«Қостанай облысы, Тагиль а., КММ «Тагиль орта мектебі Сарыкөл ауданы әкімдігінің білім бөлімінің» қарай автономды жылумен жабдықтау пунктін салу»
жұмыс жобасы бойынша

09.11.2018 ж. № ССН-0093/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Костанайская теплораспределительная компания» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«БарсСтройПроект» ЖШС

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы, Тагиль а., КММ «Тагиль орта мектебі Сарыкөл ауданы әкімдігінің білім бөлімінің» қарай автономды жылумен жабдықтау пунктін салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық корытындысы «СевСтройНадзор» ЖШС берілді.

Бұл сараптамалық қорытындыны «СевСтройНадзор» ЖШС рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

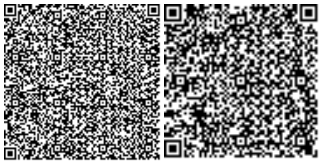
№ ССН-0093/18 от 09.11.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство пункта автономного теплоснабжения к КГУ «Тагильская средняя школа отдела образования акимата Сарыкольского района» в с. Тагильский, Костанайской области»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Костанайская теплораспределительная компания»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «БарсСтройПроект»

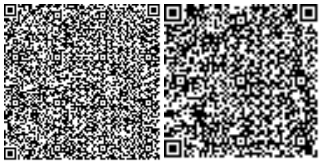
г. Петропавловск



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту:
«Строительство пункта автономного теплоснабжения к КГУ «Тагильская средняя школа отдела образования акимата Сарыкольского района» в с. Тагильский, Костанайской области»
выдано ТОО «СевСтройНадзор»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «СевСтройНадзор»



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство пункта автономного теплоснабжения к КГУ «Тагильская средняя школа отдела образования акимата Сарыкольского района» в с. Тагильский, Костанайской области».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №ССН-0102 от 29.10.2018г., заключенным между ТОО «СевСтройНадзор» и ТОО «Костанайская теплораспределительная компания».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Костанайская теплораспределительная компания»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «БарсСтройПроект» (государственная лицензия № 12012230 от 31.08.2012 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, проектная деятельность - II категория).

ГИП - Ворона В.М. (приказ № 3 от 05.01.2018 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основания для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Костанайская теплораспределительная компания» Курманбаевым У.А. от 27.12.2017г.;
- постановление акимата Сарыкольского района, Костанайской области № 106 от 18.04.2018 г. об изменении целевого назначения земельного участка;
- акт на право постоянного землепользования №3250381 (кадастровый №12-190-026-881, площадь - 1,4042 га.);
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ11VUA00037323 от 27.04.2018г., выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарыкольского района»;
- эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарыкольского района» от 18.10.2018г.;
- письмо заказчика № 56 от 19.10.2018 г. о проведении экспертизы рабочего проекта;
- письмо заказчика № 57 от 19.10.2018 г. об источнике финансирования и планируемых сроках строительства;
- инженерно-геологическое заключение, выполненное ИП «Елисеев» в 2018 г. (лицензия КСЛ № II-1765 от 03.08.2006г. выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);
- топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «СК РАЙВ» в 2018 года (лицензия № 16016877 от 03.11.2016г. выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области»).

Технические условия:

- № 865-12-Ф от 05.03.2018г. на присоединение объекта к электрическим сетям выданные ТОО «ЭПК-Forfait».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Паспорт проекта

Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Сметная документация
Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду
Том 5. Проект организации строительства
Том 6. Прайс-листы (принятый вариат)
Том 7. Прайс-листы (альтернативный вариат)
Том 8. Архитектурно-строительные чертежи
Том 9. Внутренний водопровод и канализации
Том 10. Отопление и вентиляция
Том 11. Тепломеханическая часть
Том 12. Внутреннее электрооборудование и электроосвещение
Том 13. Внешние сети теплоснабжения
Том 14. Внешние сети электроснабжения

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства пункта автономного теплоснабжения является обеспечение теплом здания Тагильской средней школы и создания, благоприятных условий для работников и учащихся школы.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок под строительства пункта автономного теплоснабжения к Тагильской средней школе расположен в с. Тагилький, Сарыкольского района, Костанайской области.

Поверхность представляет собой плоскую, почти совершенно нерасчлененную равнину с отметками рельефа выше 200 м. В пределах площади размещения объекта рельеф искусственный спланированный.

Рис. 1 – Ситуационная схема М1:1000

Природно-климатические условия района строительства:

участок строительства здания котельной, находится в климатическом районе I, подрайоне IB;

расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 35ºС;

скоростной напор ветра - Wo=0,38кПа;

вес снежного покрова - So=0,7 кПа.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях ИП «Елисеев А.В.» проведенного в 2018г. в геологическом строении участка принимают участие современные техногенные отложения - tQ_{IV} представленные насыпным грунтом мощностью до 1 м. и среднечетвертичные-современные эллювиальные отложения - eQ_{II-IV}.

Отложения представлены глиной коричневато-бурой, комковатой, от мягкопластичной до текучепластичной консистенции. Вскрытая мощность глин 7,5 м.

На площадке размещения объекта выделяется один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ 1. Глина – N_2 - $Q_{I\ ZN.}$

Расчетные значения характеристики грунтов:

С"=0,19 кгс/см²; φ"=22°; ρ"=1,94г/см³;

Ее=95кгс/см²; Евод=60кгс/см².

Подземные воды вскрываются на глубине 1,7 м. Минерализация воды 8,1 г/л. Химический состав воды хлоридный-сульфатный-натриевый.

Подземные воды агрессивные к бетоны марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций (SO_4=4563,95мг/л), (Cl=292,55мг/л) (SO_4x0,25+Cl=1433,54мг/л).

Коррозионная активность глин к углеродистой стали высокая (2,3-3,5г/сут).

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов – 2,1 м.

Группа грунтов по условиям ручной разработки – III.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство пункта автономного теплоснабжения к Тагильской средняя школы.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «СК РАЙВ».

На территории расположена проектируемое здание пункта автономного теплоснабжения, существующее здание Сарыкольской средней школы.

Транспортные связи организованы с прилегающей улицы и обеспечивают возможность подъезда транспорта и пожарных машин.

Предусмотрены и соблюдены противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями.

Вертикальная планировка выполнена с учетом отметок прилегающей территории и обеспечивает отвод поверхностных вод по проездам на прилегающие улицы.

Для маломобильных групп населения предусмотрены мероприятия, обеспечивающие возможность беспрепятственного перемещения по территории и доступ в здания в соответствии требованиям МСН 3.02-05-2003.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола.

