтройИнвест», г. Алматы, в 2023 году.

Проект разработан с учётом требований нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан:

- СН РК EN 1991-1 «Воздействия на несущие конструкции»;
- СН РК EN 1992-1 «Проектирование железобетонных конструкций»;
- СН РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий» с Национальным приложением;
- НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры»;
- НТП РК 02-01-1.4-2011 «Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций»;
- СН РК EN 1993-1 «Проектирование стальных конструкций»;
- СН РК EN 1998 «Проектирование сейсмостойких конструкций» с Национальным приложением;
- СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» (с изменениями по состоянию на 21.10.2021 г.);
- НТП РК 08-01.1-2017 «Проектирование сейсмостойких зданий и сооружений. Часть 1. Общие положения. Сейсмические воздействия»;
- НТП РК 08-05.1-2013 «Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений в сейсмических районах»;
- СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки»;

- СН РК 3.02-27-2019 «Производственные здания»;
- СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК 5.01-102-2013* «Основания зданий и сооружений» (с изменениями по состоянию на 18.03.2021 г.);
- СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии» (с изменениями по состоянию на 01.08.2018 г.);
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» (утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 03.08.2021 г. № ҚР ДСМ-72).

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства - г. Жаркент области Жетісу - относится к III В климатическому району (СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»).

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - минус 23,6 °С (СП РК 2.04-01-2017*).

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - минус 18,6 °С (СП РК 2.04-01-2017*).

Районирование по ветровой и снеговой нагрузке по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017:

Ветровой район - II.

Давление ветра при базовой скорости ветра 25 м/с - 0,39 кПа.

Снеговой район - I.

Снеговая нагрузка -0,80 кПа.

Сейсмичность зоны (района) строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» и Карте общего сейсмического зонирования территории Республики Казахстан, район расположения участка «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент» относится к территориям сейсмичностью **8 баллов**.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам на площадке строительства, согласно табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» - **II (второй)**.

Уточнённая сейсмичность площадки строительства, согласно табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», составляет **8 (восемь) баллов**.

Средние значения скорости распространения поперечных сейсмических волн в поверхностных десятиметровых ($V_{s,10}$) и тридцатиметровых ($V_{s,30}$) толщах составляют соответственно: $230 \leq V_{s,10} < 350$ м/с и $270 \leq V_{s,30} < 550$ м/с.

Значение расчётного горизонтального ускорения сейсмических волн $\mathbf{a_g}$, согласно СП РК 2.03-30-2017* (прил. Е и табл. 7.7), равно **0,433g**, а значение расчётного вертикального ускорения $\mathbf{a_{gv}}$ будет равно **0,389g**.

Отнесение к технически сложным объектам:

Уровень ответственности сооружений - II (нормальный), технически сложный, согласно «Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утверждённым приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 165 (с изменениями по состоянию на 31.01.2023 г.).

4.2. Инженерно-геологические условия

Рельеф, геоморфология, растительность, гидрография

В административном отношении участок находится в области Жетiсу, г. Жаркент, в районе ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а.

В геоморфологическом отношении, площадка строительства блочно-модульной котельной и наружных инженерных коммуникаций расположена в пределах центральной части конуса выноса реки Осек.

Рельеф площадки строительства блочно-модульной котельной полого-наклонный, в южном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 653,200-649,300 м.

Геологическое строение

В геолого-литологическом строении района работ принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQIII), представленные суглинками твёрдой консистенции, перекрытыми с поверхности маломощным слоем покровных образований, представленных насыпными грунтами современно-четвертичного возраста (etQIV).

Литологический разрез на площадке строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1. **Насыпной грунт** (суглинок, песок, галька). Интервал залегания: 0,0-1,0 м. Вскрытая мощность: 0,2-1,0 м.

2. **Суглинок твёрдой консистенции**, светло-коричневого цвета, с включениями линз супеси. Суглинки проявляют просадочные свойства (I тип просадочности по грунтовым условиям). Начальное просадочное давление: 0,5 кгс/см^2. Интервал залегания: 3,0-5,0 м. Вскрытая мощность: 2,0-4,8 м.

Грунтовые воды в период изысканий (ноябрь 2023 года), в пределах площадки строительства, **не вскрыты**.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам инженерно-геологических изысканий на площадке строительства блочно-модульной котельной и наружных инженерных коммуникаций, выделено два инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпной грунт (суглинок, гравий, щебень)

ИГЭ-2 Суглинок твёрдой консистенции, желтовато-серого цвета, с включениями линз супеси. Суглинки проявляют просадочные свойства (I тип просадочности по грунтовым условиям). Начальное просадочное давление - 0,5 кгс/см^2.

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Ед. изм.	Номер инженерно-геологического элемента	
				ИГЭ-1	ИГЭ-2
1.	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см3	-	2,71
2.	Плотность грунта	ρ	г/см3	1,80	1,52
3.	Плотность сухого грунта	ρ_d	г/см3	-	1,41
4.	Степень влажности	Sr	-	-	0,224
5.	Коэффициент пористости	ε	д. е.	-	0,923
6.	Влажность природная	W	%	-	7,72
7.	Влажность на границе текучести	W_L	%	-	27,50
8.	Влажность на границе раскатывания	W_p	%	-	19,49
9.	Число пластичности	I_p	-	-	8,0
10.	Показатель текучести	I_L	-	-	<0
Физические характеристики					
11.	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρ_n ρ_{II} ρ_I	г/см3	1,80 1,79 1,77	1,43 1,58 1,42
Механические характеристики					
12.	Удельное сцепление	C_n C_{II} C_I	кПа	-	47 45 38
13.	Угол внутреннего трения	φ_n φ_{II} φ_I	град.	-	28 27 25
14.	Модуль деформации	E	МПа	-	4,9 / 4,4
15.	Расчётное сопротивление	R_o	кПа	-	300 / 180
16.	Начальное просадочное давление	P_{sl}	кгс/см2	-	0,5

Примечание:

1. Расчётные значения характеристик грунта: C_I, φ_I, ρ_I - по несущей способности; C_{II}, φ_{II}, ρ_{II} - по деформации.

2. Показатели R_0, E приведены для естественного состояния / замоченного состояния.

Гидрология

Грунтовые воды в период изысканий пройденными выработками до глубины 5,0 м **не вскрыты**.

Коррозионная активность грунтов:

1) к свинцовой оболочке кабеля - средняя;

2) к алюминиевой оболочке кабеля: по содержанию хлор иона - высокая; по водородному показателю - средняя;

3) к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления - средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции:

- по содержанию сульфатов и хлоридов для бетонов:
  - на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - грунты слабоагрессивные;
  - на портландцементе с содержанием в клинкере C_3S - грунты неагрессивные;
  - на сульфатостойких цементах - неагрессивная;
- по содержанию хлоридов для всех марок бетонов - неагрессивные.

По суммарному содержанию солей - **грунты незасоленные**.

Нормативная глубина промерзания составляет:

- 0,83 м - для суглинков;
- 1,08 м - для насыпных грунтов.

Сейсмичность зоны (района) строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» и Карте общего сейсмического зонирования территории Республики Казахстан, район расположения участка «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент» относится к территориям сейсмичностью **8 баллов**.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам на площадке строительства, согласно табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» - **II (второй)**.

Уточнённая сейсмичность площадки строительства, согласно табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», составляет **8 (восемь) баллов**.

Средние значения скорости распространения поперечных сейсмических волн в поверхностных десятиметровых ($V_{s,10}$) и тридцатиметровых ($V_{s,30}$) толщах составляют соответственно: $230 \leq V_{s,10} < 350$ м/с и $270 \leq V_{s,30} < 550$ м/с.

Значение расчётного горизонтального ускорения сейсмических волн $\mathbf{a_g}$, согласно СП РК 2.03-30-2017* (прил. Е и табл. 7.7), равно **0,433g**, а значение расчётного вертикального ускорения $\mathbf{a_{gv}}$ будет равно **0,389g**.

Строительные категории грунтов по трудности разработки

В соответствии с СН РК 8.02-05-2002 «Сборники сметных норм и расценок на строительные работы. Сборник 1. Земляные работы» (с изменениями по состоянию на 22.05.2018 г.), категории грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором/вручную:

1. Насыпной грунт - **группа 2 / группа 2 (пункт 26а)**.
2. Суглинок - **группа 2 / группа 2 (пункт 35в)**.

4.3. Архитектурно-строительные решения

Проектом предусмотрено строительство блочно-модульной котельной (БМК) производительностью 1,50 МВт.

Основное топливо - природный газ; резервное - дизельное топливо.

В архитектурно-строительном разделе рабочего проекта разработаны:

1. Блочно-модульная котельная (БМК). Объект 4627-1.
2. Ёмкость резервного топлива. Объект 4627-2.
3. Дизель-генератор. Объект 4627-3.
4. Тепловые сети. Объект 4627-С11.

1. Блочно-модульная котельная (БМК). Объект 4627-1.

Уровень ответственности здания - II (нормальный), технически сложный, согласно «Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утверждённым приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 165 (с изменениями по состоянию на 31.01.2023 г.).

Здание блочно-модульной котельной (БМК) - 100 % полной заводской поставки, с внутренней и наружной отделкой и смонтированными системами, отапливаемое.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола котельной, соответствующая абсолютной отметке на генплане 651,700.

Блочно-модульная котельная (БМК) предназначена для обеспечения теплоснабжением дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент.

Основные характеристики блочно-модульной котельной приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование	БМК
Установленная мощность	Q = 1,50 МВт (1,29 Гкал/ч)
Размеры БМК, м	11,50 х 4,80 х 2,70 (h)
Дымовая труба	Ду426 мм, Н = 18,0 м - 1 шт.

Согласно паспортным данным, котельная состоит из блоков полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать её на различных объектах.

Несущий каркас БМК выполнен из профилированных стальных труб расчётного сечения.

Стены и кровля изготовлены из трёхслойных сэндвич панелей толщиной 80 мм. В качестве утеплителя в панелях используется минеральный негорючий материал - базальтовое волокно.

Настил основания (пол) выполнен из металлического профилированного листа толщиной 4 мм, с утеплителем 50 мм на базе плиты из базальтового волокна.

Окна - двойные стеклопакеты.

Двери - стальные, утеплённые, двойные или одинарные, ширина дверей учитывает габариты основного оборудования.

В котельной установлено основное оборудование, согласно экспликации оборудования (см. 4627-1-ТМ).

Все основные процессы в котельной автоматизированы.

Конструкция фундамента под блок-модуль

Фундамент - монолитная железобетонная плита, имеющая размеры 12,5 х 5,8 х 0,3 (h) м.

Верх фундаментной плиты находится на отметке -0,150 (651,550), возвышается над планировочной отметкой земли на 150 мм.

Фундаментная плита выполнена по бетонной подготовке из бетона класса С8/10 (В7,5; W2; F750) толщиной 100 мм, превышающей размеры подошвы фундаментной плиты на 100 мм в каждую сторону.

В основании плиты выбрать толщу планировочного насыпного грунта на глубину 1,0 м и выполнить грунтовую подушку из местного ненабухающего суглинистого грунта, с добавлением щебня до 30 %, фракцией 15-20 мм, с послойным уплотнением, с доведением плотности сухого грунта на нижней границе уплотняемой толщи до ρ = 1,65 т/м^3.

Перед устройством грунтовой подушки, необходимо выполнить уплотнение местных грунтов основания ИГЭ-2 (I типа просадочности) на толщину слоя h = 1,0 м для создания маловодопроницаемого экрана под всем сооружением. Уплотнение производить тяжёлыми трамбовками диаметром 1,2 м, массой 2,5 т, с числом ударов по одному следу 12-14 с высоты 6,0-8,0 м. Объёмный вес сухого грунта на нижней границе уплотняемой толщи должен достигнуть не менее 1,65 т/м^3.

Основанием фундаментов служат (ИГЭ-2) - суглинок твёрдой консистенции, просадочный (I типа просадочности) со следующими физико-механическими характеристиками:

ρн = 1,80 г/см^3, ρI = 1,77 г/см^3, ρII = 1,79 г/см^3; φн = 28°, φI = 25°, φII = 27°;

Сн = 47 кПа, CI = 38 кПа, CII = 45 кПа; E = 4,9 / 4,4 МПа; R_o = 300 / 180 кПа

Армирование плиты выполнено горизонтальными арматурными стержнями в верхней и нижней зонах, и вертикальными плоскими каркасами из арматурных стержней, установленных с шагом 600 мм - в качестве вертикального армирования и для фиксации верхнего горизонтального армирования.

Материал железобетонных конструкций:

- бетон - класса С16/20 (В20; W4; F100) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013;
- арматура - класса А-400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Обратную засыпку котлована фундамента производить местным суглинистым грунтом с послойным (20-30 см) уплотнением.

Уплотнение производить при оптимальной влажности 17-18 %, с $К_у$ = 0,95.

Грунт обратной засыпки не должен содержать камней, валунов, остатков растений и строительного мусора.

Качество работ по уплотнению грунта надлежит проверять путём определения плотности грунта на границе уплотняемого слоя. Количество точек отбора проб - не менее восьми на котлован.

Результаты работ по уплотнению грунтов должны фиксироваться в журнале.

На уровне подошвы фундаментной плиты, по периметру плиты, заложить контур заземления из оцинкованной стали диаметром 16АI.

Отпайки из полосовой стали - t = 4 x 40 (4 шт.) вывести в здание на отметку +0,400 и к металлической конструкции дымовой трубы. Места выпусков см. на чертеже.

Все соединения выполнить сваркой.

До монтажа контура заземления, необходимо нанести на его элементы антикоррозионное покрытие методом оцинкования металлизацией слоем 0,1 мм. Сварные швы покрыть слоем цинка методом газопламенного напыления толщиной 0,1 мм.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по слою грунтовки на основе битума БН 90/10.

Дымовая труба

В блоке с котельной поставляется дымовая труба высотой Н = 18,0 м, состоящая из одного стального ствола диаметром Д = 426 мм; имеющая поддерживающую стальную конструкцию.

Для предотвращения образования конденсата, дымовая труба покрыта теплоизоляцией с покровным слоем и снабжена сливным устройством для отвода образующегося конденсата.

Для предотвращения взаимного влияния котлов друг на друга, дымовая труба до высоты +2,500 м разделена продольной внутренней перегородкой на две части.

Дымовая труба - 100 % комплектной заводской поставки, утеплённая, в комплекте с газоходами, шиберами, взрывными клапанами, разработана в разделе 4627-1-ТМ.

В строительной части рабочего проекта разработан фундамент под дымовую трубу, согласно заданию технологического отдела.

Фундамент под дымовую трубу - столбчатый, монолитный железобетонный.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола котельной, соответствующая абсолютной отметке 651,700.

Относительная отметка верха фундамента дымовой трубы -0,200.

Подошва столбчатого фундамента под дымовую трубу армируется сетками, с рабочей арматурой в двух направлениях.

Подколонная часть фундамента армируется также сетками, объединёнными в пространственный каркас.

Из фундамента, для крепления поддерживающей конструкции дымовой трубы, предусмотрены анкерные болты, согласно заданию от изготовителя и поставщика дымовой трубы.

В основании фундамента выполнена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 (В7,5; W2; F750) толщиной 100 мм, превышающей размеры подошвы фундамента на 100 мм в каждую сторону.

Материал железобетонных конструкций:

- бетон - класса С16/20 (В20; W4; F100) по СТ РК EN 206-2017 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013;
- арматура - класса А-400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

2. Ёмкость резервного топлива. Объект 4627-2.

Проектируемая ёмкость резервного топлива - открытая площадка, по периметру которой выполнено сетчатое металлическое ограждение из перегородок консольных сетчатых щитовых стальных высотой 2,4 м по типу серии 1.431-10.

Ограждение ёмкости резервного топлива выполнено из щитов заводского изготовления, с каркасом из стальных уголков; заполнение выполнено из стальной сетки с квадратными ячейками.

В разделе ТМ запроектированы два подземных горизонтальных стальных цилиндрических резервуара ёмкостью по V = 5,0 м^3 каждый (габаритные размеры одного бака: Д = 1900 мм; L = 2038,0 мм), 100 % заводской поставки.

Над люками резервуаров имеются технологические колодцы, перекрываемые створчатой крышкой.

Для размещения и закрепления двух горизонтальных резервуаров, в строительном разделе проекта разработана подземная герметичная ёмкость прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 7,00 х 4,20 х 3,05 (h) м, выполненная из монолитного железобетона.

Абсолютная отметка днища ёмкости - 648,350 (-3,350 м - относительно отметки 0,000 чистого пола котельной, соответствующей абсолютной отметке на генплане 651,700).

Стенки и днище ёмкости - монолитные железобетонные толщиной 300 мм, армированы отдельными стержнями, образующими с двух сторон арматурную сетку.

В местах расположения технологических отверстий, монолитные стенки имеют усиленное армирование.

От котельной к ёмкости подведён подземный монолитный железобетонный лоток внутренними размерами 620 х 300 (h), со съёмным покрытием из плоских железобетонных плит по серии 3.006.1-2/87.0-17.

В монолитном лотке предусмотрены проёмы и сальниковые уплотнения для прохода трассы технологических трубопроводов диаметром 25 мм, согласно технологическим требованиям.

В месте примыкания лотка к ёмкости, выполнен деформационный шов, заделанный герметичными материалами.

В основании монолитного железобетонного лотка выполнена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 (В7,5; W2; F750) толщиной 100 мм на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, превышающая размеры днища лотка на 100 мм в каждую сторону.

По заданию технологического отдела, в герметичной ёмкости предусмотрены:

- фундаменты для закрепления резервуаров;
- разделительная стенка толщиной 200 мм, высотой 200 мм;
- две смотровые трубы диаметром 407 мм, с перфорацией овальными отверстиями 15 х 50 (h) мм в нижней части на высоту 600 мм, с шагом отверстий по горизонтали 75 мм, по высоте 120 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 непучинистым, непросадочным грунтом, с послойным уплотнением.

Для отвода атмосферных осадков с поверхности, над ёмкостью предусмотрено уплотнённое грунтовое покрытие с уклоном.

Над устанавливаемыми под землёй резервуарами не допускаются какие-либо нагрузки, кроме собственного веса земли.

Антикоррозионную защиту поверхностей резервуаров выполнить до установки в ёмкость.

Под днищем ёмкости предусмотрено устройство подготовки из бетона класса С12/15 по СТ РК EN 206-2017 (В7,5; W4; F50) толщиной 100 мм на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, превышающей габариты днища на 100 мм в каждую сторону.

В основании камеры 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/м^3.

Материал железобетонных конструкций:

- бетон - класса С20/25 (В20; W4; F75) по СТ РК EN 206-2017;
- арматура - класса А-400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Обратную засыпку пазух ёмкости производить местным грунтом послойно, $К_у$ = 0,98.

По периметру ёмкости резервного топлива выполнена отмостка шириной 1,5 м, толщиной 30 мм, из плотного мелкозернистого асфальтобетона (СТ РК 1225-2013) марки I, типа Б, на битуме БНД 70/100.

Поверхность над резервуарами покрыта асфальтобетоном (СТ РК 1225-2013) марки I, типа Б, на битуме БНД 70/100 по щебёночной подготовке (ГОСТ 8267-93*) толщиной 150 мм, выполненной по уплотнённому грунту обратной засыпки.

3. Дизель-генератор. Объект 4627-3.

В проекте разработан дизель-генератор, расположенный в южной части территории блочно-модульной котельной (БМК).

Уровень ответственности - II (нормальный), согласно «Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утверждённым приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 165 (с изменениями по состоянию на 31.01.2023 г.).

Функциональная пожарная опасность сооружения - Ф5.

Категория производства по взрыво- и пожарной опасности - Г.

Степень огнестойкости - IIIа.

Блочно-модульное сооружение дизельной электростанции - 100 % комплектной заводской поставки, прямоугольной формы в плане, размерами 1980 х 950 х 1200 мм (h).

Вес дизельной электростанции - 1,0 тн.

Завод-изготовитель блок-модулей - Республика Казахстан.

Каркас блок-модуля выполнен из стальных гнутых профилей коробчатого сечения.

