"Степногорск қаласы Степногор ауылы орта мектепке қазандық салу" жұмыс жобасы бойынша

14.08.2018 ж. № ЭЦКос-0078/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Степногорск қаласының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строительная группа «Архитектор» ЖШС

Қостанай қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Степногорск қаласы Степногор ауылы орта мектепке қазандық салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС-нен берілді.

«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦКос-0078/18 от 14.08.2018 г.

по рабочему проекту
"Строительство котельной к средней школе села Степногорское города Степногорска"

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства города Степногорска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строительная группа «Архитектор»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту «Строительство котельной к средней школе села Степногорское города Степногорска» выдано ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» г. Костанай

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство котельной к средней школе села Степногорское города Степногорск»

Год разработки рабочего проекта – 2017-2018.

Настоящее заключение выполнено на основании договора о государственных закупках работ №20 от 24.05.2018 года между ГУ «Отдел строительства города Степногорска» и ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»

2. ЗАКАЗЧИК*:* ГУ «Отдел строительства города Степногорска».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строительная группа «Архитектор», государственная лицензия № 130212296 от 28.08.2013 года на проектную деятельность. Категория лицензии - II., приложение к лицензии от 28.08.2013 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ*:* государственные инвестиции (письмо ГУ «Отдел строительства города Степногорска» №01-10ш/210 от 19.06.2018г)

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 18.04.2017 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Степногорска».

акт выбора и обследования земельного участка под установку КТП, согласованный в установленном порядке от 2018г.;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок от 17.05.2016 года, №0201889, кадастровый номер 01-018-082-012, площадь земельного участка 2,3897 га, целевое назначение земельного участка: для обслуживания здания средней школы;

договор о государственных закупках работ на проектирование №17 от 31.05.2017г. между ГУ «Отдел строительства города Степногорска» и ТОО «Строительная группа «Архитектор».

архитектурно-планировочное задание на проектирование, выданного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Степногорск» №KZ64VUA00031519 от 09.01.2018 года;

Технический отчет по комплексным инженерным изысканиям (топографо-геодезические и инженерно-геологические изыскания) на объекте: «Строительство котельной к средней школе села Степногорское города Степногорск», выполненный ТОО «КарГИИЗ» заказ№101/17, государственная лицензия № 15002190 от 02.02.2015 года на изыскательскую деятельность

информация о заказчике;

расчет стоимости ПИР;

копия государственной лицензии ТОО «Строительная группа «Архитектор», государственная лицензия № 130212296 от 28.08.2013 года на проектную деятельность. Категория лицензии - II., приложение к лицензии от 28.08.2013 г.

копия государственной лицензии ТОО «КарГИИЗ» заказ № 101/17, государственная лицензия № 15002190 от 02.02.2015 года на изыскательскую деятельность, приложение к лицензии от 02.02.2015г.

Письма:

Заявление о проведении вневедомственной экспертизы №01-10ш/210 от 19.06.2018г. ГУ «Отдел строительства города Степногорска»;

Письмо №01-09ш/244 от 09.07.2018г ГУ «Отдел строительства города Степногорска» «о начале строительства»;

Письмо №01-09ш/246 от 09.07.2018г ГУ «Отдел строительства города Степногорска» «строительство противопожарного резервуара планируется по отдельному проекту»;

Письмо №46 от 02.03.2018г. Аким Бокенбайского сельского округа города Степногорска, Акмолинской области «о расстоянии перевозки строительного мусора и разрабатываемого грунта»;

Письмо №47 от 02.03.2018г. Аким Бокенбайского сельского округа города Степногорска, Акмолинской области «об отсутствии зеленых насаждений на участке строительства»;

Технические условия:

ТУ выданные ГКП на ПХВ «Степногорск -Водоканал» при ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Степногорска» от 12.09.2017года №34/2017, на проектирование подключения к водопроводным сетям новой котельной к средней школы села Степногорское;

ТУ выданные ТОО «Кокшетау Энерго» № 09.10802 от 31.10.2017 года, на электроснабжение проектируемого объекта, сроком на 3 года;

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

Эскизный проект согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Степногорска»;

Наружные сети водопровода и канализации согласованы ГКП на ПХВ «Степногорск Водоканал», начальником ЦВС п. Бестобе;

Электроснабжение котельной согласовано зам. главного инженера ТОО «Кокшетау Энерго» от 17.07.2018г.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ № 17-17-11

том 1. 17-17-11 – ПЗ Общая пояснительная записка;
том 2 17-17-11 – ГП Генеральный план;
том 3. 17-17-11 – АС Архитектурно-строительные решения;
том 4. 17-17-11 - ТС Тепловые сети;
том 5 17-17-11 – ЭС Электроснабжение;
том 6. 17-17-11 – НВК Наружные сети водопровода и канализации;
том 7. 17-17-11 – ПОС Проект организации строительства;
том 8 17-17-11 – СД Сметная документация;

Паспорт проекта;

Оценка воздействия на окружающую среду ОВОС, разработанный ИП ;

Технический паспорт на Блочно-модульную водогрейную котельную «Сары-Арка» тип БМВК 2х0.3-К/Б (∑Q-0,6МВт) от 2017 года, выполненный ИП «Тепломонтажсервис» Шадура А.Н. Гос.лицензия ГСЛ-КР №01055 стандарт ИП 0002766-01-2014;

топосъемка в масштабе 1:500, разработана ТОО «КарГИИЗ» в сентябре 2017 года.

Технический отчет по комплексным инженерным изысканиям (топографо-геодезические и инженерно-геологические изыскания) на объекте: «Строительство котельной к средней школе села Степногорское города Степногорск», выполненный ТОО «КарГИИЗ» заказ№101/17, государственная лицензия № 15002190 от 02.02.2015 года на изыскательскую деятельность

5.4. Цель и назначение объекта строительства.

Цель проекта: установка модульной котельной на твердом топливе для обслуживания школы в селе Степногорское города Степногорска.

Экономический и социальный эффекты: улучшение социально-экономического развития региона.

5.5. Существующее положение

В настоящее время отопление школы осуществляет котельная, расположенная в здании школы, не соответствующая нормам пожарной безопасности. Существующее здание школы делится на три блока в плане со следующими наружными размерами:

учебный блок размерами 13,0 х 50,5м- двухэтажное. Высота 1,2-го этажа - 3,3м.

учебный блок размерами 13,0 х 35,2м - двухэтажное. Высота 1,2-го этажа - 3,3м.

спортивный зал размерами 18,0 х 23,5м - одноэтажный, без подвала.

Высота спортзала – 6,0м.

Год застройки - 1972 г.

Вид топлива - уголь, хранится рядом со зданием школы.

Площадь застройки –1643,0 м^2.

Строительный объем здания - 11399 м^3.

Общая площадь – 2328,8 м^2.

Полезная площадь – 1483 м^2.

Фундаменты–ленточные, железобетонные.

Наружные стены -бетонные из стеновых блоков толщиной -300 мм

Перекрытие и покрытие–ж/б многопустотные плиты перекрытия и покрытия.

Кровля–чердачная.

Покрытие кровли – асбестоцементные листы по деревянной обрешетке.

Полы - дощатые, мозаичные.

Окна, двери - деревянные.

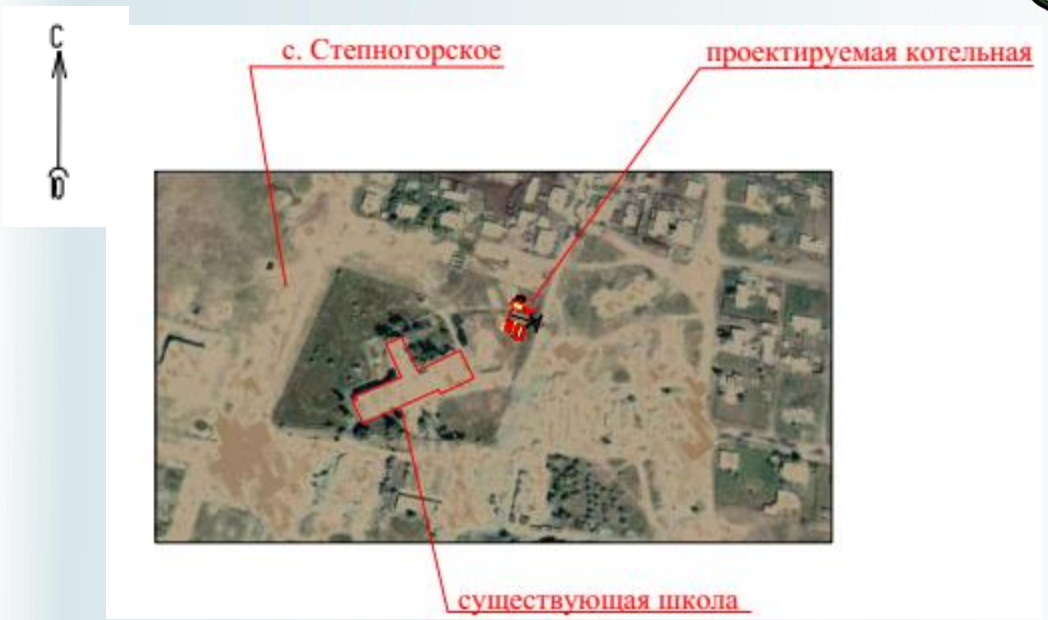
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектируемого строительства находиться в селе Степногорское, является административным центром Богенбайского сельского округа города Степногорска. Рельеф участка сравнительно ровный, полого наклонный в Северо-Западном направлении, непосредственно участок работ расположен на территории существующей сельской школы, на месте складирования угля, близ котельной.

Рельеф участка застройки ровный с уклоном с северо-востока на северо-запад. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах от 196.31м в северо-западной части площадки до 196.56м и в северо-восточной части.

Рисунок 1. Ситуационная схема расположения объекта строительства



Природно-климатические условия района строительства:

Климат территории резко континентальный, засушливый, характеризуется небольшим количеством атмосферных осадков. Лето жаркое, зима суровая, малоснежная. Согласно СНиП РК 2.04-01-2001 район расположен в зоне 1В, и относится к сухой зоне влажности.

