«Ақмола облысы Егіндікөл ауданы Қоржынкөл ауылындағы Днепропетровск мектебінің инженерлік желілермен блок-модульді қазандығын салу»
жұмыс жобасы бойынша

14.02.2018 ж. № 12-0042/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Егіндікөл ауданының сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строительная группа «Архитектор» ЖШС
Шымкент қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Егіндікөл ауданы Қоржынкөл ауылындағы Днепропетровск мектебінің инженерлік желілермен блок-модульді қазандығын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша Филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша Филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0042/18 от 14.02.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство блок-модульной котельной с инженерными сетями Днепропетровской школы в с. Коржинколь Егиндыкольского района Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Егиндыкольского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строительная группа «Архитектор»
г. Шымкент

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство блок-модульной котельной с инженерными сетями Днепропетровской школы в с. Коржинколь Егиндыкольского района Акмолинской области»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство блок-модульной котельной с инженерными сетями Днепропетровской школы в с. Коржинколь Егиндыкольского района Акмолинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29 ноября 2017 года №131040010671/170060/00 (56).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Егиндыкольского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строительная группа «Архитектор», город Шымкент (государственная лицензия №13021296 от 28.08.2013г. и приложение к государственной лицензии от 31.10.2014г., выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики, II категория).

ГИП – Михайлова Л.Ф. (приказ от 21.07.2017г. №21-07/01).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Егиндыкольского района» 21.07.2017г.;

постановление акимата Егиндыкольского района Акмолинской области от 09.10.2017г. №а-10/156 «О разрешении на разработку проектно-сметной документации с проведением комплексной вневедомственной экспертизы на строительство блочно-модульной котельной Днепропетровской средней школы в с. Коржинколь Егиндыкольского района»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок за кадастровым №01-007-001-140 от 05.04.2005г. №76 (в книге записей актов), выданный Егиндыкольским районным комитетом по управлению земельными ресурсами (площадь земельного участка 1,0077га);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 02.08.2017г. №7, выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Егиндыкольского района»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, с приложением основных и альтернативных вариантов прайс-листов, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Егиндыкольского района» 08.01.2017г.;

протокол дозиметрического контроля от 16.01.2018г. №1(з), выданный Астраханским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Акмолинской области;

протокол испытаний от 23.01.2018г. №85 (измерение плотности потока радона с поверхности грунта), выданный ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» (государственная лицензия на предоставление услуг в области использования атомной энергии от 19.03.2015г.

№15005346, выданная ГУ «Комитет атомного и энергетического надзора и контроля» Министерства энергетики Республики Казахстан);

топографическая съемка (М1:1000), выполненная ТОО «Строительная группа «Архитектор» в 2017 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 07.02.2005г. №000007, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Шымкентгеология» в августе 2017 года (государственная лицензия от 01.06.2017г. №17009920, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области»).

Письма:

ГУ «Отдел образования, физической культуры и спорта Егиндыкольского района» от 11.08.2017г. №390 о наличии в здании Днепропетровской СШ автоматической пожарной сигнализации и необходимого количества средств пожаротушения (огнетушителей), пожарного щита с необходимыми инструментами и песком;

ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Егиндыкольского района» от 10.08.2017г. №424 об источнике финансирования;

ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Егиндыкольского района» от 10.08.2017г. №425 о начале реализации рабочего проекта;

ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Егиндыкольского района» от 16.01.2018г. №27 о согласовании архитектурно-планировочного решения по складу угля и навесу для золы;

ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Егиндыкольского района» от 30.01.2018г. №62 с просьбой учесть перспективное подключение горячего водоснабжения школы;

ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Егиндыкольского района» от 01.02.2018г. №74 о продолжительности строительства – 2 месяца;

ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Егиндыкольского района» от 01.02.2018г. №75 о расстояниях перевозки сыпучих и строительных материалов;

ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Егиндыкольского района» от 08.02.2018г. №95 о расстоянии вывоза грунта.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Егиндыколь Су Арнасы» от 25.12.2017г. №186 – на присоединение к системе водоснабжения;

АО «АРЭК» от 23.08.2017г. №07-01-15/1238 - на проектирование электроснабжения и присоединение к электросетям (с изменениями от 03.10.2017г. №07-01-15/1483).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» - письмо от 30.01.2018г. №18-14-5/123 о том, что по озеру Коржинколь расположенному на территории с. Коржинколь Егиндыкольского района Акмолинской области не установлены водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования;

ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Егиндыкольского района» - согласование транспортной схемы доставки строительных материалов 05.02.2018г.;

ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Егиндыкольского района» - согласование разбивочного плана (благоустройство участка) 18.10.2017г.;

Сводный план инженерных сетей, согласованный с главным архитектором 18.10.2017г.;

План сетей В1, К1 18.10.2017г., согласованный с главным архитектором 18.10.2017г.;

Егиндыкольские РЭС АО «АРЭК» - согласование плана трассы ВЛИ-0,4кВ и КЛ-0,22кВ 18.10.2017г.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Паспорт рабочего проекта.

Том 1. 36-17-10 ОПЗ. Общая пояснительная записка.

Том 2. 36-17-10 ГП. Генеральный план.

Том 3. 36-17-10 АС. Модульная котельная, фундамент под котельную, склад для угля(АС), навес для золы, лотки под тепловые сети.

Том 4. 36-17-10 ТС. Тепловые сети.

Том 5.

36-17-10 ЭС. Электроснабжение.

36-17-10 ЭО. Электроосвещение. Склад угля.

36-17-10 ПС. Пожарная сигнализация. Склад угля.

Том 6. 36-17-10 НВК. Наружные сети водоснабжения и канализации.

Том 7. 36-17-10 ПОС. Проект организации строительства.

Том 8. 36-17-10 СД. Сметная документация.

Проект оценки воздействия на окружающую среду.

Прайс-листы (основной и альтернативный варианты).

Инженерно-технические расчеты.

Технический паспорт блочно-модульной котельной типа БМВК 2х0,2-К/Б (приложение: сертификат соответствия от 27.04.2017г. №KZ.3510318.07.03.00347).

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью строительства котельной является обеспечение качественным и бесперебойным теплоснабжением здания Днепропетровской школы в с. Коржинколь Егиндыкольского района Акмолинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Котельная расположена на территории существующей школы в селе Коржинколь Егиндыкольского района Акмолинской области.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Рис.1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка:

Климатический подрайон	- IВ.
Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 38кг/м².
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное;
за июнь-август	- северо-западное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки	- минус 36ºС;
наиболее холодных суток	- минус 38ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 52ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 39°С.
Нормативная глубина промерзания:	
для суглинков составляет	- 184см.