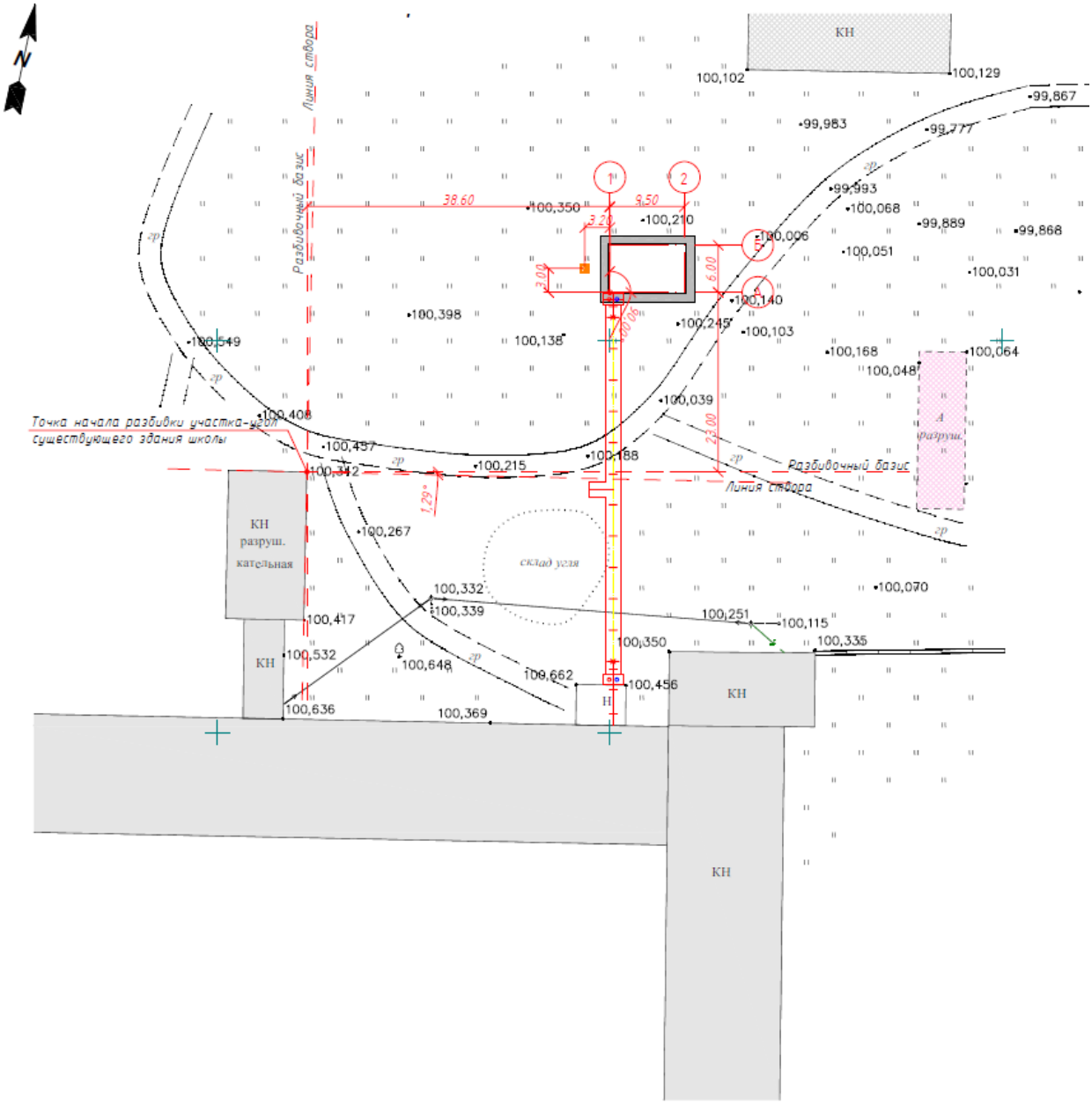


Рис.2 – Генеральный план. М 1:500

ТЭП по генплану:
- площадь земельного участка – 1,4042 га;
- площадь застройки – 65,0 м²;

6.2.2 Технологические решения

Давление в тепловой сети котельной:
- в прямом трубопроводе - 0,2 МПа (2,0 кгс/см²);
- в обратном трубопроводе - 0,1 МПа (1,0 кгс/см²);

Потребитель тепла по надежности и отпуску обеспечиваются по 2-ой категории.

Система теплоснабжения - закрытая, независимая.

В котельной устанавливаются 2 водогрейных котельных агрегата марки КО-525, насосы тепловой сети (1рабочий, 1 резервный), насосы подпиточные (1рабочий, 1 резервный), бак запаса воды V=2м³, атмосферный расширительный бак V=1м³, грязевик, водоподготовительная установка ОСМО 800-5-ПН(20).

Параметры теплоносителя для теплоснабжения приняты:

- температурный график регулирования тепловой сети - 80-60 °С;
- система теплоснабжения - закрытая, зависимая;
- режим работы котельной - круглосуточный, в отопительный период.

Для отвода дымовых газов котлов проектом предусмотрена самотяга дымовой трубы и дополнительное нагнетание дутьевых вентиляторов. Газоходы приняты по ГОСТ 19903-74*.

Поверхность газоходов обрабатывается термостойкой эмалью КО-811 предназначенной для защитной (антикоррозионной) окраски без предварительного грунтования деталей из стали и титана, подвергающихся в процессе эксплуатации воздействию температур от -50 °С до +500 °С, затем теплоизолируется матами минераловатными теплоизоляционными ROCKWOLL TEX MAT t=100мм и оборачиваются сталью тонколистовой оцинкованной t=0,5 мм по ГОСТ 14918-80*.

Воздухоподача для котлов осуществляется дутьевыми вентиляторами котла, воздухозабор производится из помещения котлов.

Для отвода дымовых газов проектом предусмотрен монтаж стальной утепленной дымовой трубы на растяжках: Ду-426мм., Н-21м фирмы ТОО «ЩКМЗ».

В качестве твердого топлива для котельной используется уголь:

- низшая теплота сгорания рабочего топлива - Qнр = 4639 ккал/кг;
- зольность топлива - Ар = 12,6 %;
- влажность топлива - Wр = 19,55 %;
- выход летучих веществ - Vр = 45,51 %;
- массовая доля общей серы - Sd = 1,2 %.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание пункта автономного теплоснабжение одноэтажное без подвала прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,5х6 м.

Высота помещения переменная от 3,0 до 4,0 м.

Площадь помещений индивидуальная, в соответствии с функциональным назначением основных помещений и принятой схемой сообщения между ними: котельный зал, санузел, комната уборочного инвентаря, умывальная, душевая, помещение персонала.

За относительную отметку ±0.000 м принят уровень чистого пола.

Эвакуация людей из помещений осуществляется непосредственно наружу.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий с применением окон из ПВХ профилей со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Покрытие – сэндвич-панели;

Окна - из ПВХ профилей.

Двери наружные - металлические.

Двери внутренние - металлические.

Внутренняя отделка:

стены – сэндвич-панели;

потолок – сэндвич-панели;
полы - керамическая плитка, мозаично-бетонные.
Наружная отделка:
стены – сэндвич-панели;
Основные показатели:
общая площадь – 57,92 м^2;
площадь застройки – 65,0 м^2;
строительный объем – 304,2 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II (технически несложный).
Степень огнестойкости здания - II.
Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 5.1
Конструктивная схема здания – металлический каркас.
Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой колонн, горизонтальных и вертикальных связей, а также жесткими узлами сопряжения колонн с фундаментами.
Фундаменты - монолитные железобетонные.
Стойки металлического каркаса - квадратные трубы.
Связи - уголки равнополочные.
Балки перекрытия - квадратные трубы.
Наружные и внутренние стены - сэндвич-панели.
Отмостка – из асфальтобетона по щебеночной подготовке шириной 700 мм.
Антикоррозийная защита
Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».
Для защиты конструкций предусмотрены следующие мероприятия:
все металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-75* в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*;
вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за два раза;
все железобетонные конструкции ниже отметки 0.000 выполняются на сульфатостойком портландцементе.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы
Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование
Внешние сети теплоснабжения

Проект теплоснабжения здания школы разработан на основании задания на проектирование и в соответствии требований МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети".
Источник теплоснабжения - проектируемая котельная на твердом топливе.
Теплоноситель - вода с параметрами 80-60°С.
Система теплоснабжения закрытая с качественным регулированием с отпуска тепла.
Проектом предусмотрено:
- прокладка теплосети подземная в сборном железобетонном канале;
- удаление воздуха через вентили (воздушники) в высших точках теплосети;
- Выпуск воды в низших точках трубопроводов через вентили (дренажные) в дренажные колодцы;

- противокоррозийная изоляция труб в канале - эпоксидное покрытие ЭП-969, 3 слоя общей толщиной 0,1 мм;

- теплоизоляция - маты из стеклянного шпательного волокна в рулонах марки МТ (ГОСТ 10499-95);

- покровный слой труб в канале - стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-Н (ТУ6-11-145-80) сталь тонколистовая оцинкованная δ=0,7мм (ГОСТ 14918-80*) - при надземной прокладке;

- компенсация температурных удлинений трубопроводов за счет углов поворота, П-образных компенсаторов.

