«"Қызылорда облысы "Шиелі индустриялық-аграрлық колледжі" КМҚК қазандығын реконструкциялау және газды отынға ауыстыру" ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

21.12.2018 ж. № 14-0208/18
ОҢ

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Құрылысконсалтинг» ҰО» АҚ ҚОФ
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы «Шиелі индустриялық-аграрлық колледжі» КМҚК қазандығын реконструкциялау және газды отынға ауыстыру» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0208/18 от 21.12.2018 г.
положительное
по рабочему проекту
«РП "Реконструкция и перевод на газовое топливо котельной КГКП "Шиелийского индустриально-аграрного колледжа" Кызылординская область"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
КОФ АО «НЦ «Курылысконсалтинг»
город Кызылорда

город Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция и перевод на газовое топливо котельной КГКП «Шиелийского индустриально-аграрного колледжа» Кызылординская область»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Реконструкция и перевод на газовое топливо котельной КГКП «Шиелийского индустриально-аграрного колледжа» Кызылординская область».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 17 октября 2018 года № 070140002001/180093/00 (58) между Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») и ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: КОФ АО «НЦ «Курылысконсалтинг», г.Астана (государственная лицензия №15002830 от 06 февраля 2015 года, на проектную деятельность, I-категория, выданная Комитетом по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами МНЭ РК).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЖилСтрой Инжиниринг», г.Кызылорда (государственная лицензия №16003753 от 25 февраля 2016 года, на проектную деятельность, II-категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»; дата первичной выдачи 26 января 2010 года).

Соглашение о создании Консорциума от 27 августа 2018 года №3 между КОФ АО «НЦ «Курылысконсалтинг» и ТОО «ЖилСтрой Инжиниринг» на разработку проекта.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование (приложение №1 к приказу №82-нқ от 10 апреля 2018 года ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»);

решение акима поселка Шиели Кызылординской области от 04 декабря 2018 года №1433 о предоставлении КГУ «Шиелийский индустриально-аграрный колледж» Управления образования Кызылординской области права постоянного землепользования на земельный участок для проведения газопровода;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок №0037918 с кадастровым номером №10-154-007-430 от 18 октября 2005 года для водонапорной башни;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок №0037917 с кадастровым номером №10-154-007-429 от 18 октября 2005 года для учебно-производственных целей;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок №0037916 с кадастровым номером №10-154-007-428 от 18 октября 2005 года для учебно-производственных целей;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок №0198452 с кадастровым номером №10-154-007-722 от 05 марта 2010 года для учебной площадки на вождение трактора-автомобиля;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 20 августа 2018 года №KZ05VUA00047713, утвержденное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района»;

технические паспорта здании аграрно-технического колледжа;

экспертное заключение от 11 мая 2018 года №07-18-ТО об определении технического состояния конструктивных элементов здания котельной индустриально-аграрного колледжа Шиелийского района Кызылординской области, выполненное КОФ АО «НЦ «Курылысконсалтинг» (ГСЛ №0006002 от 05 июля 2002 года; свидетельство об аккредитации №00004 от 28 марта 2018 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданное Комитетом по делам строительства и ЖКХ; аттестат эксперта KZ20VJE00013126 от 15 сентября 2015 года на имя Дайрабай Е.Н. на техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»);

перечень основных материалов и оборудования, с указанием цен, принятых в расчетах сметной стоимости строительства, с прайс-листами от 04 декабря 2018 года, согласованные ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;

технический отчет по выполнению топогеодезических изысканий и отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «Каз Азия Инженеринг», в 2018 году (государственная лицензия №13008766 от 30 мая 2013 года, на изыскательскую деятельность, выданная Комитетом по делам строительства и ЖКХ).

письма:

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»:

от 11 сентября 2018 года №06-08/2658 о направлении рабочего проекта для проведения государственной экспертизы, об источнике финансирования и сроке начала строительства объекта;

от 19 ноября 2018 года №06-08/3379 о существующем электроснабжении;

от 12 декабря 2018 года №06-08/3637 о том, что в данном проекте работы ведутся по переводу котельной на газовое топливо, остальные работы будут предусмотрены отдельным проектом;

от 20 декабря 2018 года №06-08/3709 о вывозе строительного мусора.

Технические условия

КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 12 декабря 2018 года №41-593 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование по промышленной безопасности ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 03 августа 2018 года №08-23/2295;

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категорий от 13 декабря 2018 года №KZ22VDD00106973, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области»;

генплан, согласованный КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Шиелийского района», ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;

план трассы газопровода, наружные сети газоснабжения, согласованные ССиРГ КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 25 июня 2018 года, КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 05 июля 2018 года, отделом развития газовой инфраструктуры и контроля опасных производственных объектов ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 03 августа 2018 года, КГУ «Шиелийский

районный отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», Шиелийским РОВД УАП.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I	Книга 1	Общая пояснительная записка
Том II		Рабочие чертежи
05/2018-ГП	Альбом 1	Генеральный план
05/2018-ГСН	Альбом 2	Наружные сети газоснабжения
05/2018-ГСН1	Альбом 3	Площадка ГРПШ (ГСН1)
05/2018-МЗ	Альбом 4	Молниезащита
05/2018-ГСВ	Альбом 5	Внутреннее газоснабжение
05/2018-ТМ	Альбом 6	Тепломеханическая часть
05/2018-ОВ	Альбом 7	Отопление и вентиляция
05/2018-ЭМ	Альбом 8	Электрическая часть
Том III	Книга	Сметная документация
Том IV	Книга	Паспорт проекта
	Книга	Проект организации строительства
Том V	Книга	Оценка воздействия на окружающую среду, разработанный проектной организацией ТОО «ЭкоZ сервис».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта – разработка проектных решений по газоснабжению котельной КГКП «Шиелийский индустриально-аграрный колледж» в пос. Шиели Шиелийского района Кызылординской области.

