«Жаркент қ Абдуллин № 76 көшесі көпсалалы колледжді жылытуға арналған қазандыққа газ жеткізу»
жұмыс жобасы бойынша

25.01.2023 ж. № ОСАР-0003/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жаркент көпсалалы колледжі" МКҚК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО "Газ Строй Сервис Проект"

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жаркент қ Абдуллин № 76 көшесі көпсалалы колледжді жылытуға арналған қазандыққа газ жеткізу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Оңтүстік Сараптама" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

"Оңтүстік Сараптама" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ОСАР-0003/23 от 25.01.2023 г.

по рабочему проекту
«Газоснабжение котельной для отопления многопрофильный колледж в г. Жаркент, ул. Абдуллина №76»

ЗАКАЗЧИК:
ГККП "Жаркентский многопрофильный колледж"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Газ Строй Сервис Проект"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Газоснабжение котельной для отопления многопрофильный колледж в г. Жаркент, ул. Абдуллина №76» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Оңтүстік Сараптама».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Оңтүстік Сараптама».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Жаркент қ Абдуллин № 76 көшесі көпсалалы колледжді жылытуға арналған қазандыққа газ жеткізу, Газоснабжение котельной для отопления многопрофильный колледж в г. Жаркент, ул. Абдуллина №76

Дополнительные сведения: ОСАР-0043-01, 23.12.2022, заявления 22.12.2022

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГККП "Жаркентский многопрофильный колледж"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Газ Строй Сервис Проект"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ОСар-03/00127 от 22.12.2022

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГККП «Жаркентский многопрофильный колледж» от 01.06.2020 год;

постановление акима города Арыс №495 от 21.10.2015 года, об передаче недвижимого имущества находящего на балансе ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» города Арыс приложение №1 без права продажи в доверительное управление ГКП на ПХВ «Арыс жылу»;

архитектурно-планировочное задание №KZ42VUA00337271 от 21.12.2020 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района»;

санитарно-эпидемологическое заключение №137 от 07.09.2015 года, о предоставлении земли ГККП «Жаркентский многопрофильный колледж»;

акт на право постоянного землепользования №15147 от 27.02.2012 года, выданное «Отдел земельных отношений Панфиловского района»;

письмо ГККП «Жаркентский многопрофильный колледж» за №558 от 28.09.2022 года о том, что финансирование РП «Газоснабжение котельной для отопления многопрофильный колледж в г. Жаркент, ул. Абдуллина №76» по бюджетной программе 067- «Составные части оборудования», 15- «за счет местного бюджета» 159 оказания услуг».;

письмо ГККП «Жаркентский многопрофильный колледж» за №1440 от 21.12.2021 года за №558 от 28.09.2022 года о том, что строительно-монтажные работы по РП « Газоснабжение котельной для отопления многопрофильный колледж в г. Жаркент, ул. Абдуллина №76» запланировано на II квартал 2023 года;

отчет инженерно-геологических изысканиях выданный ИП «Ауганбаев С.О.» в 2020 год. Государственная лицензия за №18002116 от 02.02.2018 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «BS ARCHI GROUP». Приложение к государственной лицензии №000482 от 28.03.2008 года;

Технические условия

на газоснабжение . выданных ТОО «APLCONSTRUCTION» вх.№336 от. 25.11.2020г, за №112 от 26.11.2020 года.

на электроснабжение от существующей ТП.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование проектных решении руководителем ГККП «Жаркентский многопрофильный колледж» в 2022 году.

Согласование перечня оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования с руководителем ГККП «Жаркентский многопрофильный колледж» в 2022 году.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том-1. Книга 1. 01670/20-ПЗ Общая пояснительная записка

Том-2. Книга 2. 18002116-ИГИ Отчет об инженерно-геологических изысканиях

Том-3.Альбом-1 17015205/20-ГП Генеральный план

Том-3.Альбом-2. 17015205/20-ГСН,ГСВ Основные чертежи ГСН.Спецификация оборудования и материалов. Ведомость объемов работ.

Том-3.Альбом-3. 17015205/20-АС Архитектурно-строительная часть

Том-4. Книга 1. 01670/20-СД Сметная документация.

Том-5. Книга 1 17015205/20-ПОС Проект организации строительства.

Том-6. Книга 1 17015205/20-ПП Паспорт рабочего проекта.

Том-7. Книга 1 01027Р-ОВОС ОВОС.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства котельной является обеспечение теплоснабжением общежитии и административного корпуса многопрофильного колледжа г. Жаркент

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемого объекта расположена на территории города Жаркент, Панфиловского района, Алматинской области в 200 км к востоку от железнодорожной станции Сарыозек (на линии Семей — Алма-Ата) на шоссе Сарыозек — Хоргос, в 29 км от китайской границы.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая справка

Проект разработан для строительства в III-В климатическом подрайоне со следующими климатическими характеристиками:

-температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 20,1С° ;

- нормативное значение веса снегового покрова -0,8кПа;

- нормативное значение ветрового давления -0,56кПа ;

- сейсмичность площадки 9 баллов.