Инженерно-геологические условия участка строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических условиях, выполненному ТОО «Шымкентгеология», В геологическом строении участка работ принимают участие аллювиальные верхне-среднечетвертичные отложения (aQII-III), покрытые почвенно-растительным слоем. Верхне-среднечетвертичные отложения (aQII-III), литологический представлены суглинками и супесями и очень маломощными (до 5-10см) прослойками мелких песков.

Суглинки бурые с тонкими прослоями мелкого песка, карбонатизированные, твердые, полутвердые залегают под почвенно-растительным слоем на глубине 0,10-0,20м, вскрытой мощностью от 5,8 до 5,9м.

Гидрографическая сеть на участке работ отсутствует.

На исследуемом участке работ выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1):

ИГЭ-1. Суглинки бурые с тонкими прослоями мелкого песка, карбонатизированные, непросадочные, твердые, полутвердые(aQII-III) (с"=16,0кПа, φ"=22°, ρ"=1,93г/см^3, Е=10,0МПа):

Подземные воды разведочными выработками пройденными в августе месяце глубиной до 6,0м вскрыты, на глубине2,0-2,7м.

Высокое положение уровня подземных вод зависит от половодья и приходится на конец марта — начало мая. Начиная с этого времени, наблюдается интенсивное таяние снега и обильные осадки в виде дождя. Продолжительность паводкового период а3-4 месяца.

Низкое положение уровня подземных вод, ориентировочно: ноябрь-февраль. Годовая сезонная амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, 1,5-2,5м.

При высоком стоянии, иногда подземные воды, в основном залегают на глубине 1,2-1,7 метра от поверхности земли.

Подземные воды пресные с общей минерализацией 0,86г/дм^3, по химическому составу гидрокарбонатно-хлоридный кальциевые. По содержанию ионов SO4=48,0 мг/дм^3 при содержании НСО3 – более 6,0мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ10178 – неагрессивные. По содержанию ионов Cl- = 184,6мг/дм^3 подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании – слабоагрессивные.

По данным анализов водных и солянокислых вытяжек грунты не засолены.

Согласно табл.6 СНиП РК 2.01-19-2004 грунты выше уровня подземных вод по отношению к портландцементам и сульфатостойким цементам-неагрессивные. По содержанию хлора (С1= 170 мг/л) грунты ко всем цементам - неагрессивные.

По материалам инженерно-геологических изысканий прошлых лет и архивных данных коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали - весьма высокая; по отношению к свинцу и алюминию грунты обладают высокой коррозионной активностью.

Нормативная глубина промерзания грунтов:

для суглинков составляет 184см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву - 2,10м. Максимальная глубина проникновения «0» в почву - 2,10м.

Грунты основания в зависимости от трудности и способа их разработки распределяются на группы прочности и нормируются в соответствии с пунктами табл.1 СН РК 8.02-05-2007, указанными ниже:

слой почвенно-растительный – первая (п. 9«а»);

суглинки – вторая (п. 35«в»).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства модульной котельной на твердом топливе расположен в селе Коржинколь Егиндыкольского района Акмолинской области на территории существующей школы в юго-восточной части участка, свободной от застройки.

Генплан разработан согласно заданию на проектирование в увязке с существующей застройкой участка школы и согласован главным архитектором Егиндыкольского района 18.10.2017 г.

Топографическая съемка выполнена ТОО «Строительная группа «Архитектор» в 2017 году. Система координат условная. Система высот Балтийская.

На отведенном участке предусмотрено строительство модульной котельной, дымовой трубы, склада для угля, навеса для золы, выгреба емк. 3,0м^3.

К проектируемым зданиям предусмотрен проезд и разворотная площадка с асфальтобетонным покрытием.

Вертикальная планировка территории выполнена в проектных отметках с учетом разработки минимального объема грунта, исходя из условий существующего рельефа, и обеспечивает отвод поверхностных вод от зданий по проезду на существующий рельеф.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола котельной, что соответствует абсолютной отметке 301.00.

Устройство по периметру зданий отмостки обеспечивает отвод дождевых вод от фундаментов. На свободной территории предусмотрены посадки деревьев и кустарников местных пород.

Показатели по генеральному плану приведены в таблице 1.

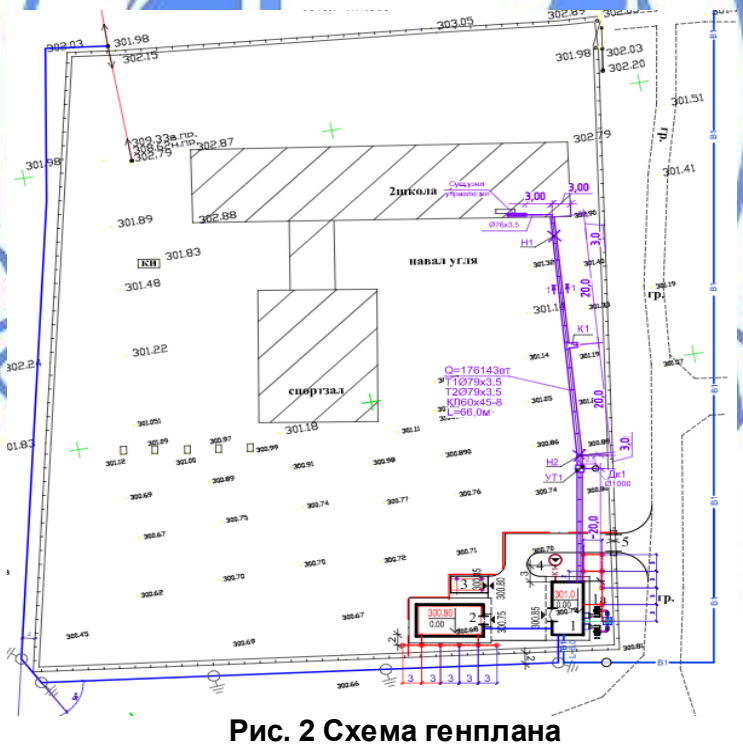

Рис. 2 Схема генплана

Таблица 1

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество на участке	% к общей площади	Количество вне участка
1	Площадь участка	$м^2$	577,0	100	382,0
2	Площадь застройки	$м^2$	155,6	14,3	-
3	Площадь покрытий и отмостки	$м^2$	298,0	28,2	36,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	123,4	57,5	346,0

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки».