Назначение объекта - газоснабжение существующей автономной котельной и максимальное удовлетворение потребности здания в надежном, безопасном и экологически чистом топливе – природном газе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Индустриально-аграрный колледж расположен по улице Тауелсиздик в п.Шиели Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства (м/с Кызылорда):

климатический район – IVг (СП РК 2.04-01-2017);
годовое количество осадков – 129 мм;
средняя температура наружного воздуха (СП РК 2.04-01-2017):
наиболее холодной пятидневки – минус 24ºС;
наиболее холодных суток – минус 30ºС;
сейсмичность района – 6 баллов (СП РК 2.03-30-2017);
район по весу снегового покрова – I (S_o = 50кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету по выполнению топогеодезических изысканий и отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненным ТОО «Каз Азия

Инженеринг», в 2018 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I надпойменной террасе р. Сырдарья, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста.

Рельеф участка относительно ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от151,48-152,46 м.

В геолого-литологическом строении площадка проектируемого строительства с поверхности сложена ПРС, мощностью 0,2 м, песком пылеватым, суглинком и супесью.

По номенклатурному виду в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено 2 (два) инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 – песок пылеватый серый, от маловлажного до водонасыщенного, средней плотности сложения, вскрытой мощностью 1,4-1,5;

ИГЭ-2 – суглинок темно коричневого цвета, твердой консистенций, вскрытой мощностью 1,5-4,8 м, (ρ=1,61 г/см³; φ_{II}=23°С; C_{II}=25кПа; Е=17,0МПа).

По содержанию сухого остатка грунты – среднезасолены. Тип засоления - сульфатный. По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные шлакопортландцементе и на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов грунты неагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов на глубинах 1.0м, 1,5 м, по отношению к железу – высокая; к свинцу – средняя и к алюминию – высокая.

На участках проектируемых работ пройденными инженерно-геологическими выработками до разведанной глубины 3,0 м подземные воды были не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания грунтов: суглинок – 1,09м, песок пылеватый – 1,33м.

Существующее состояние

Здание состоит из двух прямоугольных блоков «А» и «Б»:

Блок «А» - с размерами в осях 12,0х9,0м, трехэтажное. Высота помещений 1-го этажа – 3,3м, 2-го этажа – 3,2м, 3-го этажа – 2,8м. Назначение помещений – административное.

Блок «Б» - с размерами в осях 30,0х9,0м, одноэтажное. Высота от пола до низа конструкций – 4,5м. В блоке Б размещены помещения котельной и душевой.

таблица №1

	Котельная
Назначение	хозяйственное
Год постройки	1980
Конструктивная схема	с продольными несущими кирпичными стенами
Основные конструктивные элементы:	
фундаменты	сборные стеновые блоки
стены	силикатный кирпич
перегородки	кирпичные
перекрытия	сборные железобетонные ребристые плиты
крыша, кровля	совмещенная, из рулонного материала
полы	бетонные
двери	деревянные
окна	деревянные
внутренняя отделка	известковая окраска по штукатурке
наружная отделка	из силикатного кирпича под расшивку швов

крыльцо	бетонные

В результате обследования выявлено по элементам здания (представлены фотографические снимки):

полы бетонные (в котельной) – наблюдаются отдельные выбоины, стирание поверхности в ходовых местах, трещины, неровная поверхность полов, физический износ 40-60%;

дверь наружная - наблюдаются небольшие перекосы обвязок, утраты местами наличников, физический износ 40%.

Источником теплоснабжения здания является автономная котельная на твердом топливе с котлами Универсал-6 - в количестве 3шт производительностью 300кВт. Состояние котлов неудовлетворительное. Состояние системы отопления и вентиляций неудовлетворительное - трубопроводы, арматуры, отопительные приборы и насосы имеют течи, коррозии и следы ремонта.

Электроснабжение осуществляется от существующего РУ-0,4кВ здания котельной. В качестве вводно - распределительных устройства приняты панели ЩР расположенные на РУ-0,4кВ, в качестве распределительных щитков приняты щиты модульные с произвольным набором автоматов.

электроосвещение и электрооборудование – неисправность системы проводки, щитков, приборов, отсутствие части приборов, физический износ 0-20%.

По данным экспертного заключения за №07-18-ТО от 11 мая 2018 года, выданное АО «НЦ «Курылысконсалтинг», состояние здании котельной, основные несущие и ограждающие конструкции находятся в удовлетворительном состоянии и отвечают требованием технико-эксплуатационных качеств (прочности, устойчивости и надежности).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» с учетом существующих зданий и сооружений, надземных и подземных инженерных сетей.

Территория индустриально-аграрного колледжа расположена по ул. Тауелсиздик пос. Шиели. Территория застроена, благоустроена и озеленена, имеются тротуары и проезды с твердым покрытием. По периметру территории установлено ограждение. Въезд/выезд осуществляется с ул. Тауелсиздик.

Площадка строительства расположена на территории колледжа, с юго-восточной стороны существующего здания котельной.

Генеральным планом в части реконструкции предусмотрено строительство газораспределительного пункта шкафного (ГРПШ-10МС).

Площадка ГРПШ квадратная в плане размерами 3,0х3,0м, по периметру ограждена металлической сетчатой оградой высотой 2,0м с калиткой. Площадка отсыпана щебеночно-гравийно-песчаной смесью толщиной 10см по уплотненному грунту.