- уровень ответственности объекта (нормальный)
-уровень ответственности технический несложный;
3. Вокруг здания котельных выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 1000мм по щебеночному основанию.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф

Поверхность участка относительно ровная, спланированная.

Абсолютные отметки колеблются в пределах: от 527,11м до 529,54 м с общим уклоном на юго-запад.

Алматинская область расположена на юго-востоке Казахстана. В западной ее половине простирается обширная Прибалхашская пустынная равнина, а на юго-востоке она окаймлена горными хребтами Заилийского Алматинская область расположена на юго-востоке Казахстана. В западной ее половине простирается обширная Прибалхашская пустынная равнина, а на юго-востоке она окаймлена горными хребтами Заилийского Алатау и Кунгей Алатау.

Территория области представляет собой слабонаклонную равнину в сторону озера Балхаш. Значительную часть области занимают Балхаш – Алакольская и Илейская впадины с многочисленными песчаными массивами (Сарыесик - Алатау, Таукум, Моыйнкум, Жаманкум и др.)

В геоморфологическом отношении в районе с начала участка развиты подгорные равнины, развиты лессовые плащи, глубина их расчленения от 2,0м до 40,0м при пересечении логов, балок, ложбин и рек. В районе рек Чилик, Шарын, Или развиты аллювиальные равнины, по генезису созданные отложениями многоводных рек, снегово-ледникового питания, более обширные с мощными, лучше сортированными осадками. Глубина расчленения на этих молодых равнинах от 1,0м до 5,0м, древних до 50,0м.

Таким образом, для рассматриваемого района характерны два основных типа рельефа: денудационно-горный и рельеф структурной равнины.

Непосредственно площадка строительства приурочена к второй надпойменной террассе реки Усек

Литологическое строение

В пределах Кунгей Алатау известны образования протерозоя, всех систем палеозоя, мезозоя, кайнозоя. Геолого-структурные условия района, приуроченного к Северо-Тянь-Шанскому сводово-глыбовому поднятию, осложненными межгорными впадинами, выполненными мощной (до 3000 м) толщей крупно-обломочных континентальных мезозой-кайнозойских отложений и представляющему собой область каледонской консолидации, отличаются значительной слоистостью и разнообразием. В его пределах развиты метаморфизированные породы среднего и верхнего протерозоя, вулканогенные и осадочные отложения кембрия, ордовика, силура, девона, карбона, перми и юры. межгорные впадины выполнены палеогеновыми, неогеновыми и четвертичными осадками.

Гидрография.Гидрогеологические условия.

Гидрографическая сеть района принадлежит бассейну с Балхаш.

Наиболее крупными рекой является правый приток река Или и река Усек.

Участок в геолого-структурном отношении представляет собой часть Илийской межгорной впадины, сложенной мощной толщей осадочных мезо-кайнозойских отложений. Максимальная их мощность отмечается в районе г.Жаркент и достигает 5000м.

Гидрогеологические условия рассматриваемой территории определяются в основном геолого-структурными, геоморфологическими и климатическими особенностями. Все они в определенной степени влияют на условия формирования,

транзита и разгрузки подземных вод, которые приурочены к различным по возрасту, генезису, вещественному составу породам и характеризуются различными параметрами.

Подземные воды

Подземные воды горизонта приурочены к галечникам, валунно- галечникам, с песчано – глинистым заполнителем, супесям, суглинкам. Мощность водонасыщенных пород 10-30м. Минерализация грунтовых вод не превышает 1г/л, по химсоставу в основном гидрокарбонатные кальциево – натриевые. Источником питания подземных вод является фильтрация из рек, каналов,арыков, инфильтрация атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в микро и мезопонижения рельефа, испарением и транспирацией растениями.

Физико-механические свойства грунтов

На исследуемой территории имеют место следующие физико- геологические процессы и явления: ветровая эрозия и плоскостной смыв.

В литологическом разрезе приняты три инженерно-геологических элементов:

Первый инженерно-геологический элемент представлен насыпным слоем гравий, суглинок, песок, мощностью до 0,8 метра.

Второй инженерно-геологический элемент представлен супесью, желто-серой, твердой консистенций , непросадочной, с включениями гравия 15%, мощностью до 0,8 м.

Супесь характеризуется следующим гранулометрическим составом заполнителя (приведены средние значения):

- глинистая фракция – 3,8%, - пылеватая фракция – 32,4%,
- песчаная фракция – 63,8%.

Угол откоса при естественной влажности - 36°, под водой - 32°. Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали методом УЭС - от низкой до средней.

Третий инженерно-геологический элемент представлен галечниковым грунтом с включениями валунов более 20%, с песчаным заполнителем. Обломки хорошо окатанные, угловатой формы.