Согласно СНиП РК 2.04.01-2001:

район по средней скорости ветра за зимний период - 5,9 м/с;

район по давлению ветра - III (38кг/м^2);

район по весу снегового покрова - II (100 кгс/м^2);

район территории по толщине стенки гололеда - II.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 составляет -33 градуса.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинка равна 2,1м

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «КарГИИЗ»., площадка строительства имеет следующее напластование грунтов, характеристики:

Таблица 1

№пп	Наименование	Данные
1	Грунт	На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания: ИГЭ – 1. Суглинок apQII-III. Для каждого выделенного инженерно-геологического элемента приводятся частные значения физико-механических свойств грунтов, степень засоленности и агрессивности, коррозионная активность грунтов. ИГЭ - 1. Суглинок apQII-III характеризуется следующими значениями: Влажность природная – 27,2 % Влажность на пределе текучести – 32,5 % Влажность на пределе раскатывания – 18,5%

		Число пластичности – 14% Плотность грунта 1,96г/см^3 Плотность сухого грунта 1,60г/см^3 Коэффициент пористости-0,69 доли ед. Степень влажности - 0,98 Коэффициент фильтрации - 0,29 м/сутки Модуль деформации при природной влажности - 10,5 МПа По компрессионным испытаниям суглинок обладает свойствами просадочности, мощность просадочной толщи составляет 3,00 м. Тип грунтовых условий по просадочности - I. Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают. Начальное просадочное давление составляет 1,15 кгс/см2 при колебаниях от 1,00 до 3,00 кгс/см2. Степень изменчивости сжимаемости грунтов основания, равна: GE = 10,0/7,0=1,43. Частные значения характеристик прочностных свойств суглинка подвергались статистической обработке согласно требованиям ГОСТ 20522-96, в результате получены нормативные и расчетные значения характеристик: Удельное сцепление грунта, кПа С-25С"-17 Угол внутреннего трения, градус φ-24φ"-22 Плотность грунта, г/см ρ-1,96ρ"-1,93 где ⁿ - нормативное значение, -амрофед оп″ции Модуль деформации при природной влажности, МПа Е- 10,5 Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа Е- 8,5
2	Характеристика основания	По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-95 грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным. Степень агрессивности грунтов (таблица № 4 СНиП РК 2.01-19-2004) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 для: суглинка (ИГЭ-1) – слабоагрессивная, к железобетонным конструкциям – среднеагрессивная. Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1) по отношению к углеродистой стали, для: суглинка (ИГЭ-1) – высокая, равна 7,94- 8,11.
3	Глубина промерзания грунта	2,10 метра от поверхности земли
4	Уровень грунтовых вод	Грунтовые воды скважинами до глубины 6,0 метров не вскрыты, на период сентября 2017 г.

6.2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.2.1. Генеральный план и транспорт

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование, АПЗ № KZ64VUA00031519 от 09.01.2018, выданного государственным учреждением «Отдел архитектуры и градостроительства города Степногорска», топосъемки в масштабе 1:500, разработанной ТОО «КарГИИЗ» в сентябре 2017 года.

Система координат- г. Астана

Система высот - Балтийская.

Участок строительства модульной котельной на твердом топливе расположен в селе Степногорское Аккольского района Богенбайского сельского округа на территории существующей школы, в ее северо-восточной части.

Участок строительства свободен от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

На выделенном участке проектом предусмотрено строительство модульной котельной, склада для угля и навеса для золы. С левой стороны проектируемой котельной предусмотрен выгреб емкостью 3м3 для производственных стоков из котельной. К зданиям предусмотрен свободный подъезд машин.

Въезд на территорию предусмотрен в СВ стороне участка. Расположение проектируемых объектов соответствует требованиям СН РК 3,02-11-2011 и СанПиН для общеобразовательных учреждений. Горизонтальная и вертикальная привязка котельной произведена от угла существующего ограждения школы.

Вертикальная планировка

Рельеф участка проектируемой котельной относительно ровный, с уклоном поверхности земли с северо-востока на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах от 197.80 в северо-сточной части площадки до 196.70 в северо-западной части. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий по проектируемому дорожному покрытию на пониженные участки рельефа. Вертикальная планировка решена методом проектных отметок опорных точек планировки с указанием направления уклона проектного рельефа.

Благоустройство территории

По проекту площадка между котельной, складом угля и навесом для золы асфальтируется. Конструкция покрытия состоит:

мелкозернистый горячий, плотный а/бетон тип Б, MII, толщ.5 см по ГОСТ1225-2003

Щебень из гравия М600, фракции 40-60мм , СТ РК 1284-2004, h=15см

Песчаное основание h=15 см

Вокруг территории котельной предусмотрено озеленение –посадка деревьев лиственных пород ,

Рисунок 2 Схема размещения зданий и сооружений

1. Котельная (проектир.)
1а. Выгреб (проектир.)
2. Склад угля (проектир.)

3. Навес для золы (проектируемый)

Технико – экономические показатели по ГП:

Таблица 2

№ п/п	*Наименование показателей*	*Ед. изм.*	*Кол-во*	*% к общей площади*
1	площадь школы в ограждении	га	2,3897	100
	а)площадь застройки	м²	1800,5	7,5
	в т.ч. по проекту		157,5	
	б)площадь дорожных покрытий	м²	3236,0	13,5
	в т.ч. по проекту	м²	308	
	в) площадь занятая спортивными и детскими площадками	м²	6863,0	28,8
	г)площадь озеленения (сущ.)	м²	11997,5	50,2

6.2.2 Технологические решения

Блочно-модульная котельная для работы на твердом топливе изготовлена согласно СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», технического регламента «Требования промышленной безопасности при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей».

Котельная располагается внутри благоустроенного утепленного модуля, состоящего из металлоконструкций и сэндвич-панелей.

В блочно-модульной котельной установлено основное оборудование, согласно экспликации.

Система теплоснабжения - закрытая.

В качестве основного топлива принят уголь с теплотой сгорания Qн = 4800 - 6000 ккал/кг.

По надежности отпуска тепла котельная относится к категории II (п.2.10 СНиП РК 4.02-08-2003), категория производства - Г (приложение 1 СНиП РК 4.02-08-2003), степень огнестойкости IIIа (приложение 2 СНиП РК 2.02-05- 2009).

Котельная работает в полуавтоматическом режиме с присутствием обслуживающего персонала.

Технические характеристики:

Габаритные размеры БМВку 5,0м×9,6 м×3,2 м;

Котел водогрейный КВМП - 0,15-001 К/Б- 2 шт. (1-в работе, 1-резерв);

Полезная тепловая мощность котельной –0,6 МВт;

Электроснабжение -380 В, Рномин – 3 кВт, Pmax=8 кВт.

Комплекс тепломеханического оборудования с насосами сетевой воды и рециркуляции, запорной арматурой, системой клапанов и фильтров;

Система подпитки;

Автоматика безопасности работы котлов;

Система электроснабжения и освещения;

Система отопления и вентиляции;

Система теплоснабжения - закрытая.

Работа котельной

БМВК отпускает теплоноситель (сетевую воду) с расчетным температурным графиком 95/70°С. Теплоноситель подается к потребителям с помощью сетевых насосов. Расчет тепловой схемы принят по закрытой системе теплоснабжения.

Регулирование теплопроизводительности котельной осуществляется включением-отключением водогрейных котлов, изменением расхода твердого топлива.

Сетевая вода системы отопления через обратную линию поступает в котельную через грязевой фильтр. Сетевыми насосами вода подается в водогрейные котлы, в которых происходит ее нагрев и далее подается потребителю. Подпитка сети осуществляется исходной водой при падении давления в обратной линии и прекращается при повышении давления до 0,3 МПа. Для подпитки используется исходная вода с температурой +5 - +10°С, давлением не менее 0,3 МПа. Для исключения перебоев в водоснабжении возможна поставка бака резерва исходной или подпиточной воды. Система подпитки котлового контура осуществляется автоматически из бака запаса воды с помощью насосов подпитки.

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

Для слива воды из трубопроводов и оборудования с котлов и оборудования предусмотрены технологические сливы и система канализации.

Автоматизация котельной

Автоматизацией предусмотрено:

Автоматической регулирование температуры воды на выходе из котлов;

Автоматическое поддержание давления в теплосети;

Защита от сухого хода подпитывающих и сетевых насосов;

Защита от переполнения бака подпитки (визуально);

Сигнализация неисправности сетевых насосов (визуально).

Автоматическая защита срабатывает:

Отключение электроснабжения;

Аварийное состояние основных узлов автоматики;

При обрыве линии защиты;

Снижение или повышение давления воды на выходе из котла.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения. Конструктивные решения

Блочно-модульная котельная

Блочно-модульная котельная - прямоугольное здание в плане с размерами 5,0*9,6*3,2 м. Котельная располагается внутри благоустроенного утепленного модуля, состоящего из металлоконструкций и сэндвич-панелей.

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки –57,12м^2;

Строительный объем –153,6 м^3.

Панели стен с минераловатным утеплителем 100 мм на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией.

Панели кровли с минераловатным утеплителем 100 мм на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией.

Пол - рифленый минераловатным утеплителем 100 мм на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией

Окна из металлопластика, легкосбрасываемые.

Двери металлические утепленные.

Жалюзи для приточной вентиляции и проветривания.

Фундамент под модульную котельную

Проектируемый фундамент под котельную с размерами в осях 5,0х9,6 м.

Конструктивные решения

Фундаменты под котельную - сборные из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78 на портландцементе из бетона W4, F150. По верху фундаментных блоков устраивается армированный шов из бетона кл.В 12,5. По верху фундамента устанавливаются закладные детали.

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки –57,12 м^2;

Строительный объем –153,6 м^3.

Указания по устройству котлована:

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола котельной, что соответствует абсолютной отметке по генплану 197,60м.

В основании фундаментов залегает местный суглинок.

Подготовку основания производить в следующей последовательности:

Срезать растительный слой толщиной 20 см;

Отрыть котлован на высоту - 2,20 м;

Наружный контур дна котлована должен быть шире наружных граней фундаментов на 1,0 м;

Котлован выполняется с уклоном откосов для суглинков 1:0,5 согласно плана котлована;

Вынутый из котлована грунт используется для обратной засыпки;

Дно котлована уплотнить.

Обратная засыпка производится с уплотнением при оптимальной влажности и доведением плотности грунта в сухом состоянии до 1,65 т/м^3.

При производстве работ по подготовке основания фундаментов, котлован должен быть защищен от попадания атмосферных вод с окружающей территории.

Производство работ вести в строгом соответствии с указаниями СНиП РК 1.03.06-2002 "Организация строительного производства" и СНиП РК 1.03-05- 2001 "Техника безопасности в строительстве".

Склад под уголь

Проектируемое здание склада угля - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 10,0 х 5,0 м. Количество этажей - 1.

Высота помещения - 4,2 м.

Уровень ответственности - III.

Категория пожароопасности - Д.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивные решения

Конструктивная схема здания -жесткая с поперечными несущими стенами.

Фундаменты под стены -ленточные монолитные из бетона кл.В 15 ,W4, F150 по подготовке из бетона кл.В3,5 толщиной 100 мм.