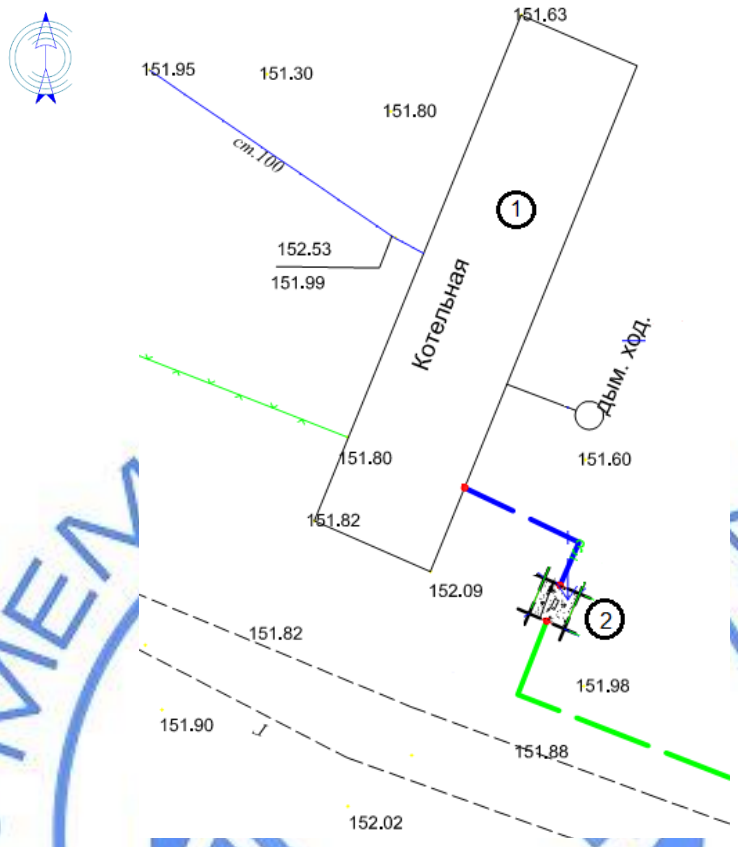

Рисунок 1. Ситуационная схема

1 – котельная (существующая); 2 – площадка ГРПШ (проектируемая).

Проектируемые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от площадки ГРПШ.

За отметку 0,000м принят уровень верха фундамента ГРПШ, что соответствует абсолютной отметке 151,85м.

Таблица №2

Показатели генерального плана

№	Наименование	Един изм.	До реконструкции		После реконструкции	
			Количество	% к общей площади	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	га	5,47	100	5,47	100
2	Площадь застройки	$м^2$	7223,1	13,2	7223,16	13,21
3	Площадь покрытий	$м^2$	12400,0	22,67	12408,94	22,69
4	Площадь озеленения	$м^2$	35076,9	64,13	35067,9	64,1

6.2.2 Технологические решения

Технологическая схема и компоновка оборудования котельной обеспечивают:

оптимальную механизацию и автоматизацию технологических процессов, безопасное и удобное обслуживание оборудования;

возможность транспортировки узлов оборудования и трубопроводов в котельной при производстве ремонтных работ;

наименьшую протяженность коммуникаций.

Тепломеханическая часть

В котельной предусмотрен демонтаж существующих двух котлов работающих на твердом топливе, один котел на твердом топливе остается резервным и установка двух газовых котлов «Buran Boiler BB-3060 RG/RD», производительностью 258000ккал/час (300кВт) каждый.

Общая теплопроизводительность котельной 516000 ккал/час (600кВт).

Расчетный расход тепла котельной 470218 ккал/час (545454 Вт) из них:

здание колледжа – 444350 ккал/час (515447 Вт)

котельная - 25868 ккал/час (30007Вт)

Основным топливом для котельной принят попутный природный газ Qрн=7600ккал/нм3.

Схема системы теплоснабжения котельной - закрытая, двухтрубная.

Тепловой схемой предусмотрен отпуск горячей воды с температурой 95^{0}С для системы отопления. Пропуск воды через котлы принят постоянным. Исходная вода – водопроводная, отвечающая требованиям ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая». Для запаса воды предусмотрен бак V=3,0м³.

Для обеспечения циркуляции воды в системе на подающем трубопроводе устанавливаются бесфундаментные центробежные насосы А56/180.

Котлы оборудованы дренажной линией со спуском воды в канализацию.

С целью снижения потерь тепла и обеспечения ТБ при эксплуатации котельной, все трубопроводы, прокладываемые в помещений котельной изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150. Толщина изоляции - 40мм. Покровный слой – рулонный стеклопластик РСТ ТУ 6-11-145-80. Перед изоляцией выполняется антикоррозийное покрытие труб краской БТ-177 по грунту ГФ-021.

Удаление дымовых газов осуществляется за счет естественной тяги через существующую дымовую трубу.

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

6.2.3 Строительные решения

На основании утвержденного задания на проектирование, дефектного акта и экспертного заключения по техническому обследованию объекта, проектными решениями приняты следующие виды работ.

По котельной:

внутренние работы:

демонтаж существующих фундаментов под оборудование и устройство новых фундаментов в связи с переводом на газовое топливо; устройство фундаментов под оборудования – монолитные бетонные класса В15;

смена покрытия бетонного пола в помещении котельной;

замена наружных деревянного дверного блока на металлический по ГОСТ 31173-2003;

возведение перегородки из керамического кирпича толщиной 120мм марки 1НФ/10/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25 в помещении котельной; установка деревянного дверного блока по ГОСТ 14624-84;

отделочные работы:

известковая побелка по штукатурке стен вновь возводимой перегородки, штукатурка откосов дверных проемов.

Площадка ГРПШ – 32/10-1У-1:

Газорегуляторный пункт шкафной (ШРП) полной заводской поставки представляет собой металлический шкаф с размерами в плане 0,675х0,675,0,47м. Для удобства

обслуживания в шкафу имеются двери, обеспечивающие доступ к технологическому оборудованию. Установка газорегуляторного пункта шкафного (ГРПШ) предусмотрен на фундамент из монолитного бетона В15, W4, F100. Под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100мм.

Прямоугольная площадка под ГРПШ размером 3,0х3,0м ограждена сетчатыми металлическими панелями (по типу серии 3.017-3) по стойкам из металлических труб по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под стойки – монолитные бетонные класса В7,5, W4, F100. Панели из металлических уголков по ГОСТ 8509-93, заполненные сетками по ГОСТ 5336-80 с квадратными ячейками №45 из проволок диаметром 2,5мм.

Основанием под фундаменты оборудования служит песок пылеватый. Обратная засыпка пазух фундаментов местным непучинистым грунтом оптимальной влажности, с прослойным уплотнением до g-1,65т/м³.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе, предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (окраска битумной мастикой за 2 раза) и горизонтальная (устройство щебеночной подготовки толщиной 100мм с пропиткой битумом).