Котельная

Здание котельной блочно-модульное полной заводской готовности, одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5,0х9,6м.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Уровень ответственности – II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Здание представляет блок-модуль из сэндвич-панелей по металлическому каркасу.

Ограждающие конструкции стен, пола и кровли – сэндвич-панели толщиной 100мм с минераловатным утеплителем на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией.

Окна - из металлопластика, легкосбрасываемые.

Двери - металлические утепленные.

Жалюзи - для приточной вентиляции и проветривания.

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ13579-78 по щебеночной подготовке толщиной 300мм. Основанием фундаментов служат суглинки, непросадочные при замачивании водой.

Крепление каркаса модуля предусматривается к закладным деталям, устанавливаемым в армированном бетонном поясе по верху бетонных блоков толщиной 150мм из бетона класса В12.5.

Фундамент под дымовую трубу выполнен размерами 2,5х1,7м из монолитного бетона класса В15, W8, F150, с армированием сетками и каркасами из 6-А-III по ГОСТ 5781-82*. Под фундамент устраивается подготовка из щебня толщиной 500мм.

Крепление трубы к фундаменту выполняется при помощи 8 анкерных болтов 1.1М20х1440 ВСт3пс2 ГОСТ 24379.1-80.

Фундамент под циклон выполнен размерами 1,2х1,2м из монолитного бетона класса В15, W8, F150, с армированием по подошве сеткой из 10-А-III по ГОСТ 5781-82*. Под фундамент устраивается подготовка из щебня толщиной 600мм.

Крепление циклона к фундаменту выполняется при помощи закладных деталей.

Фундамент под дымосос выполнен размерами 0,85х1,1м из монолитного бетона класса В15, W8, F150, с армированием по подошве сеткой из 10-А-III по ГОСТ 5781-82*. Под фундамент устраивается подготовка из щебня толщиной 600мм.

Основные технические характеристики

Площадь застройки – 57,1м².

Строительный объем – 125,62м³.

Склад угля

Здание склада угля – одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 10,0х5,0м. Высота помещения - 4,20м.

Уровень ответственности - III.

Категория пожарной опасности - Д.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Конструктивная схема здания - жесткая с поперечными несущими стенами.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные из бетона класса В15 ,W4, F150 по подготовке из щебня, пропитанного горячим битумом на глубину 100мм толщиной 600мм.

Стены наружные - из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, армированные сеткой с шагом 675 мм по высоте кладки.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Покрытие - деревянные фермы с шагом 1,2м.

Крыша двухскатная, бесчердачная с кровлей из оцинкованного профнастила Н-60-845-09 ГОСТ 24045-2010 по деревянной обрешетке 100х32мм.

Полы – бетонные по серии 2.244-1.

Ворота - металлические распашные с калиткой. Наружная отделка – простая штукатурка с последующей побелкой.

Отмостка – из асфальтобетона по серии 2.110-3 шириной 750мм.

Основные технические характеристики

Площадь застройки - 61,50м^2.

Строительный объем - 184,8м^3.

Навес для золы

Навес прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,0х2,0м. Высота до ферм покрытия - 2,5 м.

Уровень ответственности - III.

Категория пожарной опасности - Д.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.2.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Конструктивная схема – металлический каркас.

Стойки – из труб 152х5мм ГОСТ3262-75.

Фермы – из спаренных уголков 50х5мм ГОСТ8509-86.

Прогоны – швеллер №12 ГОСТ8278-83

Покрытие – профнастил Н57-750-0.7 ГОСТ24045-2010

Фундаменты - столбчатые монолитные из бетона класса В15, W4, F150 по подготовке из щебня, пропитанного горячим битумом, толщиной 100мм.

Ограждение – профнастил НС35-1000-0.7 ГОСТ24045-2010 по металлическим стойкам из труб 80х5мм ГОСТ8639-82.

Отмостка - по серии 2.110-3 шириной 750 мм.

Основные технические характеристики

Площадь застройки - 18,0м^2.

Строительный объем - 34,20м^3.

Теплотрасса

Теплотрасса выполнена из сборных железобетонных лотков и плит по серии 3.006.1-8.1, укладываемых по подготовке из щебня М1000, пролитого битумом до полного насыщения. Предусмотрена изоляция стыков «пенекитом».

Дренажный колодец внутренним диаметром 1,0м глубиной 2,9м выполнен из сборных железобетонных конструкций по серии 3.900.1-14 в.1.

Под плитой днища выполнена подготовка из щебня толщиной 300мм.

Люк чугунный – по ГОСТ3634-99.

Все бетонные и железобетонные конструкции выполнены из бетона класса В15, F100, W6.

С наружной стороны предусмотрена обмазка горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.

По периметру горловины колодца предусмотрена отмостка из бетона шириной 1500мм.

6.2.3 Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита элементов и конструкций зданий и сооружений производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

железобетонные конструкции фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке;

металлические конструкции окрашиваются 2 слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ПФ 0142;

деревянные конструкции подвергаются глубокой пропитке антисептиками и антипиренами;

под фундаментами предусматривается подготовка из щебня, пропитанного горячим битумом на глубину 100мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, топосъемки, генплана и действующих нормативных документов:

МСН 4.02-2004* «Тепловые сети»;

«Приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основные положения»;

Пособия МСН и методические указания по определению расхода топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных энергетических предприятий Республики Казахстан.

Источником тепла для существующей школы является проектируемая модульная котельная. Вид теплоносителя - горячая вода с температурой 90-65°С.

Расчетные температуры наружного воздуха приняты согласно СНиП РК 2.04-01-2010:

для проектирования отопления в зимний период - минус 36°С;

средняя температура отопительного периода - минус 8,1°С;

продолжительность отопительного периода - 216сут.

Расчетные тепловые потоки по объекту составляют:

на отопление 179467вт (154313ккал/час).

Протяженность проектируемой теплосети составляет – 66,0м.

Способ прокладки теплосети - подземный в ж/бетонных лотках.

Трубопроводы предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Система теплоснабжения - двухтрубная, закрытая.

Компенсация тепловых удлинений при температурном расширении осуществляется за счет П-образных компенсаторов.

Опорожнение тепловой сети предусматривается в самой нижней точке трассы в камере с установкой сбросных вентилей. Вода из теплосети удаляется в дренажный колодец через коллектор с «весьма» усиленной изоляцией с последующим проникновением в грунт. Для предотвращения обратного тока воды в камеру на нижнем коллекторе в дренажном колодце установлен обратный клапан.