Вскрытая мощность до 1,4 м

ИГЭ-3 – Галечниковый грунт с песчаным заполнителем

характеризуется следующим гранулометрическим составом заполнителя

(приведены средние значения):

- глинистая фракция – отсутствует,
- пылеватая фракция – 0,3%,
- песчаная фракция – 43,7%,
- гравелистая фракция – 56,0%.

Угол откоса при естественной влажности - 36°, под водой - 32°.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали методом УЭС -

от низкой до средней.

Расчетные характеристики ИГЭ приведены по коэффициенту пористости согласно по СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Расчетные сопротивление для галечникового грунта дано по СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»

Основные характеристики грунтов (ИГЭ):

№ п.п	Наименование показателей	Единица измерения	Наименование характеристик	ИГЭ-1 Насыпной гравий, суглинок, песок	ИГЭ-2 Супесь	ИГЭ-3 Галечниково вый грунт с вкл валунов более 30%
				Мощность слоя		
				0,8 м	0,8 м	вск до 1,4м
1	2	3	4	5		7
1	Влажность на пределе текучести	доли. ед.	H PI PII		23	
2	Влажность на пределе раскатывания	--//--	H PI PII		17	
3	Объемный вес грунта (плотность)	г/см^3	H PI PII		1,80	2,25
4	Объемный вес скелета грунта	--//--	H PI PII	2.13	1,63	2,15 2,13 2,11
5	Удельный вес	--//--	H PI PII		2,7	
6	Природная влажность	%	H PI PII		10	
7	Степень влажности	--//--	H PI PII		0,28	
8	Пористость		H PI PII		39,6	
9	Коэффициент пористости	доли ед.	H PI PII		0,656	0,534
10	Показатель уплотненности	--//--	H PI PII		>0	
11	Сцепление	кПа	H PI PII		25	19 16 19
	Уголь вн. трение	град	H PI PII		28	48
13	Модуль деформации	мПа	При естеств влажност		28	61

			и			
			При воданасы щений		24	
14	Расчетное сопротивление грунта,	кПа			200	600

6.2 Проектные решения

6.2.1 Решения генерального плана.

Раздел генерального плана разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки».

Проектируемый участок находится на юге-западной части города Жаркент

Участок многоугольной формы в плане с размерами 104,50,110,50,200,0,191,0,98,0,1,30,159,40, с уклоном с севера на юг. На территории находятся существующее здание «Жаркентский Многопрофильный Колледж», существующие площадки и сооружения.

На участке, отведенном под строительство, генеральным планом предусмотрено:
Пятно 1 -Общежитие (Б), существующее, площадь застройки составляет–6056,7 м ^{2}
Пятно 2 – Учебный корпус (А) существующее, площадь застройки составляет – 4192,8 м ^{2};
Пятно 3 – Мастерская (Е), существующее, площадь застройки составляет - 4971,0 м ^{2};

Пятно 4 - Блочно-модульная котельная, мощностью 1,5МВт, площадь застройки составляет - 27,0 м ^{2};

Пятно 5 - Блочно-модульная котельная, мощностью 1,0МВт, площадь застройки составляет - 19,2 м ^{2};

Пятно 6 - Блочно-модульная котельная, мощностью 0,8МВт, площадь застройки составляет - 19,2 м ^{2};

Для обеспечения отвода поверхностных талых и ливневых стоков с территории, при разработке вертикальной планировки участка строительства, предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа. При этом, ливневые стоки по уклонам проездов попадают на участки, предусмотренные для озеленения. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

За относительную отметку 0,000 зданий котельных соответствующие уровню пола, приняты абсолютные отметки по генплану 526,95, 528,30 и 528,35.

Генеральным планом предусмотрены проезды к зданиям котельной для автомобильного транспорта. Въезды на площадки организованы с трех сторон.