Трубопроводы тепловых сетей принять по ГОСТ 10704-91*, изготовленные в соответствии с ТУ ГОСТ 10705-80 группы В из стали 3 сп.5 прямошовные, сварные.

Таблица №1

Расчетные тепловые потоки.

Наименование здания (сооружения), помещения	Расход тепла, кВт (ккал/ч)				
	отопление	вентиляцию	горячее водоснаб-жение	технологические нужды	всего
Здание школы	0,358000	-	-	-	0,358000
	(0,307880)	-	-	-	(0,307880)
Перспектива	0,112000	-	-	-	0,112000
	(0,096320)	-	-	-	(0,096320)
Итого	0,470000	-	-	-	0,470000
	(0,404200)	-	-	-	(0,404200)

Отопление.

Расчетная температура наружного воздуха - (- 35°С)

Расчетные параметры внутреннего воздуха - для отопления t=18°С, относительная влажность воздуха-50-55%.

Источник теплоснабжения - встроенная котельная.

Теплоноситель системы отопления - вода с параметрами 80-60°С.

Схема системы отопления здания - горизонтальная, однотрубная, в качестве отопительных приборов приняты секционные радиаторы МС-90-500. Прокладка трубопроводов системы отопления - открытая, отключение отопительных приборов решено за счет установки клапанов на подающей и обратной подводках к отопительным приборам.

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка кранов конструкции Маевского на отопительных приборах.

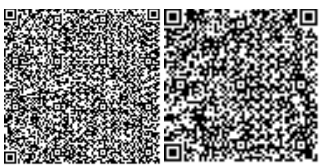
Трубопроводы для системы отопления приняты из стальных труб согласно ГОСТ 3262-75*.

Для трубопроводов и отопительных приборов системы отопления принято эмалевое окрашивание за 2 раза.

Теплопотери котельного зала покрываются теплоизбытками от технологического оборудования.

Вентиляция.

Система вентиляции здания предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Количество вентиляционных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а так же архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм. Приток в



помещения неорганизованный, дверные и оконные проемы, неплотности строительных конструкций. В качестве воздухораспределительных устройств приняты регулируемые вентиляционные решетки.

Таблица №2

Основные показатели по отоплению и вентиляции.

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Площадь м²	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, кВт (ккал/ч)				Установленная мощность электродвигателей, кВт
				на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	
Здание котельной	253	57,91	холодный -35	0,007100	-	-	0,007100	-
				(0,006106)	-	-	(0,006106)	

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

В соответствии с заданием на проектирование, источником водоснабжения котельной является привозная вода.

Здание оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом.

Вода при помощи насоса Wilo PW-175EA, Q=2,5м³/ч, H=5м, W=125 Вт подается из 1 бака запаса воды V= 1,5м³, установленного в помещении котельного зала, к водоразборным точкам. К баку запаса предусмотрен универсальный поплавковый выключатель Aquatech Minimatic/c 10A,который присоединяется к насосу гибким кабелем и дает возможность регулировать уровень жидкости. Поплавковый выключатель применяется для выключения насосов в случае опорожнения емкости.

Горячее водоснабжение при помощи накопительных электроводонагревателей марки ARISTON V=80л.

С учетом требований к безопасности к питьевой воде предусмотрена установка двух бактерицидных установок НЕ-720 (1раб., 1 резерв.).

Из хозяйственно-питьевого водопровода В1 холодная вода подается на влажную уборку помещений, в санузел, умывальню и душевую.

В котельном зале установлен поливочный кран для влажной уборки. Влажная уборка котельного зала производится один раз в сутки, в конце второй смены в течении одного часа.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из полипропиленовых труб «Рандом сополимер» тип 3 для системы В1 PN16,для системы Т3 PN20.

Канализация и водосток

Система канализации - бытовая.

Отвод сточных вод в дворовую сеть канализации с последующим отводом в накопительные резервуары V=5,5м3. Сети монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Выпуск между осями А и Б.

Водосток организованный наружный с выпуском на отмостку.

Таблица № 3

Основные технические показатели.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход воды				Установленная мощность электро-двигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре л/сек		
Водопровод (хол.)		0,5	2,428	0,69			
Канализация		0,5	2,428	2,29			

Электротехнические решения

Внешние сети электроснабжения

Рабочий проект электроснабжения котельной выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СНиП РК3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», технических условий на электроснабжение.

В отношении надежности электроснабжения электроустановка котельной относится ко 2-ой категории.

Источник внешнего электроснабжения: ВРУ школы

От вводно-распределительного устройства школы, установленного в электрощитовой здания, до ЩС котельной предусмотрено проложить одну кабельную линию. К прокладке принят кабель марки ВБбШв-1кВ 4х4мм2. По зданию школы кабель прокладывается в гофрированной трубе скрытой в полу.

Для обеспечения 2 категории надежности устанавливается дизель генератор KDE16EA. От ДЭС прокладывается силовой кабель ВБбШв4*4 и управляющий кабель ВБбШв4*2,5 в трубах ПНД25.

Кабель 0,4кВ запроектировано проложить в земле, в траншее, на песчаной подсыпке толщиной 10см. Проектируемую кабельную линию КЛ-0,4кВ предусмотрено защитить полиэтиленовой трубой ПНД-25.

Кабель прокладывается в земле с 6% запасом.

Для ввода кабелей в здание в фундаменте предусмотрена укладка асбоцементных труб диаметром 100мм.

Электромонтажные работы необходимо выполнить согласно требований ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

Основные технические показатели.

- категория электроснабжения – II;
- принятое напряжение – 0,4 кВ;
- расчетная мощность – 11,4 кВт;
- расчетный ток – 20,4 А;
- строительная длина КЛ-0,4кВ – 112 м.

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

Рабочие чертежи электроосвещения и электрооборудования разработаны на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, задания на проектирование в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, , СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства», СН РК 2.04-29-2005 «Молниезащита зданий и сооружений», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки».

Расчетная мощность на вводе составляет – 11,2кВт.

Система заземления "TN-S-C".

По степени надежности электроснабжения электроустановка котельной относится к потребителям II категории.

Питание потребителей осуществляется от внешней питающей сети по двум кабельным взаиморезервируемым линиям.

Напряжение электросети -380/220В с глухозаземленной нейтралью.

В качестве вводного устройства для учета и распределения электроэнергии принят щит типа ЩУРн-3/36.

Для управления электроосвещением к установке принят щиток осветительный КМПн-9.

Основными потребителями электроэнергии котельной являются осветительные приборы и санитарно-технологическое оборудование.

Проектом предусмотрено рабочее и ремонтное освещение на 36 В от понижающего трансформатора.