Стены наружные из кирпича марки КР-р-по 250х120х65 /1НФ /100 /2,0 /25 по ГОСТ Р 530-2012 .

Перемычки -монолитные железобетонные из бетона кл. В 15.

Покрытие-деревянные фермы.

Кровля - из штампованного оцинкованного листа толщ.0,7мм по ГОСТ 14918-80.

Полы по детали серии 2.244-1 в.6

Ворота -металлические индивидуального изготовления.

Наружная отделка -штукатурка с последующей побелкой.

Отмостка -панели серии 2.110-3п дет.89 шириной 750 мм.

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки – 61,50 м^2; в том числе пандус - 5,70 м^2;

Строительный объем – 184,8 м^3;
Общая площадь здания – 44,0 м^2;
Этажность - 1.
Указания по устройству котлована:
Срезать растительный слой толщиной 20 см.
Котлован выполняется с уклоном откосов для суглинков 1:0,5 согласно плана котлована.
Съезды в котлован необходимо выполнять с уклоном 15° по мере выполнения работ по устройству котлована.
Отрывается котлован с уширением за наружные грани фундаментов не менее 1.0 м в каждую сторону до размеров, указанных на плане котлована.
Вынутый из котлована грунт используется для обратной засыпки и подсыпки под полы. Дно котлована уплотнить.
Обратная засыпка и подсыпка под полы проводится с уплотнением при оптимальной влажности и доведением плотности грунта в сухом состоянии до 1,65 т/м^3.
При производстве работ по подготовке основания фундаментов, котлован должен быть защищен от попадания атмосферных вод с окружающей территории.
Производство работ по подготовке основания фундаментов производить согласно требований СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и СН РК 1.03-00-2011 *"Организация строительного производства"

Навес для золы

Проектируемый навес для золы - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,0х2,0 м. Количество этажей - 1.
Высота до ферм - 2,5 м.
Уровень ответственности - III.
Категория пожароопасности - Д.
Степень огнестойкости - II.
Конструктивные решения
Конструктивная схема навеса -шарнирное опирание ферм на стойки из водогазопроводных труб.
Фундаменты под стены -столбчатые монолитные из бетона кл.В 15,W4, F150 по подготовке из бетона кл. В3,5 толщиной 100 мм.
Отмостка -по детали серии 2.110-3п дет.89 шириной 750 мм
Объемно-планировочные показатели:
Площадь застройки - 18,0 м^2;
Строительный объем - 34,20 м^3;
Общая площадь здания - 13,68 м^2.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями действующих норм.
Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества и согласованы в установленном порядке.
Все деревянные изделия подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом в соответствии с требованиями действующих норм.
К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Антикоррозийные мероприятия

Проектом предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19- 2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры из бетона в монолитных железобетонных конструкциях принять согласно требований СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Окраску металлических конструкций производить масляной краской за 2 раза по слою грунтовки.

Все деревянные конструкции подвергнуть антисептированию, огнезащитной обработке, согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все подземные конструкции выполнены из бетона маркой по водонепроницаемости W4 на портландцементе.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом с обеих сторон за 2 раза.

Доступность для маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности маломобильных групп населения не требуются.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Отопление. В помещении котельного зала предусматривается за счет тепловых потерь оборудования, трубопроводов и газоходов котельной, в комнате технического персонала предусмотрен радиатор отопления.

Вентиляция. Вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Кратность обмена воздуха в котельном зале принята согласно СНиП РК 4.02-08-2003.

Горячее водоснабжение

Работа системы горячего водоснабжения (ГВС) для нужд обслуживающего персонала организована при помощи водяного подогревателя.

Водоподготовка

Для предварительной очистки воды от механических примесей, взвешенных абразивных частиц и защиты оборудования, вода в модульную котельную подается через грязевой фильтр. Для уменьшения солевых отложений, заполнение котлов и тепловой сети производится водопроводной водой, прошедшей водоподготовку. Подпитка котлового контура осуществляется с помощью насосов подпитки из бака воды, который предусмотрен для исключения перебоев в водоснабжение исходной и подпиточной воды. Предусмотрена водоподготовка типа «Дельфин» (Гейзер).

Водопровод

Водоснабжение здания модульной котельной предусмотрено от проектируемого ввода холодной воды от наружной сети хозяйственно питьевого водопровода.

В соответствии с проектом модульная котельная оборудуется внутренними сетями хозяйственно- питьевого водоснабжения и системой отопления. Для нужд обслуживающего персонала предусмотрена комната отдыха.

Канализация

В соответствии с характером загрязнений, количеством и условиями канализационных сточных вод предусмотрено устройство производственной канализации.

Сброс стоков с системы предусмотрен в канализационный септик.

Отвод продуктов сгорания

Для отвода продуктов сгорания, каждый котел оборудован металлическим газоходом. Газоходы подсоединяются к отдельно-стоящей стальной дымовой трубе.

Для очистки дымовых газов устанавливаются золоуловители ЗУ-1-1.

Котельная выполнена с ручной подачей топлива и шлакоудалением.

Тепловые сети

Проект тепловой сети к объекту «Строительство котельной к средней школе села Степногорское города Степногорска» разработан на основании задания на проектирование, вертикальной планировки участка застройки и в соответствии с СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети» и СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети».

Источник теплоснабжения - отдельно стоящая, блочная модульная котельная на твердом топливе.

Трубопроводы тепловой сети проложены подземно в непроходных ж/б каналах лоткового типа и выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы. Монтаж, сборку и испытания теплосети производить согласно требованиям РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети».

Трубопроводы тепловых сетей испытывать пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления. Температура воды в трубопроводе при гидравлическом испытании не должна превышать 40-45 °С.В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрена запорная арматура для спуска воды, в верхних точках - запорная арматура для выпуска воздуха.

Опорожнение сетей предусматривается в спускной колодец СК.

В местах примыкания каналов к зданиям и нишам выполнить деформационные швы. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. Швы между ж/б элементами каналов зачеканить цементным раствором М-100. Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками, а затем покрыть антикоррозийной изоляцией. После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием: четыре слоя органосиликатной краски ОС-51-03 с отвердителем .

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах б=40мм, с покрытием из стеклопластика рулонного.

Основные показатели по тепловым сетям

Таблица 3

наименование	объем	расч. температура, °С	расход тепла, Вт(ккал/час)				расх.холода, Вт(ккал/час)	уст. мощн. э/дв.
			на отопл.	на вент.	на ГВС	общ.		
сущ. блоки		-17	173350 149080	58460 50280	-	231800 199350		
блок 1,4		-17	100500 86430	163800 140870	-	264300 227300		
итого			273850 235510	222260 191150	-	496110 426650		

Наружные сети водопровода и канализации

Проект водоснабжения и канализации к объекту «Строительство котельной к средней школе села Степногорское города Степногорска» разработан на основании задания на проектирование, вертикальной планировки участка застройки и в соответствии с СН РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Наружные сети водоснабжения

Раздел разработан в соответствии со следующей нормативной литературой:

СН РК 4.01-04-209 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»,

СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»,

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Источник водоснабжения, согласно ТУ № 34/2017 выданными ГКП на ПХВ «Степногорск-водоканал», существующий водовод, Ø 100мм, напор в точке подключения 10м.

Трубопроводы водопроводной сети выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 Ø32х2,3 по ГОСТ 18599-2001.

Протяженность трассы водопровода Ø32 мм составляет - 144,0 м.

Для учета расхода воды в колодце ВК-1 установлен водомер ВКСМ-15.

Устройство водопроводных колодцев вести по типовому проекту 901-09- 11.84, выпуск II, IV, серии 3.900.1-14 и таблицы колодцев (см. прилагаемые документы). При прокладке полиэтиленовых труб (В1) грунт в основании не должен содержать твердых включений (камня, кирпича и т. д.). Под трубопроводы предусмотрено выравнивающее основание - постель из мягкого грунта, толщиной 0,10 м. При обратной засыпке над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м из мягкого местного грунта. Подбивку грунтом трубопроводов производить ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения.

Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

В связи с агрессией грунтов, ж/б изделия колодцев выполнить на сульфато- стойком портландцементе. Санитарно-защитная полоса вдоль водопроводной сети по 6,0м в каждую сторону от края трубопровода. По завершении монтажных работ и после проведения испытания системы водопровода на прочность, производится промывка системы с дезинфекцией.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Наружные сети канализации

Раздел разработан в соответствии со следующей нормативной литературой:

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»,

СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Хоз-бытовые стоки от модульной котельной поступают в наружную сеть хоз-бытовой канализации и далее в проектируемый выгреб, объемом 3,0м3. Внутриплощадочная сеть хоз-бытовой канализации запроектирована самотечной и монтируется из канализационных пластмассовых труб диаметром 100 мм для наружного применения, ГОСТ 22689.3-98.

Земляные работы, монтаж, укладку и приемку сетей и сооружений выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85, СНиП 3.02-01-87, СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Укладка полиэтиленовых труб осуществляется на естественное основание на глубину не менее 1,63 м (до верха трубопровода). Обратная засыпка производится мягким грунтом на высоту 30 см, с последующей засыпкой местным грунтом.

При устройстве защитного слоя места соединений трубопроводов следует оставлять не засыпанными.

В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться не замерзшим грунтом.

Монтаж трубопроводов из пластмассовых труб (включая сварку) следует производить при температуре не ниже 10°С.

Сваренные плети сбрасывать в траншею не допускается.

Соединение (сварка труб) в траншее следует производить методом наращивания. Для уменьшения напряжений в напорном трубопроводе, вызываемых температурными изменениями (в °С) следует предусмотреть укладку трубопровода «змейкой» -в случае укладки при температуре более 10 °С.

Подбивка грунтом пластмассового трубопровода производится ручным способом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м2 на нижней границе уплотненного слоя.

Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубой производят ручным инструментом.

Монтаж сетей, трубозаготовительные работы, сварка пластмассовых труб, изготовление сварных фасонных частей выполняются согласно требованиям СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Земляные работы рекомендуется вести только в теплое время года, чтобы исключить морозное вспучивание грунтов.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 4

Наименование системы	Напор, м	Расчетный расход воды			Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
канализация		0,6	0,55	1,8	Отвод от приборов котельной
водопровод (подпитка котлов)	9,6	0,6	0,55	20	Расходы по котельной

Противопожарные меры

Блочно-модульная котельная изготовлена в соответствии с противопожарными требованиями нормативных актов:

СНиП 4.02-08-2003 «Котельные установки»;

СНиП 2.01-02-85 «Противопожарные нормы»;

ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок»;

СН РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

Согласно СНиП 4.02-08-2003 «Котельные установки» помещение котельной соответствует требованиям категории Г по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности.