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 1 слой.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Газоснабжение

Газоснабжение котельной предусмотрено согласно технических условий АО «КазТрансГаз Аймак» от 12 декабря 2018 года №41-593 от газопровода среднего давления диаметром 250мм.

Для газоснабжения здания котельной, принята двухступенчатая схема газоснабжения:

1-ая ступень - подводящий газопровод среднего давления Р=0,3 МПа, выполненный из полиэтиленовых труб;

2-ая ступень - газопроводы низкого давления 0,003 МПа выполненные из полиэтиленовых труб.

Для определения пропускной способности и диаметра проектируемых газораспределительных сетей были произведены расчеты. Расчетный расход газа Q=67,25 м³/ч.

Основным топливом для котельной принят попутный природный газ Qрн=7600ккал/нм3.

Газопровод среднего давления 1-ая ступень PN-0,3 МПа. Проектом предусмотрено строительство подземного полиэтиленового газопровода среднего давления Р=0,3МПа от существующего подземного полиэтиленового газопровода среднего давления до проектируемой площадки ГШРП-32/10.

Трубы приняты полиэтиленовые по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, типа ПЭ 100 ГАЗ SDR11 диаметром 63х5,8 мм с коэффициентом запаса прочности (С-2,8), протяженностью – 294,0м.

Врезка газопровода-отвода выполнена муфтовым соединением с установкой тройника.

Для отключения подачи газа потребителю на подземном газопроводе установлен крановый узел - шаровой краны диаметром 63 мм с выводом под ковер.

ГШРП-32/10

Шкафной газорегуляторный пункт включает в себя узел редуцирования газа РДНК 32/10, состоящий из одной редуцирующей линии для обеспечения понижения давления

природного газа до требуемого уровня на один выход, для отключения подачи газа потребителю на надземном газопроводе устанавливаются задвижка клиновая с выдвижным шпинделем типа 30с41нж, PN=1.6 МПа.

Для учета расхода газа предусмотрен ШУУРГ РСГ-50 G-40.

Газопровод низкого давления PN-0,003МПа – прокладка газопровода принята подземная от проектируемого ГШРП до существующей котельной, из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, типа ПЭ 100 ГАЗ SDR11 диаметром 63х5,8 мм с коэффициентом запаса прочности (С-2,8), и частично надземно, из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0мм по ГОСТ 10704-91. Протяженность – 14 м.

На расстоянии 0,20 м от верха подземных труб проложены полиэтиленовые сигнальные детекционные ленты шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ГАЗ», с вмонтированным в нее медным проводом, методом прикатки, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом, предупреждающую при выполнении земляных работ о прохождении полиэтиленового газопровода на данном участке.

В качестве защитных футляров на пересечениях с коммуникациями предусмотрена труба ПЭ 100 SDR11 110х10мм. В полости футляра газопровод укладывается в ложемент из ПЭ трубы, концы футляра заделываются монтажной пеной. Для определения наличия газа в футляре предусматривается вывод контрольных трубок под ковер.

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

Трубопроводы прокладываются преимущественно параллельно рельефу местности.

На вводе газопровода в здание котельной предусмотрена установка отключающей арматуры. Для отключения подачи газа потребителю предусмотрена установка клиновой задвижки диаметром 50мм.

Монтаж и испытание газопровода приняты в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СНРК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013.

Испытание газопровода на герметичность:

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

подземный газопровод среднего давления - 0,6 МПа, продолжительность 24 часа.

Внутренний газопровод

Котельная оснащена водогрейными котлами марки ВВ-3060 - 2 шт.

Внутреннее газоснабжение предусмотрено от проектируемого газопровода низкого давления PN-0,003МПа до проектируемых котлов марки ВВ-3060 RG/RD с установкой комбинированных горелок типа Eecoflam Multicolor 45PAB работающие на природном газе.

Комбинированная горелка Eecoflam Multicolor 45PAB принята с автоматикой безопасности и регулирования процессов горения и питания.

Прокладка газопровода – открытая, из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,5 мм, 32х3,0 мм и 18х1,4 мм. Для продувки газовых линий предусмотрены продувочные трубы с выводом в атмосферу, на высоту 1,0м от уровня кровли. Газопроводы проложены с соответствующим уклоном. Общая длина трубопроводов - 56 м.

Для отключения подачи газа потребителю предусмотрены шаровые краны под приварку.

В котельной предусмотрена система автоматического контроля загазованности САКЗ.

Для отбора проб в продувочном газопроводе предусматриваются пробоотборники.

Монтаж и испытание газооборудования котельной, наладка, прием в эксплуатацию предусмотрены с соблюдением МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК4.03-101-2013.

По окончанию монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом:

давление испытания на герметичность стального газопровода давлением св. 0,005 до 0,1 МПа внутри котельной Рисп=0,1 МПа продолжительность испытания 1 час.

Для защиты от атмосферной коррозии внутренних газопроводов, арматур и опор, предусмотрено покрытие из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краски.

Отопление и вентиляция.

Отопление котельной предусмотрено от распределительной гребёнки котельной. Схема системы отопления котельной однотрубная, с нижней разводкой. Трубопроводы системы отопления приняты:

магистральные трубопроводы – из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91;

стояки – из стальных водогазопроводных труб (легких) ГОСТ 3262-75*;

гнутые участки и участки соединений на резьбе – из стальных водогазопроводных труб (обыкновенных) ГОСТ 3262-75*.

Нагревательные приборы – чугунные радиаторы «МС-90» Нагревательные приборы и трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты согласно СН РК 4.02-05-2013, СП РК 4.02-105-2013.

Параметры теплоносителя: вода 95-70 ºС.

Расчетная температура наружного воздуха -24ºС.

Общий расход тепла 25868 ккал/час (30007Вт).

Вентиляция - приточно-вытяжная с механическим побуждением согласно требованиям СН РК 4.02-01-2011, СН РК 4.02-05-2013. Приток воздуха - неорганизованный, через открывающиеся окна, двери и отверстия на стене затянутые сеткой.