Согласно требованиям нормативной документации аварийное освещения котельной предусмотрено выполнить при помощи переносного аккумуляторного фонаря.

Светильники рабочего освещения приняты в соответствии с существующими номенклатурными типами, характеристикой среды и назначением помещений в которых они устанавливаются.

Сеть электроосвещения выполнена кабелем марки ВВГнг, прокладываемым открыто по строительным конструкциям и в кабель канале.

Силовая электропроводка выполнена проводом марки ВВГ, прокладываемым в пластиковых трубах по строительным конструкциям. В местах перехода через перекрытия и стены кабели необходимо защитить от механических повреждений кожухом или трубой с заделкой трудносгораемым легко пробиваемым материалом.

Все нетоковедущие металлические части электрооборудования (каркасы щитков и т.п.) подлежат заземлению, путем металлического соединения с нулевым защитным проводником.

На отходящих групповых линиях, питающих штепсельные розетки установить устройства защитного отключения УЗО+автомат с током отсечки 30 мА.

В соответствии с ГОСТ Р 50669-94 электробезопасность людей как снаружи, так и внутри должна быть обеспечена комплексом следующих электрозащитных мероприятий:

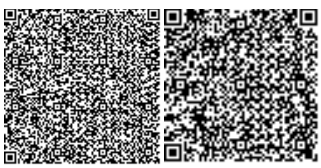
- применение УЗО внутри здания;
- повторного заземления нулевого рабочего провода;
- повторное заземление;
- открытых проводящих частей, электроустановок здания;
- двойной изоляции кабеля ввода;
- сверхнизкое напряжение 36 В;
- уравнивание потенциалов.

Вводное устройство надежно соединяется с наружным контуром заземления.

Согласно инструкции СН РК 2.04-29-2005 «Молниезащита зданий и сооружений" здание котельной относится ко II категории по устройству системы молниезащиты и должно быть защищено от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов.

Защита от прямых ударов молнии выполнена путем присоединения к контуру заземления всех металлоконструкций здания не менее чем в двух местах.

Защита от заноса высоких потенциалов осуществлена путем присоединения металлических трубопроводов на вводе в здание к наружному контуру заземления.



Молниезащита дымовой трубы выполнена путем установки молниеприемников и присоединения их к заземляющему контуру стальной полосой.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04.10-2002

Основные технические показатели.

- категория электроснабжения – II;
- принятое напряжение – 0,4 кВ;
- расчетная мощность –11,2 кВт;
- коэффициент мощности – 0,85 cosф;
- расчетный ток – 20,4 А.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация обеспечивается применением извещателей дымовых и ручных.

Согласно СНиП РК 2.02-15-2003 п.14.1, при формировании команд на оповещение людей о пожаре в каждом помещении должны быть установлено не менее 2-х извещателей, независимо от площади.

Размещение пожарных извещателей предусмотрено согласно нормативных требований п.п.13.25,13.31 СНиП РК 2.02-15-2003.

По путям эвакуации предусмотрена установка ручных пожарных извещателей на высоте 1,5м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольного прибора для системы пожарной сигнализации принят прибор «ВЭРС ПК4», устанавливаемый в помещении охраны на первом этаже. Электропитание системы предусмотрено по 2 категории надежности согласно ПУЭ. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220В. Резервное от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы при сбое питания.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КСПВ 2*0,5, прокладываемым по строительным конструкциям, по административной части в кабель канале.

В случае срабатывания пожарной сигнализации выдается сигнал на включение сигнального устройства, установленного на внешней стене здания.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных мероприятий

Реализацию проект предусмотрено выполнять в соответствии с СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительная площадка должна быть обеспечена необходимыми средствами пожаротушения. Проезды и подъездные дороги, а также проходы для работающих, должны содержаться в исправном состоянии и не загромождаться установленные правила хранения различных групп материалов, при этом особое внимание обращается на хранение баллонов с газом, красок и других легковоспламеняющихся веществ.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство пункта автономного теплоснабжения КГУ «Тагильская средняя школа отдела образования акимата Сарыкольского района» в с. Тагильское, Костанайской области» разработан ТОО «БарсСтройПроект», г. Петропавловск.

Здание школы, а так же ближайшая жилая зона расположена на расстоянии более 50 метров от проектируемой котельной в западном и южном направлении.

На период эксплуатации проектируемого объекта планируется размещение 1 организованного и 2-х неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для обеспечения работы учебного заведения в зимний период организована котельная на твердом топливе, являющаяся основным источником загрязнения атмосферы. Для обеспечения работы основного производства в составе предприятия входит подразделение, являющееся основным источником загрязнения атмосферы, к нему относится котельная, работающая на твердом топливе.

Ист. № 0001 – Котельная. Для обеспечения теплоснабжением здания школы предусмотрена установка 2 котлов (1 резервный) марки КО-525, работающие на твердом топливе - уголь Майкубенского месторождения. Оборудование работает в круглосуточном режиме- 24 часа в сутки, продолжительность отопительного периода 214 дней. В течение отопительного периода работы сжигается 323 тонн угля, характеризующегося следующими показателями:

зольность топлива – 24 %;

низшая теплота сгорания – 42,5 МДж/кг;

доля потери теплоты – 1;

содержание серы – 0,57 %;

Выброс загрязняющих веществ происходит на высоте 21 метров через дымовую трубу диаметром устья 0,426 м.

Котельная не оснащена золоуловителями.

Образующие в процессе сжигания топлива дымовые газа содержат следующие загрязняющие вещества: диоксиды азота, диоксиды серы, оксиды углерода, взвешенные вещества.

Ист. № 6001 –Склад угля. Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются пересыпка материала, ссыпка открытой струей в склад, перемещение и статическое хранение материала.

Доставка топлива предусматривается автотранспортом. Топливо в котельную подается вручную. Хранение предусмотрено в закрытом с 4-х сторон складе угля площадью 60 м2.

Ист. № 6002 – Склад золы. В проекте произведен расчет выбросов загрязняющих веществ от хранения золы, закрытого с 4-х сторон, площадью 30 м2. Механизация удаления золы и шлака от котлов осуществляется вручную с применением тележек с опрокидыванием кузова.

Загрязнение атмосферного воздуха в период проведения СМР планируется выбросами от узла пересыпки и временного хранения сыпучих материалов, от проведения гидроизоляционных работ, от покрасочных и сварочных работ. Воздействие на атмосферный воздух носит не продолжительный характер.

Узлы пересыпки сыпучих материалов. Интенсивными неорганизованными источниками являются пункты пересыпки, разгрузки и формирования склада сыпучих материалов. В проекте произведен расчет выбросов загрязняющих веществ от разгрузки и хранения щебня и глины. Расчет от разгрузки песка не производился, в связи с влажностью материала более 3%. В атмосферу будет происходить выделение пыли неорганической SiO2 20-70%. Годовой расход песка составит 3,394 м3, глины – 0,1512 м3, щебня – 6,554 м3 (фракция 5-10 мм), щебня – 2,034 м3 (фракция 10-20 мм), 6,5472 м3 (фракция 20-40 мм), 51,2896 м3 (фракция 40-70 мм).

Битумоплавильный котел. Проведение гидроизоляционных работ на строительных сооружениях и конструкциях объектов строительства – разогрев и использование

битумоплавильного котла. В качестве топлива будут использоваться дрова в объеме около 0,1 куб. м. Общий расход битума составит – 0,1176 тонн. В атмосферу будут выделяться следующие ЗВ: взвешенные частицы, диоксид азота, углеводороды С1-С10.