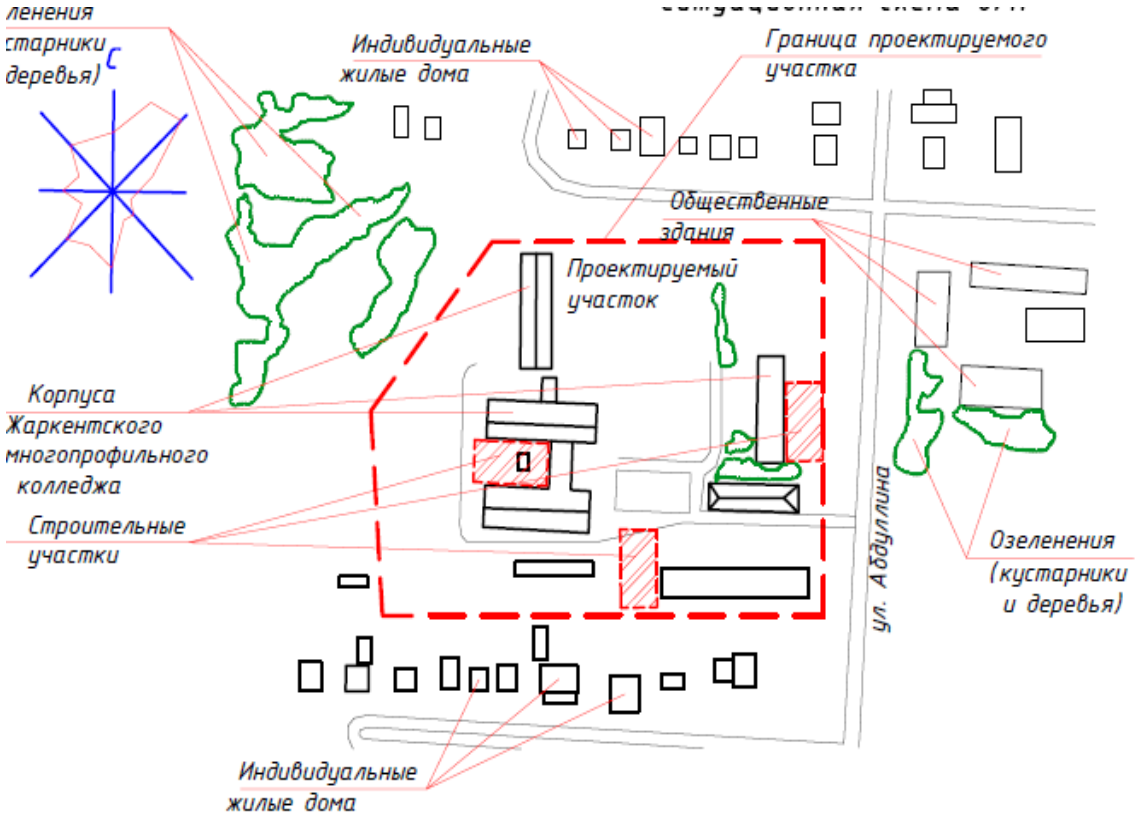
Проезды запроектированы с покрытием из асфальтобетона.

Инженерный сети попадающие под проектируемый котельный демонтируются. Посадка зданий и сооружений выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных норм и разрывов, а также соблюдением противопожарных требований. Существующие жилые здания и сооружения расположены на 60 метров от проектируемой котельной.

Для обеспечения отвода поверхностных талых и ливневых стоков с территории, при разработке вертикальной планировки участка строительства, предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа.

При этом, ливневые стоки по уклонам проездов попадают на участки, предусмотренные для озеленения. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

Ситуационная схема



За относительную отметку 0,000 зданий котельных соответствующие уровню пола, приняты абсолютные отметки по генплану отм. 526,95, 528,30 и 528,35.

Генеральным планом предусмотрены проезды к зданиям котельной для автомобильного транспорта. Въезды на площадки организованы с трех сторон.

Проезды запроектированы с покрытием из асфальтобетона.

Инженерный сети попадающие под проектируемый котельный демонтируются. Посадка зданий и сооружений выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных норм и разрывов, а также соблюдением противопожарных требований. Существующие жилые здания и сооружения расположены на 60 метров от проектируемой котельной.

Технические мероприятия, обеспечивающие требования безопасности и надежности при пересечении проектируемых и существующих инженерных сетей между собой и сооружениями.

Подземные газопроводы всех давлений в местах пересечений существующих инженерных сетей между собой и сооружениями, а также дорогами предусмотрено прокладывать в футлярах. Футляры соответствуют требованиям прочности и долговечности. На одном конце футляра предусмотрена контрольная трубка, выходящую под защитное устройство.

Толщина стенок труб стального газопровода при пересечений проектируемых и существующих инженерных сетей между собой и сооружениями должна на 2 - 3 мм превышать расчетную, но не менее 5 мм на расстояниях 50 м в каждую сторону от подошвы откоса насыпи

При этом на газопроводах применены футляры из неметаллических и стальных труб.

Основные технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Прим.
1.	Площадь участка	м^2	47390,0	
2.	Площадь застройки	м^2	15285,9	
3.	Площадь покрытий	м^2	844,91	
4.	Прочее (бордюр, лестницы, отмостка)	м^2	78,20	
5.	Существующий грунт, существующие здания, существующие площадки и сооружения	м^2	27580,99	

6.2.3 Архитектурно – строительная часть

Фундамент под котельную

Проектируемый фундамент под блочно-модульную котельную поз.4 прямоугольной формы в плане с размерами 9,0 х 3,0 м, сечение фундамента высотой 1,050 х 0,4 м.

За отметку 0,000 принята отметка верха фундаментной плиты что соответствует абсолютной отметке 526,95.

Проектируемый фундамент под блочно-модульную котельную поз.5 прямоугольной формы в плане с размерами 8,0 х 2,4 м, сечение фундамента высотой 1,050 х 0,4 м.

За отметку 0,000 принята отметка верха фундаментной плиты что соответствует абсолютной отметке 528,35.

Проектируемый фундамент под блочно-модульную котельную поз.6 прямоугольной формы в плане с размерами 8,0 х 2,4 м, сечение фундамента высотой 1,050 х 0,4 м.