Ограждающие конструкции блок-модуля - «сэндвич-панели» типа ПТС П1С по ТУ 19 00 РК 39823953 ТОО 001-2005, с негорючим минераловатным утеплителем на основе базальтового волокна объёмным весом 120 кг/м^3.

Окраска наружной и внутренней обшивки - полимерное покрытие, выполненное в заводских условиях.

Блочно-модульное сооружение дизель-генератора разработано в разделе проекта ЭМ.

Блок-модуль по периметру крепится к закладным деталям в фундаментной плите.

В строительной части рабочего проекта разработан фундамент для крепления дизель-генератора.

Конструкции фундамента - монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм.

Монолитная железобетонная плита имеет размеры 2,98 х 1,95 м; основанием фундаментной плиты служит бетонная подготовка из бетона класса С8/10 по СТ РК EN 206-2017 (В7,5; W4; F50) толщиной 100 мм, превышающая габариты подошвы на 100 мм в каждую сторону.

Армирование плиты выполнено горизонтальными сетками в верхней и нижней зонах, и вертикальными плоскими каркасами из арматурных стержней, установленными с шагом 600 мм - в качестве вертикального армирования и для фиксации верхнего горизонтального армирования.

Материал железобетонных конструкций:

- бетон - класса С20/25 (В20; W4; F75) по СТ РК EN 206-2017;
- арматура - класса S400 (А-400) по СТ РК ISO 6935-2-2017 и S240 (А-I) по СТ РК ISO 6935-1-2017.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха фундамента для закрепления блок-модуля дизельной электростанции.

Все работы по устройству фундаментов выполнять в строгом соответствии с Проектом Производства Работ (ППР).

Не допускать замачивания и промораживания грунтов в основании фундамента.

Способы защиты грунтов от замачивания и промораживания, в зависимости от местных условий, должны быть разработаны в Проекте Производства Работ.

На уровне подошвы фундамента, по периметру, заложить контур заземления из оцинкованной стали диаметром 16АI. Две отпайки выполнить по углам плиты ФПм-1 и завести их в блок-модуль. Все соединения выполнить сваркой.

До монтажа контура заземления, необходимо нанести на его элементы антикоррозионное покрытие методом оцинкования металлизацией слоем 0,1 мм. Сварные швы покрыть слоем цинка методом газопламенного напыления толщиной 0,1 мм.

Арматуру во всех пересечениях вязать вязальной проволокой.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры - 35 мм.

Устройство стыков арматур в плане выполнять в зависимости от длины поступающей арматуры при соблюдении следующих условий: располагать стыки на расстоянии 1/3-1/4 пролёта от разбивочных осей, в одном сечении стыковать не более 50 % от общего количества арматуры. Стыки располагать вразбежку.

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

4. Тепловые сети. Объект 4627-С11.

Проектом предусмотрена прокладка тепловых сетей из предварительно изолированных трубопроводов диаметром 40-125 мм, вне автодорог и под автодорогами, общей протяжённостью 218,0 м.

В строительном разделе рабочего проекта разработаны:

- подземная прокладка тепловых сетей из предизолированных трубопроводов в подземном непроходном канале, с подвижными (скользящими), направляющими и неподвижными опорами - подземный канал (сечения 1-1; 3-3) из сборных железобетонных лотков внутренними размерами 1600 х 610 (h) мм;
- подземная прокладка тепловых сетей из предизолированных трубопроводов в подземном непроходном канале из монолитных железобетонных лотков (сечения 1а-1а; 2-2);
- неподвижные опоры Н1 ÷ Н5;
- узел трубопроводов (камера) УТ1;

- дренажный колодец ДК1;
- коверы наземные КНз1 ÷ КНз3;
- коверы настенные КНс1, КНс2 системы ОДК.

1. Подземная прокладка тепловых сетей в непроходном канале из сборных железобетонных лотков.

Подземные непроходные каналы тепловых сетей запроектированы из сборных железобетонных лотков (плита на лоток), с укладкой сборных бетонных скользящих опор и устройством между лотками направляющих и неподвижных опор.

Все конструктивные элементы каналов и скользящие опоры запроектированы по серии 3.006.1-2.87, вып. 1, 2.

Швы между сборными элементами каналов заполняются цементным раствором марки 100.

Габаритные размеры поперечного сечения канала - 1600 х 610 (h) , мм.

По длине канала, с шагом не более 50,0 м, а также в местах примыкания канала к узлу трубопроводов (УТ), неподвижным и направляющим опорам предусмотрены деформационные швы.

Заделка деформационных швов выполнена в соответствии с рекомендациями серии 3.006.1-2.87.

По длине канала, при отсутствии грунтовых вод, под сборными железобетонными лотками предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Стыки сборных железобетонных элементов канала усилены железобетонными плоскими подкладками по серии 3.006.1-2.87, вып. 1, 2.

Обратную засыпку пазух непроходного канала производить местным грунтом послойно, $К_у$ = 0,92.

При прокладке тепловых сетей под автодорогами - $К_у$ = 0,98.

2.Неподвижные и направляющие опоры запроектированы согласно рекомендациям завода-изготовителя предварительно изолированных трубопроводов.

Неподвижные и направляющие опоры выполнены монолитными железобетонными, из бетона класса С20/25 (В25; F150; W6) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, до ввода в эксплуатацию должны приобрести 100 %-ную прочность.

В основании опор выполнена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 (В7,5; F50; W4) толщиной 100 мм на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, превышающая размеры подошвы опор на 100 мм в каждую сторону.

Обратную засыпку пазух направляющих и неподвижных опор производить местным грунтом послойно, $К_у$ = 0,92.

При прокладке тепловых сетей под автодорогами - $К_у$ = 0,98.

3. Подземная прокладка тепловых сетей в непроходном канале из монолитных железобетонных лотков.

Канал из монолитных железобетонных лотков предусмотрен вблизи школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а.

Лотки канала выполнены из монолитного железобетона, с покрытием из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-2.87.

Габаритные размеры поперечного сечения монолитного канала - 1600 х 600 (h) мм.

Толщина днища и стен монолитных железобетонных лотков принята 150 мм.

Плиты покрытия монолитного канала запроектированы по серии 3.006.1-2.87, вып. 1, 2.

В основании монолитного железобетонного канала предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 (В7,5; F50; W4) толщиной 100 мм на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, превышающая размеры днища канала на 100 мм в каждую сторону.

Материал монолитных конструкций лотков:

- бетон - класса С20/25 (В25; F150; W6) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013;
- арматура - класса А-400, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

4. Узел трубопроводов (камера) (УТ1) - подземная, прямоугольной формы в плане.

Стенки и днище камеры - монолитные железобетонные толщиной 350 мм, армированы отдельными стержнями, образующими с двух сторон арматурную сетку.

В местах расположения технологических отверстий, монолитные стенки имеют усиленное армирование.

Материал железобетонных конструкций:

- бетон - класса С12/15 (В15*; F50; W4) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013;
- арматура - класса А-400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Покрытие камеры - сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.87, вып. 0, 6 и монолитная железобетонная балка по типу серии 3.006.1-2.87, вып. 0, 6.

Для спуска в камеру (узел трубопроводов) предусмотрены лазы, перекрытые чугунными люками типа «Т» с замками по ГОСТ 3634-2019, и стационарные металлические стремянки по серии 1.450.3-7/94.

Под днищем камеры предусмотрено устройство подготовки из бетона класса С8/10 (В7,5; W4; F50) толщиной 100 мм, на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, превышающей габариты днища камеры на 100 мм в каждую сторону.

Обратную засыпку пазух камеры производить местным грунтом послойно, $К_у$ = 0,92.

При прокладке тепловых сетей под автодорогами - $К_у$ = 0,98.

5. Дренажный колодец (ДК1)

Дренажный колодец внутренним диаметром 1,0 м рассчитан на прокладку с заглублением от верха дорожной одежды до верха перекрытия на 0,56 м.

Конструкции дренажного колодца предусмотрены из сборных железобетонных колец.

Сборные железобетонные кольца и плиты приняты по типовой серии 3.900.1-14, вып. 1 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации».

Швы между кольцами заделаны цементным раствором М100.

По верху дренажный колодец перекрыт плоской плитой с чугунным люком типа «Т» по ГОСТ 3634-2019.

Вокруг горловины дренажного колодца предусмотрено обетонирование шириной 1000 мм из бетона класса С10/12 (В7,5; W2; F50).

В основании дренажного колодца находится плита днища, выполненная по бетонной подготовке из бетона класса С8/10 (В7,5; W4; F50) толщиной 100 мм на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, превышающей габариты днища колодца на 100 мм в каждую сторону.

Все боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН 90/10.

Обратную засыпку пазух дренажного колодца производить местным грунтом послойно, $К_у$ = 0,92.

При прокладке тепловых сетей под автодорогами - $К_у$ = 0,98.

6. Коверы наземные

В проекте разработаны строительные конструкции для крепления коверов наземных, предназначенных для размещения коммутационных терминалов и обеспечения их сохранности.

Ковер представляет собой металлическую трубу, с крышкой и надёжным запорным устройством.

Коверы наземные устанавливаются на опорные подушки, выполненные по серии 3.006.1-2.87, вып. 2, и привариваются к закладным деталям.

Наружная поверхность коверов, находящаяся в грунте, обетонирована по периметру бетоном класса С12/15 (В15; W4; F50) толщиной 80 мм.

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции предусмотрены из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Под опорными подушками коверов выполнена подготовка из бетона класса С8/10 (В7,5; W4; F50) толщиной 100 мм.

Внутренний объём должен быть засыпан сухим песком, от основания до уровня 20 см от верхнего края.

Обратную засыпку пазух коверов наземных производить местным грунтом послойно, $К_у$ = 0,92.

При прокладке тепловых сетей под автодорогами - $К_у$ = 0,98.

7. Коверы настенные

Конструкция коверов настенных разработана в разделе ТС; представляет собой металлический ящик заводского изготовления, закреплённый к стенам подвала дюбелями распорными для строительства.

Строительные характеристики зданий и сооружений на объекте «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент» приведены в таблице 2 (на 1-м листе).

Строительные характеристики зданий и сооружений на объекте «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент»

Таблица 2 на 1-м листе.

Сооружение по ген-плану	Наименование зданий и сооружений	№ чертежей типового или индивидуального проекта	Основные строительные показатели					Кол-во зданий и сооружений, шт.	Категория взрывоопасности	Степень огнестойкости	Шаг колонн	Подъёмно-транспортное оборудование	Основные несущие и ограждающие конструкции									Примечание
			Площадь застройки/ Общая площадь, м2	Этажность	Строительный объём, м3								Фундаменты зданий	Днище сооружений и подземная часть зданий	Колонны	Стены		Перекрытия	Покрытия	Перегородки	Площадки, лестницы	
					Надземная часть	Подземная часть	Общий									Сооружений и подземных частей зданий	Надземная часть зданий	Плиты, балки, ригели	Плиты, балки			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Блочно-модульная котельная	4627-1--КЖ	69,60/-	1	10,44	10,44	20,88	1	Г	IIIA	-	-	Монолитная ж/б плита	-	Блочно-модульное здание (БМЗ) 100 % заводской поставки, 11,50 х 4,80 х 2,70 (h) м, из лёгких металлоконструкций (ЛМК). Разработано в разделе ТМ							
2	Ёмкость резервного топлива	4627-2--АС	37,44/-	-	11,23	114,19	125,42	1	-	-	-	-	-	Монолит - ж/б ёмкость	-	-	-	-	-	-	-	Сетчатое ограждение высотой 2,4 м
3	Дизель-генератор	4627-3--КЖ	1,88/-	-	2,26	1,16	3,42	1	Г	IIIA	-	-	Монолитная ж/б плита	-	Блочно-модульное сооружение 100 % заводской поставки, 1,98 х 0,95 х 1,20 (h)м. Разработано в разделе ТМ							

Взамен. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

4627-ОПЗ.АСР

Лист

4.4. Антисейсмические мероприятия

Сейсмичность зоны (района) строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» и Карте общего сейсмического зонирования территории Республики Казахстан, район расположения участка «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент» относится к территориям сейсмичностью 8 баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам на площадке строительства, согласно табл. 6.1.СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» - II (второй).

Уточнённая сейсмичность площадки строительства, согласно табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», составляет 8 (восемь) баллов.

В соответствии с СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», проектом учтено выполнение следующих технических мероприятий:

- полная проходка толщи слабых грунтов;
- применение материалов, конструкций и конструктивных схем, обеспечивающих наименьшие значения сейсмических нагрузок на сооружения;
- в люках, для предотвращения горизонтальных смещений, в горизонтальные стыки стеновых колец закладываются Н-образные стальные элементы под углом 45°;
- в местах прохода трубопроводов сквозь строительные конструкции, предусмотрены кольцевые прокладки, защищающие трубы от повреждений.

4.5. Гидроизоляционные мероприятия

Гидроизоляция от грунтовой влаги наружных поверхностей бетонных и железобетонных конструкций производится обмазкой горячим битумом за 2 раза по битумно-керосиновой грунтовке.

4.6. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии

- Выполнение нормативных величин защитного слоя бетона предусмотрено в зависимости от диаметра арматуры и плотности бетона.
- Согласно табл. 5.2 НТП РК 02-01-1.1-2011, бетон для конструкций принят марки по водонепроницаемости не ниже W4.
- Материал монолитных железобетонных конструкций:
  - бетон - класса С16/20 (В20; W4; F75) по СТ РК EN 206-2017;
  - арматура - класса А-400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.
- Металлоконструкции, расположенные выше поверхности земли, защищаются путём покрытия слоями атмосферостойких эмалей.
- Количество слоёв определяется классом сооружения по степени ответственности, а также в зависимости от расположения и условий работы конструкций на открытом воздухе или в помещении.

- В местах повреждения окраски, антикоррозионная защита должна быть восстановлена.
- Все столярные и металлические изделия окрашиваются эмалями ПФ-115 светлых тонов за 2 раза.
- Антикоррозионное покрытие наружных поверхностей подземных резервуаров хранения резервного топлива предусмотрено в разделе МС.
- Внутреннее антикоррозионное покрытие баков см. 4627-2-МС.

4.7. Отделка зданий и помещений

Наружная отделка зданий и сооружений на объекте «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент» приведена в таблице 3 (на 1-м листе).

Наружная отделка зданий и сооружений на объекте «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент»

Таблица 3 на 1-м листе.

Сооружение по ген-плану	Наименование зданий и сооружений	№ чертежей типового, повтор-ного или индивидуального проекта	Цоколь			Стены			Кровля			Заполнение проёмов		Примечание
			Вид отделки	Цвет	Площадь, $м^2$	Вид отделки	Цвет	Площадь, $м^2$	Вид отделки	Цвет	Площадь, $м^2$	Оконные проёмы	Дверные проёмы	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Блочно-модульная котельная	4627-1-КЖ	-	-	-	Полимерное покрытие в заводских условиях. Блок-модуль, заводская поставка	Вариант 1 RAL 1015 Светлая слоновая кость Вариант 2 RAL 9002 Светло-серый	-	Полимерное покрытие в заводских условиях. Блок-модуль, заводская поставка	Вариант 1 RAL 2010 Сигнальный оранжевый Вариант 2 RAL 5010 Горечав-кого-синий	-	Металлопластиковые, с полимерным покрытием, в заводских условиях RAL 9010 Белый		-
2	Ёмкость резерв-ного топлива	4627-2-АС	-	-	-	Подземное сооружение						-	-	-
3	Дизель-генератор	4627-3-КЖ	-	-	-	Полимерное покрытие в заводских условиях	Вариант 1 RAL 1015 Светлая слоновая кость Вариант 2 RAL 9002 Светло-серый	-	Полимерное покрытие в заводских условиях	Вариант 1 RAL 2010 Сигнальный оранжевый Вариант 2 RAL 5010 Горечав-кого-синий	-	-	-	-

Раздел 5. Наружные сети водопровода и канализации

5.1. Исходные данные

Рабочий проект объекта «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент» разработан на основании:

- задания на проектирование объекта «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент», утверждённого руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» от 29.05.2023 г.;
- архитектурно-планировочного задания на проектирование (АПЗ) № KZ63VUA01033062 от 30.11.2023 г.;
- технических условий на подключение здания к системе водоснабжения и канализации № 3 от 31.01.2024 г., выданных РГКП на ПХВ акимата Панфиловского района «Панфиловский водопровод»;
- топографической съёмки;
- материалы инженерных изысканий, выполненных ТОО «ГеоСтройИнвест», г. Алматы;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011* «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» (с изменениями по состоянию на 29.12.2021 г.);
- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» (с изменениями по состоянию на 25.12.2017 г.)

и других нормативно-технических документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Строительный объём зданий - 116,64 м^3.

Степень огнестойкости - IIIа.

Категория пожарной опасности - Г.

Категории водоснабжения котельной - II.

<u>Инженерно-геологическая характеристика участка:</u>

Геолого-литологический разрез площадки строительства представлен в следующем виде:

1. **Насыпной грунт** (суглинок, гравий, щебень).

2. **Суглинок твёрдой консистенции**, желтовато-серого цвета, с включениями линз супеси. Суглинки проявляют просадочные свойства (I тип просадочности по грунтовым условиям). Начальное просадочное давление: 0,5 кгс/см^2.

Грунтовые воды в период изысканий (ноябрь 2023 года) пройденными выработками до глубины 5,0 м не вскрыты.

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

Уточнённая сейсмичность площадки строительства, в соответствии с данными табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» - 8 (восемь) баллов.

5.2. Наружные сети водопровода и канализации

Технические решения

В1 - сети водопровода производственно-противопожарного

Данным проектом разработаны сети производственно-противопожарного водопровода.

Источником водоснабжения БМК, согласно техническим условиям № 3 от 31.01.2024 г., выданным РГКП на ПХВ акимата Панфиловского района «Панфиловский водопровод», является существующий водопровод по ул. Жансугурова диаметром Ду100 мм (сталь).

Подача воды предусмотрена на приготовление горячей воды, нужды котельной и для наружного пожаротушения.

В колодце 1 предусмотрено устройство отсекающей задвижки.

Наружное пожаротушение составляет 10 л/с. Число одновременных пожаров на площадке - один.

Наружное пожаротушение осуществляется от существующего ПГ, расположенного на водопроводной сети в 70 метрах от проектируемой БМК.

Сети водопровода выполнены из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 57 х 3,5 мм, протяжённостью L = 54,0 м.

Для установки запорной арматуры запроектированы водопроводные колодцы. Размеры колодцев в плане определены габаритными размерами запорной арматуры и фасонных частей.

Трубопроводы внутри колодцев запроектированы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

В местах пересечения стен колодца трубами, устанавливаются стальные гильзы.

Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым, эластичным материалом.

Для разбавления солевого состава производственной канализации, предусмотрен водопровод из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 32 х 3,0 мм от здания БМК к продувочному колодцу с запорной арматурой, расположенной в здании БМК.

Глубина заложения сети - 1,70 м от поверхности земли.

Особые условия строительства

Сейсмические условия

В проекте предусмотрено строительство колодцев с применением соединительных стальных элементов сейсмостойкости по ТПР 901-09-11.84, Альбом VI.88.

К1 - сети канализационные

Проектируемая сеть самотечной канализации предназначена для отвода производственных и бытовых сточных вод от санитарных приборов и продувочного колодца блочно-модульной котельной (БМК). Подключение предусмотрено в существующий колодец, согласно техническим условиям № 3 от 31.01.2024 г., выданным РГКП на ПХВ акимата Панфиловского района «Панфиловский водопровод».

Сеть канализации запроектирована из труб хризотилцементных безнапорных БНТ по ГОСТ 31416-2009.

Выпуски сети канализации выполнены из труб чугунных канализационных ВЧШГ диаметром Ду100 мм по ГОСТ 4832-95.

Протяжённость сети канализации:

- диаметром 150 мм - L = 182,0 м;
- диаметром 100 мм - L = 10,0 м.

Данные по водопотреблению и водоотведению БМК приведены в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1.

Наименование	Расчётный расход			Примечание
	м3/сут.	м3/ч	л/с	
1	2	3	4	5
В1 - Сети водопровода производственно-противопожарного.	65,95	11,14	4,18	10 л/с - расход на пожар
К1 - Сети канализационные.	0,19	0,19	1,83	

5.3. Дополнительные указания

При производстве работ следует руководствоваться требованиями:

- данного рабочего проекта;
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения»;
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» (с изменениями по состоянию 25.12.2017 г.);
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СП РК 1.03-106-2012* «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» (с изменениями по состоянию 20.12.2020 г.).

Монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приёмку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с СН РК 4.01-05-2002, п. 9.5.15; СН РК 4.01-03-2013, раздел 6.3; СП РК 4.01-103-2013.

Для защиты наружной поверхности трубопроводов от коррозии, предусмотрена усиленная противокоррозионная изоляция типа «Весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2016.

По ТПР для водопроводных и канализационных колодцев, марку бетона принять вместо М100 - бетон марки В7,5; W2; F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013; вместо М150 - бетон марки В12,5; W4; F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013; вместо М300 - бетон марки В22,5; W4; F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Устройство основания под трубопроводы выполнить согласно проекту.

Все стальные трубопроводы, перед нанесением изоляции, очистить от окалин и грязи.

В сухих грунтах, для защиты от коррозии наружной поверхности водопроводных колодцев из сборного железобетона, защиты внутренней поверхности, предусмотрено покрытие за два раза горячим битумом, растворённом в бензине.

При прохождении трубы через стенки водопроводных колодцев, для заделки зазора, применить из плотных и эластичных материалов, согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п. 18.11.

При выполнении строительно-монтажных работ, промежуточной приёмке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ по форме, приведённой в СН РК 1.03-00-2022 (Приложение Г), подлежат:

- подготовка основания под трубопроводы, футляры и колодцы;
- устройство обратной засыпки;
- подготовка поверхности труб и сварных стыков и выполнение противокоррозионной защиты трубопроводов и футляров;
- испытание трубопроводов на герметичность и прочность;
- промывка и дезинфекция трубопроводов;
- устройство соединительных элементов в колодцах;
- промывка и дезинфекция водопроводных труб;
- устройство обмазочной гидроизоляции бетонных поверхностей и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом.

Раздел 6. Электротехнические решения

6.1. Общая часть

Рабочий проект «Наружные электрические сети (ЭСН) проекта «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г.Жаркент» разработан на основании договора на проектирования.

Целью проекта является обеспечение надёжного электроснабжения котельной по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент с разрешённой мощностью 24,2 кВт, категория электроснабжения - II.

Для электроснабжения выполняется строительство электрических сетей напряжением 10/0,4 кВ, строительство ТП-10/0,4кВ.

Реализация данного проекта мотивируется социально-экономическими и технологическими факторами.

6.1.1. Основание для разработки проекта

Основанием для проектирования являются:

- задание на проектирование;
- договор на проектирование;
- технические условия АО «ТАТЭК» № 25-124/124 от 11.03.2024 г.

Работа выполнена в соответствии с нормативными и методическими материалами, действующими на территории Республики Казахстан.

Состав проекта приведён в ведомости полного комплекта проектно-сметной документации.

6.1.2. Перечень объектов строительства

В соответствии с техническим заданием и техническими условиями предусматривается:

1) Строительство трансформаторной подстанции типа МКТП-10/0,4 кВ 40 кВА с силовым трансформатором 10/0,4 кВ мощностью 40 кВА - 1 шт.

2) Строительство ЛЭП-10 кВ протяжённостью 294,0 м:

- строительство воздушной линии ВЛ-10 кВ от сущ. опоры ВЛ-10 кВ № 114 фид. 46-134 до проектируемой опоры № 1 проводом марки АС-35/6,2 мм^2 протяжённостью 5,0 м с установкой опоры № 1;
- строительство кабельной линии 10 кВ от проектируемой опоры № 1 до проектируемой опоры № 2 фид. 46-134, кабелем марки АСБ-10 3 х 70 мм^2, с установкой опоры ВЛ-10 кВ № 2 и линейного разъединителя РЛНД-10/400 на опорах № 1 и № 2;
- воздушной линии ВЛ-10 кВ от проектируемой опоры ВЛ-10 кВ № 2 фид. 46-134 до проектируемой МКТП-10/0,4 кВ 40 кВА проводом марки АС-35/6,2 мм^2 протяжённостью 5,0 м.

3) Строительство КЛ-0,4 кВ: от РУ-0,4 кВ проектируемой МКТП-10/0,4 кВ 40 кВА до ГРЩ-1 котельной (первый ввод) кабелем АВБбШв-1 4 х 25 мм^2, (второй ввод) КЛ-0,4 кВ подключается к устанавливаемой дизельной электростанции типа APD 35A общей протяжённостью 72,0 м в проектируемой траншее.

4) Для учёта электроэнергии и передачи данных АСКУЭ от проектируемой МКТП-10/0,4 кВ 40 кВА № 1 и ТП № 495, на ДП АО «АЖК», для интегрирования в существующую систему АСКУЭ предусматривается: в РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 495 и РУ-0,4 кВ проектируемой МКТП-10/0,4 кВ 40 кВА установка многотарифного электронного счётчика ДАЛА СА4-Э720 TX PLC IP P П RS Код NL / I = 10 (100) А фирмы «Saiman» U = 3 х 220/380 V, класс точности А-1.0, R-2.0, и модема TeleofisWRX708-R4.

5) Монтаж охранного освещения по периметру площадки строительства БМК.

6) Устройство молниезащиты и заземления площадки строительства БМК.

ВСЕГО:

МКТП-10/0,4 кВ 40 кВА - 1 шт.

ВЛ-10 кВ - 0,01 км

КЛ-10 кВ - 0,294 км

КЛ-0,4 кВ - 0,072 км

ДЭС-35 кВА - 1 шт.

LED светильники - 4 шт.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», объект относится к II (нормальному) уровню ответственности, не относящийся к технически сложному.

6.1.3. Исходные данные для проектирования

В качестве исходных данных для выполнения рабочего проекта использовались следующие документы и материалы:

- технические условия АО «ТАТЭК» № 25-124/124 от 11.03.2024 г.;
- топографическая съёмка, выданная ТОО «ГеоСтройИнвест», выполненная 26.10.2023 г. (ГСЛ № 013852 от 10.02.2004 г.);
- инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «ГеоСтройИнвест» в июне 2023 г. (ГСЛ № 013852 от 10.02.2004 г.).

6.1.4. Инженерно-геологические условия

1. По строительно-климатическому районированию, площадка строительства блочно-модульной котельной и наружных инженерных коммуникаций по ул. Головацкого 1а относится к климатическому подрайону III В.

Строительные климатические параметры:

- ветровая нагрузка - 0,39 кПа;
- снеговая нагрузка - 0,8 кПа.

Нормативная глубина промерзания составляет:

- 1,01 м - для песков и супесей;
- 0,83 м - для суглинков;
- 1,08 м - для насыпных грунтов.

2. В геоморфологическом отношении, площадки строительства блочно-модульной котельной и наружных инженерных коммуникаций расположены в пределах центральной части конуса выноса реки Осек. Рельеф участков строительства блочно-модульной котельной полого-наклонный в южном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 653,200-649,300 м.

По условиям рельефа, участки работ относятся к потенциально не подтопляемым территориям.

3. В геолого-литологическом строении района работ принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQIII), представленные суглинками, твёрдой консистенции перекрытыми с поверхности маломощным слоем покровных образований, представленных насыпными грунтами современно-четвертичного возраста (tQIV).

4. На основании инженерно-геологических изысканий, на участке работ выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпной грунт (суглинок, гравий, щебень)

ИГЭ-2 Суглинки твёрдой консистенции, желтовато-серого цвета, с тонкими линзами супеси. Суглинки проявляют просадочные (I тип просадочности по грунтовым условиям). Начальное просадочное давление: 0,5 кгс/см^2.

5. Грунтовые воды в период изысканий (ноябрь 2023 года) в пределах площадки строительства не вскрыты.

6. Коррозионная активность грунтов к металлическим конструкциям:

1) к свинцовой оболочке кабеля - средняя;

2) к алюминиевой оболочке кабеля по содержанию хлор иона - высокая; по водородному показателю - средняя;

3) к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления - средняя.

7. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по ГОСТ 10178-85* по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе - грунты слабоагрессивные; на портландцементе с содержанием в клинкере C_3S - грунты - грунты неагрессивные; на сульфатостойких цементах - неагрессивная. По содержанию хлоридов - грунты неагрессивные.

По суммарному содержанию солей - грунты незасоленные.

8. В соответствии с УСН РК 8.02-03-2020, категории грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором/вручную:

1. Насыпной грунт - 2/2 (26а).

2. Суглинок - 2/2 (35в).

9. Согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» и Карте общего сейсмического зонирования территории Республики Казахстан, площадка строительства блочно-модульной котельной на ул. Головацкого 1а в г. Жаркент, Панфиловский район, область Жетісу относится к территориям сейсмичностью 8 баллов.

В соответствии с Приложением Б СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», сейсмичность зон строительства по картам ОС3-2_{475} ОС3-2_{2475} составляет $agR_{(475)}$ = 0,35 и $agR_{(2475)}$ = 0,59, соответственно.

Тип грунтовых условий площадки блочно-модульной котельной на ул. Головацкого 1а по сейсмическим свойствам - II (второй), в соответствии с данными таблицы 6.1 СП РК 2.03-30-2017*.

Средние значения скорости распространения поперечных сейсмических волн в поверхностных десятиметровых ($V_{s,10}$) и тридцатиметровых ($V_{s,30}$) толщах составляют соответственно: $230 \leq V_{s,10} < 350$ м/с и $270 \leq V_{s,30} < 550$ м/с.

Значение расчётного горизонтального ускорения сейсмических волн ag, согласно СП РК 2.03-30-2017* (Приложение Е и таблица 7.7) равно 0,433 g, а значение расчётного вертикального ускорения agv будет равно 0,389 g.

Уточнённая сейсмичность площадки строительства, в соответствии с данными таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017* - 8 (восемь) баллов.

6.1.5. Пусковой комплекс

В соответствии с заданием на проектирование, выделение пускового комплекса не требуется.

6.1.6. Патентная чистота и патентоспособность

Все разделы проекта выполнены на основе утверждённых типовых решений и не содержат охрано-способных технических решений. В связи с этим, проверка на патентную чистоту и патентоспособность не производилась.

6.2. Электрические нагрузки

Расчетная мощность - 24,2 кВт, согласно техническим условиям АО «АТАТЭК» № 25-124/124 от 11.03.2024 г.

Категория электроснабжения - II.

6.3. Основные решения

6.3.1. Электротехнические решения мачтовой трансформаторной подстанции

Выполняется строительство трансформаторной подстанции мачтового типа МКТП-10/0,4 кВ 40 кВА (действующее напряжение 10 кВ) тупикового типа мощностью 40 кВА, с силовым трансформатором ТМГ-10/0,4 кВ 40 кВА.

МКТП (комплектная трансформаторная подстанция мачтового типа) монтируется на железобетонной стойке ВЛ-10 кВ типа СВ-105, с применением металлических конструкций. На опоре МКТП устанавливается: силовой трансформатор ТМГ-10/0,4 кВ 40 кВА, предохранители 10 кВ типа ПТ-102-10-7,5А, вентильные разрядники 10 кВ, низковольтный шкаф с автоматическими выключателями и прибором учёта, кронштейны и изоляторы 10 кВ и 0,4 кВ.

Для обслуживания оборудования 10 кВ и трансформатора предусматривается площадка с лестницей.

На стороне 10 кВ силовой трансформатор присоединяется к линии через разъединитель и предохранители по тупиковой схеме.

Шкаф РУ-0,4 кВ с автоматическими выключателями устанавливается на высоте 1,0 м от уровня земли.

Закрепление стоек СВ-105 производится аналогично установки опор ВЛ-10 кВ, согласно типовому проекту 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ-10».

Для учёта электроэнергии и передачи данных АСКУЭ от проектируемой ТП-10/0,4 кВ 40 кВА № 1 на ДП АО «АЖК», для интегрирования в существующую систему АСКУЭ, предусматривается: в РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ 40 кВА установка многотарифного электронного счётчика ДАЛА СА4-Э720 TX PLC IP P П RS Код NL / I = 10 (100) А фирмы «Saiman» U = 3 x 220/380 V, класс точности А-1.0, R-2.0, и модема TeleofisWRX708-R4.

Заземляющее устройство проектируемой МКТП принято общим - для напряжения 10 кВ и 0,4 кВ.

Нормируемое по ПУЭ РК сопротивление заземляющего устройства ТП в любое время года должно быть не более 4,0 Ом.

Контур заземления представляет собой наружный контур, состоящий из 8-ми вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм (L = 3,0 м), соединённых между собой полосовой сталью сечением 40 x 4 мм.

Глубина закладки верхней точки заземлителей от планировочной отметки земли - 0,5-0,7 м.

К контуру заземления присоединяются все закладные металлические конструкции, на которых устанавливается оборудование, корпуса оборудования, нейтраль трансформатора.

Заземляющее устройство соответствует условиям термической стойкости и коррозийной устойчивости. Заземляющее устройство ТП дано на чертежах к проекту.

6.3.2. Строительство кабельной линии КЛ-10 кВ

Строительство кабельной линии 10 кВ выполняется от проектируемой опоры ВЛ-10 кВ № 1 фид. 46-134 до проектируемой опоры ВЛ-10 кВ № 2 фид. 46-134 кабелем марки АСБ 3 х 70 мм^2 протяжённостью 0,294 км. Для подключения КЛ-10 кВ предусматривается отпайка от ВЛ-10 кВ фид. 46-134 проводом АС-35/6,2 мм^2 с установкой опор ВЛ-10 кВ № 1 и линейного разъединителя РЛНД-10/400 на опоре № 1.

Для подключения проектируемой ТП № 1 выполняется установка опоры ВЛ-10 кВ № 2 и линейного разъединителя РЛНД-10/400 с выходом проектируемого кабеля на опору. Опоры ВЛ-10 кВ на базе стоек СВ-105 устанавливаются согласно типовому проекту 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ-10».

Выбор сечения кабельных линий 10 кВ выполнен по условию пропуска необходимой мощности, в соответствии с существующей схемой электрических сетей и принят марки АСБ сечением 3 х 70 мм^2. Пропускная способность на напряжении 10 кВ - 162 А.

Трасса проходит по территории города Жаркент области Жетiсу по ул. Жансугурова. Снос строений по трассе не предусматривается.

Силовые кабели прокладываются в траншеях по типовому проекту А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях» на глубине 0,7 м от планировочной отметки, с устройством постели из просеянной земли толщиной 100 мм.

Защита кабеля выполняется покрытием кирпичом по всей трассе, кроме мест прокладки кабеля в трубах. Засыпка траншеи выполняется местным грунтом. В местах, где предусмотрено асфальтобетонное покрытие, засыпка траншеи выполняется ПГС.

При пересечении инженерных коммуникаций, кабель прокладывается в трубах ПНД Электропайп 110/82 F3 диаметром 110 мм. При пересечении автомобильных дорог, кабель прокладывается на глубине 1,0 м и защищается трубами ПНД Электропайп 110/82 F3 диаметром 110 мм.

После прокладки кабеля, трубы уплотнить с двух сторон по чертежам А5-92.45. Засыпка траншеи выполняется местным грунтом.

Все земляные работы производятся в присутствии заинтересованных организаций и при наличии разрешения уполномоченного органа.

Монтажные работы производятся в соответствии с ПУЭ «Правила устройства электроустановок», утверждёнными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 230, ПТБ «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок», утверждёнными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 31.03.2015 г. № 253, СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СП РК 1.03-106-2012* «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

При проведении строительных работ, необходимо обеспечить соблюдение охранной зоны электрических сетей, в соответствии с требованиями Правил «Правила установления охранных зон объектов электрических сетей и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», утверждённых приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 28.09.2017 г. № 330.

Условия и методы производства строительно-монтажных работ по объекту отличаются от усреднённых и выполняются в стеснённых условиях застроенной части городов.

Стеснённые условия характеризуются наличием трёх факторов:

- интенсивного движения городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места производства работ;
- наличия жилых зданий и сохраняемых зелёных насаждений в непосредственной близости от места производства работ;
- стеснённых условий для складирования материалов для нормального обеспечения материалами рабочих мест.

6.3.3. Строительство кабельных линий 0,4 кВ

Строительство кабельных линий 0,4 кВ выполняется:

- От РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-1 (первый ввод) кабелем АВБбШв-1 4 х 25 мм^2, (второй ввод) КЛ-0,4 кВ кабелем АВБбШв-1 4 х 25 мм^2 подключается к устанавливаемой дизельной электростанции типа APD 35A общей протяжённостью 72,0 м в проектируемой траншее.
- Для учёта электроэнергии и передачи данных АСКУЭ от проектируемой ТП-10/0,4 кВ 40 кВА № 1 и ТП № 495 на ДП АО «АЖК», для интегрирования в существующую систему АСКУЭ, предусматривается: в РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 495 и РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ 40 кВА установка многотарифного электронного счётчика ДАЛА СА4-Э720 TX PLC IP P П RS Код NL / I = 10 (100) A фирмы «Saiman» U = 3 x 220/380 V, класс точности A-1.0, R-2.0, и модема TeleofisWRX708-R4.

Выбор сечения кабельных линий 0,4 кВ выполнен по условию пропуска необходимой мощности, потерям напряжения. Выбор сечения кабеля (вынос существующего кабеля с территории застройки) выполнен по марки существующего кабеля.

Трасса проходит по территории города Жаркент области Жетісу по участку строительства БМК. Снос строений по трассе не предусматривается.

Кабели прокладываются в траншеях по типовому проекту А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях» на глубине 0,7 м от планировочной отметки, с устройством постели из просеянной земли толщиной 100 мм.

Защита кабеля выполняется покрытием кирпичом по всей трассе, кроме мест, проложенных в трубах. Засыпка траншеи выполняется местным грунтом. В местах, где предусмотрено асфальтобетонное покрытие, засыпка траншеи выполняется ПГС.

При пересечении инженерных коммуникаций, кабель прокладывается в трубах ПНД Электропайп 63/47 F3 диаметром 63 мм. Засыпка траншеи выполняется местным грунтом. В местах, где предусмотрено асфальтобетонное покрытие, засыпка траншеи выполняется ПГС. Пересечение автомобильных дорог выполняется «открытым способом» на глубине 1,0 м в трубах ПНД Электропайп 63/47 F3 диаметром 63 мм.

Все земляные работы производятся в присутствии заинтересованных организаций и при наличии разрешения уполномоченного органа.

Монтажные работы производятся в соответствии с ПУЭ «Правила устройства электроустановок», утверждёнными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 230, ПТБ «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок», утверждёнными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 31.03.2015 г. № 253, СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СП РК 1.03-106-2012* «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

При проведении строительных работ, необходимо обеспечить соблюдение охранной зоны электрических сетей, в соответствии с требованиями Правил «Правила установления охранных зон объектов электрических сетей и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», утверждённых приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 28.09.2017 г. № 330.

Условия и методы производства строительно-монтажных работ по объекту отличаются от усреднённых и выполняются в стеснённых условиях застроенной части городов.

Стеснённые условия характеризуются наличием трёх факторов:

- интенсивного движения городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места производства работ;
- наличия жилых зданий и сохраняемых зелёных насаждений в непосредственной близости от места производства работ;
- стеснённых условий для складирования материалов для нормального обеспечения материалами рабочих мест.

6.3.4. Сети охранного освещения

Сеть охранного освещения выполняется по периметру площадки.

Управление освещением предусмотрено: местное - от ящика ЯУОО, установленного в помещении «Операторской» в здании БМК и автоматическое - в зависимости от уровня освещённости.

Светильники включаются в тёмное время суток - по сигналу фоторезистора.

В качестве осветительной арматуры приняты светодиодные светильники типа ДКУ LED 60 W.

Светильники устанавливаются на кронштейны проектируемых опор СТВг-6, чтобы создавалась сплошная световая полоса.

Сеть охранного освещения выполняется кабелями типа АВБбШв, АВВГнг, проложенными в проектируемых траншеях и по забору - в водогазопроводных трубах. В опорах провод типа ПВС проложен в трубах ПВХ.

6.3.5. Сети заземления и молниезащиты

Согласно СП РК 2.04-103-2013* «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», защищаемые объекты, расположенные на территории БМК, относятся к III-й категории устройства молниезащиты.