Удаление воздуха из котельного осуществляется через дефлекторы, установленные на кровле здания.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование

Проектом предусмотрено электроснабжение комбинированных газовых горелок и прибора автоматики САКЗ, поставляемого в комплекте оборудований от сети существующих распределительных щитков расположенной в здания котельной с заменой автоматического выключателя и кабеля.

Распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГ-660 в поливинилхлоридных и стальных водопроводных трубах и по строительным конструкциям в существующих лотках. Общий учет потребленной электроэнергии и осуществляется электронными счетчиками активной энергии, установленными на ВРУ-0,4кВ здания.

Учет электроэнергии предусмотрен трехфазным счетчиком активной энергии, установленным в РУ-0,4кВ котельной.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения – II.

Установленная мощность котельной составляет – 2,18 кВт.

Защитные мероприятия по безопасности.

Молниезащита и заземления

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 согласно требованиями ПЭУ РК и составляет не более 4 Ом.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудована молниезащитой по II категории.

Для защиты от прямого попадания молнии предусмотрен отдельностоящий стержневой молниеприёмник МО1 высотой 7,0 м, установленного на территории ГРПШ.

В качестве естественного токоотвода предусмотрен металлоконструкции котла при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов предусмотрены сталь круглая диаметром 16мм, прокладываемая снаружи здания и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Размещение приборов КИПиА выполнено с учетом требований правил и норм и с учетом их функционального назначения, обеспечен контроль за основными параметрами технологического процесса. Контроль за ходом технологического процесса осуществляется по месту. Выбор приборов произведен исходя из свойств измеряемой среды. Все приборы изготовлены серийно приборостроительными заводами.

Для безопасной работы горелок в котельной предусмотрена система автоматического контроля загазованности природным газом САКЗ, которая включает в себя сигнализаторы загазованности и клапан запорный электромагнитный, установленный на трубопроводе.

Монтаж приборов и средств автоматизации, электрических и трубных проводок выполнено по схемам подключений и соединений внешних проводок, планом расположения оборудования и проводок.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожаробезопасных ситуаций

Мероприятия по противопожарной безопасности:

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

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Проектом предусмотрены меры по охране труда и технике безопасности:

соблюдение технологических параметров режима работы газопроводов;

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

действенный контроль за утечкой газа;

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

На участках пересечений газопровода с автодорогами и подземными коммуникациями предусмотрен защитный футляр.

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

Представлено согласование по промышленной безопасности ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 03 августа 2018 года №08-23/2295.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны проектной организацией ТОО «ЭкоZ сервис».

Атмосферный воздух. Согласно расчетов, при строительстве объекта будут задействованы 13 стационарных источников загрязнения воздушного бассейна, 3 из которых являются организованными источниками.

К организованным источникам выбросов относятся выхлопная труба сварочного автономного генератора, выхлопная труба дизельной электростанции и выхлопная труба копрессора.

К неорганизованным источникам выбросов относятся планировочные работы, аппарат для сварки полиэтиленовых труб, площадки для щебня, ПГС и песка, сварочные и покрасочные работы.

Таблица №3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2019 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	4	5	6	7	8	9	10
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок строительства	0101	-	-	0.013	0.000048	0.013	0.000048	2019
	0102	-	-	0.0367	0.0036	0.0367	0.0036	2019
	0103	-	-	0.0458	0.00594	0.0458	0.00594	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Участок строительства	0101	-	-	0.017	0.0000624	0.017	0.0000624	2019
	0102	-	-	0.0477	0.00468	0.0477	0.00468	2019
	0103	-	-	0.0596	0.007527	0.0596	0.007527	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Участок строительства	0101	-	-	0.0022	0.000008	0.0022	0.000008	2019
	0102	-	-	0.0062	0.0006	0.0062	0.0006	2019
	0103	-	-	0.0076	0.00099	0.0076	0.00099	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Участок строительства	0101	-	-	0.00436	0.000016	0.00436	0.000016	2019
	0102	-	-	0.012	0.012	0.012	0.012	2019
	0103	-	-	0.0153	0.00198	0.0153	0.00198	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок строительства	0101	-	-	0.0109	0.00004	0.0109	0.00004	2019
	0102	-	-	0.0305	0.003	0.0305	0.003	2019
	0103	-	-	0.0382	0.00495	0.0382	0.00495	2019
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Участок строительства	0101	-	-	0.000523	0.00000192	0.000523	0.00000192	2019
	0102	-	-	0.00147	0.000144	0.00147	0.000144	2019
	0103	-	-	0.0018	0.0002376	0.0018	0.0002376	2019