Теплосеть, проходящая вне зоны грунтовых вод и под твердыми покрытиями, подвергается обмазочной битумной гидроизоляции, а плиты перекрытия каналов в этих условиях изолируют оклеечной гидроизоляцией из битумных рулонных материалов.

Смонтированные трубопроводы перед монтажом фасонных частей в местах сварных стыков испытать пробным давлением - 7,5кгс/см^2.

После монтажа и испытания теплотрассы трубопроводы грунтуются, затем покрываются антикоррозийным лаком БТ-177 за 2 раза. Тепловая изоляция трубопроводов - цилиндры минераловатные толщиной 60мм с покровным слоем из рубероида кровельного.

Тепломеханические решения

Блочно-модульная котельная для работы на твердом топливе запроектирована 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 и прайс-листа.

Система теплоснабжения - закрытая.

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

По надежности отпуска тепла котельная относится к категории II, категория производства – Г, степень огнестойкости IIIа.

Котельная работает в полуавтоматическом режиме с присутствием обслуживающего персонала.

Технические характеристики:

Габаритные размеры БМВКу 5,0мх9,6мх3,6м;

Котел водогрейный КВМП-0,2-002 К/Б - 2шт.

Полезная тепловая мощность котельной - 0,4МВт;

Электроснабжение - 380В, Рномин=3кВт, Рmax=8кВт.

Мощность котельной принята с учетом подключения в перспективе системы горячего водоснабжения существующей школы.

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;
Система водопровода и канализации.

В состав поставки входит: блочно-модульная водогрейная котельная «Сары-Арка» - 1 шт., дымовая труба диаметром 325мм, высотой 8м с поддерживающей конструкцией - 1 шт.

В состав котельной входят: котельный зал, производственный зал, комната отдыха с душевой и с/у.

БМВК отпускает теплоноситель (сетевую воду) с расчетным температурным графиком 90/65°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 0,3МПа. Для подпитки используется исходная вода с температурой плюс 5- плюс 10°С, давлением не менее 0,3МПа. Для исключения перебоев в водоснабжении предусмотрена установка бака резерва исходной (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.

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».

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

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

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

Водоснабжение и канализация

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование, технических условий, выданных «Егиндыколь Су Арнасы» от 25.12.2017г. №186, в соответствии с действующими нормами и правилами: СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и других нормативно-технических документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Водоснабжение

Источник водоснабжения – существующий водопровод диаметром 110мм по улице Школьная. Точка подключения – существующий водопроводный колодец. Напор воды в точке подключения – 10,0 метров. Потребный напор на вводе в здание 9,70 м. Водопровод выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 32х2,3мм по ГОСТ 18599-2001. Укладка трубопровода предусмотрена открытым способом. Предусмотрена основание под трубы из мягкого грунта толщиной 10см. Глубина заложения водопровода 2,60м.

Вода подается для хозяйственно-питьевых нужд котельной и подпитку котлов.

Для учета расхода воды, согласно технических условий, в проектируемом колодце ВК-1 предусмотрен водомерный узел со счетчиком диаметром 15 мм.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта, расположенного в существующем водопроводном колодце по ул Школьная на расстоянии 60м от проектируемой котельной. Расход воды на наружное пожаротушение дома 10л/с.

В существующем колодце предусмотрена отсекающий вентиль. Фасонные части в существующем колодце приняты полиэтиленовые.

Водопроводный колодец диаметром 1500мм выполняется из сборных железобетонных элементов по серии 3,900.1-14 в.1.

По трассе водопровода имеются пересечения с существующей автодорогой (1шт). Водопровод укладывается в футляре из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR41 диаметром 250х6,2мм по ГОСТ 18599-2001.

Расчетный расход воды для котельной – 0,60м^3/сут.

Протяженность водопроводных сетей – 0,1525км.

Водоотведение

Водоотведение выполняется в проектируемый выгреб емкостью 3,0 м^3.

Выпуск канализации от здания котельной до проектируемого выгреба предусмотрен из пластмассовых канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Глубина заложения до низа трубопровода 1,8м.

Выгреб диаметром 2000 мм выполняется из сборных железобетонных элементов по серии 3,900.1-14 в.1.

Расчетный расход стоков котельной – 0,6м^3/сут.
Протяженность канализационных сетей – 0,004км.

Электротехнические решения

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, технических условий на электроснабжение от 23.08.2017г., №07-01-15/1238, с изменениями от 03.10.2017г. №07-01-15/1489, выданных АО «АРЭК», в соответствии с действующими нормами и правилами: РДС РК 4.04-191-2002*, СН РК 3.02-19-2001*, СП РК 4.02-103-2002*, СНиП РК 3.01-01-2008*, СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудования жилых и общественных зданий», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения» и ПУЭ РК 2015г.

Электроснабжение котельной

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

Точкой подключения согласно технических условий является опора №4П ВЛ-0,4кВ Ф№1 от КТП-10/0,4кВ №10-160кВА. ПС 110/35/10кВ «Днепропетровская» ВЛ-10кВ №8.

Рабочим проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0,4кВ от опоры №4П до модульной котельная на твердом топливе расположенной на территории Днепропетровской школы в селе Коржинколь. Строительство ВЛИ-0,4кВ предусматривается на железобетонных опорах со стойками СВ 95 проводом СИП-4, сечением 4х70 мм².

Для обеспечения II категории электроснабжения в составе котельной поставляется дизельная электростанция.

В составе котельной поставляется: вводной силовой шкаф ЩС, система пожарной сигнализации, приборы учета «Меркурий 230» ART PQRSIDN установленный в отдельном закрытом шкафу с дверцей, ЩУРн, удобной для снятия показания прибора учета.

Ввод провода в здание котельной выполнено на отм. +2,800 м. Провод, проложенный по стене котельной, прокладывается с помощью дистанционных фиксаторов SO70.13.

Прокладка провода 0,4кВ в здании котельной выполняется в предусмотренных изготовителем кабельных лотках и подключается к вводному силовому шкафу. Коэффициент мощности принят cosφ=0,93.

Для электроснабжения здания склада угля, проложен кабель ВВГнг сечением 3х2,5мм², проложенный в металлорукаве диаметром 20мм в траншее, глубина заложения кабельной линий от существующей отметки земли составляет 0,7м. Прокладка под проектируемыми дорогами выполнена открытым способом в двустенных гофрированных трубах наружным диаметром 110мм (футляр). Обратная засыпка траншей выполняется непучинистым грунтом после монтажа кабелей.