Коэффициент надёжности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) принят 0,85.

Защита зданий и сооружений от прямых ударов молнии осуществляется:

- здание БМК - соединением дымовой трубы (служащей молниеприёмником) с внешним контуром заземления;
- ТП-10/0,4 кВ - установкой внешнего контура заземления и присоединения его сталью 40 х 4 мм, а также вертикальных заземлителей, соединённых с внешним контуром в дополнительных местах;
- ДЭС - установкой внешнего контура заземления и присоединения его сталью 40 х 4 мм, а также вертикальных заземлителей, соединённых с внешним контуром в дополнительных местах;
- молниезащита резервуаров резервного топлива осуществляется путём заземления металлических корпусов установок к заземлителю, выполненному из стали полосовой 40 х 4 мм, проложенной в земле на глубине 0,5 м от планировочной отметки, и стальных заземлителей диаметром 16 мм, L = 3,0 м.

Технические показатели:

МКТП-10/0,4 кВ 40 кВА - 1 шт.

ВЛ-10 кВ - 0,01 км

КЛ-10 кВ - 0,294 км

КЛ-0,4 кВ - 0,072 км

ДЭС-35 кВА - 1 шт.

LED светильники - 4 шт.

6.4. Охрана окружающей природной среды

Проект «Охрана окружающей среды» выполнен отдельным разделом. В разделе рассматриваются вопросы охраны окружающей природной среды объекта при выполнении строительно-монтажных работ.

Проект разработан в соответствии с требованиями Экологического кодекса, приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями по состоянию от 26.10.2021 г.) и Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п), СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство» (с изменениями по состоянию 12.01.2023 г.).

Технические характеристики подлежащих установке МКТП-10/0,4 кВ приведены в паспорте проекта.

Проектируемые кабельные линии сооружаются для передачи и распределения электроэнергии на напряжении 10 кВ и 0,4 кВ. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду (как воздушную, так и водную).

Производственный шум и вибрация отсутствуют. В связи с этим, проведение воздухо-водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

На объектах предусматриваются следующие охранные мероприятия:

До начала работ по рытью траншеи под кабельные ЛЭП, верхний плодородный слой должен быть снят и складирован вблизи котлованов. После окончания засыпки траншеи, плодородный слой земли должен быть спланирован по верху засыпанных траншей равномерным слоем.

Площадь временного отвода земли на период строительства кабельных линий определена как полоса по трассе, равная 3,0 м, согласно СП РК 4.04-114-2014 «Отвод земель для электрических сетей напряжением 0,4-1150 кВ».

Охранная зона кабельных ЛЭП в виде земельного участка устанавливается по обе стороны от крайних кабелей на расстоянии 1,0 м.

Произведена инвентаризация и лесопатологическое обследование зелёных насаждений на территории строительства линий электропередачи.

По результатам обследования, намечены следующие лесохозяйственные мероприятия, приведённые в разделе ООС.

Перед началом работ по сносу и вырубке деревьев, необходимо оформить разрешение в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды.

Компенсационное восстановление производится в десятикратном размере (приказ и. о. Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 31 марта 2020 года № 173 «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235 «Об утверждении Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов»), в соответствии с прилагаемым сметным расчётом «Компенсационное восстановление».

6.5. Охрана труда и техника безопасности

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии с СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности, проектом предусмотрено:

- использование технически совершенного оборудования;
- размещение оборудования, обеспечивающего его безопасное обслуживание;
- выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок в нормируемой ПУЭ величиной сопротивления, соответствующей требованиям СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

- применение типовых конструкций оборудования;
- использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, конструкции которых обеспечивают безопасные условия их эксплуатации;
- высокая степень механизации строительно-монтажных работ;
- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с Типовыми Технологическими Картами (ТТК).

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо, чтобы строительные, монтажные и наладочные работы, эксплуатация электроустановок производились в соответствии с ПТБ «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», СП РК 1.03-106-2012* «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Строительство участков линий вблизи действующих ВЛ должно выполняться в соответствии с правилами техники безопасности, указанными выше, с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надёжного заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При невозможности обеспечения нормируемых ПТБ «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» расстояний от работающих механизмов до находящихся под напряжением электроустановок, последние необходимо отключить и заземлить.

Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в Проекте Производства Работ и согласованы энергоснабжающей организацией.

Принятые компоновочные, конструктивные, защитные решения и мероприятия выполнены с соблюдением ПУЭ «Правил устройств электроустановок».

Надёжная, безопасная и рациональная эксплуатация электросетевых объектов может обеспечиваться только при неукоснительном выполнении действующих норм и правил, регламентирующих безопасное обслуживание устройств и оборудования, с соблюдением ПТБ «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

Безопасность персонала в зоне обслуживания электроустановок и за её пределами, при повреждении изоляции, обеспечивается заземляющим устройством.

6.6. Энергосбережение

В соответствии с Законом Республики Казахстан, основными направлениями энергосбережения являются:

- применение силовых трансформаторов марки ТМГ с пониженным уровнем шума;
- оптимизация режимов производства, распределения и потребления энергии;
- реализация проектов по внедрению энергоэффективного оборудования и передовых технологий.

Схема электроснабжения объектов выбрана по оптимальному режиму работы, удовлетворяющему условиям надёжности и качества электроэнергии, при котором обеспечивается минимум затрат при заданной в каждый момент времени нагрузке потребителей.

Это достигнуто: путём выбора конфигурации электрических сетей; выбором состава включённого в работу оборудования; соответствием показателей напряжения значениям, допустимым для данного оборудования; минимум потерь электроэнергии в электрических сетях.

Предусматривается следующий объём мероприятий по ограничению потерь электроэнергии:

- применение современных коммутационных аппаратов;
- соответствие сечения кабельных линий подключаемой нагрузке.

Исключены непроизводительные расходы электроэнергии (топливно-энергетические ресурсы), вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

В проекте применено современное электротехническое оборудование и материалы: сухие кабельные муфты, коммутационные аппараты.

Обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека и охраны окружающей среды при транспортировке электроэнергии.

6.7. Инженерно-технические мероприятия по чрезвычайным ситуациям, противопожарные мероприятия, антисейсмические мероприятия

Инженерно-технические мероприятия по чрезвычайным ситуациям сооружений ТП-10/0,4 кВ, кабельных линий 10 кВ и 0,4 кВ, приведение в готовность инженерной и спасательной команд, звена связи, санитарной дружины, команд пожаротушения разрабатываются в составе мероприятий, проводимых для г. Жаркент.

На объекте должны быть в наличии материальные и технические средства для осуществления мероприятий по спасению людей и ликвидации аварий.

Пожарная безопасность кабельных линий обеспечивается автоматическим отключением токов короткого замыкания.

В соответствии с требованиями Технического регламента Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» ТР ЕАЭС 043/2017, глава IV «Правила обращения средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения на рынке Союза», п. 12:

«Средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения выпускаются в обращение на рынке Союза при их соответствии требованиям настоящего технического регламента и других вступивших в силу технических регламентов Союза (Таможенного союза), действие которых на них распространяется, и при условии, что они прошли оценку соответствия согласно разделу VII настоящего технического регламента».

Средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения (оборудование пожарной сигнализации), которые будут применены при строительстве, должны иметь сертификаты соответствия Технического регламента ТР ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения».

При производстве работ на строительной площадке соблюдать правила согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СП РК 1.03-106-2012* «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Правила «Правила пожарной безопасности», утверждённые приказом МЧС РК от 21.02.2022 г. № 55.

6.8. Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1.	Высшее номинальное напряжение.	кВ	10/0,4
2.	Расчётная мощность.	кВт	24,2
3.	Оборудование, в том числе: - МКТП-10/0,4 кВ 40 кВА.	шт.	1
4.	Общая протяжённость ЛЭП-10 кВ.	км	0,295
5.	Протяжённость КЛ-0,4 кВ.	км	0,072
6.	Продолжительность строительства.	мес.	3

Раздел 7. Автоматизация

7.1. Исходные данные

Рабочий проект «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент», раздел «Автоматизация» разработан на основании:

- задания на проектирование объекта «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого 1в и средней школы им. Ш. Валиханова по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент», утверждённого руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» от 29.05.2023 г.;
- технологического задания, выданного тепломеханическим отделом ТОО «Казахский Сантехпроект»;
- нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан:
  - СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки»;
  - СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки» (с изменениями по состоянию на 07.09.2017 г.);
  - ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 230 «Об утверждении «Правил устройства электроустановок») (с изменениями по состоянию на 22.02.2022 г.);
  - СН РК 4.02-03-2012 «Системы автоматизации».

7.2. Характеристика объекта автоматизации

Проектируемая блочно-модульная котельная поставляется с полным комплектом автоматики котлов типа ВВ-750, а также с щитом автоматизации ЩА (комплектная поставка с БМК). Проект по автоматике котлов будет приложен при поставке БМК.

Данный раздел проекта марки АМС, предусматривающий оснащение ёмкостей аварийного топлива котельной приборами и оборудованием автоматизации, разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки».

Проект содержит основные решения по оснащению средствами контроля, управления и автоматизации технологического оборудования для котельной в объёме, достаточном для надёжной, экономичной и безаварийной его эксплуатации, а также обеспечивающем возможность анализа работы оборудования.

Данный проект предусматривает автоматизацию и контроль:

- ёмкости аварийного топлива - 2 шт. по 5,0 м^3.

7.3. Система контроля

Данным проектом предусмотрен контроль за ёмкостями с дизельным топливом (аварийным), с выдачей сигналов на щит автоматики ЩА комплектной поставки, в котором предусмотрено контроллерное оборудование, обеспечивающее:

- показание температуры дизельного топлива в ёмкостях № 1, № 2 (2 сигн.);
- показание уровня дизельного топлива в ёмкостях № 1, № 2 (2 сигн.);
- местную светозвуковую предупредительную сигнализацию предельного верхнего уровня дизельного топлива в ёмкостях № 1, № 2 для контроля залива топлива из бензовоза;
- управление работой насосов дизельного топлива - отключение насосов по нижнему уровню в ёмкостях дизельного топлива № 1, № 2.

Щит автоматики ЩА устанавливается непосредственно в блок-модуле котельной (комплектная поставка с БМК).

Для контроля дизельного топлива, в качестве датчиков с дистанционной передачей сигналов, выбраны:

- измерение температуры дизельного топлива дистанционно - термопреобразователи с аналоговыми выходами 4…20 мА ДТС075Е-РТ100.0,5.2000.МГ, искробезопасного исполнения;
- измерение уровня в ёмкостях дизельного топлива - преобразователи уровня поплавковых ПДУ-И.2000.5-EXD, искробезопасного исполнения.

Местное измерение температуры дизельного топлива - биметаллические термометры, тип БТ-220.

Программируемый логический контроллер СПК110 находится в щите автоматики ЩА (комплектной поставки с БМК).

7.4. Диспетчеризация

В комплектной поставке с блочно-модульной котельной предусмотрена аппаратура для передачи аварийных SMS-оповещений за пределы БМК (согласно заданию на проектирование).

На щите автоматики ЩА предусмотрена панель оператора и светозвуковая сигнализация аварийных состояний котельной.

Аналоговые выходы 4-20 мА датчиков уровня и температуры подключаются к щиту автоматики ЩА котельной, который должен обеспечивать следующие мероприятия:

1) Автоматическую аварийную сигнализацию при:

- верхнем уровне дизельного топлива в ёмкостях;
- аварийно-верхнем уровне дизельного топлива в ёмкостях;
- низком уровне дизельного топлива в ёмкостях;
- аварийно-низком уровне дизельного топлива в ёмкостях;
- перегреве дизельного топлива.

2) Защитное отключение насосов дизельного топлива при аварийно-низком уровне дизельного топлива в резервуарах (защита от «холостого хода» насосов дизельного топлива).

3) Автоматическое управление насосами дизельного топлива по уровню в резервуаре.

4) Визуализацию показаний температуры и уровня дизельного топлива на щите автоматики ЩА (сенсорная панель оператора).

Точный перечень передаваемых аварийных SMS-оповещений по диспетчеризации уточняется со службой эксплуатации котельной, в ходе строительства и пуско-наладочных работ.

7.5. Электропитание системы автоматизации

Все приборы автоматизации резервуарного хозяйства дизельного топлива запитываются от щита автоматики ЩА.

Датчики автоматизации запитываются постоянным напряжением 24 В, по принципу «токовая петля», через контроллерное оборудование.

7.6. Монтаж приборов автоматизации

Показывающие приборы, датчики устанавливаются непосредственно на технологическом оборудовании дизельного топлива, с помощью закладных монтажных деталей и изделий, учтённых в марке АМС, и согласно инструкции завода-изготовителя.

Кабельные трассы цепей измерения и сигнализации выполнены контрольными экранированными кабелями пониженной пожарной опасности, с медными жилами типа ÖLFLEX® EB CY 3x1.0.

Прокладка кабелей от ёмкостей дизельного топлива (от датчиков уровня и температуры) до БМК предусмотрена по проектируемой кабельной канализации, в траншее, в гибких двустенных трубах (ЗАО «ДКС») и металлорукавах - по конструкциям, с креплением скобами.

Монтаж приборов и средств автоматизации должен быть выполнен в соответствии со строительными правилами.

Присоединение приборов к процессу выполнить согласно установочному чертежу, а также руководствоваться инструкциями заводов-изготовителей данных приборов.

Кабели от контрольно-измерительных приборов, расположенные на ёмкостях дизельного топлива, до траншеи проложить в изолированных металлорукавах.

Прокладку кабелей в траншее проложить согласно «Типовому альбому А11-2011» НИПИ «Тяжпромэлектропроект».

Кабели, при прокладке по наружной стене котельной, защитить от механических воздействий защитным кожухом.

Прокладку кабелей осуществлять в соответствии со схемами соединений внешних проводок (АМС-3), приведённых в данном проекте.

Конструкции для прокладки кабеля внутри БМК предусматриваются поставщиком БМК.

При электромонтажных работах следует руководствоваться инструкциями заводов-изготовителей данных приборов.

Датчики, к которым подводится электропитание, должны быть надёжно занулены (заземлены). Монтаж защитного зануления выполнить согласно ПУЭ РК.

Заземление приборов и шкафа управления в котельной должно быть подключено к общему контуру заземления БМК согласно ПУЭ РК.

Раздел 8. Слаботочные системы

8.1. Исходные данные

Рабочий проект «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент» разработан на основании:

- задания на проектирование объекта «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого 1в и средней школы им. Ш. Валиханова по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент», утверждённого руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» от 29.05.2023 г.;
- генерального плана, разработанного строительным отделом ТОО «Казахский Сантехпроект»;
- нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан:
  - СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки»;
  - ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 230 «Об утверждении «Правил устройства электроустановок») (с изменениями по состоянию на 22.02.2022 г.);
  - СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» (с изменениями по состоянию на 29.06.2022 г.).

В данном разделе выполнены следующие части проекта:

- Охранная сигнализация.
- Видеонаблюдение.

8.2. Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации (ОС) предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения на территорию блочно-модульной котельной и передачи сигнала тревоги в диспетчерский пункт по беспроводной сети связи GSM/GPRS.

Система охранной сигнализации состоит из:

- приёмно-контрольного прибора «С2000М»;
- контроллера двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- устройства оконечного объектового системы передачи извещений по сетям GSM и Ethernet С2000-PGE исп. 01;
- проводного радиоволнового охранного извещателя типа «Рельеф»;
- пассивного инфракрасного извещателя ИД-40;
- магнито-контактного датчика на открытие дверей;
- датчика движения;
- датчика разбития стекла.

Охранные извещатели внутри здания блочно-модульной котельной, подключаются к приёмно-контрольному прибору, установленному внутри блочно-модульной котельной, кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,5.

Подключение извещателей к приёмно-контрольному прибору осуществлять при отключённой сети электропитания прибора и извещателей. Нумерация шлейфов охранной сигнализация дана по данному проекту.

Охранные извещатели периметра типа «Рельеф» подключаются к приёмно-контрольному прибору, установленному внутри здания блочно-модульной котельной, кабелем КСПВ.

Охранная линия выполняется полевым проводом П274 - для наружной прокладки; линия питания и сигнальная линия - кабелями марки КСПВ.

Охранные извещатели типа «Рельеф» устанавливаются на ограждении, тип установки «Козырёк». Установку и настройку охранных извещателей выполнить в соответствие с рекомендациями завода-изготовителя.

Кабели охранной сигнализации прокладываются частично в трубе диаметром 50 мм - под землёй и в трубе диаметром 23 мм - по забору.

Передача сигнала о срабатывании системы пожарной сигнализации предусматривается с помощью устройства передачи извещений «С2000-PGE» по беспроводной связи GSM/GPRS в диспетчерский пункт.

По степени обеспечения надёжности, электроснабжение установок систем пожарной сигнализации относится к I категории, согласно ПУЭ РК, питание системы осуществляется от двух независимых источников питания.

Электропитание системы охранной сигнализации осуществляется от щита силового, однофазной сетью напряжением 220 В, 50 Гц (см. часть ЭМ). Все приборы обеспечиваются бесперебойным питанием от резервированных блоков питания РИП-12 и РИП-24, с аккумуляторной батареей напряжением 12 В, 17 А/ч и 7 А/ч соответственно, при пропадании напряжения основного источника питания. Переход на резервное питание происходит автоматически, без нарушения установленных режимов работы и функционального состояния системы.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравновешены.

Заземление (зануление) необходимо выполнить в соответствии с ПУЭ «Правила устройства электроустановок» и технической документацией заводов-изготовителей комплектующих изделий.

Все монтажные работы должны производиться только при снятом напряжении основной сети и отключённых источников бесперебойного питания. При этом, должны быть приняты меры по обеспечению противопожарной безопасности.

Монтаж и подключение оборудования производить в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

8.3. Внутриплощадочные слаботочные сети видеонаблюдения

Система видеонаблюдения (ВН) предназначена для передачи визуальной информации о состоянии охраняемых зон периметра территории блочно-модульной котельной. Видеокамеры устанавливаются с учётом возможности просмотра периметра территории и входа на территорию объекта.

Для организации видеонаблюдения, проектом предусматривается IP-видеонаблюдение. Камеры видеонаблюдения устанавливаются на опорах охранного освещения, на высоте не менее 4,5 м от уровня земли. На здании блочно-модульной котельной камеры видеонаблюдения устанавливаются на высоте не менее 2,5 м.

Система круглосуточного видеонаблюдения периметра предусматривается с установкой видеорегистратора и камер фирмы «Hikvision», с поддержкой технологии PoE, источника бесперебойного питания в шкаф видеонаблюдения ШВН. Данные от камер видеонаблюдения передаются до коммутатора доступа, с помощью кабеля FTP 4x2x0,5. Проектом предусмотрено хранение информации в течение 30 дней. Кабель FTP 4x2x0,5 от видеорегистратора до камер видеонаблюдения прокладывается частично в трубе диаметром 50 мм - под землёй; по забору кабели прокладываются в трубе диаметром 23 мм, устойчивой к воздействиям окружающей среды.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравновешены. Заземление (зануление) необходимо выполнить в соответствии с ПУЭ «Правила устройства электроустановок» и технической документацией заводов-изготовителей комплектующих изделий.

Все монтажные работы должны производиться только при снятом напряжении основной сети и отключённых источников бесперебойного питания. При этом, должны быть приняты меры по обеспечению противопожарной безопасности.

Монтаж и подключение оборудования производить в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

Раздел 9. Тепловые сети

9.1. Исходные данные

Рабочий проект «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого № 1в и средней школы им. Ш. Валиханова, по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент» разработан на основании:

- задания на проектирование объекта «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого 1в и средней школы им. Ш. Валиханова по ул. Головацкого 1а в г. Жаркент», утверждённого руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района» от 29.05.2023 г.;
- МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» (изменения по состоянию на 12.03.2013 г.);
- СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства».

Цель работы - строительство новых тепловых сетей от котельной до жилого дома 1в и средней школы им. Ш. Валиханова.

План тепловых сетей проектируемого участка разработан на топографической съёмке в масштабе 1 : 500, выполненной ТОО «ГеоСтройИнвест», в 2023 году.