(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Участок строительства	0101	-	-	0.000523	0.00000192	0.000523	0.00000192	2019
	0102	-	-	0.00147	0.000144	0.00147	0.000144	2019
	0103	-	-	0.0018	0.0002376	0.0018	0.0002376	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Участок строительства	0101	-	-	0.00523	0.0000192	0.00523	0.0000192	2019
	0102	-	-	0.0147	0.00144	0.0147	0.00144	2019
	0103	-	-	0.0183	0.002376	0.0183	0.002376	2019
Итого по организованным источникам:		-	-	0.392876	0.05004364	0.392876	0.05004364	
Т в е р д ы е:		-	-	0.016	0.001598	0.016	0.001598	
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	0.376876	0.04844564	0.376876	0.04844564	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Участок строительства	6103	-	-	0.001813	0.0006980118	0.001813	0.0006980118	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Участок строительства	6103	-	-	0.00011	0.0000409204	0.00011	0.0000409204	2019
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Участок строительства	6103	-	-	0.00001625	0.0000035	0.00001625	0.0000035	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок строительства	6103	-	-	0.00135	0.00019596	0.00135	0.00019596	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Участок строительства	6103	-	-	0.0002194	0.0000318535	0.0002194	0.0000318535	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок строительства	6103	-	-	0.000159	0.0000173	0.000159	0.0000173	2019
	6104	-	-	0.000006204	0.000000603	0.000006204	0.000000603	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Участок строительства	6103	-	-	0.00000896	0.000000975	0.00000896	0.000000975	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Участок строительства	6103	-	-	0.0000585	0.00002049	0.0000585	0.00002049	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Участок строительства	6105	-	-	0.02644	0.007445	0.02644	0.007445	2019
(0621) Метилбензол (349)								
Участок строительства	6105	-	-	0.0237	0.006142	0.0237	0.006142	2019
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Участок строительства	6104	-	-	0.000002688	0.0000002613	0.000002688	0.0000002613	2019
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Участок строительства	6105	-	-	0.00477	0.001032	0.00477	0.001032	2019
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Участок строительства	6105	-	-	0.01934	0.004686	0.01934	0.004686	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Участок строительства	6105	-	-	0.01191	0.00258	0.01191	0.00258	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Участок строительства	6105	-	-	0.02644	0.0038	0.02644	0.0038	2019
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Участок строительства	6108	-	-	0.272	0.0392	0.272	0.0392	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Участок строительства	6101	-	-	0.2084	0.127	0.2084	0.127	2019
	6102	-	-	0.0352	0.02146	0.0352	0.02146	2019
	6103	-	-	0.0001485	0.000034988	0.0001485	0.000034988	2019
	6106	-	-	0.212	0.009199	0.212	0.009199	2019
	6107	-	-	0.068	0.0062	0.068	0.0062	2019
	6109	-	-	0.00296	0.00361218	0.00296	0.00361218	2019
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.915052502	0.233401043	0.915052502	0.233401043	
Т в е р д ы е:		-	-	0.80070625	0.2074690902	0.80070625	0.2074690902	

Газообразные, ж и д к и е:	-	-	0.114346252	0.0259319528	0.114346252	0.0259319528	
Всего по предприятию:	-	-	**1.307928502**	**0.283444683**	**1.307928502**	**0.283444683**	
Т в е р д ы е:	-	-	0.81670625	0.2090670902	0.81670625	0.2090670902	
Газообразные, ж и д к и е:	-	-	0.491222252	0.0743775928	0.491222252	0.0743775928	

Согласно расчетам, на период эксплуатации объекта будет задействованы 4 источника загрязнения воздушного бассейна, 2 из которых являются организованными источниками.

Проектом предусматривается замена двух котлов на новые Буран Бойлер ВВ1200. В качестве основного топлива принят попутный газ. В качестве резервного останется котел Универсал 6 на твердом топливе.

Неорганизованными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу относятся склады угля и площадка для золы и шлака.

Таблица №4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2018 год		2019 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	4	5	6	7	8	9	10
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория колледжа	0001	-	-	0.0415	0.1076	0.0415	0.1076	2019
	0010	-	-	0.2316	3.6	0.2316	3.6	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Территория колледжа	0001	-	-	0.00675	0.0175	0.00675	0.0175	2019
	0010	-	-	0.0376	0.585	0.0376	0.585	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Территория колледжа	0001	-	-	0.2025	0.525	0.2025	0.525	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Территория колледжа	0001	-	-	0.574	1.487	0.574	1.487	2019
	0010	-	-	0.784	12.2	0.784	12.2	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Территория колледжа	0001	-	-	0.719	1.863	0.719	1.863	2019
Итого по организованным источникам:		-	-	2.59695	20.3851	2.59695	20.3851	
Т в е р д ы е:		-	-	0.719	1.863	0.719	1.863	
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	1.87795	18.5221	1.87795	18.5221	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Территория колледжа	6001	-	-	0.0051	0.0065778	0.0051	0.0065778	2019
	6002	-	-	0.135	0.046528	0.135	0.046528	2019
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.1401	0.0531058	0.1401	0.0531058	
Т в е р д ы е:		-	-	0.1401	0.0531058	0.1401	0.0531058	
Газообразные, ж и д к и е:								
Всего по предприятию:		-	-	**2.73705**	**20.4382058**	**2.73705**	**20.4382058**	
Т в е р д ы е:		-	-	0.8591	1.9161058	0.8591	1.9161058	
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	1.87795	18.5221	1.87795	18.5221	

Водоснабжение и водоотведение.

Снабжение стройплощадки водой осуществляется из центральной водопроводной сети.

Питьевое водоснабжение обеспечивается привозной бутилированной водой.

Объем водопотребления для хозяйственно-бытовых нужд на период строительства объекта составит 7,9 м^3/период.

Отходы производства и потребления.

В процессе строительно-монтажных работ и при эксплуатации объекта будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы.

Таблица №5

Нормативы размещения отходов производства и потребления период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	1,410	-	1,410
в т.ч. отходов производства	1,344	-	1,344
отходов потребления	0,066	-	0,066
Янтарный уровень опасности			
Отходы ЛКМ	0,0134	-	0,0134
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,00079	-	0,00079
Твердо-бытовые отходы	0,066	-	0,066
Строительный мусор	1,33	-	1,33

Таблица №6

Нормативы размещения отходов производства и потребления период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	5,35	-	5,35
в т.ч. отходов производства	5,2	-	5,2
отходов потребления	0,15	-	0,15
Зеленый уровень опасности			
Золошлаки	5,2	-	5,2
Твердо-бытовые отходы	0,15	-	0,15

Срок временного хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0 С и ниже не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Сроки временного хранения производственных отходов составляют не более 1 месяца.

Вывоз и утилизация отходов будут осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

Социально-экономическая среда.