Покрасочные работы. В период строительных работ будут производиться покрасочные работы. При отсутствии применяемых видов краски в методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004 применяем марку краски схожую с используемой.

Общий расход эмали МА-25(15) – 0,001693 т., расход эмали ПФ-115 составит 0,00553 т, КО – 811 - 0,01045тонн, эмаль БТ 177 – 0,00117 тонн, эмали ХВ – 124 - 0,00285 тонн

Грунтовки ПФ-142 составит 0,00088 т, грунтовки ГФ-021 – 0,00687 т, грунтовки ХС - 059 - 0,02888 тонн.

Общий расход растворителя Р-4, уайт-спирита составит - 0,01365 т., растворителя № 646 - 0,00208 т, расход шпатлевки - 0,054519 тонн.

От покрасочных работ в атмосферу будут выделяться следующие ЗВ: ксилол, уайт-спирит, бутилацетат, спирт н- бутиловый, толуол, ацетон, взвешенные частицы, этилцеллозольв, сольвент, спирт этиловый, циклогексанон.

Сварочные работы. На стройплощадке планируется производить электросварочные работы. При использовании электродов Э-46, Э-42 происходит выделение сварочного аэрозоля, в том числе: соединений марганца, оксида железа. Общее время работы 100 часов в год. Общий расход электродов – 0,10901 тонн.

Расход материалов на газосварку: пропан-бутановая смесь – 4,625 кг. Время работы газовой сварки составляет 4 ч/год, ацетилен – кислородная смесь – 24,69 кг., время работы – 24 часа. При проведении сварочных работ и газовой резки в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, азот (IV) оксид (Азота диоксид), углерод оксид, фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний), фториды неорганические плохо растворимые.

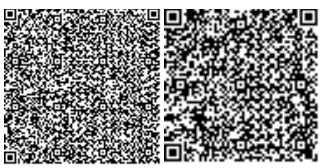
При проведении сварки с использование проволоки СВ-08А в атмосферный воздух выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, азот (IV) оксид (Азота диоксид), углерод оксид, фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний), фториды неорганические плохо растворимые. Расход проволоки сварной – 5,53 кг, время работы – 6 часов.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно - защитной зоны производственных объектов» от 23 марта 2015 года № 237 Для котельной устанавливается санитарно-защитная зона в размере 50 метров. Следовательно объект относится к 4й категории.

Таблица №4

Нормативы выбросов ЗВ на период СМР

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период строительных работ (6 мес.)		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	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								



Итого по неорганизованным								
Неорганизованные источники								
**Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/ (0123)								
Стройка	6001			0,004412	0,001475	0,004412	0,001475	2018
Итого:				0,004412	0,001475	0,004412	0,001475	
**Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /332/ (0143)								
Стройка	6001			0,002336	0,000259	0,002336	0,000259	2018
Итого:				0,002336	0,000259	0,002336	0,000259	
**Азот (IV) оксид /4/ (0301)								
Стройка	6001			0,011122	0,000613	0,011122	0,000613	2018
Итого:				0,011122	0,000613	0,011122	0,000613	
** Фториды неорганические плохо растворимые (в пересчете на фтор) /627/ (0344)								
Стройка	6001			0,000564	0,000037	0,000564	0,000037	2018
Итого:				0,000564	0,000037	0,000564	0,000037	
** Углеводороды С1-С10 /в пересчете на суммарный органический углерод/ (0416)								
Стройка	6001			0,016333	0,000118	0,016333	0,000118	2018
Итого:				0,016333	0,000118	0,016333	0,000118	
**Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) /327/ (0616)								
Стройка	6001			0,180932	0,004977	0,180932	0,004977	2018
Итого:				0,180932	0,004977	0,180932	0,004977	
**Толуол /567/ (0621)								
Стройка	6001			7,119499	0,042394	7,119499	0,042394	2018
Итого:				7,119499	0,042394	7,119499	0,042394	
**Бутан-1-ол /102/ (1042)								
Стройка	6001			0,559350	0,001660	0,559350	0,001660	2018
Итого:				0,559350	0,001660	0,559350	0,001660	
** Этанол (Спирт этиловый) / (1061)								
Стройка	6001			0,369361	0,000882	0,369361	0,000882	2018
Итого:				0,369361	0,000882	0,369361	0,000882	
**2-Этоксиэтанол /1526/ (1119)								
Стройка	6001			0,288042	0,000166	0,288042	0,000166	2018
Итого:				0,288042	0,000166	0,288042	0,000166	
**Бутилацетат /110/ (1210)								
Стройка	6001			1,440138	0,011977	1,440138	0,011977	2018
Итого:				1,440138	0,011977	1,440138	0,011977	
**Пропан-2-он /478/ (1401)								
Стройка	6001			2,472017	0,018415	2,472017	0,018415	2018
Итого:				2,472017	0,018415	2,472017	0,018415	
** Циклогексанон /563/ (1411)								
Стройка	6001			0,01531	0,002756	0,01531	0,002756	2018
Итого:				0,01531	0,002756	0,01531	0,002756	
**Сольвент нафта /1169/ (2750)								
Стройка	6001			0,001740	0,00000048	0,001740	0,00000048	2018
Итого:				0,001740	0,00000048	0,001740	0,00000048	
**Уайт-спирит /1316/ (2752)								
Стройка	6001			0,071734	0,001507	0,071734	0,001507	2018
Итого:				0,071734	0,001507	0,071734	0,001507	
**Взвешенные частицы р.м. 10 /116/ (2902)								
Стройка	6001			0,027822	0,000195	0,027822	0,000195	2018
Итого:				0,027822	0,000195	0,027822	0,000195	
**Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (2908)								
Стройка	6001			3,735219	0,021201	3,735219	0,021201	2018
Итого:				3,735219	0,021201	3,735219	0,021201	
Итого по неорганизованным				**16,315931**	**0,108633**	**16,315931**	**0,108633**	
Всего по предприятию				**16,315931**	**0,108633**	**16,315931**	**0,108633**	

Таблица №5

Нормативы выбросов ЗВ на период эксплуатации

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		бессрочно		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Организованные источники								
Котельная Итого:	0001	-	-	0.164569 0.164569	1.553375 1.553375	0.164569 0.164569	1.553375 1.553375	2018
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Организованные источники								
Котельная Итого:	0001	-	-	0.2337 0.2337	2.2059 2.2059	0.2337 0.2337	2.2059 2.2059	2018
***Углерод оксид (0337)								
Организованные источники								
Котельная Итого:	0001	-	-	1.800583 1.800583	16.99575 16.99575	1.800583 1.800583	16.99575 16.99575	2018
***Взвешенные вещества (2902)								
Организованные источники								
Котельная Итого	0001	-	-	1.257333 1.257333	11.868 11.868	1.257333 1.257333	11.868 11.868	2018
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Не организованные источники								
Склад угля Склад золы Итого	6001 6002	- - -	- - -	0.001251 0.003136 0.004387	0.00172 0.0464 0.048124	0.001251 0.003136 0.004387	0.00172 0.0464 0.048124	2018
Всего по предприятию		-	-	3.460572	32.671149	3.460572	32.671149	

На период строительства санитарно-питьевые и производственные нужды предприятия удовлетворяются за счет привозной воды хозяйственно-питьевого качества. Годовая норма потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды определяется с учетом удельных санитарных норм расхода воды, количества человек в бригаде и сроков проведения строительных работ.

Основными источниками образования отходов на предприятии в период строительства будут являться такие технологические процессы как удовлетворение хозяйственно-бытовых нужд рабочих. На период строительства образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- строительный мусор;
- огарки электродов;
- тара из-под лакокрасочных материалов.