За отметку 0,000 принята отметка верха фундаментной плиты что соответствует абсолютной отметке 528,30.

Конструктивные решения

Фундамент под модульную котельную ленточный фундамент высотой 1050 мм армированной арматурой диам. 10мм по всей длине, из бетона класса С12/15 на ссц.

Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 на ссц. Основанием зданий служит уплотненный местный суглинок толщиной 2,0 м.

Боковые поверхности ленточного фундамента обмазать горячим битумом за 2 раза. По периметру монолитной фундаментной плиты устраивается асфальтобетонная отмостка.

Антикоррозионная и противопожарная защита

Антикоррозионная защита металлических конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с

добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть зачищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено. Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Толщина защитного слоя в монолитных железобетонных конструкциях соответствует требованиям

НТП РК 02-01-1.7-2013 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия приняты в соответствии требованиям СН РК 2.02-01-2014*, «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Пожарная безопасность зданий и сооружений обеспечивается планировочными решениями, применением материалов и конструкций с требуемой степенью огнестойкостью.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения

Раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирования выданного заказчиком и в соответствии:

1) СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;

2) СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

3) МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб»;

4) МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»;

5) Требований по безопасности объектов систем газоснабжения от 9 октября 2017 года №673.

Проект газоснабжения выполнен согласно технических условии №37 вх. от 14.08.2020 года вх.№207 от. 06.08.2020г, выданных " APL CONSTRUCTION".

Проект разработан в соответствии требованиями МСН 4.03.01-2003,СН РК 4.03-01-2011, Уровень ответственности объекта строительства - II(нормального) уровня ответственности, согласно РДС РК 1.02-04-2013.

Газоснабжение котельной многопрофильный колледж, по адресу: г.Жаркент, ул.Абдулина №76 (для отопления, приготовления пищи , горячего водоснабжения).

Существующий газопровод среднего давления, проложенный в надземном исполнений по улице Абдулина (конкретно определить при проектировании).

Диаметр газопровода в точке подключения - ø76мм.

Установка газового оборудования:газовый котел-3шт.

1. Газовый котел водогрейный (400кВт) Buran Boiler-BB-420 - 2шт; фирмы Буран Бойлер с автоматизированной газовой горелкой 270-700кВт (Италия).

Расход газа не более 43,0 - 53,0м³/час. (1 рабочий, 2 резервный)

2. Газовый котел водогрейный (620кВт) Buran Boiler-BB-620 - 2шт; фирмы Буран Бойлер с автоматизированной газовой горелкой 280-875кВт (Италия).

Расход газа не более 65,0 - 93,0м³/час.(1 рабочий, 2 резервный)

3. Газовый котел водогрейный (500кВт) Buran Boiler-BB-500 - 2шт; фирмы Буран Бойлер с автоматизированной газовой горелкой 270-700кВт (Италия).

Расход газа не более 53,0 - 73,0м³/час.(1 рабочий, 2 резервный)

Расход газа по обектам не более 161,0 - 219,0м³/час.

Проектом предусмотреть:

-Выполнение гидравлического расчета с учетом всех существующих , подключаемых потребителей , а также перспективы развития, для расчетов принять теплотворную способность природного газа Qн=7600Ккал/м³ .

Газопроводы запроектированы - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Надземные газопроводы после монтажа и испытания на плотность окрашиваются в два слоя масляной краски желтого цвета..

После врезки предусмотрена надземная установка отключающего устройства....

Аварийный запас труб, используемый для устранения повреждений стальных труб, которые могут произойти в процессе транспортировки, изготовления ответвлений и других нужд, учтен в размере 2% от общей протяженности газопроводов.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200 м) устанавливается опознавательные знаки. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Для понижения со среднего на низкое давления устанавливается ГРПШ с РДК-50 с узлом учета расхода газа электронным корректором газа mini "Elcor" .

Места установки ШРП предусмотрены условно, монтаж можно производить с учетом удобности расположения и обслуживания.

Надземные стальные газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытать на герметичность давлением - 0,45 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

Надземные стальные газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытать на герметичность давлением - 0,3 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011.

Условные обозначения приняты согласно ГОСТ 21.610-85*.

Проектом предусматривается газоснабжение Государственное коммунальное казенное предприятие "Жаркентский многопрофильный колледж", государственного учреждения и Управление образования Алматинской области.

1. Перечень видов работ предоставлено, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ принять согдасно п.4.2.9 ГОСТ 21.101.97.

2. Инженерно-гелогические условия территории.

Изыскания проводено в июле 2020 году. Изыскания проводилась в соответствии с требованиями СП РК 1.02-103-2014г. По сложнему инженерно геологических условий относится к II категории.

В пределах изучаемой территории грунтовых воды на исследоваемую глубину 3,0м не выскрыты. По данным фондовых материалов грунтовые воды залегают на глубинах 4,0-5,0м . Средняя глубина залегания уревня подземных вод составляет 5,0-6,0м .Верхняя часть разреза сложена суглинистыми и супесчатными грунтами премущественно с песчанным заполнителям и песками мелнозернистыми.