В блочно-модульной котельной установлены легкосбрасываемые конструкции - окна (п. 4.16 СП РК 4.02-103-2002).

Электроснабжение

Основные показатели проекта

Таблица 5

Поз.	Наименование	Количество
1	Категория электроснабжения	II
2	Напряжение, кВ	6/0,4
3	КТПН-63/6/0,4 кВ, шт.	1
4	Передаваемая мощность, кВт	8,125
5	Коэф.мощности	0,93
6	Расчётный ток, А	13,2
7	Длина ВЛ-6кВ проводом АС-50, км	0,07
8	Длина КЛ-0,4 кВ кабелем АВБбШв-0,66 кВ-4х16, км	0,348

Раздел электроснабжения котельной выполнен на основании Задания на проектирование, Архитектурно-планировочного задания, Технических условий на электроснабжение, №09.10302 от 31.10.2017 г., выданных ТОО "Кокшетау энерго", "Отдел архитектуры и градостроительство города Степногорск", инженерно-геодезических и геологических изысканий, выполненных 2017 г., и в соответствии с требованиями РДС РК 4.04-191-2002*, СП РК 2.03-105-2013, СН РК 2.03-07-2013, СП РК 4.02-103-2002*, СП РК 3.01-11-2013, СН РК 3.01-01-2013 и ПУЭ РК.

Уровень ответственности объекта строительства по степени технических требований к надежности и прочности основании и конструкций - Третий уровень ответственности (технически несложные объекты).

Климатические условия для строительства:

Район по скоростям ветра - IV;

Район по толщине стенки гололеда - III.

Согласно технических условии разрешается подключить 20кВт. по категории надежности III напряжением 380В.

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения объект относится к потребителям II категории.

Согласно технических условии для обеспечения II-й категории электроснабжения в составе котельной поставляется дизельная электростанция с автоматическим запуском резерва.

Точкой подключения существующая линия ВЛ-6кВ №10 опора №28 от ПС-110/6кВ "Степногорская".

Согласно технических условии для электроснабжения проектируемой котельный предусмотрен установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН-63/6/0.4 кВ с воздушным вводом и с кабельным выводом заводской готовности.

На проектируемом КТПН-6/0,4 кВ предусмотрен учет электроэнергии ТОО «Корпорация Сайман» СА4-Э720 ТХ Дала на вводе 0,4 кВ в щите (ЩУРн), запираемом на замок с окошком на уровне цифрового табло. Щит учета (ЩУРн) предусматривается заводского исполнения со степенью защиты IP54 с возможностью пломбирования.

Проектом предусмотрено монтаж нового участка протяженностью 70 м. проводом марки АС сечением 50 мм² на стойках СВ-105 ВЛ-6 кВ от ВЛ-6 кВ №10 опоры №28 до проектируемого КТПН-6/0.4 кВ с силовым трансформатором мощностью 63 кВА.

На новых концевых анкерных опорах А10-1 №1 и А10-1 №3 предусмотрен установка разъединителя РЛНД-10/400У1 с приводом ПРНЗ-10У1. Привода разъединителей установить на высоте не менее 1.3м от уровня земли.

Воздушные линии электропередачи запроектированы на железобетонных опорах со стойкой СВ 105 по типовому проекту ТП 3.407.1-143.

Закрепление опор ВЛ следует выполнять в соответствии с указаниями типового проекта 3.407.1-143.

Защита железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунта предусматривается гидроизоляция опорных плит и нижней части стоек на высоту 0,6 метра выше уровня земли битумной мастикой.

Для электроснабжения котельной предусматривается прокладка кабельной линии 0.4 кВ от КТПН-6/0,4 кВ до проектируемой блочно-модульной водогрейной котельной "Сары-Арка" типа БМВК 2х0,3-К/Б, расположенной на территории средней школы в села Степногорское города Степногорска.

Электроснабжение котельной выполнено кабелем Л1 (рабочи), Л2 (резерв) второй кабель предусматривается резервным кабелем 0.4 кВ по требованию заказчика. Кабели приняты АВБбШвнг-0.66 кВ, сечение жил 4х16 мм. Коэффициент мощности принят cosφ=0.93.

Марка и сечение сетей КЛ-0.4 кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети КЛ-0.4 кВ проложены в кабельных траншеях, средняя глубина траншеи -0,7 м от существующей и проектируемой отметки земли, для защиты кабеля от механических повреждений применен кирпич.

Прокладка под существующими автодорогами выполняется методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ). При пересечении с автодорогой кабели прокладываются в двустенных гофрированных трубах наружным диаметром 110 мм (футляр). После прокладки кабеля в трубах, выходы кабелей уплотнить.

Пересечения с остальными инженерными сетями, коммуникациями и дорогами выполнены открытым способом в двустенных гофрированных трубах наружным диаметром 110 мм (футляр).

В местах пересечений с сетями разработку траншей выполнить ручным методом.

Для обеспечения II-й категории электроснабжения в составе котельной поставляется дизельная электростанция с автоматическим запуском резерва.

В составе котельной поставляется: вводной силовой шкаф ЩС, шкаф АВР, система пожарной сигнализации, приборы учета ТОО «Корпорация Сайман» СА4-Э720 ТХ Дала установленный в отдельном закрытом шкафу с дверцей, ЩУРн, удобной для снятия показания прибора учета.

Присоединение кабельных вводов к вводному силовому шкафу Котельной предусматривается с помощью концевых кабельных муфт. Экраны кабелей должны быть заземлены с обоих концов кабельной линии.

Ввод кабеля в здание Котельной выполнено на отм.+2.800 м. Кабели, проложенные по стене котельной, прокладываются с помощью металлических скоб. Выход кабеля из траншеи у здания котельной, кабель проложен в стальной трубе наружным диаметром 50мм.

Прокладка кабелей 0.4 кВ в здании котельной выполняется в предусмотренных изготовителем кабельных лотках и подключаются к вводному силовому шкафу.

Кабельная линия КЛ-0.4 кВ проложена в зеленой зоне и в свободной от застройки территории. Прохождение кабельной трассы выполняется в стесненных условиях с пересечениями с существующими и проектируемыми инженерными сетями, и дорогой.

Обратная засыпка траншей выполняется не пучинистым грунтом (песком) после монтажа кабелей.

Для предупреждения о наличии кабелей 0.4 кВ при проведении земляных работ над каждой кабельной линией предусмотрена укладка кирпича. Прокладка под

проектируемыми дорогами выполнены в двустенных гофрированных трубах наружным диаметром 110 мм (футляр).

В местах пересечений с сетями разработку траншей выполнить ручным методом.

Для электроснабжения здания склад угля, проложен кабель ВВГнг сечением 3х2.5мм, проложенный в металлорукаве диаметром 20мм.

До начала строительно-монтажных работ вызвать представителей владельцев инженерных сетей и коммуникаций для уточнения месторасположения подземных коммуникаций.

В течении всего периода производства работ осуществлять надзор за ходом строительно-монтажных работ, составлять акты освидетельствования скрытых работ.

После завершения строительно-монтажных работ кабельных линий, поверхность земли засеять газонной травой. Прокладка кабельной линии возле фундаментов инженерных и рекламных сооружений

должны придерживаться расстояния не менее 1.0 м.

Эксплуатацию кабельной линии осуществлять только после завершения всех этапов строительства и испытания кабеля.

Заземление

Устройство заземляющего контура опор производить в соответствии с указаниями типового проекта 3.407-150.

Для заземления опор на железобетонных стойках в верхней и нижней их частях предусмотрены заземляющие проводники, которые приварены к двум (четырем) спускам, проходящим внутри железобетонной стойки в качестве рабочей арматуры.

Кронштейны и другие стальные элементы опор должны иметь электрическое соединение с верхним заземляющим проводником. Кронштейн на железобетонных стойках типа СВ105 присоединяется к верхнему заземляющему проводнику с помощью зажатия «флажка» заземляющего проводника ЗП1 между кронштейном и стойкой.

Заземление опор установленные в линии. К нижнему заземляющему проводнику присоединяется горизонтальный заземлитель из стали круглой ∅10мм, тип заземлителя №1, L=2х10м и вертикальный заземлитель из стали круглой ∅16 мм, тип заземлителя №1, L=2х5м. Сопротивление заземления не должно превышать 10 Ом.

Заземление опор с разъединителями установленные в линии и установленные у подстанции и у точки подключения. К нижнему заземляющему проводнику присоединяется замкнутый горизонтальный заземлитель (контур) из стали круглой ∅10мм, проложенный вокруг стойки L=10м, горизонтальный заземлитель из стали круглой ∅10мм, тип заземлителя №3, L=2х5м и вертикальный заземлитель из стали круглой ∅16 мм, тип заземлителя №3, L=2х5м. Сопротивление заземления не должно превышать 10 Ом.

После окончания строительно-монтажных работ выполнить замеры сопротивления заземляющих устройств. Если сопротивления заземляющих устройств больше 10 Ом, скорректировать необходимым количеством вертикальных или горизонтальных заземлителей.

Для заземления зданий и сооружений предусмотрен контур из стали круглой ∅18 мм (горизонтальный заземлитель) и заземлитель из стали круглой ∅22 мм (вертикальный заземлитель). Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" здание относится к III категории молниезащиты. Для защиты от молнии дымовая труба высотой Н=8м присоединяется контур из стали круглой ∅18 мм (горизонтальный заземлитель) и заземлитель из стали круглой ∅22 мм (вертикальный заземлитель). Все соединения должны быть выполнены сваркой.

Расстояние вывоза излишнего грунта составляет - до 10 км.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Электроосвещение

Электроосвещение склада угля выполнена на основании задания на проектирование, технологических планов и в соответствии с требованиями СП РК 2.04-104-2012, СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение", СП РК 4.04-106-2013, "Электрооборудования жилых и общественных зданий" СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения" и ПУЭ РК.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям III категории.

Основные показатели: Напряжение - 220В

Расчетная мощность здания - 0.125кВт

Расчетный ток - 0.6А

Точка подключения электроосвещения выполняется от распределительного щита, установленного в проектируемой блочно-модульной котельной.

Основными потребителями электроэнергии являются электрическое освещение.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Освещение помещений выполнено светильниками с энергосберегающими лампами.

Освещенность помещений принято согласно СП РК 2.04-104-2012.

Групповая сеть освещения выполняется скрытой, кабелями ВВГ с медными жилами в ПВХ трубах под слоем штукатурки по стенам. Сечение кабелей выбрано по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Места прохода кабеля через стены уплотнить.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением в следствии нарушения целостности изоляции, следует заземлить, занулить.