В местах пересечений с сетями разработку траншей выполняется ручным методом.

Заземление

Для заземления зданий и сооружений предусмотрен контур из стали круглой Ø18 мм (горизонтальный заземлитель) и заземлитель из стали круглой Ø22мм (вертикальный заземлитель). Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание относится к III категории молниезащиты. Для защиты от молнии дымовая труба высотой Н=8м присоединяется контур из стали круглой Ø18мм

(горизонтальный заземлитель) и заземлитель из стали круглой ∅22мм (вертикальный заземлитель). Все соединения выполняются сваркой.

Заземление опор выполнено согласно серии 3.407-150. Заземление опор распределительной сети ВЛИ-0,4кВ с применением горизонтального электрода ∅12мм, тип заземлителя №3, L=2х5м.

Кронштейны и другие стальные элементы опор должны иметь электрическое соединение с верхним заземляющим проводником с помощью зажатия «флажка» заземляющего проводника ЗП1. На железобетонных опорах PEN-проводник следует присоединять к арматуре стоек и подкосов опор.

Протяженность КЛ-0,4кВ – 99м;

Протяженность ВЛИ-0,4кВ – 235м.

Склад угля

Электроосвещение

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

Основные показатели:

Напряжение - 220В.

Расчетная мощность здания - 0,125кВт.

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 принята согласно СНиП 2.04.05-2002.

Групповая сеть освещения выполняется скрытой, кабелями ВВГ с медными жилами сечением 1,5мм² 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 уплотняются.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация склада угля

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительного раздела, в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации».

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 0,5 м от осветительных ламп. Ручной извещатель типа ИП 513-10 устанавливается у выходов.

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

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ-2х0,5, проложенным скрыто в ПВХ-трубе по стенам и потолку.

Проектом предусмотрена система оповещения 2 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-3х1,5мм, проложенным скрыто в ПВХ трубе по стенам.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями действующих норм.

Все деревянные изделия подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом в соответствии с требованиями действующих норм.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта, расположенного в существующем водопроводном колодце по ул. Школьная на расстоянии 60м от проектируемой котельной. Расход воды на наружное пожаротушение дома 10л/с.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» на складе угля рабочим проектом предусмотрено устройство системы автоматической пожарной сигнализации.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду: ИП «Иваненко А.А.».

Объект относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух:

Период строительства.

На период проведения строительных работ предполагается 1 организованный и 8 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ, включающих в себя следующие виды работ: битумные работы (ист. №0001), снятие ПРС (ист. №6001), разработка грунта (ист. №6002), хранение ПРС и грунта (ист. №6003), планировка территории (ист. №6004), малярные работы (ист. №6005), сварочные работы (ист. №6006), завоз строительных материалов (ист. №6007), паяльные работы (ист. №6008). Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства от данных источников составляет 0,128521757 тонн.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствии со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в Таблице 2.

Таблица 2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период строительства		ПДВ		
		г/сек	т/период	г/сек	т/период	г/сек	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды *Неорганизованные источники*								
сварочные работы	6006	-	-	0,00416	0,00091	0,00416	0,00091	период СМР
(0143) Марганец и его соединения *Неорганизованные источники*								
сварочные работы	6006	-	-	0,000481	0,00011	0,000481	0,00011	период СМР
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ *Неорганизованные источники*								
паяльные работы	6008	-	-	0,00002644	0,0000001904	0,00002644	0,0000001904	период СМР
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ *Неорганизованные источники*								
паяльные работы	6008	-	-	0,0000482	0,000000347	0,0000482	0,000000347	период СМР
(0301) Азота (IV)диоксид *Организованные источники*								
битумные работы	0001	-	-	0,00163	0,0000469	0,00163	0,0000469	период СМР
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6006	-	-	0,02011	0,0000724	0,02011	0,0000724	период СМР
Всего:		-	-	0,02174	0,0001193	0,02174	0,0001193	период СМР
(0304) Азота (II) оксид *Организованные источники*								
битумные работы	0001	-	-	0,0002647	0,00000762	0,0002647	0,00000762	период СМР
(0337) Углерод оксид *Организованные источники*								
битумные работы	0001	-	-	0,481	0,01386	0,481	0,01386	период СМР
(0616) Ксилол *Неорганизованные источники*								
малярные работы	6005	-	-	0,7887	0,00601	0,7887	0,00601	период СМР
(0621) Толуол *Неорганизованные источники*								
малярные работы	6005	-	-	0,1206	0,00043	0,1206	0,00043	период СМР
(1210) Бутилацетат *Неорганизованные источники*								
малярные работы	6005	-	-	0,02333	0,000084	0,02333	0,000084	период СМР
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) *Неорганизованные источники*								
малярные работы	6005	-	-	0,0506	0,00018	0,0506	0,00018	период СМР
(2752) Уайт-спирит *Неорганизованные источники*								
малярные работы	6005	-	-	0,3989	0,00263	0,3989	0,00263	период СМР
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 *Организованные источники*								
битумные работы	0001	-	-	0,3125	0,00207	0,3125	0,00207	период СМР
(2902) Взвешенные вещества *Организованные источники*								

битумные работы	0001	-	-	0,0719	0,00207	0,0719	0,00207	период СМР
(2907) Пыль неорганическая двуокиси кремния более 70%								
Неорганизованные источники								
завоз материалов	6007	-	-	1,77	0,00484	1,77	0,00484	период СМР
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
Неорганизованные источники								
снятие ПРС	6001	-	-	0,0544	0,00212	0,0544	0,00212	период СМР
разработка грунта	6002	-	-	0,06533	0,0071	0,06533	0,0071	период СМР
хранение грунта и ПРС	6003	-	-	0,02	0,07574	0,02	0,07574	период СМР
планировка территории	6004	-	-	0,0653	0,0092	0,0653	0,0092	период СМР
завоз материалов	6007	-	-	0,02347	0,0010403	0,02347	0,0010403	период СМР
Итого:		-	-	0,2285	0,0952003	0,2285	0,0952003	
Всего по предприятию:		-	-	4,27275034	0,128521757	4,27275034	0,128521757	

Период эксплуатации.

Котельная (ист. №0001). В котельной установлено два водогрейных котла (1-рабочий, 1-резервный). Отопительный период 216 дней/год, 24 часа/сутки. Годовой расход угля составляет 270 тонн. Отвод дымовых газов осуществляется через дымовую трубу высотой 8 метров и диаметром 0,325 м. Для очистки дымовых газов предусмотрен золоуловитель ЗУ-1-1. Коэффициент очистки составляет 85%. С помощью ручной тележки осуществляется подача топлива из угольного склада в помещение модульной котельной и в топки котлов. Шлако-/золоудаление из топок котлов и помещения котельной выполняется ручным способом.