3. Климат резко континентный , заслушливый , большая часть территории района представляет полупустыний ландшафт.

Район относятся к III-В климатическому району.

Расчетная глубина промерзания для галечников -180см.4.

Сейсмичность района -9 баллов.

Относится к V дорожно-климатическому району , подрайон В (по ГОСТУ 16350-80район II).

Внутреный газоснабжение

Проект разработан в соответствии с требованиями следующей нормативной документации:

- МСН 4.03.01-2005; , СНиП-РК 3.01-01-2008; СН РК 4.03-01-2011. и "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов".

Проектом предусматривается газоснабжение объекта "Газоснабжение котельной много профильный коледжа (для отопления. горячего водоснабжения) по адресу: г.Жаркент ул.Абдуллина №76.

Проектом предусматривается котельная №1, Газовый котел водогрейный (420кВт) Buran Boiler-BB-620 - 2шт; фирмы Буран Бойлер с автоматизированной газовой горелкой 280-875кВт (Италия).(1 рабочий, 2 резервный).Расход газа не более 43,0 - 53,0м³/час.

Топливо - природный газ (Q=7600 ккал/кг).

Для систем контроля загазованности в котельной установлены САКЗ-50 в соответствий с п.7.2 МСН 4.03-01-2003.

Отвод газов осуществляется проектируемой металлической трубой, высотой 10,0 м, диаметром 250 мм.

Внутренний газопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутренний газопровод низкого давления до 0,003 МПа испытать на герметичность давление 0,01 МПа. Продолжительность испытаний - 1час.

Разводящие газопроводы монтируются открыто из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 на сварке и резъбовых соединениях с окраской их после испытания в два слоя масляной краской с уклоном не менее 0,003 от стояков к вводу.

При пересечении газопроводами стен и перегородок устанавливаются футляры.

Помещения с газовыми оборудованием имеет вытяжную вентиляцию и окон с открывающейся форточкой.

Монтаж газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям МСН 4.03-01-2003 и "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов".

Условные обозначения приняты согласно ГОСТ 21.106-78*; ГОСТ 21.610-85*.

Молниезащита

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений". Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПЭУ и составляет не более 4 Ом.

В соответствии с нормативным документам по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории.

В данном проекте предусматривается использование отдельно стоящих молниеотводов Н=6,0 м (5 шт) на 5-ти площадках ГРПШ-и отдельно стоящего молниеотвода Н=6,0 м на площадке ШУУРГ-СТГ-80-250. Внешний контур защитного заземление выполнить из вертикальных электродов (Сталь угловая 50х50х5мм L=3,0м), соединенных полосовой сталью 40х4мм, проложенных на глубине 0,5м.

Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой.

Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям.

Защита от прямых ударов молнии осуществляется: отдельно стоящим молниотводом. Защита от вторичных проявлении молнии-наведении потенциалов осуществляется с присоединением к общему контуру заземление площадки.

Основные технические показатели газоснабжения

Таблица №2

Наименование помещения	Объем м³/час	Наименование оборудования	Кол-во шт.	Расход газа м³/час		Давление газа, max., кПа
				на агрегат	общий	
Котельная	219,00	Котел отопительный	1	53,0	219,0	0,6
		Котел отопительный	1	93,0		
		Котел отопительный	1	73,0		

Мероприятия по пожарной безопасности

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка, ППБС РК -01-95 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ».

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории предприятий открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15 м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудно-горючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

Санитарно-бытовые условия для работников проводящих строительные работы.

На строительной площадке согласно Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при

строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49 должно соблюдается:

1. (п. 108.) Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя;

2. (п. 109.) выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивают в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства;

3. (п. 110.) работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви;

4. (п. 123.) на строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м;

5. (п. 124.) площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав;

6. (п. 126.) на каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий;

7. (п. 130.) в санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками;

8. (п. 134.) сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка — по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя - подвергаться химической чистке;

9. (п. 136.) стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих;

10. (п. 141.) работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое

заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

6.4 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Общий срок продолжительности строительства объекта «Газоснабжение котельной многопрофильного колледжа, по адресу: г.Жаркент, ул.Абдулина, №76» принят 2 мес, в том числе подготовительный период 0,2 мес.

Продолжительность строительства «Газоснабжение котельной многопрофильного колледжа, по адресу: г.Жаркент, ул.Абдулина, №76» определяем по СП 1.03.102-2014 (часть II), «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», раздел Б.5.2 Непроизводственное строительство. Табл. Б.5.2.1 Коммунальное хозяйство, п.30.

Газоснабжение - протяженность = 0,535 км**.** Трубы стальные

По норме: протяженностью – 1 км, продолжительность строительства = 2.5мес

Поскольку наш расчетный показатель отличается от приведенных в нормах, согласно п. 3.7 «Общих положений», принимаем метод экстраполяции.