Источник теплоснабжения - проектируемая блочно-модульная котельная (БМК).

Температурный график регулирования отпуска тепла:

- для системы отопления - 95/70 °С;
- для системы горячего водоснабжения - 65/5 °С.

Система теплоснабжения - закрытая.

Схема тепловых сетей - четырёхтрубная.

В данном рабочем проекте выполняется строительство новых тепловых сетей от котельной до жилого дома 1в и средней школы им. Ш. Валиханова.

Параметры теплоносителя на выходе из котельной составляют:

- в подающем трубопроводе отопления - 0,70 МПа;
- в обратном трубопроводе отопления - 0,50 МПа;
- в подающем трубопроводе ГВС - 0,35 МПа;
- в обратном трубопроводе ГВС - 0,20 МПа.

Климатологические данные приняты на основании СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология» по г. Жаркент:

- расчётная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (для расчёта отопления) - минус 18,6 °С;
- средняя температура наружного воздуха отопительного периода - минус 1,4 °С;
- продолжительность отопительного периода - 158 суток.

Сейсмичность - 8 баллов.

9.2. Технологические решения

Прокладка тепловых сетей предусмотрена с соблюдением норм МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»; СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», а также требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 г. № 26.

В рабочем проекте прокладка тепловых сетей принята подземная бесканальная и в монолитном канале, по территории школы.

План тепловых сетей представлен на чертеже марки ТС, лист 2.

Направление, место и способ прокладки тепловых сетей согласованы со всеми заинтересованными организациями.

Общая протяженность тепловых сетей составляет 218,0 м, в том числе:

- Сеч. 1-1 - 19,5 м (диаметрами 2Ду125 мм; Ду65 мм; Ду50 мм) - в непроходном канале, в том числе 3,0 м - надземно;
- Сеч. 1а-1а - 29,5 м (диаметрами 2Ду125 мм; Ду65 мм; Ду50 мм) - в монолитном канале;
- Сеч. 2-2 - 62,0 м (диаметрами 2Ду100 мм; Ду65 мм; Ду50 мм) - в монолитном канале;
- Сеч. 2а-2а - 6,0 м (диаметрами 2Ду100 мм; Ду65 мм; Ду50 мм) - надземно;
- Сеч. 3-3 - 38,5 м (диаметрами 2Ду65 мм; Ду50 мм; Ду40 мм);
- Сеч. 4-4 - 62,5 м (диаметрами 2Ду65 мм; Ду50 мм; Ду40 мм).

При бесканальной прокладке предизолированные трубопроводы укладываются непосредственно в грунт, на предварительно утрамбованное песчаное основание толщиной не менее 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 и П-образным компенсатором.

При температуре наружного воздуха ниже минус 20 °С, монтаж теплопроводов на открытом воздухе не рекомендуется.

В рабочем проекте выполнен расчёт прочности и жёсткости трубопроводов по программной системе «Старт-проф».

Предизолированные трубы следует размещать согласно разрезам, представленным на листе ТС-4.

Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы, включающие прямые трубы, тройники, колена и анкерные опоры, поставляются в комплекте.

На площадке строительства производится минимум работ, включающий сборку трубопроводов и их фасонных элементов.

Конструкция в высшей степени индустриальна.

До начала строительства, спецификация оборудования и монтажная схема должны быть уточнены у поставщика.

В случае замены поставщика оборудования, использование решений данного проекта не допускается.

9.3. Трубы и арматура

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. № 358), трубопроводы тепловых сетей относятся к категории IV (рабочие параметры $P_p \leq 1,0$ МПа, $T_p = 95$ °С).

Трубы для тепловых сетей приняты:

- для системы отопления:
  - диаметрами 133 х 4 мм; 108 х 4 мм; 76 х 3,5 мм - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 10705-80*, предизолированные;
- для системы горячего водоснабжения:
  - диаметрами 65 х 4 мм; 50 х 3,5 мм; 40 х 3,5 мм - стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75 из качественной углеродистой стали марки Вст3сп4 по ГОСТ 380-2005, предизолированные.

<u>В пределах теплофикационной камеры</u> приняты трубы: стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 10705-80* и стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75 из качественной углеродистой стали марки Вст3сп4 по ГОСТ 380-2005, непредизолированные.

Трубы для спускников и дренажей приняты:

- диаметрами 57 х 3,5 мм; 45 х 3,5 мм; 32 х 2 мм - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 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».

Спускная и воздушная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Вся арматура принята стальная, на давление 1,6 МПа, с ручным управлением, герметичности класса «А».

После завершения монтажных работ, следует произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии со СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

Трубопроводы водяных тепловых сетей следует испытывать давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Согласно СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети», в рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку сплошности сварных швов труб неразрушающими методами контроля.

Изготовление и монтаж оборудования, трубопроводов и арматуры, контроль сварных соединений, а также технический надзор за строительством выполнить в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

9.4. Тепловая изоляция трубопроводов

Предизолированные трубы поставляются с заводской изоляцией из пенополиуретана и внешней защитной оболочкой из полиэтилена низкого давления.

Система тепловых сетей из предизолированных труб с заводской изоляцией представляет собой связанную систему.

Каждая труба состоит из эксплуатационной трубы и полиэтиленовой наружной оболочки, которые надёжно связаны друг с другом с помощью пенопласта.

Эффективный слой изоляции получают, применяя пенополиуретан.

Во время вспенивания, наружная оболочка и стальная труба надёжно соединяются друг с другом.

Наружная оболочка изготавливается на заводе из полиэтилена низкого давления высокой плотности.

Диаметр наружной оболочки составляет: для трубопроводов диаметром Ду125 мм - 225 мм; Ду100 мм - 180 мм; Ду65 мм - 140 мм; Ду50 мм - 125 мм; Ду40 мм - 125 мм.

Для изоляции стыков трубопроводов, предусмотрены муфты с термоусадочным полотном.

Запенивание стыков производится пенопакетами.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры в пределах камер принята в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» и типовой серии 7.903.9-6.11, вып. 0,1 «Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами».

До нанесения тепловой изоляции, трубопроводы очищаются от грязи щётками, обезжириваются уайт-спиритом и покрываются антикоррозионным покрытием, в качестве которого принято органо-силикатное покрытие типа ОС 51-03 в четыре слоя, с отвердителем естественной сушки ТБТ по ТУ 84-725-83, толщиной δ = 0,45 мм.

В качестве основного изоляционного слоя приняты: изделия теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна марки МС-50 по ГОСТ 10499-95 и полотно холстопрошивное стекловолокнистое, ТУ 6-48-0209777-1-88, марки ХПС-Т-5.

В качестве основного изоляционного слоя приняты: изделия теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна марки МС-50 по ГОСТ 10499-95 и полотно холстопрошивное стекловолокнистое, ТУ 6-48-0209777-1-88, марки ХПС-Т-5.

В качестве покровного слоя принят стеклопластик марки РСТ-Х-Л-Н ТУ 6-48-87-97, δ = 0,5 мм.

Объёмы тепловой изоляции подсчитаны по толщине изделия, с учётом коэффициента уплотнения.

Для дренажных трубопроводов предусмотрено «усиленное» антикоррозионное покрытие по ГОСТ 9.602-2016:

- первый слой - грунтовка битумная или битумно-полимерная;
- лента полимерно-битумная толщиной не менее 2,0 мм (в два слоя);
- обёртка защитная полимерная с липким слоем толщиной не менее 0,6 мм.

9.5. Система контроля труб

В соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства», предизолированные трубопроводы оснащаются системой оперативного дистанционного контроля (ОДК) для обнаружения участков с повышенной влажностью теплоизоляционного слоя. Система ОДК позволяет оперативно сигнализировать о появившейся неисправности и точно указать место любого дефекта.

Система ОДК не предотвращает коррозии или механического повреждения трубопроводов, но указывает на присутствие влаги в изоляции, что позволяет проводить ремонт до появления серьезного повреждения.

Схема контроля разработана в разделе «СОДК».

9.6. Промывка и дренаж трубопроводов

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 г. № 26, после завершения строительно-монтажных работ необходимо выполнить промывку и дезинфекцию трубопроводов тепловых сетей.

Контрольная промывка тепловых сетей будет произведена при сдаче в эксплуатацию.

Вода после промывки откачивается и отвозится автоцистернами.

Дренаж трубопроводов тепловых сетей из низких точек предусмотрен согласно МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

9.7. Штаты обслуживания

В соответствии с «Нормативами численности персонала энергопередающих организаций, осуществляющих транспортировку тепловой энергии», утверждёнными Министерством энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан от 01.08.2005 г., требуемая численность персонала для обслуживания и ремонта участка тепловых сетей составляет 1 (один) человек, который находится в штате эксплуатирующей организации.

9.8. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

В рабочем проекте приняты технические решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного характера, которые сводят к минимуму вероятность возникновения аварий на трубопроводах тепловых сетей, а именно:

- Трубы с ППУ изоляцией тепловых сетей по качеству соответствуют «Правилам обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. № 358), имеют жёсткую конструкцию «труба в трубе» и представляют собой единую конструкцию.
- Все элементы системы предизолированных труб приняты по ГОСТ 30732-2020 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой. Технические условия» и соответствуют техническим характеристикам, обеспечивающим безопасную эксплуатацию.
- Теплопроводы с теплоизоляцией из ППУ оборудованы системой оперативного дистанционного контроля (ОДК), которая следит за состоянием трубопроводов и тепловой изоляции, а также позволяет оперативно сигнализировать о появившейся неисправности и точно указать место любого дефекта.
- Проектируемые тепловые сети размещаются на нормативных расстояниях от существующих коммуникаций и строений с учётом требований МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».
- При выполнении монтажных работ предусмотрена промежуточная приёмка, оформленная актами по форме, приведённой в СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Все вышеперечисленные мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций дополняют друг друга.

Данный раздел включает комплекс мер и технических решений, направленных на предупреждение или максимально возможное снижение интенсивности негативного воздействия процессов, возникающих при чрезвычайных ситуациях и обеспечивающих защиту обслуживающего персонала, а также ближайших территорий.

При выполнении раздела «Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» учтены требования СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» и Закон Республики Казахстан от 11.04.2014 г. № 188-V «О гражданской защите» (с изменениями по состоянию на 28.02.2023 г.).

9.9. Общие сведения по организации строительства

Монтаж тепловых сетей выполнять после выполнения комплекса подготовительных работ.

Комплекс подготовительных работ должен выполняться до начала производства основных работ и включать в себя работы, обеспечивающие ритмичное ведение производства:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- расчистку территории строительной площадки;
- снос сооружений, попадающих в зону строительства;
- обеспечение временных проездов;
- установку ограждений места работ и предупредительных знаков.

Строительство тепловых сетей необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями рабочего проекта, проекта производства работ, СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети», СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

9.10. Охрана окружающей среды

При строительстве тепловых сетей должны быть приняты меры по охране окружающей природной среды, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

Территория строительной площадки, после окончания строительных работ, должна быть очищена от мусора.

Складирование плодородного слоя, вывоз строительного мусора, захоронение отходов теплоизоляции из пенополиуретана будет осуществляться на специальной площадке на расстоянии 20 км от стройплощадки.

Раздел 10. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

В рабочем проекте приняты технические решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного характера, которые сводят к минимуму вероятность возникновения аварий в блочно-модульной котельной и на трубопроводах тепловых сетей, а именно:

- Трубы с ППУ изоляцией тепловых сетей по качеству соответствуют «Правилам обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. № 358), имеют жёсткую конструкцию «труба в трубе» и представляют собой единую конструкцию.
- Все элементы системы предизолированных труб приняты по ГОСТ 30732-2020 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой. Технические условия» и соответствуют техническим характеристикам, обеспечивающим безопасную эксплуатацию.
- Теплопроводы с теплоизоляцией из ППУ оборудованы системой оперативного дистанционного контроля (ОДК), которая следит за состоянием трубопроводов и тепловой изоляции, а также позволяет оперативно сигнализировать о появившейся неисправности и точно указать место любого дефекта.
- Проектируемые тепловые сети размещаются на нормативных расстояниях от существующих коммуникаций и строений, с учётом требований МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».
- При выполнении монтажных работ предусмотрена промежуточная приёмка, оформленная актами по форме, приведённой в СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Все вышеперечисленные мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций дополняют друг друга.

Данный раздел включает комплекс мер и технических решений, направленных на предупреждение или максимально возможное снижение интенсивности негативного воздействия процессов, возникающих при чрезвычайных ситуациях и обеспечивающих защиту обслуживающего персонала, а также ближайших территорий.

При выполнении раздела «Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» учтены требования СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» и Закон Республики Казахстан от 11.04.2014 г. № 188-V «О гражданской защите» (с изменениями по состоянию на 28.02.2023 г.).

Противопожарная безопасность

Категория производства - Г.

Степень огнестойкости здания котельной - IIIа.

Изготовление блочно-модульной котельной осуществляется под строжайшим контролем, с соблюдением противопожарных требований и нормативных актов.

Согласно СП РК 4.02-106-2013, в блочно-модульной котельной установлены легко сбрасываемые конструкции - окна.

В котельной предусмотрен пожарный модуль, при срабатывании которого отключаются котлы. Котельная оснащена системой пожарной сигнализации и средствами пожаротушения.

Раздел 11. Мероприятия по энергосбережению

Энергосбережение блочно-модульной котельной

Электроприёмники котельной относятся ко II-й категории по надёжности электроснабжения, согласно ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Наличие автоматического ввода резерва выключателями индивидуального изготовления.

Ввод кабеля предусмотрен через отверстие в стеновой панели.

Управление электродвигателями и их защита осуществляется при помощи магнитных пускателей, устанавливаемых в шкафу ШУ.

Предусматривается два режима управления насосным электрооборудованием:

- рабочий;
- автоматический (ввод резерва).

Рабочий режим выполняется кнопками, установленными в распределительном щите.

Автоматический режим выполняется с вводом резервного насоса, при остановке работающего насоса и падении контролируемых параметров.

Распределительные и контрольные сети выполнены кабелями ВВГ расчётного сечения.

Внутренние электрические сети выбраны по рабочей токовой нагрузке, а также проверены по нормативной потере напряжения до удалённых электроприёмников.

Напряжение рабочего освещения - 220 В.

В качестве аварийного освещения предусмотрен переносной электрический фонарь напряжением 6 В.

Сети ремонтного освещения напряжением 36 В. Для ремонтного освещения принят ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25.

Питание сетей электроосвещения осуществляется от распределительного щита.

Светильники установлены в соответствии с назначением помещений и характером среды в них. Прокладка групповой осветительной сети предусматривается кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение, марки ВВГнг - 0,66 кВ.

Управление освещением котельной предусмотрено от выключателей с IP54.

Металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, занулины.

Для зануления использованы нулевые провода сети, металлические трубы электропроводок, металлическая конструкция блока, с обеспечением непрерывности электрической цепи.

Автоматизацией предусмотрено:

- автоматическое поддержание давления в теплосети;
- автоматическое поддержание температуры в теплосети;
- защитное отключение котлов и насосов;
- автоматическое включение резервного насоса;
- светозвуковая сигнализация при аварии;
- пожарная сигнализация;
- сигнализация загазованности воздуха в помещении котельной.

Раздел 12. Мероприятия по охране окружающей среды

Здание блочно-модульной котельной (БМК) - 100 % полной заводской поставки, с внутренней и наружной отделкой и смонтированными системами, отапливаемое.

Установленная мощность блочно-модульной котельной - 1,50 МВт (1,29 Гкал/ч).

Размеры блочно-модульной котельной - 11,50 х 4,80 х 2,70 (h) м.

Котельная состоит из блоков полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать её на различных объектах.

Несущий каркас БМК выполнен из профилированных стальных труб расчётного сечения.

Стены и кровля изготовлены из трёхслойных сэндвич панелей толщиной 80 мм. В качестве утеплителя в панелях используется минеральный негорючий материал - базальтовое волокно.

Настил основания (пол) выполнен из металлического профилированного листа толщиной 4 мм, с утеплителем 50 мм на базе плиты из базальтового волокна.

Окна - двойные стеклопакеты.

Двери - стальные, утеплённые, двойные или одинарные, ширина дверей учитывает габариты основного оборудования.

В котельной установлено основное оборудование, согласно экспликации оборудования (см. 4628-1-ТМ).

Все основные процессы в котельной автоматизированы.

Основное топливо для котельной - природный газ с $Q_н^р$ = 31,80 МДж/нм^3 (7 600 ккал/нм^3).

Аварийное топливо для котельной - дизельное, имеющее температуру вспышки выше $t_{всп}$ = плюс 62 °С.

Проектом предусмотрено газоснабжение блочно-модульной котельной.

Давление газа на вводе в блочно-модульную котельную - не более 0,2 кгс/см^2 (0,02 МПа).

Расход газа:

- на блочно-модульную котельную БМК - 1,50 МВт - 184,4 нм^3/ч.

На газопроводах котлов и общем газопроводе блочно-модульной котельной предусмотрены продувочные газопроводы (свечи), которые выводятся за пределы здания котельной.

Топливо из резервуаров хранения дизельного топлива поступает в котельные через отсечной электромагнитный клапан, который срабатывает от сигналов пожарной сигнализации и далее на самовсасывающие топливные насосы (рабочий и резервный). Затем топливные насосы горелок подают топливо на форсунки горелочных устройств, избытки топлива направляются обратно в резервуары хранения дизельного топлива.

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

Рабочим проектом предусматриваются следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- использование в проекте современных водогрейных котлов с повышенным КПД;
- применение высокоэффективных процессов сжигания топлива в топке водогрейного котла, снижающие вредные выбросы в атмосферу;
- подключение котлов к дымовой трубе;
- основное и вспомогательное оборудование с высокими технико-экономическими и экологическими показателями;
- контроль за точным соблюдением технического регламента работы котлов и вспомогательного оборудования;
- проведение планово-предупредительных работ, с целью поддержания исправного технического состояния котельного оборудования.

Раздел 13. Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Установленная мощность БМК.	МВт (Гкал/ч)	1,50 (1,29)	
2.	Размеры БМК.	м	11,50 х 4,80 х 2,70 Н	
3.	Общая протяжённость трассы тепловых сетей.	км	0,0218	
4.	Диаметр труб для тепловых сетей.	мм	125 100 65 50 40	
5.	Параметры теплоносителя на выходе из блочно-модульной котельной: - в подающем трубопроводе отопления;	МПа	0,70	
	- в обратном трубопроводе отопления;	МПа	0,50	
	- в подающем трубопроводе ГВС;	МПа	0,35	
	- в обратном трубопроводе ГВС.	МПа	0,20	
6.	Площадь участка в границах землеотвода: - в границе проектирования;	га	0,0600	
	- за границей проектирования.	га	-	
7.	Процент застройки.	%	0,18	
8.	Общая численность работающих, в том числе рабочих.	чел.	29	
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в том числе:	млн. тенге	341,398 589	
	- строительно-монтажные работы;	млн. тенге	170,912 308	
	- оборудование;	млн. тенге	104,287 164	
	- прочие.	млн. тенге	66,199 118	
10.	Продолжительность строительства.	месяцев	3	

Раздел 14. Санитарно-эпидемиологический раздел

14.1. Размещение участка по отношению к окружающей территории

Месторасположение земельного участка - область Жетiсу, Панфиловский район, г. Жаркент.

Площадка строительства блочно-модульной котельной находится в жилом районе. Минимальное расстояние до селитебной зоны в северном направлении составляет 52,0 м; в западном направлении - 58,0 м; в южном направлении - на расстоянии 85,0 м от источника заражения котельной расположена школа им. Ш. Валиханова; в восточном направлении - на расстоянии 75,0 м жилой дом.

На территории строительства котельной, в радиусе 1000,0 м от проектируемого участка, отсутствуют: почвенные очаги сибирской язвы, скотомогильники (приложение, ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Панфиловского района с ветеринарными пунктами» ГУ «Управление ветеринарии области Жетысу»), кладбища, свалки, земледельческие поля орошения, поля ассенизации и другие участки, представляющие опасность химического или биологического загрязнения холодной и горячей воды (согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённым приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 г. № 26).