Склад угля (ист. №6001). Доставка топлива на закрытый склад, расположенный на территории котельной, предусмотрен автотранспортом. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно через дверной проем и неплотности конструкций при разгрузочно-погрузочных работах.

Склад золы (ист.6002). Золошлак хранится под навесом прямоугольной формы. При хранении и пересыпке золошлака в атмосферный воздух неорганизованно происходит выброс загрязняющих веществ.

Для электроснабжения в период отключения электроэнергии (аварийные ситуации) для электроснабжения площадки котельной, предусмотрен генератор. Выброс загрязняющих веществ происходит через выхлопную тубу высотой 1,5 м. (источник №0002). При работе генератора в атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, формальдегид, бенз/а/пирен, углеводороды предельные С12-С19. Доставка топлива будет осуществляться в 20-и литровых канистрах по мере необходимости. В соответствие с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө) аварийные выбросы не нормируются. Осуществляется учет фактических аварийных выбросов.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приведены в Таблице 3.

Таблица 3

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период эксплуатации		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/ год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид *Организованные источники*								
Котельная	0001	-	-	0,0453	0,84	0,0453	0,84	2018
(0304) Азота (II) оксид *Организованные источники*								
Котельная	0001	-	-	0,0076	0,137	0,0076	0,137	2018
(0330) Сера диоксид *Организованные источники*								
Котельная	0001	-	-	0,211	3,94	0,211	3,94	2018
(0337) Углерод оксид *Организованные источники*								
Котельная	0001	-	-	0,599	11,15	0,599	11,15	2018
(2908) Пыль неорганическая 70-20 двуокиси кремния *Организованные источники*								
Котельная	0001	-	-	0,1125	2,0955	0,1125	2,0955	2018
Неорганизованные источники								
Склад угля	6001	-	-	0,0005	0,00007	0,0005	0,00007	2018
Склад золы	6002	-	-	0,0906	0,4871	0,0906	0,4871	2018
Итого:		-	-	0,0911	0,48717	0,0911	0,48717	2018
Всего:		-	-	0,2036	2,58267	0,2036	2,58267	
Всего по предприятию:		-	-	1,0665	18,64967	1,0665	18,64967	

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось по программному комплексу «ЭРА» версия 1.7. Для оценки распределения концентраций загрязняющих веществ проведен расчет рассеивания по площадке, на границе санитарно-защитной зоны и в фиксированных контрольных точках.

Анализ предварительных расчетов приземного рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации показал, что максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной и селитебной зоны ни по одному из веществ и группам суммации не превышают 1 ПДК.

Предусматривается проведение организационно-технических мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей среды: контроль герметичности оборудования, соблюдение технологических процессов, сокращение либо прекращение работы технологического оборудования в период неблагоприятных метеоусловий, контроль работы очистных сооружений на котельной.

С целью соблюдения нормативов эмиссий предусмотрен лабораторный контроль на организованных источниках и на границе санитарно-защитной зоны. Инструментальные замеры проводятся аккредитованной лабораторией.

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства и период эксплуатации ожидается не значительное.

Водные ресурсы.

Участок проведения строительных работ не входит в водоохранные полосы и водоохранные зоны водных объектов. Ближайший водный объект о. Коржинколь

находится на расстоянии 860м. Водоохранная зона для о. Коржинколь не установлена, согласно письма ГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования по Акмолинской области» №18-14- 5-3/123 от 30.01.2018 года.

Водопотребление в ходе выполнения работ по строительству проектируется на хозяйственно-питьевые и технические нужды. В ходе выполнения работ по строительству водопотребление будет осуществляться привозной водой, водоотведение - в биотуалет.

На этапе эксплуатации водопотребление и водоотведение будет осуществляться централизованно от строящихся сетей.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы.

Участок проведения работ по строительству ранее освоен ранее. На участке строительства вскрыт плодородный слой почвы, который подлежит снятию, складированию, сохранению и дальнейшему использованию при благоустройстве и рекультивации территории строительства.

После завершения строительно-монтажных работ строительный мусор удаляется, а территория благоустраивается.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра.

На период строительства и эксплуатации объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления.

На период строительства объемы образования отходов производства и потребления, указанные в Таблице 4.

Таблица 4

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	0,5345	-	0,5345
в т.ч. отходов производства	0,4715	-	0,4715
отходов потребления	0,063	-	0,063
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,00063	-	0,00063
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	0,063	-	0,063
Мусор строительный(GG170)	0,47	-	0,47
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,00087	-	0,00087
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

На период эксплуатации предусматривается образование следующих видов отходов производства и потребления, указанных в Таблице 5.

Таблица 5

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	54,529	-	54,529
в т.ч. отходов производства	54,374	-	54,374
отходов потребления	0,155	-	0,155
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	0,155	-	0,155
Золошлаковые отходы (GG030)	54,374	-	54,374
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир.

Территория строительства объекта расположена в границах населенного пункта. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

Предоставлен акт обследования зеленых насаждений от 10.08.2017 г. Согласно данного акта на участке строительства зеленые насаждения, подлежащие сносу отсутствуют. В ходе проведения работ по строительству снос зеленых насаждений не предусматривается. По завершении строительных работ территории подлежит благоустройству и озеленению.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда.

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, увеличению занятости местного населения, за счет создания новых рабочих мест, улучшению эксплуатационных качеств здания.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

В период строительства и эксплуатации объекта воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемой деятельности, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

По проекту котельная располагается от здания школы на расстоянии 51.5м, что соответствует требованиям пунктов 19, 46, 55 санитарных правил (далее – СП) № 237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Согласно СП № 237 от 20.03.2017г. для отдельно стоящей котельной размер санитарно-защитной зоны для котельной составляет 50м от источника выбросов загрязняющих веществ, объект V класса опасности по санитарной классификации. Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны и на границе санитарно-защитной зоны не превышают предельно допустимые концентрации.

Проектируется блочно-модульная котельная для работы на твердом топливе, в качестве основного топлива принят уголь.

Работа котельной предусматривается в полуавтоматическом режиме с присутствием обслуживающего персонала. Для нужд обслуживающего персонала предусмотрены комната отдыха и санитарно-бытовые помещения.