Уменьшение мощности составит:

$$1 – 0,535 \ / \ 1 * 100\% = 46,50\ \%$$

Уменьшение нормы продолжительности строительства равно:

$$46,5 * 0,3 = 13,95\ \%$$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

$$T = 2,5 * (100 – 13,95) / 100 = 2 \text{ мес.}$$

Общий срок продолжительности строительства газоснабжения равен 2 мес.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Онтүстік Сараптама» г. Шымкент, в рабочий проект **«Газоснабжение котельной для отопления многопрофильный колледж в г. Жаркент, ул. Абдуллина №76»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: Генеральный план

1) ПЗ раздела ГП дополнена ситуационной схемой (графическое изображение) размещения участка строительства с границей участка и перечнем зданий и сооружений.

2) ПЗ в разделе ГП описаны технические мероприятия обеспечивающие требования безопасности и надежности при пересечении проектируемых и существующих инженерных сетей между собой и сооружениями;

3) в чертежах раздела ГП указана точка подключения к существующему газопроводу среднего давления по улице Абдуллина.

Раздел: Общая часть

4) оформление пояснительной записки соответствует ГОСТ 21.101-97 (п.4.1.2, раздел 9, приложение Р.);

5) представлен лист согласования ПСД с инженерными службами района;

6) в пояснительной записке раздел 5 дополнень и указан уровень ответственности объекта (нормальный) уровень ответственности технический несложный;

7) в пояснительной записке в разделе 7 Норма продолжительности строительства предоставлен расчет.

8) представлена согласованную заказчиком «Ведомость поставки основных строительных материалов и оборудования»;

Раздел: Газоснабжение наружное.

9) общие указания приведены в соответствия согласно принятому проектному решению, и нормативной документации ГОСТ 21.609

10) в общих указаниях присутствует номер и дата выдачи технических условий.

11) в общих указаниях присутствует описание отопительного прибора, принятого проектом.

12) в общих указаниях расход газа приведен в соответствие согласно принятому проектному решению.

13) в спецификации указано метод контроля газопровода, метод испытаний, спецификация материалов приведена в соответствие согласно принятому проектному решению.

14) заполнение граф спецификации оборудования, изделий и материалов выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013. В спецификации оборудования, изделий и материалов указано полное наименование и технические характеристики принятого оборудования, а также указали полную марку, обозначение, поставщика, массу единицы оборудования.

15) проект согласован заказчиком, утвердившим задание на проектирование.

16) в ОПЗ и ПОС дополнено пункт «Заземление и молния защита», заземление для ГРПШ.

Раздел: Газоснабжение внутреннее

17) выполнено на схеме газопровода отметки низ. трубы газопровода и отметки пола котельной.

18) в общих указаниях дано ссылку на мероприятие по сейсмике.

19) оборудование и материалы принято производства Казахстан.

20) в спецификации указано метод контроля газопровода, метод испытаний.

Раздел: Санитарно – эпидемиологический:

21) указан протокол радиологических исследований по данному участку, в соответствии требованию Закона РК от 23.04.1998 г. № 219-I «О радиационной безопасности населения» ст.11;

22) указано расстояние от селитебной зоны размещается данный объект, котельная и санитарно-защитная зона объекта, в соответствии требованию п.5,7, 19, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 03 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72/2021;

23) указано об организации мусоросборной площадки для сбора ТБО с контейнерами (СП № ҚР ДМС -72 п.1, 16);

24) указаны мероприятия, где располагаются источники шума, направленные на снижение шума на территории объекта (СП № 174, п.69);

25) В разделе «Организация строительства» внесены данные по обеспечению аптечкой, обеспечение рабочих водой для питья, в соответствии требований Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177 пункты 105,108,123, 126,130, 139.

Раздел: Сметная документация

26) Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года.

27) Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.

28) Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).

29) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

30) Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

31) Средства на временные здания и сооружения в сметном расчете стоимости строительства приняты с коэффициентом 0,8 согласно п. 83 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

32) Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.

33) Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ.

34) Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.

35) Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

36) Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №3

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемы к утверждению
1.	Площадь участка согласна акта на право постоянного землепользования	м ^{2}	47390,00	47390,00
2.	Площадь застройки	м ^{2}	15285,90	15285,90
3.	Площадь покрытий	м ^{2}	844,91	844,91
4.	Прочее (бордюр, лестницы, отмостка)	м ^{2}	78,2	78,2