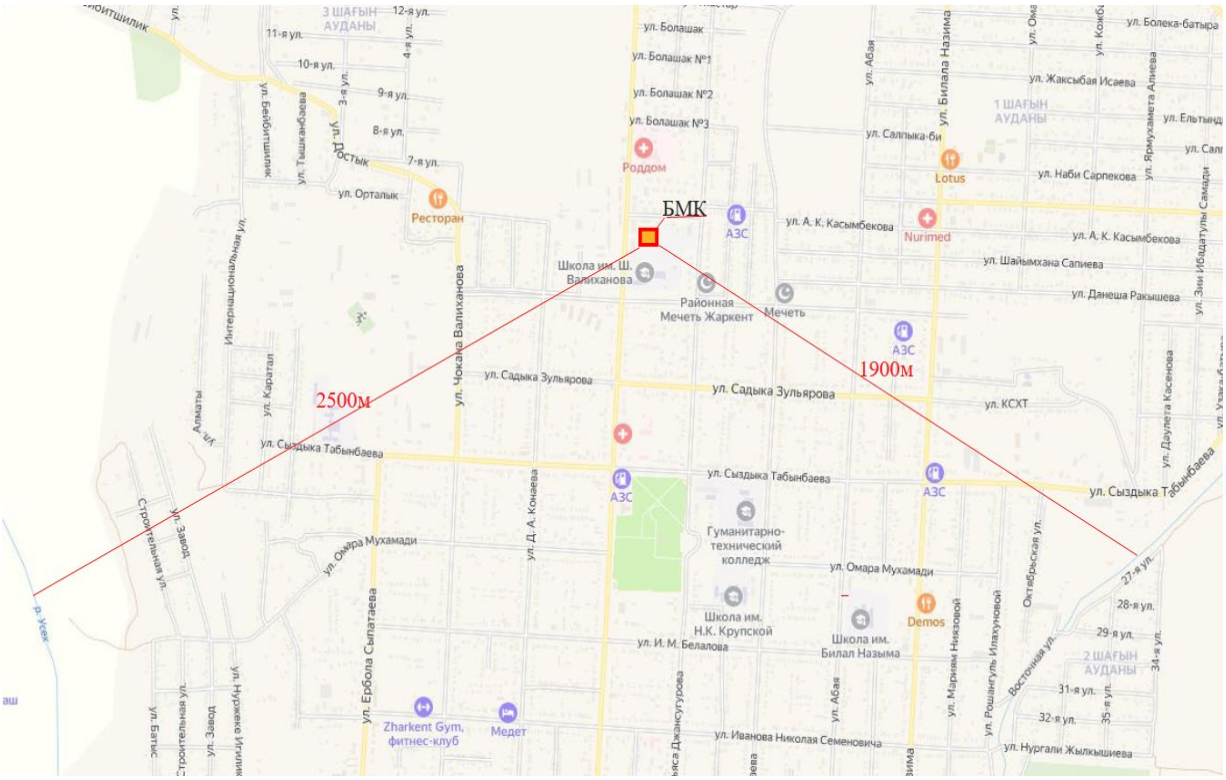
В геоморфологическом отношении, площадка строительства блочно-модульной котельной и наружных инженерных коммуникаций расположена в пределах центральной части конуса выноса реки Осек.

Рельеф площадки строительства блочно-модульной котельной - полого-наклонный, в южном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 653,200-649,300 м.

Участок строительства находится за пределами водо-охранных зон и полос.

Река Осек протекает по юго-западному румбу - на расстоянии 2500,0 м и по юго-восточному румбу - на расстоянии 1900,0 м от участка строительства котельной.



Географические координаты расположения объекта:

- Д 80°00'71.42"В; Ш 44°18'89.27"С.

Ситуационная схема расположения котельной

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	20

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4627-ОПЗ	Лист 103

14.2. Краткие сведения о проектируемом объекте

В административном отношении участок находится в г. Жаркент, Панфиловского района, области Жетісу.

Общая площадь земельного участка составляет 0,0600 га, согласно кадастровому паспорту объекта недвижимости на земельный участок от 02.02.2024 г.; кадастровый номер: 24:266:002:1628.

Проектируемые здания и сооружения:

7. Блочно-модульная котельная - 100 % заводской поставки, в комплекте с дымовой трубой.
8. Ёмкость резервного топлива - два подземных резервуара объёмом V = 5,0 м^3 каждый, 100 % заводской поставки.
9. Дизель-генератор - 100 % заводской поставки, надземное сооружение, размещено в защитном кожухе.

В проекте разработана прокладка сетей:

- внутриплощадочные слаботочные сети;
- тепловые сети;
- сети газоснабжения;
- наружные сети водопровода и канализации;
- наружные электротехнические сети.

Разрывы между зданиями и сооружениями приняты, согласно СН РК 4.02-05-2013, минимальными, учитывая рациональное размещение транспортных и пешеходных путей и прокладки инженерных сетей.

Автодороги

Сеть проектируемых внутриплощадочных проездов предусмотрена с учётом внешних и внутренних перевозок, противопожарных требований и обеспечения необходимой связи между зданиями и сооружениями.

Конструкция покрытия проезда принята в соответствии СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»; для дорог промышленных и складских районов следует принимать III категорию.

На площадку котельной предусмотрен один въезд, расположенный с южной стороны.

Ширина проезжей части дорог - 5,0 м; 4,5 м.

Благоустройство и озеленение

Наружное ограждение

По периметру территории котельной запроектировано металлическое решетчатое ограждение высотой 2,5 м, с обшивкой из профлиста.

Проектируемые распашные ворота и калитка разработаны по типу ограждения.

Ограждение ёмкости резервного топлива

На территории котельной располагается проектируемая ёмкость резервного топлива - подземное сооружение, в котором размещены два подземных резервуара объёмом V = 5,0 м^3 каждый, 100 % заводской поставки.

Над ёмкостью размещена открытая площадка размерами 7,5 х 6,5 м, по периметру которой выполнено сетчатое металлическое ограждение из перегородок консольных сетчатых щитовых стальных высотой 2,4 м по серии 1.431-10.

Для прохода на площадку, в ограждении, выполнены две калитки - с запада и востока.

Озеленение

После завершения строительных работ, на поверхность участка, в границе благоустройства, наносится почвенный слой толщиной 15 см и выполняется озеленение.

Основным элементом восстановления озеленения площадки является газон.

Для выполнения требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённых приказом Министра (и. о.) здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2 (не менее 60 % территории СЗЗ), выполняется озеленение за территорией, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

П Р И Л О Ж Е Н И Е

Приложение № 4 к договору № 53 от 31 марта 2023 г.

"УТВЕРЖДАЮ:"
Руководитель
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района»
_____ А.Б. Саурыков
" 29 " мая 2023 г.

Задание на проектирование
объекта
«Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул.Головацкого 1в и средней школы им. Ш.Валиханова по ул.Головацкого 1а в г.Жаркент»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1.	Основание для проектирования	-Договор № 53 от 31.03.2023г.
2.	Вид строительства	Новое строительство
3.	Стадийность проектирования	Одностадийное. Рабочий проект «РП»
4.	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется
5.	Особые условия строительства	Производство строительно-монтажных работ будет производиться в стесненных условиях. Стесненные условия характеризуются следующими факторами: - интенсивное движение транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места работ; - разветвленность существующих сетей подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке - наличие жилых и производственных зданий, а также сохраняемые зеленые насаждения в непосредственной близости от места работ; - стесненные условия складирования материалов, невозможность их размещения на строительной площадке для обеспечения материалами рабочих мест.
6.	Основные технико-экономические показатели объекта строительства, в том числе мощность, производительность, производственная программа	Котельная в блочно-модульном заводском исполнении. Назначение котельной - покрытие тепловых нагрузок потребителей - многоквартирного жилого дома по ул. Головацкого 1в -97чел. и ср.школы им.Ш.Валиханова по ул.Головацкого 1а- 754 учащихся со столовой на 120мест(528блюд), в том числе: - отопление и вентиляция 0,723 МВт (0,622 Гкал/ч); - горячее водоснабжение ср.ч 0,105 МВт

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		(0,09 Гкал/ч); - горячее водоснабжение макс.ч 0,251 МВт (0,216 Гкал/ч); - горячее водоснабжение технология 0,274 МВт (0,236 Гкал/ч); Категория надежности по теплоснабжению – II. Общую тепловую мощность котельной определить проектом. Система теплоснабжения, закрытая четырехтрубная. Температурный график для системы отопления 95/70°С, для системы горячего водоснабжения 65/55°С. Топливо для котельной – природный газ, $Q_н^р$ в соответствии с ТУ. Аварийное топливо для котельной – дизельное Qнр = 42,750 МДж/кг (10210ккал/кг), доставка топлива автотранспортом. Предусмотреть проектом освещение территории БМК. Границы проектирования принять следующие: - по тепловым сетям предусмотреть трубопроводы от котельной до камеры задвижек, от камеры задвижек до многоквартирных жилых домов (подвал); - по водоснабжению, электроснабжению, газоснабжению - согласно технических условий.
6.1.	Автоматизация, технологический контроль за основными техническими параметрами	Систему автоматизации и контроля проектируемой блочно-модульной котельной предусмотреть в соответствии с требованием нормативной документации, действующей на территории РК, а также СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки». Передачу сигналов за пределы БМК предусмотреть посредством СМС-оповещения. Предусмотреть охранную сигнализацию и видеонаблюдение площадки БМК.
6.2.	Технико-экономические показатели	Определить в процессе разработки рабочего проекта
6.3	Давление теплоносителя на выходе(входе) из котельной	В падающем трубопроводе-0,5МПа В обратном трубопроводе-0,3МПа Статическое давление системы- 25 м.вод.ст
7.	Основные требования к инженерному оборудованию и материалам	Технические и эксплуатационные характеристики применяемого в рабочем проекте оборудования и материалов должны соответствовать требованиям стандартов и нормативным документам, действующим в Республики Казахстан. Запорно-регулирующую арматуру принять в соответствии с СН РК 4.02-05-2013 «Котельные

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		установки». Тепловые сети выполнить в соответствии СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети». Материал труб сетей водопровода и канализации принять согласно требованиям СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения" и СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения". Запорно-регулирующую арматуру принять герметичностью класса А. В местах пересечения водовода и канализации под существующими дорогами открытым способом, восстановление верхнего слоя асфальтового покрытия необходимо предусмотреть на всю ширину проезжей части. Все конструктивные решения и применяемые материалы дополнительно согласовывать с заказчиком. В рамках выполнения программы импортозамещения применить материалы и конструкций казахстанского производства, высокого качества и отвечающих требованиям технических параметров, определенных проектом. Материалы и оборудование, применяемые при строительстве, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.
8.	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам	Выполнить в соответствии с требованиями действующих норм и правил Республики Казахстан. Принимаемые технические решения и оборудование должны соответствовать современному техническому уровню, достигнутому в строительстве объектов теплоэнергетики; Экологические параметры вводимых объектов должны отвечать нормативным требованиям документов Республики Казахстан в области защиты окружающей среды.
9.	Требования к технологии, режиму предприятия	Режим работы – круглосуточный, в течении всего года. В отопительный период – выработка суммарного количества тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение. В межотопительный период – выработка тепла на горячее водоснабжение.
9.1.	Категория надежности объекта, уровень ответственности зданий и сооружений	В соответствии Правилами №165 от 28.02.2015г- объект относится к технически сложному, II (нормальному) уровню ответственности. Категория электроснабжения – II.
9.2	Бытовые помещения и штаты котельной	Бытовые помещения – согласно действующим нормам, штаты котельной – работу предусмотреть в автоматическом режиме без присутствия обслуживающего персонала.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
10.	Требования к архитектурно-строительным и объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности	При проектировании руководствоваться нормативными документами Республики Казахстан, градостроительными требованиями и архитектурно- планировочным заданием. Согласно ст.223 Трудового кодекса РК, использование труда инвалидов, с нарушениями опорно-двигательного аппарата на опасных производственных объектах не предусматривать.
11.	Требования и объем разработки организации строительства	Согласно требованиям СН РК 1.02-03-2022, разработать раздел "Общие сведения по организации строительства".
12.	Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению предприятия.	Не требуется. Перспективное расширение не требуется.
13.	Требования и условия по разработке природоохранных мер и мероприятий	Предусмотреть в необходимом объеме природоохранные мероприятия в соответствии с требованиями государственных стандартов, строительных норм и других документов и нормативных актов Республики Казахстан, регулирующих природоохранную деятельность. При необходимости провести инвентаризацию и лесопатологическое обследование зеленых насаждений, попадающих в зону строительства. Разработать раздел "Охрана окружающей среды".
14.	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	В соответствии с нормативными требованиям по режиму безопасности и гигиене труда Республики Казахстан.
15.	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий	Предусмотреть необходимые мероприятия в соответствии с нормами и правилами в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Защитные сооружения ГО не требуется.
16.	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-изыскательских работ использование в проекте изобретений и патентов	Не требуется
17.	Требования по энергосбережению	Предусмотреть технические мероприятия и решения, обеспечивающие экономное расходо-вание энергии и обеспечение энергоэффектив-ности согласно Закону Республики Казахстан от 13.01.2012 г. "Об энергосбережении и повышении энергоэффективности" и постановлению Правительства Республики Казахстан от 04.02.2000 г. №167 "Об утверждении Правил экспертизы энергосбережения действующих и строящихся объектов".
18.	Состав демонстрационных материалов	Не требуется.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	материалов	
19.	Требования по применению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования казахстанского производства для объектов, финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора	Предоставляются согласно базы данных товаров, работ, услуг и поставщиков в соответствии с Правилами формирования и ведения базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков, утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 мая 2022 года №286.
20.	Топогеодезические и инженерно-геологические материалы	Выполнить комплексные инженерные изыскания в объеме объектов проектирования в соответствии с требованиями СП РК 1.02-105-2014
21.	Сметная стоимость строительства	Сметная стоимость по данным ресурсной сметно-нормативной базе РСНБ РК 2015. Согласно Приказа Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017года №249-нк «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве» «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан». В соответствие с нормативами, действующими на момент разработки сметной документации, с индексацией стоимости по нормативному сроку строительства.
	Предельная стоимость строительства	589 048,882 тыс.тенге
22.	Заключение и согласование рабочего проекта	Согласовать рабочий проект в установленном порядке. Обеспечить техническое сопровождение при проведении государственной экспертизы.
23.	Наименование организации-заказчика	ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района»
24.	Наименование генеральной проектной организации	ТОО "Казахский Сантехпроект", Государственная лицензия ГСЛ № 000014 выдана 09 декабря 1994 года (дата подтверждения - 16 мая 2018 года)
25.	Срок выполнения работ	В соответствии с условиями договора
26.	Требования к комплектности проектно-сметной документации	Количество экземпляров ПСД (на бумажном носителе) согласно СН РК 1. 02-03-2022 - 4 экземпляра + 2 экземпляр на электронном носителе.

Примечание:

С заданием на проектирование, в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2022, Заказчик выдает проектной организации следующую исходную (исходно-разрешительную) документацию:

- постановление Акимата панфиловского района на проектирование и строительство нового объекта;
- химический состав исходной воды;
- технические условия на подключение инженерного и коммунального обеспечения;
- архитектурно-планировочное задание (АПЗ);
- правоустанавливающие документы площадки котельной;
- планируемый год начала строительства;
- номер бюджетной программы финансирования строительства объекта;
- справку с указанием расстояния отвозки разрабатываемого грунта;
- другие материалы в соответствии СН РК 1.02-03-2022, приложение Б (Примечания).

СОГЛАСОВАНО:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района»

Главный специалист **М.Т. Дулатов**

ТОО "Казахский Сантехпроект"

Главный инженер **А.Е. Быков**

Главный инженер проекта **Е.М. Тин**

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Жетісу облысы бойынша филиалының Панфилов аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі

Отдел Панфиловского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Жетісу

ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ ПАСПОРТЫ
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

Жер учаскесі / Земельный участок

1.	Облысы Область	**Жетісу** **Жетісу**
2.	Ауданы Район	**ауд., Панфилов** **р-н, Панфиловский**
3.	Қала (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	**Жаркент қ.** **г. Жаркент**
4.	Қаладағы аудан Район в городе	
5.	Мекен-жайы Адрес	**Жетісу обл., Панфилов ауд., Жаркент қ.(Головацкий көшесі, №1)** **обл. Жетісу, р-н Панфиловский, г. Жаркент(улица Головацкого, №1)**
6.	Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	
7.	Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	**24:266:002:1628**
8.	Кадастрлық іс нөмірі Номер кадастрового дела	**0319/102902**

Паспорт 2024 жылғы «2» ақпан жағдайы бойынша жасалған
Паспорт составлен по состоянию на «2» февраля 2024 года

Тапсырыс № / № заказа 002253102969

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Жетісу облысы бойынша филиалының Панфилов аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Панфиловского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Жетісу

ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

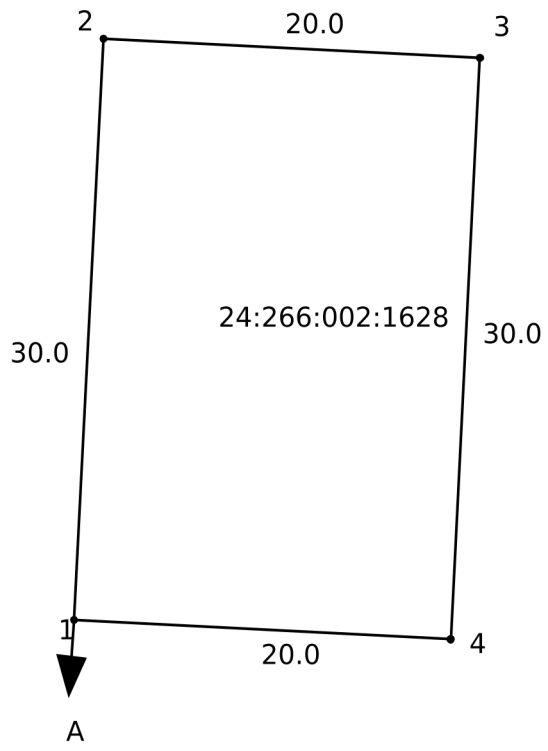
Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер	**24:266:002:1628**
Меншік түрі / Форма собственности*	**Мемлекеттік/Государственная**
Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок	**уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану/временное возмездное долгосрочное землепользование**
Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды**	**5 жыл, 22.01.2029 дейін/5 лет, до 22.01.2029**
Жер учаскесінің алаңы, гектар/квадрат метр / Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр***	**0.0600 гектар.**
Жердің санаты / Категория земель	**Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Жер учаскесінің нысаналы мақсаты / Целевое назначение земельного участка****	**блокты- модульді қазандық құрылысын салу үшін/ для строительства модульно-котельного блока**
Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) / Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	**Басқа/ Иная**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар / Ограничения в использовании и обременения земельного участка	**-**
Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый)	**Бөлінетін/ Делимый**

Ескертпе / Примечание:
**** меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;***
***** аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;***
****** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;***
******* жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;***
******** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.***

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Жетісу облысы бойынша филиалының Панфилов аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Панфиловского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Жетісу

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Ескертпе / Примечание:
**** Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра***

Масштабы / Масштаб 1:500

Шартты белгілер / Условные обозначения:

тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок

жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок

іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Жетісу облысы бойынша филиалының Панфилов аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Панфиловского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Жетісу

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1	
	30.00
2	
	20.00
3	
	30.00
4	
	20.00
1	
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1	
	30.00
2	
	20.00
3	
	30.00
4	
	20.00
1	

Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
А	А	Земли г. Жаркент

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Жетісу облысы бойынша филиалының Панфилов аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Панфиловского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Жетісу

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

Ескертпе / Примечание:
**** шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды / описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.***
***** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов***

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Жетісу облысы бойынша филиалының Панфилов аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Панфиловского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Жетісу

ИИН/БИН
010219500550

Заказчик

СҮЛЕЙМЕН БЕКЖАН ТӘҢІРБЕРГЕНҰЛЫ, действующая по доверенности от ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции

(полное наименование, адрес, данные о средствах связи)

Исполнитель

Отдел Панфиловского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Жетісу

(полное наименование, адрес, данные о средствах связи)

Договор (контракт): _____

Номер документа	Дата составления
2024-1130561	02.02.2024

АКТ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ (ОКАЗАННЫХ УСЛУГ)*

Номер по порядку	Наименование работ (услуг) (в разрезе их подвидов в соответствии с технической спецификацией, заданием, графиком выполнения работ (услуг) при их наличии)	Дата выполнения работ (оказания услуг)	Сведения об отчете о научных исследованиях, маркетинговых, консультационных и прочих услугах (дата, номер, количество страниц) (при их наличии)***	Единица измерения	Выполнено работ (оказано услуг)		
					Количество	цена за единицу	стоимость
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Изготовление и выдача кадастрового паспорта на земельный участок			услуга	1	16,529.50	16,529.50
				Итого	X	X	16,529.50

Сведения об использовании запасов, полученных от заказчика

_____

наименование, количество, стоимость

Приложение: Перечень документации, в том числе отчет(ы) о маркетинговых, научных исследованиях, консультационных и прочих услугах (обязательны при его (их) наличии) на 0 страниц

Сдал (Исполнитель) Бугыбаев Нурслан Мухаметбаевич, Руководитель

(фио, должность)

Принял (заказчик) СҮЛЕЙМЕН БЕКЖАН ТӘҢІРБЕРГЕНҰЛЫ, действующая по доверенности от ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Панфиловского района"

(фио)

Дата подписания (принятия) работ (услуг)

___.___.20___

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Жетісу облысы бойынша филиалының Панфилов аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Панфиловского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Жетісу

___.___.20___

*Применяется для приемки-передачи выполненных работ (оказанных услуг), за исключением строительно-монтажных работ.
**Заполняется в случае, если даты выполненных работ (оказанных услуг) приходятся на различные периоды, а также в случае, если даты выполнения работ (оказания услуг) и даты подписания (принятия) работ (услуг) различны.
***Заполняется в случае наличия отчета о научных исследованиях, маркетинговых, консультационных и прочих услугах.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Жетісу облысы бойынша филиалының Панфилов аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Панфиловского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Жетісу

"Панфилов ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі " мемлекеттік мекемесі

Государственное учреждение " Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Панфиловского района"

Панфилов ауданы, Жаркент қ.ә., Жаркент қ., Николая Никитовича Головацкого көшесі, № 131 үй

Панфиловский район, Жаркентская г.а., г. Жаркент, улица Николая Никитовича Головацкого, дом № 131

Бекітемін:
Утверждаю:
Бөлімнің басшысы
Руководитель отдела

Мухпулов Юлдаш Турсунжанович
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

Жобалауға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ) Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ)

Нөмірі: KZ63VUA01033062 **Берілген күні:** 30.11.2023 ж.
Номер: KZ63VUA01033062 **Дата выдачи:** 30.11.2023 г.