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

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

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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция и перевод на газовое топливо котельной КГКП «Шиелийского индустриально-аграрного колледжа», Кызылординской области» **соответствует** исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Настоящим проектом предусматривается реконструкция и перевод на газовое топливо котельной Шиелийского индустриально-аграрного колледжа. Проектируются подводящий газопровод среднего давления PN-0,3Мпа; шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ-10МС; наружные газопроводы низкого давления. Проектируемый шкафной газорегуляторный пункт полностью заводского изготовления, предназначен для снижения давления природного газа. Подводящий газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб. Проектом предусмотрен ввод газопровода низкого давления в котельную и внутрикотельные газопроводы. Существующее здание автономной котельной работает на твердом топливе. В котельной проектом предусмотрены замена дверных блоков на металлические, замена фундаментов под оборудования, замена бетонного пола в помещении котельного зала. Устанавливаются водогрейные котлы производства Буран Бойлер, работающие на природном газе, резервным является твердое топливо. Представлены расчеты расхода топлива. Вентиляция котельной существующая, приточно-вытяжная с естественным побуждением, для вытяжки воздуха имеются дефлекторы обеспечивающие трехкратный воздухообмен в котельном зале. Водоснабжение от существующих водопроводных сетей. Предусмотрены санитарно-бытовые помещения.

Основное воздействие вредных веществ будет осуществляться в период строительства и при эксплуатации объекта. Источники загрязнения воздушного бассейна при строительстве объекта носят временный характер. Источниками загрязнения при эксплуатации являются отопительные котлы, склады угля и золошлаков. Анализ проведенных расчетов приземных концентраций показывает, что выбросы вредных веществ, отходящих от источников загрязнения при газоснабжений котельной создают максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам, не превышающие их ПДК на границе ССЗ. В соответствии с требованиями санитарных правил по проектированию санитарно-защитной зоны производственных объектов, при установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, при максимальных разовых концентрациях загрязняющих веществ, не превышающих ПДК для населения, СЗЗ не менее 50 м. Индустриально-аграрный колледж расположен по ул.Тауелсиздик Шиелийского района Кызылординской области. Расстояние от источников загрязнения колледжа до ближайшей жилой застройки составляет 490м с северо-восточной стороны и 158 м - с южной. Размер санитарно-защитной зоны для здания котельной принят в размере 50 метров, объект относится к V-му классу опасности. В проекте произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвенный покров, воздействие физфакторов и определены мероприятия снижающие их негативные воздействия. Представлены расчеты объемов образования отходов, определены мероприятия по сбору и удалению образующихся отходов. Определены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания, питьевого режима при строительстве.

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной

экономики РК №237 от 20 марта 2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168.

6.6 Организация строительства

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

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства – 1 месяц, подготовительный период - 0,1 месяц, определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» табл.Б.5.2 пункт 30.

Начало строительства – апрель 2019 года, согласно письму ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 11 сентября 2018 года №06-08/2658.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015». Версия 18.4 от 01.10.18 год по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-12

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017, выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017, изменения и дополнения 1-12;

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

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Управление энергитики и ЖКХ Кызылординской области» от 19 декабря 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной

стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического катастрофы и радиационного риска 30% от заработной платы (РСНБ РК2015(2018)).

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2018-2020 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного, согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 9.

2018 год – 2405 тенге;

2019 год – 2525 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Реконструкция и перевод на газовое топливо котельной КГКП «Шиелийского индустриально-аграрного колледжа» Кызылординская область»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.1.1 Представлены:

ситуационная схема месторасположении проектируемого ГРПШ относительно всей территории колледжа в соответствии с государственным актом на землепользование;

технико-экономические показатели территории «до» и «после» реконструкции относительно всей территории в соответствии с государственным актом на землепользование.

7.1.2 Дано пояснение по отсутствию плана земляных масс с ведомостью объемов земляных масс (п. 3.3 ГОСТ 21.508-93) – в связи с малым объемом земляных масс.

7.1.3 Указаны:

на разбивочном плане размеры площадки ГРПШ;

на плане организации рельефа абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке (ГОСТ 21.508-93).

7.1.4 Устранены разночтения по размерам площадки ГРПШ между чертежами и общей пояснительной запиской.

7.1.5 Приведено в общей пояснительной записке подробное описание существующего генерального плана колледжа (существующие здания и сооружения, благоустройство,

озеленение, покрытия, въезды/выезди, ограждение, принятые проектные решения, ТЭП и т.д.).

По строительным решениям

7.1.6 Экспертное заключение выполнено в соответствии с требованиями п.5.1.4 и п.5.1.5 СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

По котельной

7.1.7 Приняты типы и детали полов для производственных зданий.

7.1.8 Классификация маркировки дверных блоков приняты согласно указанного ГОСТ.

ГРПШ

7.1.9 Защиту поверхностей конструкций следует предусматривать в зависимости от вида и степени агрессивного воздействия среды согласно главы 5.2, СН РК 2.01-01-2013.

7.1.10 Представлены паспортные данные для определения правильности решения по размерам фундаментов в отношении установки блочно-модульных конструкции.

7.1.11 Подготовка под монолитные фундаменты и площадки, а также защитные слои для рабочих и продольных арматур приняты согласно п.12.8.5 и 12.8.6 МСП 5.01-102-2002.

7.1.12 Принята марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости с учетом геологических и гидрогеологических характеристик участка и требований п2.9 СНиП 2.03.01-84*.

По пояснительной записке

7.1.13 Раздел строительные решения приведен в соответствие с проектными решениями.

7.1.14 Исключены ссылки на недействующие нормативно-технические документы.

По тепломеханическим решениям

7.1.15 В общих данных ТМ

представлены данные по существующей производительности котельной;

откорректированы расчетные тепловые потоки;

откорректирована производительность котлов и общая производительность котельной.

7.1.16 Откорректировано количество и наименование существующих котлов.

По отоплению и вентиляции

7.1.17 В системах отопления предусмотрено устройство для опорожнения, п.6.3.7 СН РК 4.02-01-2011.

7.1.18 Спецификация оборудовании раздела ОВ приведена в соответствие с проектными решениями.

По газоснабжению

7.1.19 На планах газопроводов указаны согласно п.3.2. ГОСТ 21610-85:

привязка газопроводов к осям сооружений или к наружным стенам существующих зданий (сооружений);

номера пикетов (ПК);

7.1.20 Исключены мероприятия выполняемые в сейсмических районах (установка контрольных трубок на углах поворотов).

7.1.21 В ГСН.СО предусмотрены стальные трубы после выхода из земли.