В период эксплуатации основным источником образования отходов является процесс сжигания твердого топлива (зола) и ТБО от жизнедеятельности персонала.

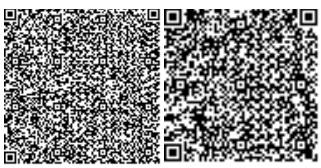


Таблица №6

Нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**47,659435**		**47,659435**
в т.ч. отходов производства	45,083435		45,083435
отходов потребления	2,576		2,576
Янтарный уровень опасности			
	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,001635	-	0,001635
ТБО	2,576	-	2,576
Тара из-под ЛКМ	0,0086	-	0,0086
Строительные отходы	45,0732	-	45,0732
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Таблица №7

Нормативы размещения отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**53,798**	-	**53,798**
в т.ч. отходов производства	51,6	-	51,6
отходов потребления	2,198	-	2,198
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
ТБО	2,198	-	2,198
Золошлаковые отходы	51,6	-	51,6
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

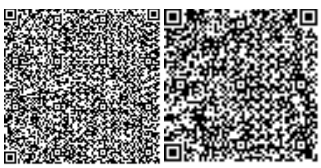
Проектируемое здание котельной в плане прямоугольной формы, одноэтажное, с размерами в осях 9.5х6 м. Высота помещений переменная от 3.0 до 4.0 м. Здание без подвала.

В соответствии с заданием на проектирование в котельной предусматривается установка двух парогенераторов марки КО-525.

Параметры теплоносителя для теплоснабжения приняты:

температурный график регулирования тепловой сети - 95-70 °С;

рабочее давление парового котла - 0,8 Мпа;



система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная, независимая;

Режим работы котельной - круглосуточный, круглогодичный. В зимний период производительность составляет 1,0 т.п./ч. В летний период составляет 0,3 т.п./ч.

В соответствии с заданием на проектирование, источником водоснабжения котельной является привозная вода.

Здание оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом.

Вода при помощи насоса Wilo PW-175EA, Q=2,5м³/ч, Н=5м, W=125 Вт подается из 1 бака запаса воды V= 1,5м³, установленного в помещении котельного зала, к водоразборным точкам. К баку запаса предусмотрен универсальный поплавковый выключатель Aquatech Minimatic/c 10А,который присоединяется к насосу гибким кабелем и дает возможность регулировать уровень жидкости. Поплавковый выключатель применяется для выключения насосов в случае опорожнения емкости.

Горячее водоснабжение при помощи накопительных электроводонагревателей марки ARISTON V=80л.

С учетом требований к безопасности к питьевой воде предусмотрена установка двух бактерицидных установок НЕ-720 (1раб., 1 резерв.).

Из хозяйственно-питьевого водопровода В1 холодная вода подается на влажную уборку помещений, в санузел, умывальню и душевую.

В котельном зале установлен поливочный кран для влажной уборки. Влажная уборка котельного зала производится один раз в сутки, в конце второй смены в течении одного часа.

Система канализации - бытовая.

Отвод сточных вод в дворовую сеть канализации с последующим отводом в накопительные резервуары V=5,5м3.

Проект систем отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление,

вентиляция и кондиционирование", СНиП 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 2.04-01-2001 "Строительная климатология".

Система вентиляции здания предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Количество вентиляционных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а так же архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм. Приток в помещения неорганизованный, дверные и оконные проемы, неплотности строительных конструкций. В качестве воздухораспределительных устройств приняты регулируемые вентиляционные решетки.

В котельной устанавливаются 2 водогрейных котельных агрегата марки КО-525, насосы тепловой сети (1рабочий, 1 резервный), насосы подпиточные (1 рабочий, 1 резервный), бак запаса воды V=2м³, атмосферный расширительный бак V=1м³, грязевик, водоподготовительная установка ОСМО 800-5-ПН(20).

Для отвода дымовых газов котлов проектом предусмотрена самотяга дымовой трубы и дополнительное нагнетание дутьевых вентиляторов.

Для отвода дымовых газов проектом предусмотрен монтаж стальной утепленной дымовой трубы на растяжках: Ду-426мм., Н-21 м фирмы ТОО «ЩКМЗ».

Мероприятия по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Для снижения загрязняющих выбросов в окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта необходимо:

- организацию системы сбора, транспортировки и утилизации отходов, исключающие загрязнение ОС;

- использовать модели машин и механизмов, соответствующих мировым стандартам по загрязнению окружающей среды.

Согласно п.6 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно - защитной зоны производственных объектов» от 23 марта 2015 года № 237 Для котлов и печей размещаемых в жилых и общественных зданиях ПДК загрязняющих веществ для населения не превышает в расчетных точках, определяемых в жилых и общественных помещениях и придомовых территориях при этом не устанавливается.

Охрана труда

Подготовительный период: организационно-техническая подготовка, которая включает в себя: обеспечение стройки проектно-сметной документацией, оформление разрешений на производство работ; очистка территории; устройство въезда и временных дорог на стройплощадке, установка знаков организации движения; размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений производственного, складского, вспомогательного, бытового и общественного назначения; установка щита с противопожарным инвентарем; устройство места складирования (приобъектный склад) материалов; устройство сварочной площадки. Устраиваются: дорожные знаки, установка мусорных контейнеров, противопожарный щит; подводят временные сети: энергопитания к мобильным сооружениям, к наружному освещению и средствам сигнализации; водоснабжения. Искусственное освещение на площадках строительства осуществляется переносными светодиодными прожекторами, лампами и светильниками в зависимости от места их установки, питающиеся от временных сетей электроснабжения.

Должен быть решен вопрос организации связи для управления строительством, а также вопрос обеспечения работающих питьевой водой - посредством ежедневной доставки на строительную площадку передвижными цистернами или доставкой бутилированной воды.

Так как объект находится в районном центре, строительно-монтажные работы будут осуществляться силами местных строительно-монтажных организаций и работников, организация питания и стирки спецодежды будут производиться согласно штатному расписанию организации, выполняющей СМР.

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, за счет средств подрядной организации.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов

от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Расчёт продолжительности строительства и заделов по годам выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 1,0 месяц.

Начало работ предусмотрено на декабрь 2018 года, согласно письму заказчика №57 от 19.10.2018г.

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 нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования(ЭСН РК 8.04-01-2015,ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениямивыпуски 1-10);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с изменениями и дополнениями выпуски 1-16;

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

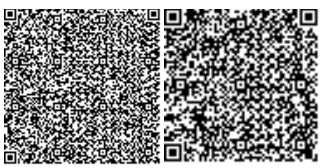
сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55,60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения 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 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017–2021 годы» с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) с МРП 2018 года – 2405 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами 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 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.07.2016г.) разработчиком рабочего проекта установлен II (второй) технически несложный уровень ответственности.

Проект ОВОС к рабочему проекту «Строительство пункта автономного теплоснабжения КГУ «Тагильская средняя школа отдела образования акимата Сарыкольского района» в с. Тагильское, Костанайской области» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом №204-п от 28 июня 2007 года.

Проект «Строительство пункта автономного теплоснабжения КГУ «Тагильская средняя школа отдела образования акимата Сарыкольского района» в с. Тагильское, Костанайской области», соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» № 236 от 20.03.2015г, утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, хранению, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению, захоронению отходов производства и потребления», утвержденным приказом МНЭ РК от 28.02.2015г № 176, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонту и вводу, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом МНЭ РК от 28.02.2015г № 177, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по

установлению санитарно - защитной зоны производственных объектов» от 23 марта 2015 года № 237

Рабочий проект разработан в полном объеме, и соответствует заданию на проектирование, иным исходным данным и требованиям.