Объектің атауы: «Установка блочно-модульной котельной дворовых территорий ул.Головацкого №1в и средней школы им.Ш.Уалиханова, по ул.Головацкого 1а в г.Жаркент»;

Наименование объекта: «Установка блочно-модульной котельной дворовых территорий ул. Головацкого №1в и средней школы им.Ш.Уалиханова, по ул.Головацкого 1а в г.Жаркент»;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): "Панфилов ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі" мемлекеттік мекемесі;

Заказчик (застройщик, инвестор): Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Панфиловского района"

Қала (елді мекен): Жаркент қаласы

Город (населенный пункт): Жаркент қаласы.

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 www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме	Қала (аудан) әкімдігінің қаулысы немесе құқық белгілейтін құжат № 47 29.06.2023 (күні, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № 47 от 29.06.2023 (число, месяц, год)

1. Учаскенің сипаттамасы

Характеристика участка

1.1	Учаскенің орналасқан жері	Жаркент қаласы, Головацкий көшесі
	Местонахождение участка	Жаркент қаласы, Головацкий көшесі
1.2	Салынған құрылыстың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен ғимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	Салынған құрылыстың бар болуы жағдайында жобаны дайындау барсында қарастырылмаған барлық шығындар сметалық құжатқа енгізілсін және жобаны әзірлеу барысында инженерлік коммуникациялар анықталсын. Бар болған жағдайда оларды пайдалану немесе ауыстыру мүмкіндіктері тиісті қызметтермен келісімделсін.
	Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	При наличии существующей застройки, определить все не запланированные затраты при проектировании и внести в сметную документацию. При проектировании определить проходящие инжнерно-коммуникационные сети, в случаи обнаружения таковых согласовать варианты по подключению к данным сетям или их переносу с соответствующими инстанциями.
1.3	Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)	Құрылыс жұмыстары жүргізілмес бұрын учаскенің және осы учаскемен шектес аумақтарды қамтитын және іргелес ғимараттар мен жер асты комуникацияларының 1:500 масштабтағы топографиялық түсірілімі орындалсын, құрылыс аяқталған соң қажетті материалдар сәулет және қала құрылысы бөліміне ұсынылсын.
	Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Выполнить топографическую съемку данного участка с прилегающей территории в М1:500. Выполнить вынос на местность: реперов, здании и сооружении, подземных коммуникаций согласно нормативных требований. По окончании строительства представить исполнительную съемку в отдел архитектуры и градостроительства.
1.4	Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздестірулердің қолда бар материалдары)	Қолдағы материалдарға (топографиялық түсірілімдер, масштабы, түзетудің болуына) негізделе отырып ҚНжЕ сәйкес инженерлік гоелогиялық жұмыстар жүргізілсін.
	Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	Выполнить инженерно-геологические работы согласно СНиП и имеющимся фондовым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок)

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 www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы		
Характеристика проектируемого объекта		
2.1	Объектінің функционалдық мәні	«Установка блочно-модульной котельной дворовых территорий ул.Головацкого №1в и средней школы им .Ш.Уалиханова, по ул.Головацкого 1а в г.Жаркент»
	Функциональное значение объекта	«Установка блочно-модульной котельной дворовых территорий ул.Головацкого №1в и средней школы им .Ш.Уалиханова, по ул.Головацкого 1а в г.Жаркент»
2.2	Қабаттылығы	1
	Этажность	1
2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша
	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
2.4	Конструктивті схема	Жоба бойынша
	Конструктивная схема	По проекту
2.5	Инженерлік қамтамасыз ету	Орталықтандырылған. Бөлінген учаскенің шегінде инженерлік және алаңішілік дәліздер көздеу
	Инженерное обеспечение	По проекту с учетом функционального назначения обьекта
2.6	Энергия тиімділік сыныбы	Жоба бойынша
	Класс энергоэффективности	По проекту

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 www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

3. Қала құрылысы талаптары		
Градостроительные требования		
3.1	Көлемдік-кеңістіктік шешім	Учаске бойынша іргелес объектілермен байланыстыру
	Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
3.2	Бас жоспар жобасы:	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Проект генерального плана:	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
	тік жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру
	вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
	абаттандыру және көгалдандыру	ҚР қолданыстағы нормаларға және ережелеріне сәйкес әрекет ету, ішкі және сыртқы аббаттандыру жұмыстары, көгалдандыру, құрылыс аяқталғанда топырақ құнарлығын қалпына келтіру, жауын-шашын сулары ағатын арық жүйелерінің іргелес учаскелермен үйлесімдігін қамтамасыз ету.
	благоустройство и озеленение	В соответствии с действующими нормативными документами, СНиП РК. Предусмотреть благоустройство с озеленением внешней и внутренней прилегающей территории с обязательной увязкой проектируемой и действующей арычной сети для стока паводковых и атмосферно осадочных вод. Произвести рекультивацию участка по завершению строительства.
	автомобильдер тұрағы	Жоба бойынша
	парковка автомобилей	По проекту
	топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	Жоба бойынша
	использование плодородного слоя почвы	По проекту
	шағын сәулет нысандары	Жоба бойынша
	малые архитектурные формы	По проекту
	жарықтандыру	Жоба бойынша
	освещение	По проекту
4. Сәулет талаптары		
Архитектурные требования		
4.1	Сәулеттік келбетінің стилистикасы	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәулеттік келбетін қалыптастыру

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 www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
4.2	Қоршап тұрған құрылыс салумен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес
	Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
4.3	Түсіне қатысты шешім	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес
	Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4.4	Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу
	Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»
	түнгі жарықпен безендіру	Жоба бойынша
	ночное световое оформление	По проекту
4.5	Кіреберіс тораптар	Кіреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну
	Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
4.6	Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының өмір сүруі үшін жағдай жасау	Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу
	Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидных колясок
4.7	Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан

5. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар

Требования к наружной отделке

5.1	Цоколь	Жоба бойынша
	Цоколь	По проекту
5.2	Қасбет	Жоба бойынша
	Фасад	По проекту
	Қоршау конструкциялары	Жоба бойынша
	Ограждающие конструкции	По проекту

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 www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар		
Требования к инженерным сетям		
6.1	Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.2	Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.5	Газбен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.6	Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттарға (ТШ № ,) және нормативтік құжаттарға сәйкес
	Телекоммуникации и телерадиовещания	Согласно техническим условиям (№ от) и требований нормативным документам
6.7	Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.8	Стационарлы суғару жүйелері	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)

7. Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттемелер		
Обязательства, возлагаемые на застройщика		
7.1	Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу
	По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно-геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
7.2	Қолданыстағы құрылыстар мен ғимараттарды бұзу (көшіру) бойынша	Қажет емес
	По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	Нет необходимости
7.3	Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу
	По переносу существующих подземных и надземных инженерных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и

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 www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		сооружений
7.4	Жасыл көшеттерді сақтау және/немесе отырғызу бойынша	Бас жоспар мен абаттандыру жобасына сәйкес жасыл желектер барынша сақталсын немесе қайта отырғызылсын
	По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	Максимально сохранить или пересадить зеленые насаждения согласно проекта благоустройства участка
7.5	Учаскенің уақытша қоршау құрылысы бойынша	Құрылыс жұмыстары аяқталғанға дейін құрылыс алаңында уақытша қоршау ұйымдастырылсын
	По строительству временного ограждения участка	Предусмотреть временные ограждающие конструкций до завершения строительных работ.
8	Қосымша талаптар	1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ау баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балкондар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану.
	Дополнительные требования	1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.
9	Жалпы талаптар	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алуы қажет. 2. Қаланың (ауданның) бас сәулетшісімен келісу: - эскиздік жоба (жаңа құрылыс кезінде). 3. Құрылыс жобасына сараптама жүргізу (Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамамен белгілінген жағдайда). 4. Құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталғандығы туралы хабарлама беру. 5. Салынған объектіні қабылдау және пайдалануға беру. (қабылдау түрі).
	Общие требования	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района): - Эскизный проект (при новом строительстве). 3. Провести

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 www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 4. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ. 5. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки).

Ескертпелер:

Примечания:

1. Жер учаскесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.

Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.

Руководитель отдела **Мухпулов Юлдаш Турсунжанович**

Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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 www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
«ТАЛДЫҚОРҒАН
АКЦИОНЕРЛІК
ЭЛЕКТРЖҮЙЕЛЕРІНІҢ
ТАСЫМАЛДАУ
КОМПАНИЯСЫ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

040000.Жетісу облысы,Талдықорған қаласы,
Абылайхан көшесі 274.тел:8(7282)23-43-92.
БИН: 980140000600
E-mail:ktatek@mail.ru

11.03.2024 № 25-124/124

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ТАЛДЫКОРГАНСКАЯ
АКЦИОНЕРНАЯ
ТРАНСПОРТНО-
ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ
КОМПАНИЯ»

040000. область Жетісу, город Талдыкорган,
улица Абылайхана 274.тел:8(7282)23-43-92.
БИН: 980140000600
E-mail:ktatek@mail.ru

**ГУ «ОЖКХ, ПТ, АД и ЖИ
Панфиловского района»**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
(Взамен ТУ №25-900/900 от 25.12.2023г., изменения точки подключения)
Для электроснабжения: «Установка блочно-модульной котельной на дворовых территориях».
По адресу: Панфиловский р., г.Жаркент, ул.Головацкого №1А, 1Б.
Потребная мощность: 24,2 кВт.
Категория надёжности: II (вторая).
Характер нагрузки: постоянный.

Для электроснабжения объекта необходимо:

1. Запроектировать и построить на территории объекта трансформаторную подстанцию КТП-10/0,4 кВ с трансформатором соответствующей мощности.
2. За точку подключения проектируемой КТП-10/0,4 кВ принять ближайшую опору по ВЛ-10 кВ №46 от ПС-134 «Жаркент».
3. От точки подключения до проектируемой КТП-10/0,4 кВ построить КЛ-10 кВ. Сечение кабеля и объем работ определить проектом.
4. В точке подключения на ВЛ-10 кВ установить РЛНД-10 кВ.
5. В РУ-0,4 кВ проектируемой КТП-10/0,4 кВ установить:
   - устройство сбора передачи данных TELEOFIS;
   - 3-х фазный электронный прибор учета АСКУЭ с PLC-модемом совместимый с программой САНАУ.
6. Для резервного электроснабжения объекта предусмотреть автономный источник питания (ДГА). Мощность ДГА определить проектом.
7. Разработку проектной документации и выполнение СМР осуществить организацией, имеющей лицензию в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, с соответствующей категорией ответственности, в соответствии с п.п.1; 2, ст. 32 ЗРК «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» от 16.07.2001 г. № 242-II и пп.4, п.1 ст.28 ЗРК «О разрешениях и уведомлениях» от 16.05..2014 г. № 202-V.
8. Подключение объекта возможно после выполнения в полном объеме требований настоящих технических условий и оформление акта разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности.
9. Монтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих правил ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.
10. Данные тех. условия действительны в течение 3-х лет со дня выдачи.

**Управляющий директор
по производству** **А.Б. Туганбаев**

Исп.: Мендекенов М.Б..
Каб-116, тел: 8(7282)401712 вн.4-32

Приложение №2 к приказу

АКТ
разграничения балансовой принадлежности электрических сетей и эксплуатационной ответственности

№ 0124 «11»«03»2024 года / ТУ №25-124/124 «11»«03»2024 года

Жаркентский РЭС АО «ТАТЭК», именуемая в дальнейшем
(наименование)
энергопередающая организация (далее - ЭПО), в лице Начальник ЖРЭС Сарсембаев Б.Т.,
(должность, фамилия, имя, отчество)
действующего на основании № 22 от 01.02.2024г, с одной стороны
(№ и дата доверенности)
и ГУ «Отдел ЖКХ , ПТ ,АД и ЖИ Панфиловского района » именуемый(-ая) в дальнейшем «Потребитель» в
(наименование потребителя)
лице и.о. Руководителя Дулатов М. действующего на основании _____
(должность, фамилия, имя, отчество) *(№ и дата доверенности)*
с другой стороны, составили настоящий Акт о нижеследующем:
На день составления Акта, на электроснабжение объекта : **установка БМК на дворовых территориях**
находящегося по адресу Панфиловский район , г.Жаркент , ул.Головацкого № 1А и № 1Б выполнены:_____
Разрешенная к использованию мощность по техническим условиям 24,2 кВт.
Электроприемники потребителя относятся к _____2_____ надежности обеспечения электроснабжения категории (*выбрать нужное:1,2,3)*

1. Границы раздела между ЭПО и Потребителем по балансовой принадлежности устанавливается на: на шлейфах отпайки ВЛ-10кВ №46 от ПС-134 «Жаркент»
2. Граница раздела между ЭПО и Потребителем по эксплуатационной ответственности устанавливается на: на шлейфах отпайки ВЛ-10кВ №46 от ПС-134 «Жаркент»

_____

Настоящий акт составлен на основании однолинейной схемы электроснабжения, являющейся приложением к настоящему акту.

Примечание:

1. ЭПО не несет ответственности перед Потребителем за перерывы электроснабжении при несоответствии схемы электроснабжения категории надежности обеспечения электроснабжения Потребителя и повреждении оборудования не находящегося у нее на балансе.
2. Потребителю без согласования с диспетчером ЭПО, самовольно производить переключения и изменить схему внешнего электроснабжения не допускается.
3. Потребителю без согласования с ЭПО не допускается подключать к своим электроустановкам сторонних потребителей.
4. При изменении присоединенных мощностей (увеличение), схемы внешнего электроснабжения, категории надежности электроснабжения, границ балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности настоящий Акт подлежит замене.
5. Акт составлен в 2 (двух) экземплярах по одному для каждой из сторон.

Потребитель:	ЭПО:
ГУ «Отдел ЖКХ , ПТ ,АД и ЖИ Панфиловского района »	Жаркентский РЭС АО «ТАТЭК»
И.о. Руководителя Дулатов М	*(наименование)*
(должность, фамилия, имя, отчество)	Начальник Жаркентского РЭС Сарсембаев Б.Т.
_____	*(должность Ф.И.О., подпись, печать РЭС)*
(подпись, печать (при наличии))	

Приложение к Акту

APL CONSTRUCTION

ЖШС «APL Construction»
Алматы қ., Медеу ауданы,
Луганский көшесі,
44А ғимараты
aplconstruction@mail.ru
Тел. 8 727 331 09 98/97

ТОО «APL Construction»
г.Алматы, Медеуский р-он,
улица Луганского,
здание №44А
aplconstruction@mail.ru
Тел. 8 727 331 09 98/97

«APL Construction» LLP
Almaty, Medeu district
Luganskogo street
building №44A
aplconstruction@mail.ru
Tel. +7 727 331 09 98/97

«Панфилов ауданының тұрғын үй-комуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ
Аты-Жөні)
Жетісу облысы, Жаркент қаласы, Машуров көшесі, 145-үй
(ұйымның берушінің мекен-жайы)

ГУ «Отдел жилищно-комунального хозяйства, пасажирского транспорта, автомабильных дорог и жилищной инспекции Панфиловского района»
(Ф.И.О.)
Жетысуская область, г. Жаркент, ул.Головацкого, д. 129
(адрес заявителя)

_____
(подпись, қолы)
«____» _____20____ж.

Газбен жабдықтау саласындағы желілерге қосылуға
от 14.12.2023 жылғы № 181
ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТЫЛЫҚТАР

Объектінің толық атауы: Головацкого 1 үйі Улиханов орта мектебінің БМҚ.

Көрсетілетін қызметке қосылатын объектінің мекенжайы: Жетісу облысы, Жаркент қаласы, Головацкого көшесі 1 үй.

Үй-жайдың жалпы жылытылатын алаңы (тұрмыстық тұтынушылар үшін): __м²

Жабдықтың негізгі сипаттамалары:

Газ жабдығын орнату:

1. Газ казандығы – 2 дана.

Болжамды газ шығыны артық емес: 226 м3/сағат.

Қосылу нүктесі:

1. Жансүгүров көшесі бойынша газдандырылатын объектінің жанында жерүсті орындауында салынған орта қысымды қолданыстағы газ құбыры
2. Қосылу нүктесіндегі газ құбырының диаметрі: 159 мм.
3. Қосылу нүктесіндегі газ қысымы: 0,2-0,3 МПа

Техникалық шарттардың қолданылу мерзімі жобалау және салудың нормативтік мерзіміне сәйкес болады.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
№ 181 от 14.12.2023 года
на подключение к сетям в сфере газоснабжения

Полное наименование объекта: БМК для дома по улице Головацкого 1 и школы им Улиханова

Адрес объекта подключения к услуге:
Жетысуская область, г. Жаркент ул. Головацкого 1А

Общая отапливаемая площадь помещения (для бытовых потребителей) __м²

Основные характеристики оборудования:

Установка газового оборудования:

1. Газовый котел – 2 шт.

Предполагаемый объем расхода газа- не более 226 м³/час.

Точка подключения:

1. Существующий газопровод среднего давления, проложенный в надземном исполнении вблизи газифицируемого объекта, по ул. Жансугурова
2. Диаметр газопровода в точке подключения – 159 мм.
3. Давление газа в точке подключения – 0,2-0,3 МПа.

Срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства.