Вентиляция в котельной приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

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

Котельная оборудована внутренними сетями хозяйственно-питьевого водоснабжения и системой отопления. Предусмотрено устройство производственной канализации. Сброс стоков с системы предусмотрен в канализационный септик.

Водоснабжение осуществляется от существующей сети диаметром.

Представили сведения об искусственном освещении на площадках строительства и внутри здания, что соответствует требованиям пунктов 5, 6 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

В проекте представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов реконструкции в соответствии с требованиями пунктов 4, 5, 6-11, 25, 26 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №176 от 28.02.2015г.

Представили сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 123-133, 135 СП №177 от 28.02.2015г.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами. Состоит из следующих разделов:

содержание;
общая часть;
характеристика условий строительства;
характеристика проектируемых сооружений;
организация строительства;
основные методы производства строительно-монтажных работ;
мероприятия по производству работ в зимнее время;
мероприятия по технике безопасности;
мероприятия по охране труда;
мероприятия по пожарной безопасности;
мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности;
мероприятия по контролю качества;
указания по составу, точности, методов и порядке построения геодезической разбивочной основы;
потребность в основных строительных машинах и механизмах;
расчет продолжительности строительства;
технико-экономические показатели;
стройгенплан.
Приложения:
транспортная схема;
ведомость потребности в материалах.

Определен директивный срок продолжительности строительства 2 месяца на основании СН РК 1.03-01-2016 п.5.18 и письма заказчика №74 от 01.02.2018. Строительство будет осуществляться май-сентябрь 2018 году согласно письма заказчика №425 от 08.10.2017 года.

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 и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию объекта строительства за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018) от 18.01.2018 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

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

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Егиндыкольского района» 08.01.2018г., согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017 и текущий 2018 годы установленные в приложении 1 к «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34:

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство блок-модульной котельной с инженерными сетями Днепропетровской школы в с. Коржинколь Егиндыкольского района Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. На ситуационной схеме показана окружающая застройка в пределах СЗЗ. Расстояние от жилых и общественных зданий до котельной соответствует санитарным нормам.
2. Расстояние от оси трубы до котельной принято в соответствии с паспортом котельной.
3. Откорректирована ширина отмостки, уклон принят в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-03-2010.
4. Сводный план инженерных сетей согласован специалистами разделов инженерных сетей.

Архитектурно-строительные решения

Фундаменты под котельную

5. Исключено применение «Пенетрон» адмикс для бетона фундаментов.
6. Откорректирована толщина щебеночной подготовки.
7. Показаны вводы/выпуски инженерных сетей.

Склад угля

8. Указана марка раствора кладки стен, исключена внутренняя отделка стен.
9. Исключено применение «Пенетрон» адмикс для бетона фундаментов.
10. Откорректирована ширина и уклон отмостки.
11. Предусмотрено крепление каждой фермы к мауэрлату.
12. Представлено письмо заказчика №27 от 18.01.2017г. по согласованию проектных решений по складу угля и навесу для золы.

Навес

13. Нижняя часть навеса склада золы ограждена профлистом на высоту 1,0м.
14. Откорректировано ГОСТ на прогоны покрытия.

Теплотрасса

15. Исключено применение «Пенетрон» адмикс для бетона конструкций теплотрассы.

Тепловые сети

16. При разработке проекта использованы нормативные документы, действующие на территории РК. 2. Общие данные по разделу «Тепловые сети» выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.605-82* «Сети тепловые (тепломеханическая часть)».
17. Строительные конструкции теплосети выделены в отдельный раздел АС.
18. Откорректирована пояснительная записка в соответствии с изменениями в проекте.

19. Откорректированы расходы тепла в разделах ТС и ТМ. Представлены расчеты.

20. Указана протяженность теплосети и уровень грунтовых вод.

21. План теплосети, схема теплосети и продольный профиль выполнены в соответствии с ГОСТ 21.605-82*.

22. Раздел ТС согласован с исполнителями смежных разделов.

23. Спецификация откорректирована по замечаниям.

Тепломеханические решения

24. При разработке проекта использованы нормативные документы, действующие на территории РК.

25. Общие данные откорректированы в соответствии с ГОСТ 21.606-95*.

26. Обоснована принятая мощность котельной. Представлены расчеты.

27. Представлен план котельной с расстановкой оборудования

28. Раздел согласован с исполнителями смежных разделов.

29. Пояснительная записка откорректирована в соответствии с изменениями в проекте.

30. Откорректирована спецификация в соответствии с изменениями в проекте.

Водоснабжение и канализация

31. Представлены технические условия с указанием номера и даты выдачи.

32. Представлен расчет водопотребления.

33. В таблице основных показателей указан потребный напор воды на вводе в здание котельной.

34. Обоснована установка прибора учета воды в проектируемом водопроводном колодце (требование технических условий).

35. Внутренние сети водопровода и канализации учтены в составе блочно-модульной котельной.

36. В спецификации указана толщина полиэтиленовых труб диаметром 250мм, принятых для устройства футляра при переходе водопровода под существующей дорогой.

Электротехнические решения

37. Принята 2 категория надёжности электроснабжения, согласно СНиП РК 4.02-08-2003.

38. Предусмотрена ДЭС для резервного электроснабжения.

39. Дымовая труба присоединена к контуру заземления.

40. Откорректированы тип и марка извещателей в помещении склада.

Оценка воздействия на окружающую среду

41. Проектные решения по котельной согласованы с разделом ТМ и паспортными данными оборудования (количество труб, диаметр устья, высота, расход топлива и т.д.).

42. Откорректирован расчет объемов образования золы с учетом золы, уловленной в очистном оборудовании в соответствие с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.).

43. Оценка воздействия на водные ресурсы выполнена в соответствии с п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды №204-п от 28.07.2007г.).

44. Раздел оценки воздействия на земельные ресурсы выполнен в соответствии с выполненными инженерно-геологическими изысканиями и требованиями п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом

Министра охраны окружающей среды №204-п от 28.07.2007г.): указана информация о снятии и сохранении и дальнейшем использовании плодородного слоя почвы, рекультивации нарушенных участков в соответствии с требованиями ст. 217 Экологического кодекса РК.

45. Метеорологическая характеристика принята согласно СНиП РК 2.04-01-2010 Строительная климатология.

46. Откорректирован расчет выбросов загрязняющих веществ по складам на период эксплуатации.