Основная система заземления соединяет между собой следующие проводящие части:

1) PEN проводник питающей линии;

2) заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

3) металлические части каркаса здания;

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Пожарная сигнализация

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительного раздела, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 2.02-02-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений".

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей тепловых типа ИП 103-5/1-А3, реагирующих на повышение температуры. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемого помещения в соответствии с нормами и техническими характеристиками и не менее 0.5м от осветительных ламп. Ручной извещатель типа ИП 513-10 устанавливается у выходов.

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ВЭРС-ПК4, поставляемый комплектно и установленный в проектируемой блочно-модульной котельной.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ, проложенным скрыто в ПВХ трубе по стенам и потолку.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа в соответствии с СН РК 2.02-11-2002. Оповещение о пожаре осуществляется от комбинированного (световой и звуковой) оповещателя серии "Маяк", установленного над входной дверью. Сети системы оповещения выполняются кабелем ВВГ, проложенным скрыто в ПВХ трубе по стенам.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению взрывопожароопасносных ситуаций

Рабочий проект «Строительство котельной к средней школе села Степонгорское города Степногорска» разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Предусмотрены следующие решения по пожарной, взрывопожарной безопасности и предупреждению ЧС:

проектирование осуществлено с учетом результатов анализа степени опасности и риска аварий, связанных с ними чрезвычайных ситуаций и иных неблагоприятных воздействий на людей, материальные объекты и окружающую среду при эксплуатации.

в проектной документации предусмотрены организационные и технические решения

в качестве легкосбрасываемой ограждающей конструкции (из расчета 0,03м^2 на 1м^3 объема помещения) приняты оконные проемы;

ширина проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

принято нормативное освещение на путях эвакуации, аварийное освещение;

строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспломеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов;

для предотвращения воздействия молний на оборудование, объекты и людей предусмотрена система молниезащиты;

для оповещения о пожаре в помещении котельной предусмотрены автоматические пожарные извещатели;

Блочно-модульная котельная изготовлена в соответствии с противопожарными требованиями нормативных актов:

СНиП 4.02-08-2003 «Котельные установки»;

СНиП 2.01-02-85 «Противопожарные нормы»;

ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок»;

СН РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

Согласно СНиП 4.02-08-2003 «Котельные установки» помещение котельной соответствует требованиям категории Г по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности.

В блочно-модульной котельной установлены легкосбрасываемые конструкции - окна (п. 4.16 СП РК 4.02-103-2002).

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработана ИП «Иваненко А.А.»

Размер СЗЗ устанавливается согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237».

В период проведения работ, организация санитарно-защитной зоны не требуется.

В период эксплуатации размер СЗЗ для котельной к средней школе села Степногорское, города Степногорска установлен в 50 метров.

Согласно ст.40 Экологического кодекса данный объект относится к 5 классу опасности 4 категории.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) разработан в соответствии с требованиями НМД по ОВОС с целью выявления прямого и косвенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения при осуществлении хозяйственной деятельности предприятия и комплексом природоохранных мероприятий снизить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

на период строительства при работах выполняются, выемочно-погрузочные работы, покрасочные, антикоррозийные работы, сварочные работы.

Загрязнение атмосферного воздуха на площадке в период строительства происходит от 16 источников, из них 14 неорганизованных источников (6001-6014) и 2 организованных источников (0001-0002)

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на площадке выявлены все источники загрязнения атмосферы, для которых расчетно-аналитическим методом определены объемы отходящих газов, концентрации в них загрязняющих веществ.

Видовой состав и количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ, определяются расчетным методом в соответствии с действующими методиками и составляют:

Таблица 6

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства								Год достижения ПДВ
Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						
		Существующее положение		На период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строй площадка	0001-02	-	-	0,01063	0,004402	0,01063	0,004402	2018
(0304) Азота (II) оксид (Азота оксид) (2)								
Строй площадка	0001-02	-	-	0,00172	0,00071	0,00172	0,00071	2018
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)								
Стройплощадка	0002	-	-	0,00077	0,00037	0,00077	0,00037	2018
(0330) Сера диоксид								
Стройплощадка	0002	-	-	0,001222	0,000567	0,001222	0,000567	2018
(0337) Углерод оксид								
Стройплощадка	0001-02	-	-	0,444	0,0238	0,444	0,0238	2018
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)								
Стройплощадка	0002	-	-	0.000000014	0.000000006	0.000000014	0.000000006	2018

(1325) Формальдегид								
Стройплощадка	0002	-	-	0.0001666	0.0000756	0.0001666	0.0000756	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С								
Стройплощадка	0002	-	-	0.004	0.00189	0.004	0.00189	2018
(2902) Взвешенные частицы								
Строй площадка	0001	-	-	0.0651	0.003	0.0651	0.003	2018
Итого по организованным		**-**	**-**	0.5276230	0.0349083	0.5276230	0.0349083	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Стройплощадка	6010	-	-	0.0088061	0.0013117	0.0088061	0.0013117	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (332)								
Стройплощадка	6010	-	-	0.0009815	0.0001510	0.0009815	0.0001510	2018
(0168) Олово оксид								
Стройплощадка	6010	-	-	0.0000336	0.0000002	0.0000336	0.0000002	2018
(0184) Свинец и его неорганические соединения								
Стройплощадка	6012	-	-	0.000061	0.0000004	0.000061	0.0000004	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)								
Стройплощадка	6010	-	-	0.008193	0.0000812	0.008193	0.0000812	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Стройплощадка	6010	-	-	0.000008	0.0000003	0.000008	0.0000003	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о, м-п-изомеров								
Строй площадка	6009-15	-	-	0,650064	0,480655	0,650064	0,480655	2018
(0621) Метилбензол								
Стройплощадка	6009	-	-	0.148628	0.0005351	0.148628	0.0005351	2018
(0827) Винилхлорид								
Стройплощадка	6010	-	-	0.0000032	0.0000001	0.0000032	0.0000001	2018
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)								
Строй площадка	6009	-	-	0.033375	0.000481	0.033375	0.000481	2018
(1119) 2 Этоксиэтанол (1526)								
Стройплощадка	6009	-	-	0.002249	0.000032	0.002249	0.000032	2018
(1210) Бутилацетат								
Строй площадка	6009	-	-	0.028767	0.0001036	0.028767	0.0001036	2018
(1401) Пропан-2-он								
Стройплощадка	6009	-	-	0.0623278	0.0002244	0.0623278	0.0002244	2018
(2750) Сольвент нафта								
Стройплощадка	6009	-	-	0.124411	0.001448	0.124411	0.001448	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строй площадка	6009-15	-	-	0,6485	0,3578	0,6485	0,3578	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/								
Стройплощадка	6011	-	-	0.053507	0.001541	0.053507	0.001541	2018
(2902) Взвешенные частицы								
Стройплощадка	6013-14	-	-	0,051	0,000225	0,051	0,000225	2018
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%								
Стройплощадка	6008	-	-	7.36	0.0332	7.36	0.0332	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Стройплощадка	6001-16	-	-	8,08425	0,71672	8,08425	0,71672	2018
(2930) Пыль абразивная (корунд белый, Монокорунд)								

Стройплощадка		-	-	0.0068	0.000135	0.0068	0.000135	2018
Итого по неорг. источникам		**-**	**-**	17.271994	1.594735	17.271994	1.594735	
Всего по предприятию		-	-	17.799617	1.6296441	17.799617	1.6296441	

на период эксплуатации:

Источник 0001 - котельная. Располагается внутри благоустроенного утепленного модуля, состоящего из металлоконструкций и сэндвич - панелей. В котельной установлены котлы водогрейные КВМП - 0,15 - 001 К/Б - 2 шт. (1в работе, 1 -резерв.)

Время работы котла составляет т 215дней в году, 12 часов в сутки. Годовой расход угля Карагандинского бассейна, с зольностью 22,5% составляют 2т/сут.

Для очистки дымовых газов предусмотрена золоулавливающая установка ЗУ-1-1 производительностью 3375 м^3/час, с коэффициентом очистки -85%. Отвод дымовых газов осуществляется через дымовую трубу высотой 10 метров и диаметром 426 мм

Источник 6001 - склад угля.

Источник 6002 - склад золы. Зола складируется на площадке под навесом

Таблица 7

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации								Год достижения ПДВ
Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						
		Существующее положение		2018 год- бессрочно		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строй площадка	0001	-	-	0.1432	1.33	0.1432	1.33	2018
(0304) Азота (II) оксид (Азота оксид) (2)								
Строй площадка	0001	-	-	0.02327	0.2163	0.02327	0.2163	2018
(0330) Сера диоксид								
Строй площадка	0001	-	-	0.675	6.27	0.675	6.27	2018
(0337) Углерод оксид								
Строй площадка	0001	-	-	1.91	17.76	1.91	17.76	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремни								
Строй площадка	0001	-	-	0.3594	3.34	0.3594	3.34	2018
Итого по организованным		**-**	**-**	3.11087	28.9163	3.11087	28.9163	
Неорганизованные источники								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Строй площадка	6001-02	-	-	0.9223	0.0523964	0.9223	0.0523964	2018
Итого по неорг. Источникам		**-**	**-**	0.9223	0.0523964	0.9223	0.0523964	
Всего по предприятию		-	-	4.03317	28.968696	4.03317	28.968696	

Выбросы загрязняющих веществ незначительные и носят эпизоотический характер. Работы по проведению строительства объекта будут разовыми, кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Водоснабжение – для обеспечения технологического процесса при строительстве на хозяйственно-бытовые нужды рабочего персонала требуется вода питьевого качества:

при строительстве объекта потребность в воде на хозяйственно бытовыеи технические нужды составляет –135,072м^3/период;

при эксплуатации объекта потребность в воде на хозяйственно бытовые и технические нужды составляет – 1425м^3/год;

Водоотведение – будет производиться в биотуалет с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Очистка накопителя производится по мере накопления путем вывоза сторонними организациями в места согласованные СЭС.

При строительстве объекта водоотведение составляет – 10,98 м^3/период;

при эксплуатации объекта водоотведение составляет – 1147,5м^3/год;

Подземные воды при работах по строительству не затрагиваются. На участке строительства не имеется близко залегающих подземных вод. Воздействие на подземные воды не ожидается.

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду

В период проведения строительно-монтажных работ предусматривается повышение уровня шума на площадке. Технологические операции носят кратковременный характер, поэтому негативное влияние физических факторов на окружающую среду незначительно.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, действующих нормативов. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

Оценка воздействия на недра.