Принятые проектные решения с учетом замечаний п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Строительство пункта автономного теплоснабжения к КГУ «Тагильская средняя школа отдела образования акимата Сарыкольского района» в с. Тагильский, Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания:

- таблица ТЭП оформлена по СН РК 1.02-03-2011, приложение «Г»;
- добавлен перечень актов на скрытые работы по ГОСТ 21.101-97 –п.4.2.9. п.п. Д.;
- проект согласован со всеми смежными инженерами проекта.

АС:

- АС-1-2 – проставлены размеры между крайними осями;
- АС-3 – на разрезах фундамента указаны оси;
- АС-4 – в экспликации помещений указана категория помещений;
- указаны ссылки на листы с чертежами разверток каркаса;
- предусмотрена горизонтальная гидроизоляция фундаментных плит.

ТС:

- ТС-4 – указана ссылка на раскладку лотков на АСТ – часть;
- ТС-5 – указан на профиле дренажный колодец;
- раздел АСТ внесен в перечень основных комплектов рабочих чертежей;
- АСТ-3 – АСТ-7 – указаны высотные отметки на сечениях;
- даны указания по разработке траншеи под прокладку трубопроводов и обратной засыпке.

ЭС:

- ЭС-3 - указаны углы поворота и размеры;
- ЭС-5 - на сечении траншеи указаны высотные отметки по ГП и размер по верху траншеи;
- даны указания по обратной засыпке;
- разработан раздел «Пожарная сигнализация».

Сметная документация:

- откорректирована нумерация локальных смет, объектных смет;
- откорректировано наименование и нумерацию объектных смет;
- предоставлена сравнительная таблица стоимости материалов, оборудования, изделий принятых по прайс-листам;
- откорректированы объемы и виды работ согласно откорректированного по замечаниям рабочего проекта.

ЛС 4-1:

- П.7 в РП указан вес оборудования.

Таблица № 8

Основные показатели по рабочему проекту

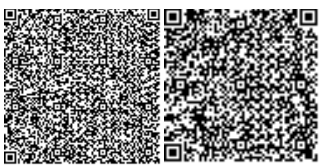
№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Установочная мощность	т.п./ч.	2,0	2,0	
2	Расчетная мощность котельной	т.п./ч.	1,0	1,0	
3	Количество и тип котлоагрегатов	шт.	2	2	Парогенератор на твердом топливе Е 1,0-9
4	Вид топлива: каменный уголь	т/ч	~0,15	~0,15	
5	Общая площадь	$м^2$	131,27	131,27	
6	Площадь застройки	$м^2$	176,1	176,1	
7	Строительный объем	$м^3$	593,7	593,7	
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 4 кврталa 2018 года, всего в том числе: СМР; оборудования; прочие.	млн. тенге	56,332 25,417 12,589 18,325	46,758 25,417 12,589 8,752	- 9,574 - 9,574
9	Нормативная продолжительность выполнения работ	мес.	1,0	1,0	
10	Уровень ответственности объекта		II второй (технически несложный)	II второй (технически несложный)	

Примечание: Уменьшение сметной стоимости вызвано приведением в соответствие объемов и расценок в смете согласно рабочим чертежам.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство пункта автономного теплоснабжения к КГУ «Тагильская средняя школа отдела образования акимата Сарыкольского района» в с. Тагильскии, Костанайской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими (техническими) показателями:

Общая сметная стоимость строительства
текущих ценах 4 квартала 2018 года, всего – 46,758 млн. тенге.
в том числе:
СМР – 25,417 млн. тенге;
оборудование – 12,589 млн. тенге;
прочие затраты – 8,752 млн. тенге;
нормативная продолжительность выполнения работ – 1,0 мес.



2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Костанайская теплораспределительная компания» в соответствии с условиями договора №ССН-0102 от 29.10.2018г.

Руководитель экспертной группы А.К. Молдыбаев

Эксперт аттестат эксперта
№ KZ88VJE00014036 от 05.11.2015г. А.В. Шейкин

Эксперт аттестат эксперта
№ KZ50VJE00015496 от 23.02.2016г. В.Н. Деменский

Эксперт аттестат эксперта
№ KZ28VJE00015507 от 23.02.2016г. П.А. Воропай

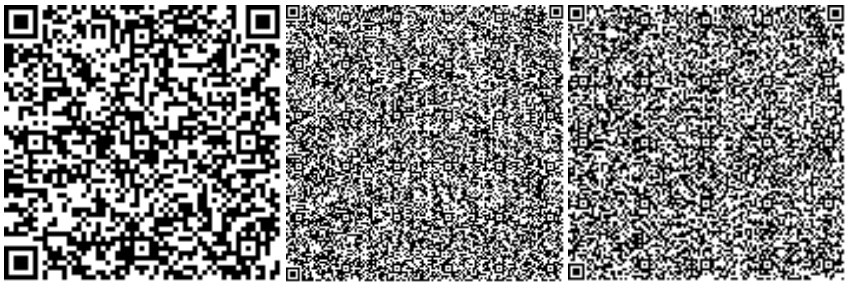
Эксперт аттестат эксперта
№ KZ11VJE00031136 от 04.10.2017г. В.Г. Гюнтер

Эксперт аттестат эксперта
№ KZ01VJE00031122 от 04.10.2017г. В.А. Баталов

Эксперт аттестат эксперта
№ KZ28VJE00015507 от 23.02.2016г. С.К. Мейрамгалиева

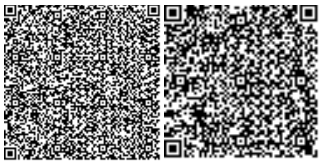
Мейрамгалиев Е.М.

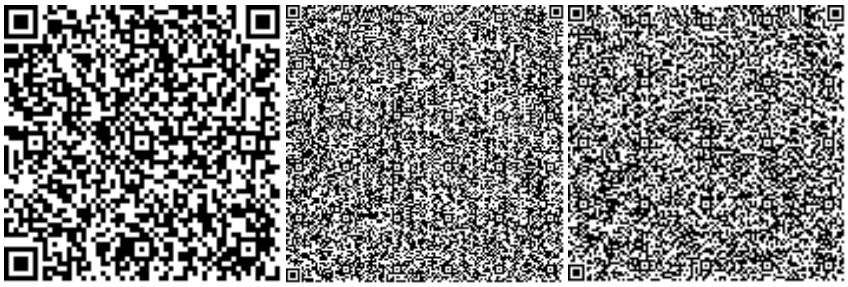
Директор



Мейрамгалиева С.К.