5.	Существующий грунт, под существующие площадки и сооружения колледжа		27580,99	27580,99
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 и в прогнозных ценах 2023 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	112,765 15,722 75,376 21,667	114,689 17,368 75,376 21,945
7.	Продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, увеличение сметной стоимости строительства составило 1,924 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Газоснабжение котельной для отопления многопрофильный колледж в г. Жаркент, ул. Абдуллина №76** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	47390,00 м ^{2}
2.	Площадь застройки под котельную	15285,90 м ^{2}
3.	Площадь покрытий	844,91 м ^{2}
4.	Существующий грунт, под существующие площадки и сооружения колледжа	27580,99 м ^{2}
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 и в прогнозных ценах 2023 годов, в том числе:	114,689 млн.тенге
	СМР	17,368 млн.тенге
	оборудование	75,376 млн.тенге
	прочие	21,945 млн.тенге
6.	Продолжительность строительства	2,0 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГККП «Жаркентский многопрофильный колледж» соответствии с условиями договора за № ОСАР-0043-01 от 23.12.2022 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Жаркент қ Абдуллин № 76 көшесі көпсалалы колледжді жылытуға арналған қазандыққа газ жеткізу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Учаскенің жалпы ауданы	47390,00 м ^{2}
2.	Жобадағы қазандық құрылысына бөлінген ауданы	15285,90 м ^{2}
3.	Жабынды ауданы	844,91 м ^{2}
4.	Құрылысқа бөлінген ауданынан тыс, бұрын салынған алаңшалары мен және имараттардың ауданы	27580,99 м ^{2}
5.	2022-2023 жылғы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	114,689 млн.теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	17,368 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	75,376 млн.теңге
	өзге де шығындар	21,945 млн.теңге
6.	Құрылыстың ұзақтығы	2,0 ай

9.2 Осы сараптамалық қорытынды 2022 жылғы 23 желтоқсанындағы № ОСАР-0043-01 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы "Жаркент көпсалалы колледжі" МКҚК-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Директор	Б. Байжанова
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Айбулатов
Сарапшы	Ж. Джунусова
Сарапшы	К. Бимбетова
Сарапшы	К. Турдыбекова.

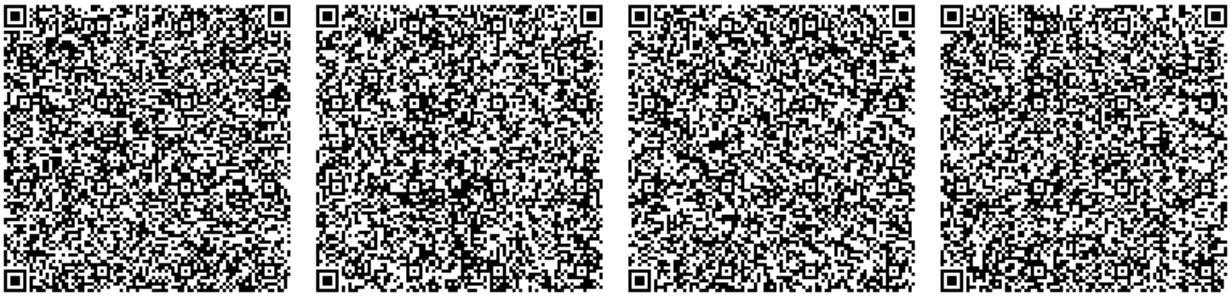
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Наружное газоснабжение	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна	KZ69VJE00028928	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Айбулатов Серик Кайрлыевич	KZ12VJE00066814	Соответствует
3	Внутреннее газоснабжение	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна	KZ69VJE00028928	Соответствует
4	Генеральный план	Айбулатов Серик Кайрлыевич	KZ12VJE00066814	Соответствует
5	Сметный раздел	Утегенов Жомарт Лесбекович	KZ43VJE00019308	Соответствует
6	Санитарно-эпидемиологический раздел	Турдыбекова Кулимхан Кудайкуловна	KZ56VJE00038183	Соответствует
7	Общая часть	Айбулатов Серик Кайрлыевич	KZ12VJE00066814	Соответствует

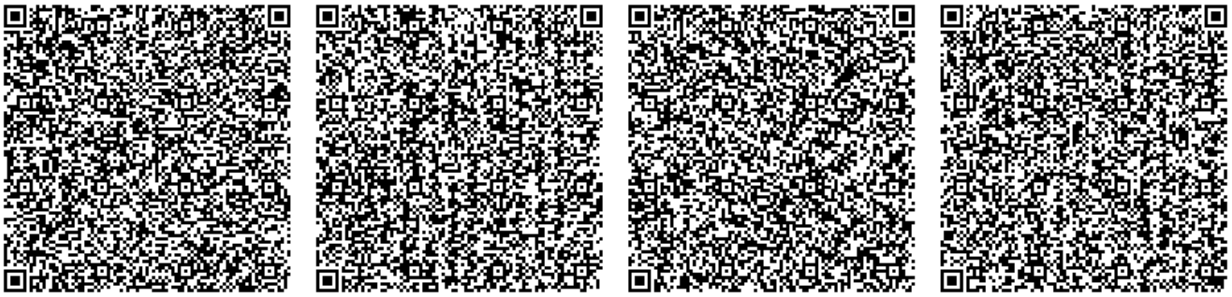
Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Байжанова Б.Ж. (Директор)

Айбулатов С.К. (Эксперт)



Турдыбекова К.К. (Эксперт)



Бимбетова К.М. (Эксперт)

Утегенов Ж.Л. (Эксперт)