«APL Construction» ЖШС бас инженері/
Главный инженер
ТОО «APL Construction» **М. Ашимхан**

Сканировано с CamScanner

ЖШС «APL Construction»
Алматы қ., Медеу ауданы
Лугановского көшесі
111А ғимарат
apl-construction@mail.ru
Тел: 8 727 331 09 98/97

ТОО «APL Construction»
г. Алматы, Медеуский р-он
улица Лугановского
здание № 111А
apl-construction@mail.ru
Тел: 8 727 331 09 98/97

«APL Construction» LLP
Almaty, Medeu district
Lugansky street
building № 111A
apl-construction@mail.ru
Tel: +7 727 331 09 98/97

Газ тарату желілеріне қосу және жобалауға арналған от 14.12.2023 жылы № 181 Техникалық шарттарға қосымша Міндетті)

Приложение к Техническим условиям № 181 от 14.12.2023 года на подключение к сетям в сфере газоснабжения (Обязательное)

1. Жобада қарастырылсын:

Барлық қосылатын тұтынушыларды, сонымен қатар даму болашағын есепке ала отырып гидравликалық есеп орындау, есеп үшін табиғи газдың Qp = 7600 Ккал/м³ тең жылу өткізгіш қабілеті қабылданысын.

Жеке меншіктің аумағынан тыс жерлерде жоғары қысымды (0,6 МПа) газ құбырын, полиэтилен құбырларынан жерасты нұсқасында, сигнал таспасы мен мыс сымды төсей отырып, жеке меншік аумағынан тыс жер үсті нұсқасында орташа және төмен қысымды газ құбырын тарту «Газбен жабдықтау жүйесінің объектілеріне қойылатын қауіпсіздік талаптары», ҚР СН 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005.Қолданыстағы газ құбырына қосылғаннан кейін ысырманы орнату.

кесу орнында ажыратқыш құрылғы, газды есептеу аспабына дейін, талаптарға сәйкес МҚН 4.03-01, ҚР ҚН 4.03-01, ҚР ЕЖ 4.03-101;

Автожолдан, көшеден өтетін жерлерде газ құбырларды МҚН 4.03-01-2003 мен ҚНЖЕ талаптарын сақтай отырып, жер асты орындаумен полиэтилен құбырлардың қабында төсеу.

Газ қысымын төмендету үшін жеке иелік аумақтарынан тыс, қызмет көрсету үшін қол жетімді жерлерде ШГРП/ШРП орнату (реттеуіш түрі, жылыту түрі, газ шығынының есебі «APL Construction» ЖШС-нің ӨТБ-мен келістірілсін). (жобалау кезінде нақты анықтау)
МҚН 4.03-01-2003 мен ҚНжЕ талаптарына сәйкес ойып қосу орнынан бұрыста, ШГРП/ШРП-ға дейін және олардан кейін ажырату қондырғысы (қызмет көрсетілмейтін шарлы кран).

Жерүсті газ құбырын тоттанудан қорғанысын сары түске екі қабат сырлауымен орындау, болат газ құбырлардың бірыңғай желін полиэтилен газ құбырымен ауыстырып ажырату кезінде әрекеттегі жер асты газ құбырларын электрохимиялық тоттанудан

1.Проектом предусмотреть:

Выполнение гидравлического расчета с учетом всех существующих, подключаемых потребителей, а также перспективы развития, для расчетов принять теплотворную способность природного газа Qp = 7 600 Ккал/м³.
Прокладку газопровода высокого (0.6 МПа), давления выполнить вне территории частных владений, в подземном исполнении из полиэтиленовых труб, с прокладкой сигнальной ленты и медной проволоки, прокладку газопровода среднего и низкого давления выполнить в надземном исполнении вне территории частных владений, в соответствии с «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения», СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005.

отключающее устройство на отводе у места врезки, до прибора учета газа в соответствии с требованиями МСН 4.03-01, СН РК 4.03-01, СП 4.03-101;

При переходе через автодорогу, улицу газопроводы проложить в подземном исполнении, в футляре из полиэтиленовых труб, с соблюдением требований МСН 4.03-01-2003 и СНиП, (конкретно определить при проектировании).
Для снижения давления газа - установку ШГРП/ШРП вне территории частных владений в доступном для обслуживания месте (тип регулятора, вид отопления, учет расхода газа согласовать с ПТО ТОО «APL Construction»);

Отключающее устройство на отводе у места врезки, до после ШГРП/ШРП в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и СНиП (необслуживаемый шаровый кран).

Защиту от коррозии надземного газопровода выполнит окраской в жёлтый цвет двумя слоями краски, спосо защиты от электрохимической коррозии существующи подземных газопроводов при разрыве единой сет

Сканировано с CamScanner

қорғау тәсілі, ОФЖ орындау (жер асты болат газ құбыры МемСТ 9.602-2016 сәйкес) орындау. Катодтық қорғау станциясын орнату қажеттілігі есеппен айқындалсын.
МемСТ, ҚНмЕ және басқа нормативтік құжаттар талаптарына қатаң түрде сәйкес келетін құбырларды, материалдарды, жабдықтарды қолдану.

Жылыту құралдары орнатылған жайларда газдылық сигнализаторымен, авариялық газды ажырату жүйесін қарастыру.

Құрастыру жұмыстарын жобалауды және жүргізуді ҚР ҚН 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003, ҚР ҚН 4.02-12-2002 «Газбен жабдықтау жүйелерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптарға» сәйкес көрсетілген жұмыстарға лицензиялары бар ұйымдардың күшімен орындау.

«Газбен жабдықтау жүйелерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптарға», МҚН 4.03-01-2003, ҚР ҚН 4.02-12-2002, және басқа ҚНжЕ, талаптарына сәйкес өнеркәсіптік кәсіпорындарды газдандыру, газ құбырларды құрастыру, газ жабдықтарын және жану өнімдерін бұрмаларды орнату.
Газды есепке алу аспабы ретінде ҚР Мемлекеттік тізіліміне енгізілген, келесі функцияларды атқаратын өлшеу құралдары мен басқа техникалық құралдарды қолдану қажет: қызмет көрсетуге қол жетімді, күн сәулесінің түсуінен және атмосфералық жауын-шашыннан қорғалған орында орналасқан газ тұтыну жабдығының қуаты есебімен аспаптардың жұмыс уақыты және газ шығыны, көлемі, температурасы, қысымы туралы ақпараттарды өлшеу, жинақтау, сақтау және көрсету;

МЕМСТ. «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарына» сәйкес газтұтыну жабдықтарын орнату.

Қосымша шарттар:
Газ құбырының орналасқан жерін анықтау және сәйкестендіру үшін мыс сымдардың орнына өздігінен теңесу функциясы бар электрондық интеллектуалды маркерлерді (RFID) орнатуды қарастыру

Әзірленген жобасының жеке бөлімдерін «APL Construction» ЖШС-нің ӨТБ-мен, сәулет бөлімімен және басқа да мүдделі ұйымдармен келістірілсін;

стальных газопроводов полиэтиленовым газопроводом, выполнить ИФС (подземного стального газопровода согласно ГОСТ 9.602-2016). Расчетом определить необходимость установки станции катодной защиты.

Применение труб, материалов, оборудования в строгом соответствии с требованиями ГОСТ, СНиП и других нормативных документов.

В помещениях, где установлено газоиспользующее оборудование предусмотреть систему аварийного отключения газа с сигнализатором загазованности.

Проектирование и производство монтажных работ выполнить силами организации, имеющей лицензии на указанные работы, в соответствии с «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения»; МСН 4.03-01-2003 СН РК 4.02-12-2002, СН РК 4.03-01-2011.

Монтаж газопровода, ШГРП/ШРП, установку газового оборудования и отвод продуктов сгорания в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.02-12-2002, и пр. СНиП, Требований по безопасности объектов систем газоснабжения.

Установку прибора учета газа - средства измерений и других технических средств, внесенных в Государственный реестр РК, которые выполняют следующие функции: измерение, накопление, хранение, отображение информации о расходе, объеме, температуре, давлении газа и времени работы приборов с учетом мощности установленного газопотребляющего оборудования, в защищенных от попадания солнечных лучей и атмосферных осадков, доступных для обслуживания местах;

Установку газопотребляющего оборудования, соответствующего требованиям ГОСТ, «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения»;

Дополнительные условия:
Для определения местонахождения и идентификации подземных газопроводов взамен медной проволоки предусмотреть укладку электронных маркеров с функцией самовыравнивания и RFID технологией;

Отдельные разделы разработанного проекта согласовать ПТО ТОО «APL Construction», отделом Архитектуры, с другими заинтересованными организациями;

Сканировано с CamScanner

APL CONSTRUCTION

ЖШС «APL Construction»
Алматы қ., Медеу ауданы,
Луганского көшесі,
44А ғимараты
aplconstruction@mail.ru
Тел: 8 727 331 09 98/97

ТОО «APL Construction»
г.Алматы, Медеуский р-он,
улица Луганского,
здание №44А
aplconstruction@mail.ru
Тел. 8 727 331 09 98/97

«APL Construction» LLP
Almaty, Medeu district
Luganskogo street
building №44A
aplconstruction@mail.ru
Tel. +7 727 331 09 98/97

Жеке тұрған жайға жылыту құралдарын орнату.

Отопительный котёл устанавливать в отдельно стоящем помещении.

Жөндеу жұмыстары кезеңінде газды апаттық ажырату кезінде отынның резервтік түрі болу қажет.

При аварийном отключении газа на период ремонтных работ необходимо иметь резервный вид топлива;

Нысан құрылысына техникалық қадағалау сараптама жұмыстары мен инжиниринг тік қызметтер көрсететін сарапшы аттестаты бар тұлғалармен немесе «APL Construction» ЖШС күшімен жүзеге асырылсын.

Контроль за строительством объекта, осуществлять лицами, имеющими аттестат эксперта, оказывающего экспертные работы и инжиниринговые услуги или силами ТОО «APL Construction».

Газ құбырларына және ондағы құрылғыларға техникалық қызмет көрсетуге арналған шарт жасау, жұмыстарға өнеркәсіптік қауіпсіздік бойынша аттестаты бар ұйымдармен немесе «APL» ЖШС-інің мен орындау;

Предоставить в газораспределительную организацию приказ о назначении ответственного лица за безопасную эксплуатацию объектов системы газоснабжения и наличии аттестованного персонала.

Газ тарату ұйымына газбен жабдықтау жүйелерінің объектілерін қауіпсіз пайдалануға жауапты тұлғаны тағайындау және аттестацияланған персоналдың бары туралы бұйрық тапсырылсын.

Заключить договор на техническое обслуживание газопроводов и сооружений на них, выполнить с организациями, имеющими аттестат по промышленной безопасности на работы или с ТОО «APL Construction»;

Өрекеттегі газ құбырларына ойып қосу және газ жіберу МҚН 4.03-01-2003 талаптарына сәйкес, жылыту кезеңінен тыс, атқарушылық-техникалық құжаттары бар болған жағдайда жүргізіледі.

Врезку в действующие газопроводы и пуск газа производить при наличии исполнительно-технической документации, вне отопительного периода, в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003.

Жұмыс аяқталғаннан кейін атқару-техникалық құжаттама, газды пайдалану жабдығының техникалық паспорты және жұмыс жобасы газ тарату (пайдалану) ұйымына тапсырылсын.

После окончания работ сдать исполнительно-техническую документацию, технические паспорта на газоиспользующее оборудование и рабочий проект в газораспределительную (эксплуатирующую) организацию.

«APL Construction» ЖШС бас инженері/
Главный инженер
ТОО «APL Construction» М. Ашимхан

Сканировано с CamScanner

«УТВЕРЖДАЮ»:
И.о. руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Панфиловского района»

_____Дулатов М.Т.

«18» декабря 2023г.

ДЕФЕКТНЫЙ АКТ

Комиссия по определению объема демонтажных работ по рабочему проекту:
Установка блочно-модульной котельной дворовых территорий ул.Головацкого №1в и среднюю школу им.Ш.Валиханова по ул.Головацкого 1а в г.Жаркент
(наименование объекта)

в составе:

Членов комиссии:

Главный специалист отдела ЖКХ ПТАДиЖИ (должность) — Сулеймен Б.Т. (фамилия, инициалы)

Главный инженер ТОО «Казахский Сантехпроект» (должность) — Быков А.Е. (фамилия, инициалы)

Главный инженер проекта ТОО «Казахский Сантехпроект» (должность) — Тин Е.М.. (фамилия, инициалы)

составила настоящий акт о том, что при строительстве объекта: «Установка блочно-модульной котельной дворовых территорий ул.Уалиханова №245,247 и по ул.Кошкунова №2 в г.Жаркент», необходимо провести демонтажные работы в соответствии с перечнем видов работ, указанные в Приложении 1 к Дефектному акту.

Членов комиссии:

Главный специалист отдела ЖКХ ПТАДиЖИ (должность) — Сулеймен Б.Т. (фамилия, инициалы)

Главный инженер ТОО «Казахский Сантехпроект» (должность) — Быков А.Е. (фамилия, инициалы)

Главный инженер проекта ТОО «Казахский Сантехпроект» (должность) — Тин Е.М.. (фамилия, инициалы)

Приложение 1
к Дефектному акту от “18” декабря 2023г.

Перечень видов работ по объекту
«Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул.Головацкого №1в и среднюю школу им.Ш.Валиханова по ул.Головацкого 1а в г.Жаркент».

п/п	Виды выполненных демонтажных работ	Ед. изм.	Кол-во	Год ввода	Вес за ед.
	Демонтажные работы				
	Тепловые сети				
1	Демонтаж ж/бетонного забора h=2,5м	шт/м.	3/9		1,6 м³
2	Демонтаж забора:				
	• сетка рабица 2,5м х 2,0м (h)	шт/м.	3/7,5		4,5кг
	• столб 60ммх40ммх250мм	шт.	3		13,5кг
3	Вскрытие асфальтобетонного покрытия, Н=10 см	м²	84,0		
4	Вскрытие бортового камня	м	12,0		
	НВК				
1	Фрезерование верхнего слоя, а/бетонного покрытия, Н=3см	м²	732,0		
	Демонтаж нижнего слоя, а/бетонного покрытия, Н=10см	м²	48,8		
	ГСН				
1	Демонтаж асфальтового покрытия, Н=0,1м	м³	0,19		
2	Демонтаж бетонного покрытия, Н=0,15м	м³	0,96		
	ЭС				
3	Демонтаж асфальтового покрытия, Н=5см	м²	9		
	Снос зеленых насаждений				
	Древесная порода. Вяз мелколистный ∅ до 16 см	шт.	5		
	Кустарниковая порода. Сирень ∅ до 16 см	шт.	1		

п/п	Виды выполненных демонтажных работ	Ед. изм.	Кол-во	Год ввода	Вес за ед.
	Восстановительные работы				
	Тепловые сети				
1	Восстановление ж/бетонного забора h=2,5м	шт.	3		1,6 м³
2	Восстановление забора:				
	• сетка рабица 2,5м х 2,0м (h)	шт.	3		4,5кг
	• столб 60ммх40ммх250мм	шт.	3		13,5,5кг
3	Восстановление асфальтобетонного покрытия				
	Верхний слой: - горячий плотный мелкозернистый марки 1, тип Б, на битуме БНД 70/100, СТРК 1225-2019, Н=0,04м	м²	84,0		
	Нижний слой: - горячий плотный крупнозернистый марки 1, тип Б, на битуме БНД 70/100, СТРК 1225-2019, Н=0,06м	м²	84,0		
	- щебень, Н=0,12м	м²	84,0		
4	Устройство бортового камня	м	12,0		новый
	НВК				
5	Восстановление асфальтобетонного покрытия				
	Верхний слой: горячий плотный мелкозернистый марки 1, тип Б, на битуме БНД 70/100, СТРК 1225-2019, Н=0,04м	м²	732,0		
	Нижний слой: - горячий плотный крупнозернистый марки 1, тип Б, на битуме БНД 70/100, СТРК 1225-2019, Н=0,06м	м²	48,8		
	- щебень, Н=0,12м	м²	48,8		
	ГСН				
6	Восстановление асфальтобетонного покрытия, Н=0,1м				
	Асфальтобетон мелкозернистый, марки 1, тип Б, Н=0,04м	м²	2		
	Асфальтобетон крупнозернистый, марки 1, тип Б, Н=0,06м	м²	2		
	- щебень, Н=0,12м	м²	2		
7	Восстановление бетонного покрытия, Н=0,15м	м³	0,96		
	ЭС				
8	Восстановление асфальтового покрытия Асфальто-бетон мелкозернистый, марки 1, тип	м²	9		

п/п	Виды выполненных демонтажных работ	Ед. изм.	Кол-во	Год ввода	Вес за ед.
	Б, Н=0,05м (тротуар)				
9	Восстановление подстилающего слоя из щебня, Н=8см	м²	9		
	Посадка зеленных насаждений за территорией. Санитарно-защитная зона				
10	Деревья лиственных пород	шт	10		
11	Кустарник рядовой	шт	7		
	Компенсационная посадка				
12	Саженцы компенсационной посадки	шт.	60		

Начальник отдела ОТС ОиВ
ТОО «Казахский Сантехпроект» Садыров А.А.

Начальник отдела ОВиВ
ТОО «Казахский Сантехпроект» Губенко С.В.

Начальник отдела ЭТО
ТОО «Казахский Сантехпроект» Абулгапаров Н.А.

Начальник отдела ООПС
ТОО «Казахский Сантехпроект» Зорикова Н.В..

«СОГЛАСОВАНО»:
И.о. руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Панфиловского района»

_____Дулатов М.Т.

«28» июля 2024г.

Таблица тепловых нагрузок.
Блочно-модульная котельная

РП «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул.Головацкого №1в и средней школы им.Ш.Валиханова по ул.Головацкого 1а в г.Жаркент»

№ пп	Адрес	Квартира	Общая площадь, $м^2$	Кол. Проживающих, чел	Максимальный тепловой поток на отопление жилого здания		Максимальный тепловой поток на горячее водоснабжение	
					кВт	Гкал/час	кВт	Гкал/час
	Ул. Головацкого 1в	24	1455,5	97	114,98	0,0988	160,13	0,1377
	Ул.Головацкого 1а (Сш им. Валиханова)	-	3433,8	754	608,47	0,5232	93,14	0,0801
				120 (столовая)			274,34	0,2359
	Итого отопление и ГВС				723,45	0,622	527,61	0,4537

ГИП ТОО «Казахский Сантехпроект» Тин Е.М.

«ПАНФИЛОВ АУДАНЫНЫҢ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ, ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ, АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ ИНСПЕКЦИЯСЫ БӨЛІМІ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ
Индекс 041300, Жаркент қаласы
Головацкий көшесі 129, 104 кабинет
Тел: 8/728-31/5-12-53

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА, АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И ЖИЛИЩНОЙ ИНСПЕКЦИИ ПАНФИЛОВСКОГО РАЙОНА»
Индекс 041300, город Жаркент
ул.Головацкий 129, кабинет 104
Тел: 8/728-31/5-12-53

№ 304 «15» 07 2024 жыл .

Входящий № 1135
«16» 07 2024 г.

Директору
ТОО «Казахский Сантехпроект»
Г-ну ВахламовуА.В.

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Панфиловского района»,просит в ПСД «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул.Головацкого №1в и средней школы им.Ш.Валиханова по ул.Головацкого 1а в г.Жаркент», предусмотреть ввод проектируемых труб теплосети в среднюю школу им. Ш.Валиханова, по существующему вводу, в надземном исполнении.

Руководитель отдела **Байжұма И.**

исп. Сулеймен Б.Т.
тел.8 (777) 013 2001

Scanned with CamScanner

Приложение № 4 к договору № 53 от 31 марта 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Панфиловского района»

_____ И. Байжұма

«18» июля 2024 г.

Дополнение к заданию на проектирование
к Договору№ 53 от 31 марта 2023г
объекта «Строительство блочно-модульной котельной дворовых территорий ул.Головацкого 1в и средней школы им. Ш.Валиханова по ул.Головацкого 1а в г.Жаркент»

Добавленный 21.1п. Задание на проектирование читать в следующей редакции:

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
21	Сметная стоимость строительства	Сметная стоимость по данным ресурсной сметно-нормативной базе РСНБ РК 2015 (2024). Согласно Приказа Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республик Казахстан №223-нк от 01.12.2022г. «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве», НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан». В соответствии с нормативами, действующими на момент разработки сметной документации, с индексацией стоимости по нормативному сроку строительства.
21.1		Стоимость материалов, изделий и оборудования отсутствующие в сметно-нормативной базе, принять согласно приложению №1

СОГЛАСОВАНО:
Ответственные представители:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Панфиловского района»

Главный специалист **Сүлеймен Б.Т.**

Scanned with CamScanner