Проведение каких-либо строительных работ оказывающих воздействие на недра проектом не предусмотрены. Во время строительства и эксплуатации объекта влияние на недра отсутствует.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Земельный участок для проведения работ закреплен за следующим кадастровым номером: 01-018-082-012, площадью 2,3897 га. Категория – земли населенных пунктов. Целевое назначение для обслуживания здания школы. Участок делимый.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта оценивается как незначительное.

Образование и размещение отходов в окружающей среде

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде отходов, данные по объемам образования приведены в таблице.

Таблица 8

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	10,103	-	10,103
в т. ч. отходов производства	10,003	-	10,003
отходов потребления	0,1	-	0,1
Янтарный уровень опасности			
Отработанная тара от ЛКМ	0,0016	-	0,0016
Ветошь	0,000081		0,000081
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,1	-	0,1
Строительные отходы	10,0	-	10,0
Огарки электродов	0,0031	-	0,0031
Период эксплуатации			
Всего	67,7576	-	67,7576

в т. ч. отходов производства	67,682	-	67,682
отходов потребления	0,075	-	0,075
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,0006		0,0006
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,075	-	0,075
Золошлак	67,682	-	67,682

Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов, проектом предусматривается установка отдельных контейнеров для каждого вида отходов, с плотно закрывающимися крышками. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Проектом предусмотрена высадка саженцев деревьев лиственных пород быстрого роста (клен ясенелистный, ясень зеленый, ива красная, вяз широколистный, вяз мелколистный, тополь пирамидальный, береза, лох серебристый, платан восточный, айлант) с комом земли 0,5м×0,4м, возраст 5 лет –15шт.

Снос зеленых насаждений не предусмотрен.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально – экономические условия

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях объекта в области их права на хозяйственную деятельность или отдых. Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей.

Инвестиции предприятия будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

Вывод: Раздел оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» по рабочему проекту «Строительство котельной к средней школе села Степногорское города Степногорска» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок строительства модульной котельной на твердом топливе расположен в северо-восточном направлении не менее 50 метрах от существующей школы.

В настоящее время отопление школы осуществляет котельная, расположенная в здании школы, не соответствующая нормам пожарной безопасности. Существующее здание школы делится на три блока в плане со следующими наружными размерами:

учебный блок размерами 13,0 х 50,5м- двухэтажное. Высота 1,2-го этажа - 3,3м.

учебный блок размерами 13,0 х 35,2м - двухэтажное. Высота 1,2-го этажа - 3,3м.

спортивный зал размерами 18,0 х 23,5м - одноэтажный, без подвала, высота спортзала –6,0м.

Проектируемая котельная располагается внутри благоустроенного утепленного модуля, состоящего из металлоконструкций и сэндвич-панелей.

В блочно-модульной котельной установлено основное оборудование, согласно экспликации. Система теплоснабжения - закрытая.

Объемно-планировочные показатели: Площадь застройки –57,12м^2; Строительный объем –153,6 м^3.

Панели стен с минераловатным утеплителем 100 мм на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией.

Панели кровли с минераловатным утеплителем 100 мм на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией.

Пол - рифленный минераловатным утеплителем 100 мм на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией.

Окна из металлопластика, легкосбрасываемые. Двери металлические утепленные.

Жалюзи для приточной вентиляции и проветривания.

В качестве основного топлива принят уголь с теплотой сгорания Qн=4800-6000 ккал/кг.

Котельная работает в полуавтоматическом режиме с присутствием обслуживающего персонала.

Технические характеристики:

Габаритные размеры БМВку 5,0х9,6 х3,2 м;

Котел водогрейный КВМП - 0,15-001 К/Б- 2 шт. (1-в работе, 1-резерв);

Полезная тепловая мощность котельной – 0,6 МВт;

Комплекс тепломеханического оборудования с насосами сетевой воды и рециркуляции, запорной арматурой, системой клапанов и фильтров;

Система подпитки;

Автоматика безопасности работы котлов;

Система электроснабжения и освещения;

Система отопления и вентиляции;

Система теплоснабжения - закрытая.

БМВК отпускает теплоноситель (сетевую воду) с расчетным температурным графиком 95/70°С. Теплоноситель подается к потребителям с помощью сетевых насосов. Расчет тепловой схемы принят по закрытой системе теплоснабжения.

Регулирование теплопроизводительности котельной осуществляется включением-отключением водогрейных котлов, изменением расхода твердого топлива.

Сетевая вода системы отопления через обратную линию поступает в котельную через грязевой фильтр. Сетевыми насосами вода подается в водогрейные котлы, в которых происходит ее нагрев и далее подается потребителю. В соответствии с проектом модульная котельная оборудуется внутренними сетям хозяйственно-питьевого водоснабжения и системой отопления. Для нужд обслуживающего персонала предусмотрена комната отдыха.

В соответствии с характером загрязнений, количеством и условиями канализационных сточных вод предусмотрено устройство производственной канализации.

Сброс стоков с системы предусмотрен в канализационный септик. Хоз-бытовые стоки от модульной котельной поступают в наружную сеть хоз-бытовой канализации и далее в проектируемый выгреб, объемом 3,0м3. Внутриплощадочная сеть хоз-бытовой

канализации запроектирована самотечной и монтируется из канализационных пластмассовых труб диаметром 100 мм для наружного применения.

Укладка полиэтиленовых труб осуществляется на естественное основание на глубину не менее 1,63 м (до верха трубопровода). Обратная засыпка производится мягким грунтом на высоту 30 см, с последующей засыпкой местным грунтом.

На территории площадки на период эксплуатации имеется 2 неорганизованных источника выбросов и 2 организованных источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу. В выбросах в атмосферу на период эксплуатации содержится девять загрязняющих веществ: азота (II) оксид (азота оксид), азот диоксид, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% SiO2, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-19.

На период эксплуатации эффектом суммации обладает одна группа веществ: азота диоксид +сера диоксид (s_31 0301+0330).

СЗЗ устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных документами государственной системы санитарно- эпидемиологического нормирования, а для объектов I и II класса опасности - как до значений, установленных документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения.

По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237, в связи с тем, что строительно-монтажные работы носят кратковременный характер, санитарно-защитная зона для объекта строительства не установлена.

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» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Согласно приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 7.11.2016 г. № 197-нк, продолжительность строительства рассчитана в соответствии с СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2.

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

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

При строительстве предусмотрено максимально использовать материалы, изделия и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства составляет 2 месяца, в том числе подготовительный период.

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Начало строительство намечено на сентябрь 2018г. согласно письму заказчика №01-09ш/244 от 09.07.2018.

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 2017года №249-нк на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательном 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 ред.2018.2" от 17.06.18 г." по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2018г.

При составлении смет использовано:

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 дополнениями выпуски 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 (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с изменениями от 3 апреля 2018 года (протокол №14) с МРП 2018г. – 2405 тенге

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» в проект «Строительство котельной к средней школе села Степногорское города Степногорска», внесены следующие изменения и дополнения:

откорректирована примененная нормативная литература, заменена на действующие на 2018 год;

откорректирована «Пояснительная записка» согласно требований п. 10 СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97;

Раздел "Генплан"

Лист ГП-1. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов исправлены СНиП РК 3.01—01-2013 на СНРК 3.01-01-2013 и СПРК 3.01-101-2013; СНиП РК 3.02-25-2001 на СН РК 3.02-11-2011, СПРК3.02-111-2012.

В «Общих указаниях» указаны номер и дата выдачи АПЗ; указано кем и когда выдана топосъёмка.

В таблице ТЭП исправлена площадь участка 23800м^2 на 23897м^{2}согласно акта на землю.

Лист ГП-2. На сооружении №1 по ГП исправлены оси «1» и «5» см. черт. АС.

На здании №2 по ГП указаны оси «А – Б» и размер в осях -10,0. Выполнить согласно СТРК 21.508- 2002 п.5.7 б.

На здании №2 по ГП указан проём ворот и пандус по чертежам АС, согласно СТРК 21.508-2002 п.5.5.

На сооружении №3 по ГП верно показаны оси и размеры в осях согласно черт. АС

Указаны радиусы поворотов на проектируемых проездах согласно п. 5.8 СТРК 21.508-2002. Пересчитаны показатели.

Лист ГП-3. Уклон с проезда направлен на площадку, для того, чтобы вода не собиралась на площадке в бортовых камнях предусмотрен разрыв 20см, чтобы вода уходила в пониженные места. Раскрыт бортовой камень и на выноске подписано «раскрыть бортовой камень на 20см»

Лист ГП-4. На детали а/бетонного покрытия пересмотрена конструкция покрытия. Согласно СПРК 3.03-104-2014 п.4.8 толщину щебёночного покрытия основания принята не менее 15см на песчаном основании толщиной 15см.

На конструкции покрытия исправлен ГОСТ 6665-2003 на 6665-92

В пояснительной записке в разделе «Генплан» откорректировано покрытие.

В ведомости тротуаров, дорог и площадок пересчитано количество бортового камня на территории участка. Пересчитана площадь и количество бортового камня за пределами участка.

В пояснительной записке указано, что уборка мусора с участка предусмотрена в урны с последующим сбросом в существующие мусороконтейнеры. На плане показана установка проектируемых урн, добавлена ведомость МАФ и учтены урны см. п.9.6а СТРК 21.508-2002.

У здания №2 по ГП проектируемый водопровод на расстоянии от фундамента 3.45м. запроектирован в футляре. На плане показан проектируемый футляр.

Выполнен план земляных масс согласно СТРК 21.508-2002 п.7.

В боковом штампе предусмотрено согласование со смежными подразделениями согласно ГОСТ 21.101-97.

Во всех угловых штампах откорректированы данные согласно ГОСТ 21.101-97. Добавлены росписи исполнителей и дата выполнения проекта.

Том3. Архитектурно-строительная часть

Фундамент под котельную

АС-1

Угловые штампы чертежей откорректированы согласно ГОСТ 21.101-97 прил.Д(10)

В ведомости ссылочных и прилагаемых документов СНиПы заменены на действующие нормативные документы на 01.01. 2018 года и откорректированы на всех листах

АС-3

План фундамента заменен на схему расположения элементов фундамента (ГОСТ 21.501-2011 п6.3)

В спецификации закончены ссылки в разделе «обозначение»

На схеме расположения элементов фундамента показаны размеры фундаментов и привязку к осям (ГОСТ 21.501-2011 п6.3.4) и указано на какой отметке подошва фундамента по всем осям и показаны блоки нижнего ряда.