7.1.22 На продольном профиле газопровода указан уровень грунтовых вод (штрихпунктирной тонкой линией) п.4.2. ГОСТ 21.610-85.

7.1.23 В ГСН представлен чертеж изготовления опознавательных знаков.

7.1.24 В ГСВ аксонометрическая схема приведен в соответствие плану.

7.1.25 В ГСВ.С исключены объемы по прошивным матам. Изоляция газоходов и дымовой трубы предусмотрены в разделе ТМ.

По силовому электрооборудованию

7.1.26 Представлены основные технические показатели объекта, объем работ и план расположения молниезащиты (молниеотвода) котельной и ГРПШ согласно нормам СП РК

2.04-103-2013 и ПУЭ РК.

7.1.27 Откорректировано оформление чертежей РП в соответствие ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», технические данные приборов автоматики и КИПиА, спецификация оборудования в полном объеме.

По оценке воздействии на окружающую среду

7.1.28 В Разделе «Охрана окружающей среды» таблица «Нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» представлена в соответствий приложением 5 к «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16.04.2012 г. №110-ө.

7.1.29 Установлены конкретные сроки в местах временного хранения отходов производства, которые в ожидании последующей операции.

7.1.30 В проекте представлены следующие сведения:

характеристика радиационной обстановки в районе работ;

расчет нормативных платежей за эмиссии в окружающую среду.

7.1.31 В Заявке на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду, представлены на период строительства объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

По оценке соответствии проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

7.1.32 Устранены замечания, выданные в ходе рассмотрения проекта:

учтены требования действующих санитарных правил;

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

По сметной документации

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

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект **«Реконструкция и перевод на газовое топливо котельной КГКП «Шиелийского индустриально-аграрного колледжа» Кызылординская область»** разработан в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Принятые проектные решения приведены в соответствие с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» и МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб».

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво- и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, энергосбережения, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Таблица №7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Мощность:			
	расчетный расход газа	м³/час	67,25	67,25
	общая протяженность газопровода	м	308	308
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне 2018 года, и прогнозном уровне цен 2019 года, в том числе	млн.тенге	45,123	30,183
	СМР	млн.тенге	16,733	12,404
	Оборудование	млн.тенге	16,542	8,758
	Прочие затраты	млн.тенге	11,848	9,021
	Из них в ценах:			
	2018 год (ПИР и экспертиза)	млн.тенге	4,317	4,317
	2019 год	млн.тенге	40,806	25,866
3	Продолжительность строительства	мес.	1,0	1,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция и перевод на газовое топливо котельной КГКП «Шиелийского индустриально-аграрного колледжа» Кызылординская область»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Мощность:
расчетный расход газа, м³/час - 67,25
общая протяженность газопровода, м - 308
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года и прогнозном уровне цен 2019 года, в том числе: - 30,183
СМР, млн. тенге - 12,404
оборудование, млн.тенге - 8,758
прочие затраты, млн.тенге - 9,021
Продолжительность строительства, мес. - 1

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» в соответствии с условиями договора от 17 октября 2018 года № 070140002001/180093/00 (58).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда облысы «Шиелі индустриялық-аграрлық колледжі» КМҚК қазандығын реконструкциялау және газды отынға ауыстыру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қуаттылығы:	
газдың есептік шығыны, м³/сағ.	- 67,25
газ құбырының жалпы ұзындығы, м	- 308
2018 жылғы ағымдағы баға және 2019 жылғы болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	- 30,183
құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 12,404
құрал-жабдықтар, млн.теңге	- 8,758
өзге де шығындар, млн. теңге	- 9,021
Құрылыстың ұзақтығы, ай,	- 1

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2018 жылғы 17 қазандағы № 070140002001/180093/00 (58) шарт талаптарына сәйкес «Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

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

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

Абдикаликов Б.А.

Директор

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

Сыздыкова С.С.

Эксперт

Сейтказин Г.К.

Эксперт

Кожаев М.М.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Жумартов А.С.

Эксперт

Ерназарова С.А.

Эксперт

Сулеева Г.А.

Эксперт

Искаков Г.Т.

Эксперт

Номер: KZ22VDD00106973

Акимат Кызылординской области

Акимат Кызылординской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

государственное учреждение "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области" Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г.Кызылорда, улица Бейбарыс Султан, дом № 1,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 070140002001

Наименование производственного объекта: "Реконструкция и перевод на газовое топливо котельной ГККП "Шиелийского индустриально-аграрного колледжа" Кызылординская область" "Период эксплуатации котельная"

Местонахождение производственного объекта:

Кызылординская область, Чиилийский район -

Кызылординская область, Чиилийский район -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Жулдызай Айтжанова Жыланбасовна

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

Место выдачи: г.Кызылорда **Дата выдачи:** 13.12.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	4,04497850197	20,7216504830
Период строительства котельная	1,30792850197	0,2834446830
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,016	0,001598
Углерод оксид	0,0797652037	0,008007903
Уайт-спирит	0,02644	0,0038
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,5267085	0,167506168
Сера диоксид	0,03166	0,013996
Формальдегид	0,003793	0,00038352
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,00001625	0,0000035
Этанол	0,01934	0,004686
Хлорэтилен	0,00000268827	0,0000002613
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0000585	0,00002049
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00000896	0,000000975
Бутан-1-ол	0,00477	0,001032
Бутилацетат	0,01191	0,00258
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,03823	0,0038352
Азот (II) оксид	0,1245194	0,0123012535
Азота (IV) диоксид	0,09685	0,00978396
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,02644	0,007445
Проп-2-ен-1-аль	0,003793	0,00038352
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,272	0,0392
Метилбензол	0,0237	0,006142
Железо (II, III) оксиды	0,001813	0,0006980118
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00011	0,0000409204
Период эксплуатации котельная	2,73705	20,4382058
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,2025	0,525
Углерод оксид	1,358	13,687

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,8591	1,9161058
Азот (II) оксид	0,04435	0,6025
Азота (IV) диоксид	0,2731	3,7076
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать требования Экологического Кодекса РК;
2. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.