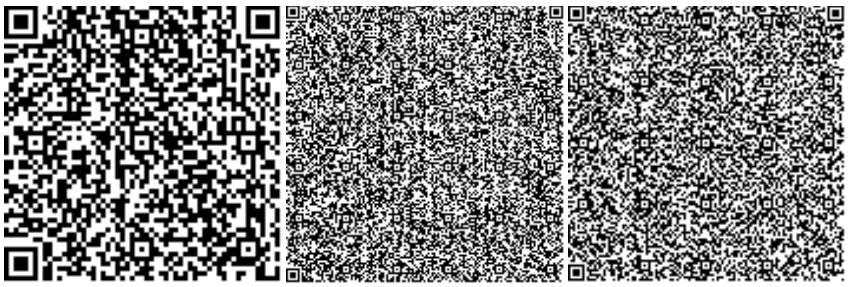
Эксперт





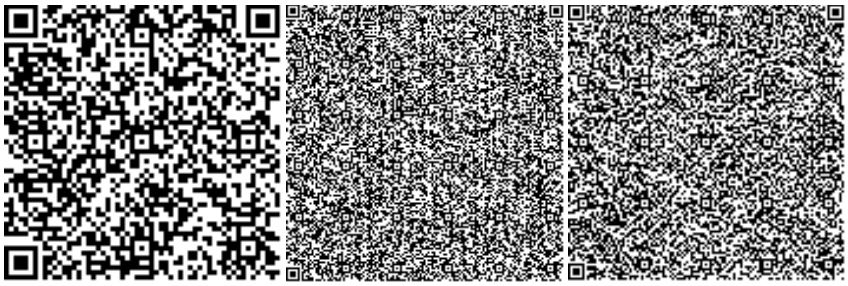
Гюнтер В.Г.

Эксперт



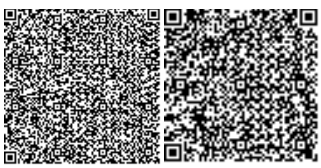
Баталов В.А.

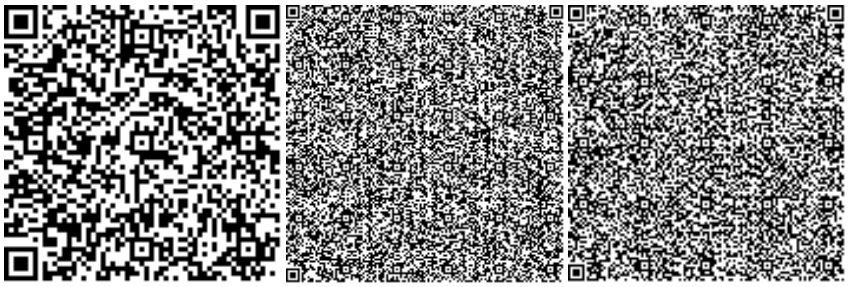
Эксперт



Деменский В.Н.

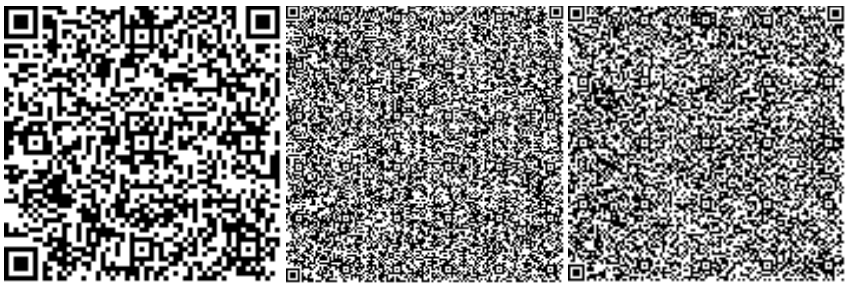
Эксперт





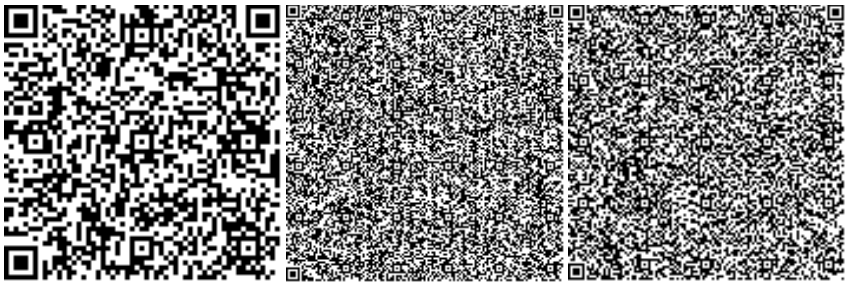
Воропай П.А.

Эксперт



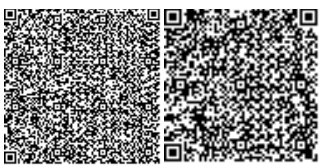
Шейкин А.В.

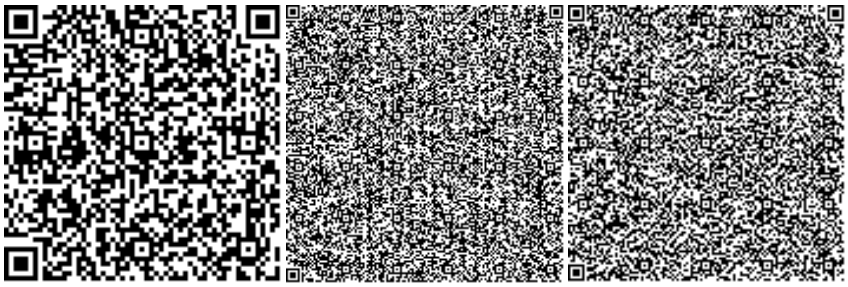
Эксперт

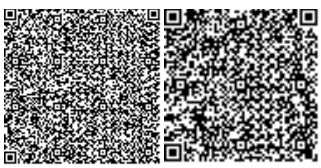


Молдыбаев А.К.

Эксперт







Номер: KZ15VDD00103801

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Костанайская теплораспределительная компания" Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай, улица Тәуелсіздік, дом № 67.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 161240013240

Наименование производственного объекта: «Строительство пункта автономного теплоснабжения к КГУ «Тагильская средняя школа отдела образования акимата Сарыкольского района» в с. Тагильский, Костанайской области»

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Сарыкольский район, Тагильский с.о., с.Тагильское

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.

Руководитель Шаимов Мурат Амантаевич

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

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 08.11.2018 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:	16,315931	0,10863248
«Строительство пункта автономного теплоснабжения к КГУ «Тагильская средняя школа отдела образования акимата Сарыкольского района» в с. Тагильский, Костанайской области»	16,315931	0,10863248
в т.ч. по ингредиентам:		
Толуол	7,119499	0,042394
Уайт-спирит	0,071734	0,001507
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)	3,735219	0,021201
Сольвент нафта	0,00174	0,00000048
Циклогексанон	0,01531	0,002756
Этанол	0,369361	0,000882
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,016333	0,000118
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000564	0,000037
Пропан-2-он	2,472017	0,018415
Бутан-1-ол	0,55935	0,00166
Бутилацетат	1,440138	0,011977
2-(2-Этоксиэтокси)этанол	0,288042	0,000166
Азота (IV) диоксид	0,011122	0,000613
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,180932	0,004977
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,002336	0,000259
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,027822	0,000195
Железо (II, III) оксиды	0,004412	0,001475
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. Не превышать лимиты эмиссий в окружающую среду (выбросы), установленные в настоящем разрешении и обоснованные расчетным или инструментальным путем или положительным заключением государственной экологической экспертизы.
2. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший (п.5 ст.73 Экологического кодекса).
3. Принимать меры по сокращению объемов образования эмиссий.
4. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие утилизации либо захоронению согласно заключенным договорам передачи собственником отходов субъектам, выполняющим операции по сбору, утилизации, переработке, размещению или удалению отходов.
5. Данное разрешение действует на период строительства (1 мес. 2018 г.)
6. В случае изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении, природопользователь обязан получить новое разрешение на эмиссии в окружающую среду.
7. Предоставлять отчет по производственному экологическому контролю в территориальные органы в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра энергетики РК от 21 июня 2016 года № 258. Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять экологический контроль на основании п.1 ст.128 Экологического Кодекса РК.