На одном листе два сечения 1-1, номера сечений откорректированы

АС-6, АС-8, АС-9

Откорректирована нормативная документация

АС-7

Откорректированы сечения

Склад угля

ПЗ-1 откорректированы штампы

Угловые штампы чертежей откорректированы по ГОСТ 21.101-97 прил.Д(10)

В ведомости ссылочных и прилагаемых документов СНиПы заменены на действующие нормативные документы на 01.01. 2018 года и соответственно откорректированы на всех листах

АС-2

Стрелки на пандусе указывают направление подъема ГОСТ 21.201-2011 табл.6

АС-5

План фундамента заменен на схему расположения элементов фундамента (ГОСТ 21.501-2011 п6.3)

АС-9

дана ссылку, где смотреть узел Б

На разрезе 1-1, узел А показаны отметки несущих конструкций (фермы, мауэрлата)

АС-11

Показаны размеры кровли, размеры вылета кровли

Навес

ВЧ-1

Угловые штампы чертежей откорректированы по ГОСТ 21.101-97 прил.Д(10)

ПЗ-1

В ведомости ссылочных и прилагаемых документов СНиПы заменены на действующие нормативные документы на 01.01. 2018года

АС-1

На плане показаны размеры бетонного бортика с привязкой к осям

АС-2

Дана ссылка, где учтены элементы конструкций фермы

АС-3

Прогоны к ферме крепятся уголками (см. узел А), указана марка и размер уголка и учтено в спецификации

Тепловые сети

АС-1

Угловые штампы откорректированы

АС-6

Указана марка и ГОСТ на рубероид

Фундамент под КТПН

АС-1

Угловые штампы и ведомость ссылочных документов откорректированы

Предоставлены расчеты фундаментов (сбор нагрузок, заглубление и тд)

Том-4 «Тепловые сети»

Предусмотрен узел опуска теплосети возле котельной;

На плане теплосети привязка к пересекаемому водопроводу исправлена, указана от угла поворота УП4;

Профиль теплосети выполнен по п.6.1-п.6.4 ГОСТ 21.605-82;

На развернутом плане профиля теплосети исправлено обозначение неподвижных опор;

Согласно п.4.1 ГОСТ 21.605-82 на схеме теплосети указана неподвижная опора Н3;

Разрез теплосети выполнен согласно п.5.1 ГОСТ 21.605-82;

Спецификация выполнена по ГОСТ 21.110-2013.

Том 6. НВК

В Общих указаниях откорректирована нормативная документация, отмененные СНиПы заменены на действующие.

В общих указаниях добавлено в список нормативной литературы «СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование Автономных источников теплоснабжения». СН РК 4.02-05-2013, СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки»

Лист НВК-1. Дополнен перечень актов необходимых для приемки в эксплуатацию наружных сетей водопровода и канализации. Акты на скрытые работы приняты согласно СП РК 4.01-103-2013 приложения А.Б.В.Г.Д.Е.Ж

На плане указаны числовые значения углов поворотов трассы ГОСТ 21.704-2011

На плане указана привязка ввода водопровода и выпуска канализации к осям здания ГОСТ 21.704-2011.

Указан расход воды на наружное пожаротушение в л/с, на плане указаны существующие пожарные гидранты

Для пожарных гидрантов предусмотрены указатели (унифицированные знаки), учтены в спецификации СНиП РК 4.01-02-2009 п.12.5.2

Соответствие проекта санитарным правилам и нормам

представлены чертежи устройства септика ,

уточнён размер дымовой трубы – 10 м.

Электроснабжение

Указаны действующие нормативные документы.

Откорректирована ОПЗ по замечаниям к рабочему проекту.

Откорректирована категория по надежности электроснабжения.

Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

Откорректирована длина КЛ-0,4 кВ.

Обоснован коэффициент мощности, равный 0,93 – согласно технических данных (паспорту) котельной от завода-изготовителя.

Откорректирована марка счетчика эл.энергии.

Выполнена молниезащита БМК, дымовой трубы, склада.

Выполнена привязка ВЛ-6 кВ.

Показана проектируемая сеть водопровода и пересечения, расстояние между кабелями электроснабжения с инженерными сетями.

Откорректирован ввод в здание котельной.

Приведена однолинейная схема электроснабжения.

Откорректировано сечение КЛ-0,4 кВ.

Откорректирован контур заземления для склада угля.

Включение ручных извещателей предусмотрено отдельным шлейфом от автоматических.

Откорректирована спецификация по замечания к рабочему проекту.

Сметная документация

Сметная документация пересчитана и представлена в программном комплексе " АВС-4 ред.2018.2" от 17.06.18 г. В ценах 2 квартала 2018г. согласно приказу №249 от 14.11.2017г. с учетом изменений и дополнений.

Представлено подписанное заказчиком Казахстанское содержание, пояснительная записка к сметной документации, объектные сметы, полная сметная документация согласно приказу №249 от 14.11.2017г с подписями и печатями заказчика и указаниями Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Представлено новое письмо о начале строительства от 09.07.2018 №01-09ш/244.

Представлено письмо о вывозе грунта и мусора на 1км №46 от 02.03.2018г.

Сметная документация представлена в формате KENML и ПДФ.

В сводном сметном расчете учтена разбивка по годам: 2017г – ПИР, 2018 – все остальное.

В сводном расчете откорректирована стоимость экспертизы согласно договору.

Представлен расчет земляных работ.

Откорректировано устройство отмостки и учтено только в локальной смете 7-1.

Лок. 2-1. База под дымовую трубу. Учтена огрунтовка и окраска закладных деталей.

Лок. 7-1. Откорректирована стоимость деревьев.

Мониторинг цен. Прайс-листы представлены в ценах 2018г. Приложен официальный курс НБ РК на момент проведения экспертизы.

Сметная документация откорректирована по замечаниям по всем разделам рабочего проекта.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 20 декабря 2016 года. № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам»

разработчиком проекта установлен II (технически, технологически не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство котельной к средней школе с. Степногорское г. Степногорск» разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект «Строительство котельной к средней школе с. Степногорское г. Степногорск» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений, соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237, № 611 от 16.08.2017 г. «Санитарно– эпидемиологические требования к объектам образования».

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» по рабочему проекту «Строительство котельной к средней школе с. Степногорское г. Степногорск» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ33VDD00096978 от 25.07.2018 года, выданное Акиматом Акмолинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области.

Изменение технико-экономических показателей рабочего проекта после внесений изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице:

Таблица 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличение -уменьшение)
			предъявлено	Рекомендовано к утверждению	
1	площадь территории	га	2,3897	2,3897	-
2	площадь застройки	м^2	157,5	157,5	-
3	площадь покрытий	м^2	290,0	290,0	-
4	площадь озеленения (сущ.)	м^2	11991,5	11997,5	-
5	модульная котельная	шт	1	1	-
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2019г.г. года, всего в т. ч.: СМР оборудование	млн. тенге	86,547 23,978 45,570	87,561 19,866 48,677	+1,014 -4,112 +3,107

	прочие затраты		16,999	19,018	+2,019
	Из них: в ценах 2017 года (ПИР) (МРП – 2269 тенге) в ценах 2018 года (МРП –2405 тенге)	млн. тенге	-	6,465 81,096	-
7	Продолжительность строительства	мес	2,0	2,0	-

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство котельной к средней школе села Степногорское города Степногорска» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь территории	га	2,3897
площадь застройки,	м^2	157,5
площадь твердого покрытия	м^2	290,0
площадь озеленения,	м^2	11991,5
блочно-модульная котельная	шт	1
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018г.г. года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	 87,561 19,866 48,677 19,018
Из них: в ценах 2017 года (ПИР) (МРП – 2269 тенге) в ценах 2018 года (МРП –2405 тенге)	млн. тенге	 6,465 81,096
Продолжительность строительства	месяц	2,0

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Степногорска» в соответствии с условиями договора от 24.05.2018 года №20.

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

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

8.ТҰЖЫРЫМДАР

«Степногорск қаласы Степногор ауылы орта мектепке қазандық салу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

аумақ ауданы	га	2,3897
құрылыс салу ауданы	м^2	157,5
қатты жабын ауданы	м^2	290,0
Көгаландыру ауданы,	м^2	11991,5
блокты-модульдік қазандық	дана	1
2017-2018 ж.ж. ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	млн. теңге	87,561
оның ішінде: ҚМЖ		19,866
жабдықтар		48,677
өзге де шығындар		19,018
оның ішінде:		
2017 жылғы бағамен (ЖІЖ) (АЕК – 2269 теңге)	млн. теңге	6,465
2018 жылғы бағамен (АЕК –2405 теңге)		81,096
құрылыс ұзақтығы	ай	2,0

Осы сараптамалық қорытынды 24.05.2018 жылғы №20 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Степногорск қаласының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС сарапшылары:

Сараптау тобының басшысы

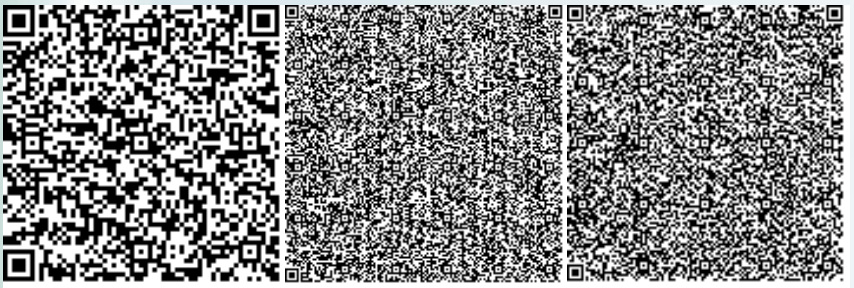
С.А.Остапчук, аттестат: 09.03. 2017 жылдан KZ84VJE00023711;
09.03. 2017 жылдан KZ68VJE00023708;

Сарапшылар:

Е.С. Каргин 29.06. 2017 жылдан KZ40VJE00028286;
Б.Б.Хасенова 09.03. 2017 жылдан KZ03VJE00023714;
О.Г.Бахирева 20.08. 2015 жылдан KZ90VJE00012739;
Н.А. Мальцев 29.06.2018 жылдан KZ14VJE00039230
Д.С.Востриков 29.06. 2018 жылдан KZ84VJE00039231;
И.В. Яблонская 06.02. 2018 жылдан KZ31VJE00034850
М.В. Звегинцева 19.07.2017 жылдан KZ55VJE00028889;

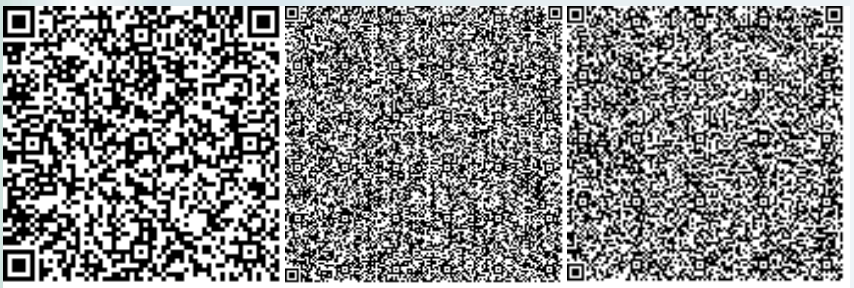
Остапчук С.А.