47. Объемы и виды работ, являющиеся источниками эмиссий в окружающую среду приняты в соответствии с проектно-сметной документацией, с учетом изменений внесенных по итогам рассмотрения материалов экспертизой.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

48. Предоставлены: Протокол дозиметрического контроля № 1 (з) от 16.01.2018г. и Протокол № 85 от 23.01.2018г. измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта) на выделенном под строительство земельном участке.

49. Представлены сведения по расположению котельной на расстоянии 75м от жилых и общественных зданий села Коржинколь Егиндыкольского района Акмолинской области.

50. Предусмотрено размещение котельной на расстоянии не менее 50м от жилых и общественных зданий села Коржинколь Егиндыкольского района Акмолинской области для установления санитарно-защитной зоны не менее 50м.

51. Предусмотрено озеленение территории санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) для предприятия V класса опасности по санитарной классификации не менее 60% ее территории, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки..

52. Представлены сведения по уровням искусственной освещенности в котельной.

53. Представлены проектные материалы по вентиляции в помещениях модульной котельной.

54. Представлены материалы по помещениям санитарно-бытового обслуживания работающих котельной.

55. Представлены сведения по организации питьевого режима работников котельной.

56. Указаны сведения по организации стирки спецодежды, ремонта спецодежды и обуви работников котельной.

57. Представлены материалы и сведения по устройству мест для курения работников котельной.

58. Представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции водопроводных сетей, новых тепловых сетей систем теплоснабжения, связанных с ними системы отопления независимо от вида системы теплоснабжения.

59. Поданы сведения о наличии санитарно-защитной полосы для водоводов и канализационных сетей, которая принимается по обе стороны крайних линий.

60. Предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, которое должно иметь твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

61. Представлены сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирке спецодежды работающих на строительстве.

62. Указаны сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятых на строительстве, специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты.

63. В проектной документации обоснования СЗЗ предусмотрены мероприятия и средства на организацию и озеленение СЗЗ.

64. Граница СЗЗ установлена от источника выбросов загрязняющих веществ.

65. При обосновании размера СЗЗ установлены режим использования и озеленения территории СЗЗ.

66. Представлены сведения об отсутствии размещения в границах СЗЗ и на территории котельной других отраслей промышленности, а именно: а) объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; б) объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов; в) комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

Проект организации строительства

67. Откорректирована ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах по техническим характеристикам.

68. Обоснован директивный срок строительства.

69. Обоснован транспорт материалов, оборудования и грунта.

Сметная документация

70. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.

71. Неверно определённые общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие с действующими нормативными сборниками.

72. Стоимость материалов и оборудования (отсутствующая в нормативной базе) откорректирована согласно утвержденным прайс-листам.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

73. Обновлены прайс-листы, согласно п.15 приложения 1 к приказу КДС, ЖКХ и УЗР МНЭ РК от 03 июля 2015 года №235-нк.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и ссоружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями действующей нормативной документации.

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

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду *соответствует* Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Строительство блок-модульной котельной с инженерными сетями Днепропетровской школы в селе Коржинколь Егиндыкольского района Акмолинской области» *соответствует* требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2017г., «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №176 от 28.02.2015г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 6.

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Мощность котельной	МВт	0,4	0,4	-
2.	Протяженность теплосети	км	0,066	0,066	-
3.	Протяженность водопроводных сетей	км	0,1525	0,1525	-
4.	Протяженность канализационных сетей	км	0,004	0,004	-
5.	Протяженность КЛ-0,4кВ Протяженность ВЛИ-0,4кВ	км	0,099 0,235	0,099 0,235	-
6.	Площадь участка	$м^2$	577,0	577,0	-
7.	Коэффициент застройки	%	14,3	14,3	-
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 годов всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	67,398 20,781 34,636 11,981	66,676 20,312 34,427 11,937	- 0,722 - 0,469 - 0,209 - 0,044
9.	В том числе: 2017 год (ПИР, экспертиза) 2018 год			4,368 62,308	
10.	Директивная продолжительность строительства	мес.	2	2	-

Примечание: Уменьшение сметной стоимости вызвано приведением объемов и расценок согласно откорректированным рабочим чертежам, утвержденным прайс-листам и нормативной базе цен 2018 года.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство блок-модульной котельной с инженерными сетями Днепропетровской школы в с. Коржинколь Егиндыкольского района Акмолинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность котельной	- 0,4МВт
Протяженность теплосети	- 0,066км
Протяженность водопроводных сетей	- 0,1525км
Протяженность канализационных сетей	- 0,004км
Протяженность КЛ-0,4кВ	– 0,099км
Протяженность ВЛИ-0,4кВ	– 0,235км
Площадь участка	- 577,0м^2
Коэффициент застройки	- 14,3%
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 годов всего,	- 66,676 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 20,312 млн. тенге
оборудование	- 34,427 млн. тенге
прочие затраты	- 11,937 млн. тенге
Директивная продолжительность строительства	- 2 месяца

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Егиндыкольского района» в соответствии с условиями договора от 29 ноября 2017 года №131040010671/170060/00 (56).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы Егіндікөл ауданы Қоржынкөл ауылындағы Днепропетровск мектебінің инженерлік

желілермен блок-модульді қазандығын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Қазандықтың қуаттылығы	- 0,4МВт
Жылумен қамту желісінің ұзындығы	- 0,066км
Су құбыры желілерінің ұзындығы	- 0,1525км
Кәріз желілерінің ұзындығы	- 0,004км
0,4кВ КЖ ұзындығы	- 0,099км
0,4кВ ӘЖБ ұзындығы	- 0,235км
Жер телімінің алаңы	- 577,0м^2
Құрылыс коэффициенті	- 14,3%
2017-2018 жылдарғы ағымдағы бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	-66,676 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 20,312 млн. теңге
жабдық	- 34,427 млн. теңге
өзге шығындар	- 11,937 млн. теңге
Құрылыстың директивтік ұзақтығы	- 2 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 29 қарашадағы №131040010671/170060/00 (56) шарттың талаптарына сәйкес «Егіндікөл ауданының сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын

Омарбеков Т.К.

Директор

Максутова А.Н.

Ведущий специалист

Кирилов Е.Ю.

И.о. начальника производственного отдела

Радченко Л.В.

Заместитель директора

Ни М.В.

Эксперт

Вознюк Л.В.

Эксперт

Леонтьева Н.П.

Эксперт

Ахметова И.Б.

Ведущий специалист

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Журавский В.В.

Эксперт

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Некрошевич А.А.

Эксперт

Галай Е.А.

Главный специалист