Директор



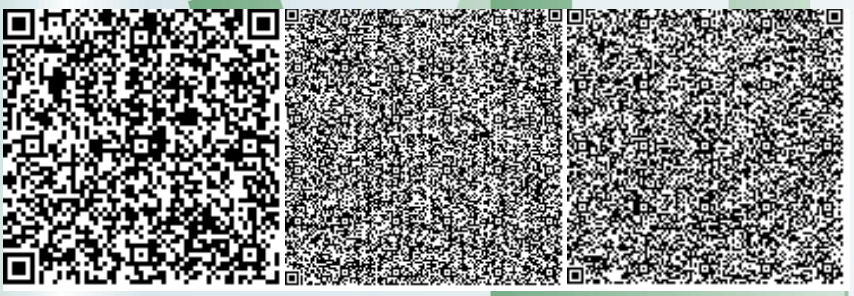
Мальцев Н.А.

Эксперт



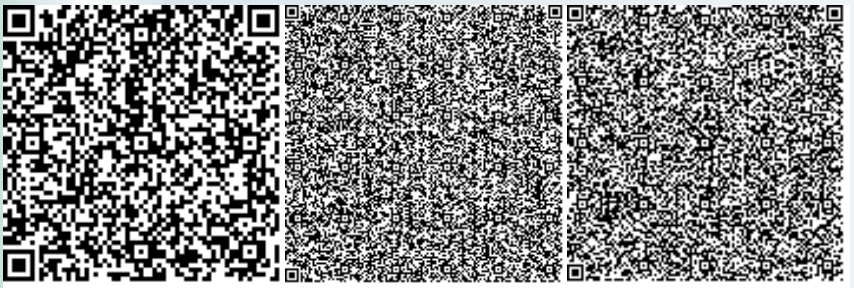
Яблонская И.В.

Эксперт



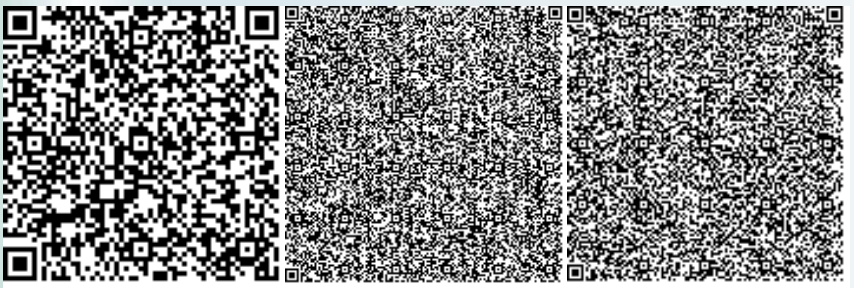
Звегинцева М.В.

Эксперт



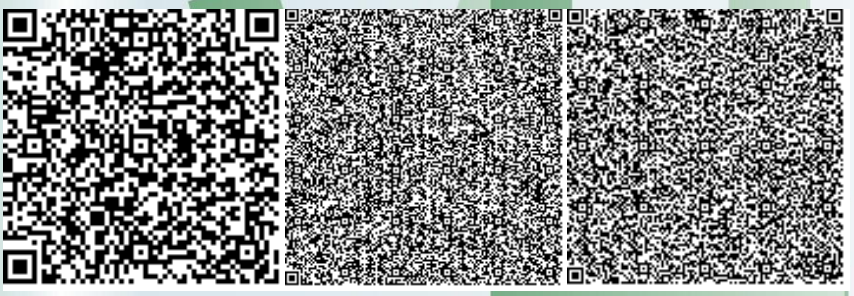
Каргин Е.С.

Эксперт



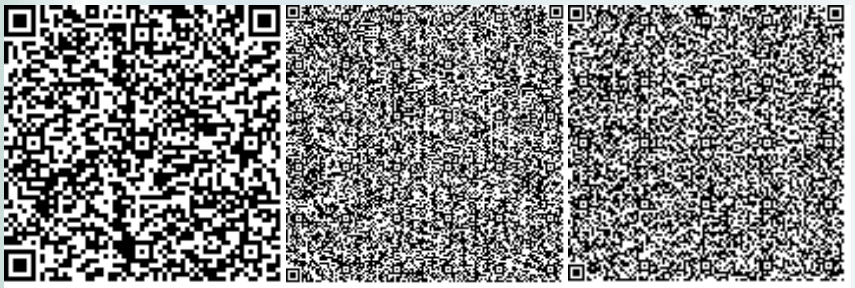
Востриков Д.С.

Эксперт



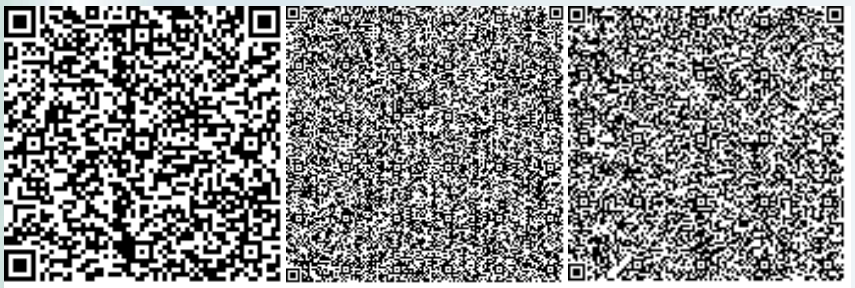
Бахирева О.Г.

Эксперт



Хасенова Б.Б.

Эксперт



Номер: KZ33VDD00096978

Акимат Акмолинской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства города Степногорска" 020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Степногорск Г.А., г.Степногорск, Микрорайон 4, дом № 1.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240010649

Наименование производственного объекта: Строительство котельной к средней школы села Степногорское

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Степногорск Г.А., Богембайский с.о., с.Степногорское -

Акмолинская область, Степногорск Г.А., Богембайский с.о., с.Степногорское -

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 Биржикеев Кошекбай Биржикеевич

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

Место выдачи: г.Кокшетау **Дата выдачи:** 25.07.2018 г.

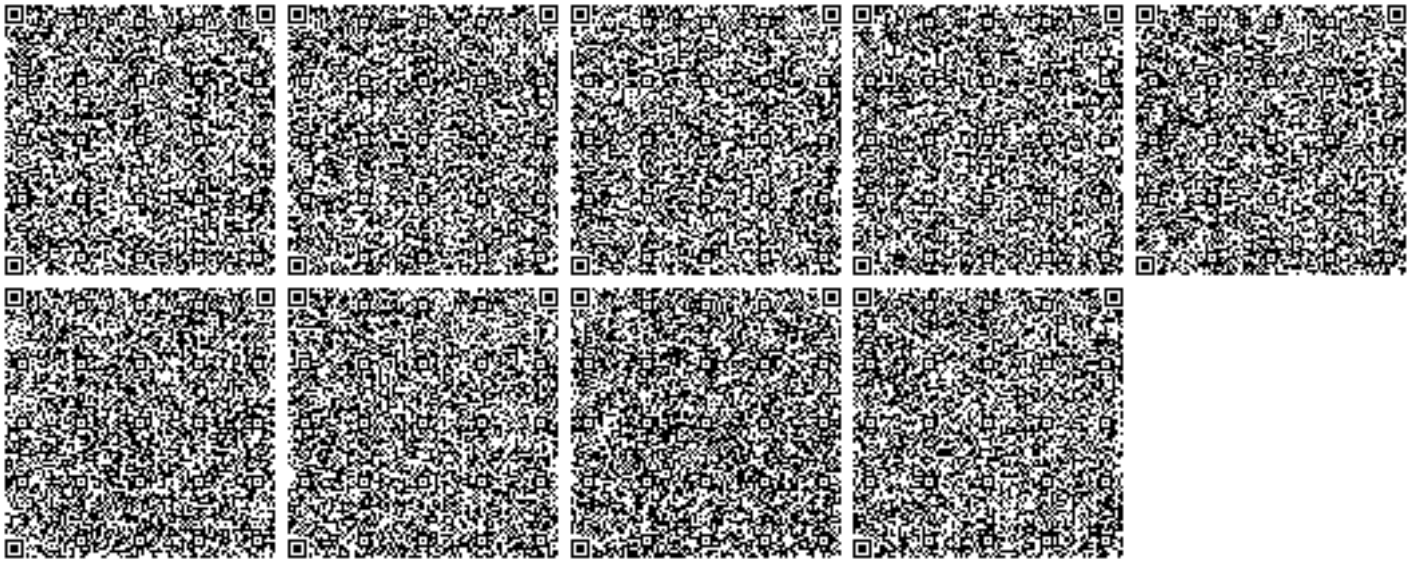
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

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:	21,832787574	30,5983405551
Строительство котельной к средней школы села Степногорское (на период строительства)	17,799617574	1,6296441551
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000061	0,00000044
Сера диоксид	0,001222	0,000567
Сольвент нафта	0,124411	0,001448
Пыль абразивная	0,0068	0,000135
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	7,36	0,0332
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)	8,0842613	0,7167303122
Углерод оксид	0,444008	0,02388037
Формальдегид	0,0001666	0,0000756
Хлорэтилен	0,0000032	0,00000016
Уайт-спирит	0,648518	0,3578795
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,057507	0,003431
Углерод	0,000777	0,000378
Пропан-2-он	0,0623278	0,0002244
Бенз/а/пирен	0,000000014	0,0000000069
Бутан-1-ол	0,033375	0,000481
Бутилацетат	0,028767	0,0001036
2-Этоксиэтанол	0,002249	0,000032
Азот (II) оксид	0,0099204	0,00079659
Азота (IV) диоксид	0,01063	0,0044024
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00098155	0,000151074
Метилбензол	0,148628	0,0005351
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00003361	0,000000242
Взвешенные частицы	0,1161	0,003225
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,650064	0,48065561
Железо (II, III) оксиды	0,0088061	0,00131175

Строительство котельной к средней школы села Степногорское (на период эксплуатации)	4,03317	28,9686964
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	1,91	17,76
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)	1,2817	3,3923964
Сера диоксид	0,675	6,27
Азот (II) оксид	0,02327	0,2163
Азота (IV) диоксид	0,1432	1,33
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. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду.