«Қостанай облысы Денисов ауданы Денисовка аулындағы Советская көшесі № 40 балабақшасына арналған газ модульдік қазандықтың (автономды жылумен жабдықтау пункті) құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

28.11.2017ж. № СНКП-0241/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Денисов ауданы әкімдігінің сәулет,
қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КостанайАгропромпроект» ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы Денисов ауданы Денисовка аулындағы № 40 Советская көшесі № 40 балабақшасына арналған газ модульдік қазандықтың (автономды жылумен жабдықтау пункті) құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «СНК-Проект» ЖШС-мен берілді.

«СНК-Проект» ЖШС-ның рұқсатысыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ СНКП-0241/17 от 28.11.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство модульной котельной (пункт автономного теплоснабжения) на газовом топливе к детскому саду № 40 по ул. Советская в селе Денисовка Денисовского района Костанайской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовкого района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КостанайАгропромпроект»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство модульной котельной (пункт автономного теплоснабжения) на газовом топливе к детскому саду № 40 по ул. Советская в селе Денисовка Денисовского района Костанайской области» выдано ТОО «СНК-Проект»

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «СНК-Проект»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство модульной котельной (пункт автономного теплоснабжения) на газовом топливе к детскому саду № 40 по ул. Советская в селе Денисовка Денисовского района Костанайской области».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 19.10.2017 года № СНКП-0256 между ТОО «СНК-Проект» и ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства и строительства акимата Денисовкаго района».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства и строительства акимата Денисовкаго района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КостанайАгропромпроект», государственная лицензия № 14002913 от 24.02.2014 года, (II категория) - соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

ГИП: Ногин Е.Б., приказ от 07.08.2017 года № 20.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1.Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное Заказчиком 22.08.2017 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство модульной котельной (пункт автономного теплоснабжения) на газовом топливе к детскому саду № 40 по ул. Советская в селе Денисовка Денисовского района Костанайской области» от 03.10.2017 года № KZ62VUA00026802, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовкого района;

распоряжение акима Денисовского сельского округа № 106-р от 03.10.2017 года, о предоставлении земельного участка государственному учреждению «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» во временное безвозмездное краткосрочное землепользование, из земель Денисовского сельского округа, для строительства модульной котельной на газовом топливе к детскому саду № 40;

земельно-кадастровый план земельного участка, с кадастровым номером 12-187-035-250, площадью 0,3270 га, для строительства газопровода среднего давления;

земельно-кадастровый план земельного участка, с кадастровым номером 12-187-004-446, площадью 0,0510 га, целевое назначение участка «Строительство модульной котельной /пункт автономного теплоснабжения/ на газовом топливе к детскому саду № 40 по ул. Советская, с. Денисовка Денисовского района Костанайской области»;

приказ ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» № 23 от 24.02.2017 года, о внесении изменений в приказ руководителя ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» от 23.12.2016 № 79 «Об утверждении бюджетных программ государственного учреждения «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» на 2017-2019 годы;

технический отчет по комплексным изысканиях на объекте: «Строительство модульной котельной на газовом топливе к детскому саду № 40 по ул. Советской с. Денисовка Денисовского района Костанайской области», выполнен в 2017 г. ТОО «Кар ГИИЗ» заказом 27/17, государственная лицензия КСЛ № II-0135 от 18.07.2005 г.);

перечень оборудования, мебели и инвентаря поставки заказчика на объект: «Строительство модульной котельной (пункт автономного теплоснабжения) на газовом

топливе к детскому саду № 40 по ул. Советская, в селе Денисовка Денисовского района Костанайской области», утвержден 04.10.2017 года и.о. руководителя отдела ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района»;

перечень оборудования, мебели и инвентаря поставки заказчика на объект: «Строительство модульной котельной (пункт автономного теплоснабжения) на газовом топливе к детскому саду № 40 по ул. Советская, в селе Денисовка Денисовского района Костанайской области», утвержден 21.11.2017 года и.о. руководителя отдела ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района»;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание), утвержденный 04.10.2017 года и.о. руководителя отдела ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района»;

протокол дозиметрического контроля № 4 от 06.09.2017 года, выданный Денисовское районное отделение филиала Республиканского государственного предприятия на ПВХ «НЦЭ» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по Костанайской области;

разделительная ведомость инженерного оборудования поставки заказчика и подрядчика, утвержденная руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» 21 ноября 2017 года;

технические условия ГКП «Дидар» от 21.09.2017 года № 228, на подключение к центральным сетям водопровода;

технические условия ГКП «Дидар» от 22.09.2017 № 229, на подключение к канализационным сетям;

технические условия ТОО «ЭПК-forfait» от 02.06.2017 года № 1164-12-ф, на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям;

технические условия Денисовского района ЦТО МС Костанайской ОДТ филиала АО «Казахтелеком» от 11.09.2017 года № 55, на производство работ в охранной зоне кабеля связи;

технические условия АО «КазТрансГаз Аймак» от 16.08.2017 года № 21-1608-325к, на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

эскизный проект к рабочему проекту «Строительство модульной котельной (пункт автономного теплоснабжения) на газовом топливе к детскому саду № 40 по ул. Советская в селе Денисовка Денисовского района Костанайской области», выполнен ТОО «КостанайАгропромпроект» в 2017 году;

письмо РГП на ПВХ «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» от 10.10.2017 года № 01-03-08-01/4914, о возвращении проекта без рассмотрения;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» от 17.10.2017 года № 723, о расстоянии до строящегося водопровода;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» от 16.05.2017 года № 352, о запланировано строительстве модульной котельной в 2018 году.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций.

Положительное санитарно-эпидемиологическое заключение № Р.04.Х.KZ47VBS00084648 от 05.10.2017 года, на проект обоснования санитарно-защитной зоны для модульной котельной (пункт автономного теплоснабжения) на газовом топливе к детскому саду № 40.

Рабочий проект соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны

производственных объектов "Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.; Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Генеральный план и паспорт согласованы с и.о. руководителя отдела ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Денисовского района».

Ситуационный план газопровода, план теплотрассы и план с сетями В1 К1 согласован:

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» - 05.09.2017 года;

ТОО «ЭПК-forfait» - 05.09.2017 года;

ГКП «Дидар» - 05.09.2017 года;

КГКП «Ясли сад №40» - 05.09.2017 года;

ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата Денисовского района» - 05.09.2017 года;

АО «Казахтелеком» - 11.09.2017 года;

КсПФ АО «КазТрансГаз Аймак» - 11.09.2017 года.

План сетей электроснабжения согласован:

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района»;

ГКП «Дидар»;

ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата Денисовского района»;

КГКП «Ясли сад №40».

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу.

Том 1. 12-17-ПП – Паспорт проекта.

Том 2. 12-17-ПЗ – Общая пояснительная записка.

Том 3. 12-17-ГП – Генеральный план.

12-17-АС – Архитектурно-строительные решения.

Том 4. 12-17-НГС – Газоснабжение.

Том 5. 12-17-ТС – Наружные сети теплоснабжения.

Том 6. 12-17-НВК – Наружные сети водопровода и канализации.

Том 7. 12-17-ЭС – Электроснабжение.

Том 8. 12-17-ПОС – Проект организации строительства.

Том 10. 12-17-СД – Сметная документация.

Прайс-листы, утвержденные 21.11.2017 года и.о. руководителя отдела ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района».

Прайс-листы (альтернативный), утвержденные 21.11.2017 года и.о. руководителя отдела ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района».

Разделительная ведомость инженерного оборудования поставки заказчика и подрядчика, утвержденная руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» 21 ноября 2017 года.

Технический отчет по комплексным изысканиях на объекте: «Строительство модульной котельной на газовом топливе к детскому саду № 40 по ул. Советской с. Денисовка Денисовского района Костанайской области», выполнен в 2017 г. ТОО «Кар ГИИЗ» заказом 27/17, государственная лицензия КСЛ № II-0135 от 18.07.2005 г.).

Эскизный проект к рабочему проекту «Строительство модульной котельной (пункт автономного теплоснабжения) на газовом топливе к детскому саду № 40 по ул. Советская в селе Денисовка Денисовского района Костанайской области», выполнен ТОО «КостанайАгропромпроект» в 2017 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусматривается разработка строительство модульной котельной на газовом топливе для теплоснабжения детского сада №40 по ул. Советская в селе Денисовка Денисовского района Костанайской области.

6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок изысканий расположен в центральной части села Денисовка, по ул. Базарная, в границах улиц Калинина Советская, в районе существующего здания детского сада №40. На участке строительства модульной котельной .

Территория садика благоустроенная, частично асфальтированная, пешеходные дорожки тоже асфальтированные

Район не сейсмичен, не селеопасен, не лавиноопасен, не подвержен оползневым процессам, карстовым образованиям. Рельеф участка искусственный, спланированный.

Природно-климатические условия района строительства.

Район строительства относится к IВ климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 35˚С;
Нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м^2;
Господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением - 38 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия площадки строительства.

В пределах участка изысканий развиты следующие геологические подразделения:

Насыпной грунт tQ_{IV} представленный перелопаченным гуммусированным суглинком, углем, шлаком, бытовым мусором, глиной вскрывается скважинами повсеместно с поверхности земли до глубины 0,50 – 0,60 м, мощностью 0,50 – 0,60 м.

Суглинок tQ_{III-IV} желто-бурый, полутвердой консистенции, с гнездами, стяжениями карбонатных солей, с прослойками разной крупности, мощностью 2-3 до 5 см, с гнездами и кристаллами мелкого гипса вскрываются скважинами №196, 743 и шурфом №196 под насыпными грунтами до глубины 1,80 – 2,70 м, мощностью от 1,20 до 2,20 м.

Глина дресвяная eMz зеленовато-серого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с прослойками песка разной крупности, мощностью 2-3 до 5 см, с включением дресвы материнской породы до 40-45% вскрывается шурфом №196, скважинами №196, 743 с глубины 1,80 – 2,70 м до глубины 3,80 м, мощностью 1,10 м (скважина №743), а шурфом и скважиной №196 полная мощность глины коры выветривания до глубины 4,50 – 6,00 м не пройдена, вскрытая мощность колеблется от 2,70 до 3,20 м.

Суглинок дресвяный eMz, зеленовато-серый, твердой консистенции, слабоожелезненный, с прослойками песка разной крупности, мощностью 2 до 5 см, с включением щебня материнской породы до 40-50% вскрывается скважиной №743 с глубины 3,80 м, при этом полная мощность суглинка коры выветривания до 6,00 м не пройдена, вскрытая мощность достигает 2,20 м.

Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 4,50 – 6,00 м скважинами не вскрываются по состоянию на февраль 1985 г и апрель 1988 г.

По компрессионным испытаниям суглинки обладают свойствами просадочности на вскрытую мощность, до глубины 1,80 – 2,70 м. Тип грунтовых условий по просадочности -

I. Начальное просадочное давление составляет 1,85 кгс/см^2 при колебаниях от 1,80 до 2,00кгс/см^2.

Грунты относятся к незасоленным.

Степень агрессивности по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для: суглинок dpQ_{III-IV} – неагрессивная до среднеагрессивной на портландцементе по ГОСТ 10178-85, Глина дресвяная eMz – слабоагрессивная на портландцементе по ГОСТ 10178-85, Суглинок дресвяный eMz – слабоагрессивная до сильноагрессивной на портландцементе по ГОСТ 10178-85 для железобетонных конструкций – неагрессивная до среднеагрессивной.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали для: Суглинка dpQ_{III-IV} – высокая, равна 2,10 – 5,00 г/сутки, Глины дресвяной eMz – высокая, равна 3,20 - 6,95 г/сутки, Суглинка дресвяного eMz, – высокая, равна 2,25 - 5,80 г/сутки.

Для защиты коммуникаций от агрессивного воздействия грунтов рекомендуется использовать более современные виды материалов: полиэтиленовые и чугунные трубы для водопровода и канализаций.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов -2,10 м, песчаных – 2,52 м от поверхности земли.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основе топосъемки М 1:500.

Проектируемый объект расположен в Костанайской области, Денисовском районе, с. Денисовка, ул. Советская,40.

Проектом предусмотрено строительство модульной котельной на газовом топливе.

В благоустройство территории входит устройство проезда и площадки из щебёночного покрытия, озеленение территории проектируемое - газон и посадка деревьев.

К зданию предусмотрен подъезд автотранспорта. Складирование мусора предусмотрено на существующей площадке ТБО. Предусмотрено ограждение территории из сетчатых панелей.

Рельеф участка относительно спокойный, ровный.

Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа.

Технические показатели по генплану представлены в таблице № 1.

Ситуационная схема представлена на рисунке 1.

Схема генерального плана представлена на рисунке 2.

Рис. 1. Ситуационная схема

Показатели по генплану

Таблица № 1

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	Показатели %
1	Площадь участка	га	0,0510	100
2	Площадь застройки	$м^2$	37,4	7,3
3	Площадь покрытия	$м^2$	203,3	39,9
4	Площадь озеленения	$м^2$	269,3	52,8

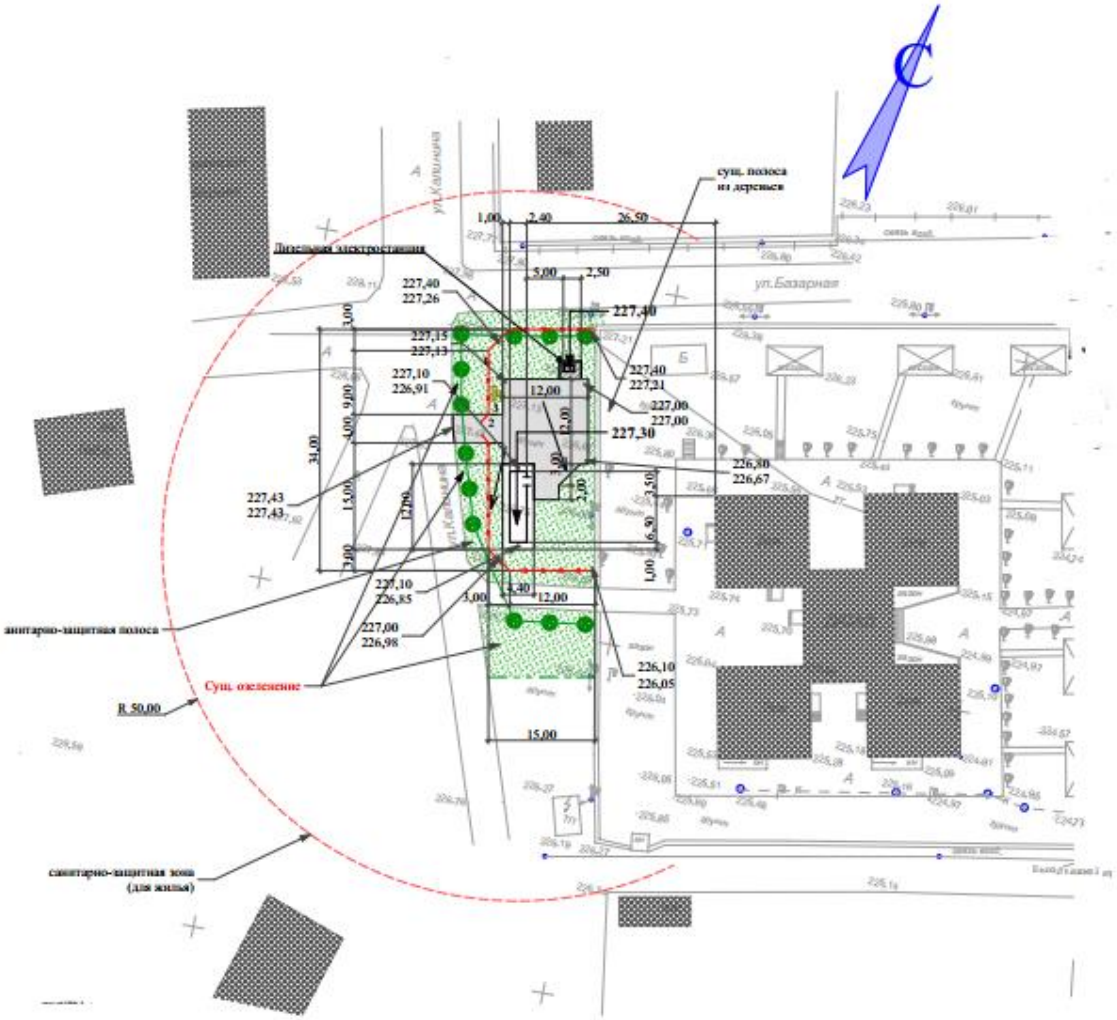

Рис. 2. Схема генерального плана

6.2.2 Технологические решения

Мощность объекта

Установленная тепловая мощность котельной БМК-0,466Г на природном газе – 0,466 МВт.

Потребность в основных видах ресурсов

Топливо основное:

природный газ по ГОСТ 5542-87*, с теплотой сгорания 33,5 МДж/м^3 (8000 ккал/м^3), плотностью 0,7 кг/м^3.

Максимально-часовой расход газа котельной – 55,8 м^3/ч.

Технология производства

Для теплоснабжения школы в селе Алчановка предусмотрена установка блочномодульной котельной мобильной (инвентарной) мощностью 466 кВт, изготовитель ТОО «Буран-Бойлер» Республика Казахстан, г. Алматы.

Категория котельной по надежности отпуска тепла потребителям - вторая.

Работа котельной предусмотрена в автоматическом режиме без постоянного присутствия персонала.

Тепловой схемой котельной предусматривается отпуск тепла на систему отопления и вентиляцию школы.

Работа котельной предусмотрена в отопительный период.

Система теплоснабжения – закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителю - центральное качественное, за счет изменения расхода обратной сетевой воды через смесительную линию (регулируемую в ручную), смонтированную между подающим и обратным трубопроводами теплосети.

Теплоноситель – вода с параметрами 90-70^{0}С.

К установке принято 2 водогрейных котла марки ВВ-2035 (стальных), теплопроизводительностью 233 кВт каждый, укомплектованными горелками MAXI 25 GAS, мощностью 0,3 МВт.

На каждом котле установлено по одному предохранительному клапану, предохраняющие от неконтролируемого повышения давления воды. При аварийном превышении давления в котле срабатывают предохранительные клапаны котлов, и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной.

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения предусмотрен расширительный бак мембранного типа объемом 300 л.

Для подачи теплоносителя потребителю и преодоления потерь в наружных тепловых сетях в котельной предусмотрена установка двух сетевых насосов (1 рабочий, 1 резервный) с электродвигателем мощностью 0,6 кВт.

Температура воды на входе в котлы не должна быть ниже 55°С, что предотвращает образование конденсата из дымовых газов на поверхностях нагрева. При аварийном перегреве воды в котле выше 90°С, датчики предельной температуры, установленные на котлах, отключают горелочные устройства (повторный пуск - вручную).

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети холодная вода из водопровода проходит через дозатор полифосфатов, где жесткость воды снижается с 5 ÷ 10 мг-экв/л до 0,1 ÷ 0,2 мг-экв/л (для предотвращения образования накипи в котлах), и далее на подпиточный насос, оснащенный мембранным баком ёмкостью 20 л и системой управления, подает её в обратный трубопровод по мере необходимости. Котельная укомплектована баком запаса умягченной воды ёмкостью 3,0 м^3.

Котлы имеют свою штатную автоматику: каждый котел комплектуется панелью управления котлом и управляющим контроллером горелочного устройства.

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом с отключающим шибером и взрывным предохранительным клапаном площадью 0,1 м^2 и дымовой трубой диаметром 273 мм, высотой 10 м.

Тепловые сети

Проект наружных сетей теплоснабжения детского сада в с. Денисовка выполнен в соответствии с МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети" и заданием на проектирование.

Проект разработан для расчетной температуры наружного воздуха - 35^{0}С.

Источник теплоснабжения –проектируемая блочно-модульная котельная на газообразном топливе. Теплоноситель - вода, с параметрами 90-70°С. Система теплоснабжения - закрытая.

Прокладка теплопроводов подземная в непроходных каналах типа КЛ.

Величина пробного давления для гидравлического испытания 1,6 МПа. Трубы тепловых сетей принимаются: диаметром 108х4 по ГОСТ 10704-91, изготовленные в соответствии с ТУ по ГОСТ 10705-80 группы В из стали 3 сп 5, прямошовные, сварные. Для компенсации теплового удлинения труб использованы углы поворотов тепловой сети.

Изоляция трубопроводов принята матами из минераловатной ваты по ГОСТ 21880-2001 толщиной 80 мм (для подземной теплосети) и толщиной 100 мм (для надземной теплосети). Покровный слой – стеклорубероид по ГОСТ 15879-70 (подземная теплосеть) и тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80* (надземная теплосеть).

Спуск воды в низших точках теплосети осуществляется непосредственно из патрубков дренажной арматуры и из приямков камер. Откачка воды производится передвижными насосами в автоцистерны, с последующим использованием на теплоисточниках.

Протяженность проектируемой тепловой сети 77,1 м (в т.ч. по подвалу здания 20,6 м), демонтируемой надземной теплосети – 46,6 м (в двухтрубном исполнении).

Энергоэффективность решений

В целях рационального использования тепловой энергии и снижения потерь тепла предусмотрены следующие мероприятия:

применение котлов с высоким коэффициентом полезного действия (КПД) - 92 %, за счет применения автоматизированных горелок котлов;

изоляция трубопроводов и оборудования;

автоматизация контроля и управления работой котельной.

Таблица расчетных тепловых потоков

Таблица №2

Позиция по ГП	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/час)				
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	Технологические нужды	всего
1	Детский сад	0,264 (0,227)	-		-	0,264 (0,227)
	Потери в тепловых сетях	0,026 (0,023)				0,026 (0,023)
	всего	0,029 (0,25)				0,029 (0,25)

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения.

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки».

Проектируемый объект является полносборным модуль-контейнером заводской готовности. Контейнер одноэтажный, прямоугольный в плане, размерами 2,4х10,0 м. Высота помещений – 2,7 м и 3,5 м.

Рабочий проект предусматривает строительство одноэтажной котельной на газовом топливе.

Основные технические показатели представлены в таблице № 3.

Основные технические показатели.

Таблица № 3

№ п.п.	Наименование	Ед. изм	Значение
1	Мощность	кВт.	0,47
2	Общая площадь	$м^2$	24,0
3	Площадь застройки	$м^2$	37,4
4	Строительный объем	$м^3$	72,0

6.2.4 Конструктивные решения.

Уровень ответственности – II (технически и технологически несложный объект).

Степень огнестойкости - IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Г

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Конструктивная схема здания – полносборная конструкция заводской готовности.

Фундаменты – монолитные железобетонные размерами 3,4х11,0 м, глубиной заложения 200 мм от поверхности земли.

Изготовление и монтаж строительных конструкций, сварные соединения выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» 5.04-18-2004 «Стальные конструкции. Правила производства и приемки работ». Сварные соединения выполнить по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42 ГОСТ 9467-75. Акты освидетельствования скрытых работ предусмотрено оформить в соответствии СНиП РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений».

Антикоррозийная защита.

Рабочим проектом предусмотрена антикоррозийная защита конструкций по СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Металлическая труба для отвода дымовых газов (2 шт.)

Труба выполняется с надземным примыканием газоходов.

Фундамент под дымовые трубы выполняется из монолитного бетона класса В15, W4, F50, для армирования в верхней части укладываются сетки по ГОСТ 23279-2012. Под фундамент устраивается подготовка из щебня толщиной 100 мм.

Крепление каждой трубы к фундаменту предусматривается при помощи 12 анкерных болтов 1.1М30х800 ВСт3пс2 ГОСТ 24379.1-80.

Теплофикационная камера

Выполняется в сборно-монолитных конструкциях.

Плита основания – монолитная железобетонная из бетона класса В15, W4, F500.

Армирование выполняется сеткой из 6-А-I ГОСТ 5781-82* ячейки 100х100 мм. Защитный слой бетона – 90 мм.

Стены – кладка из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 на растворе М50 с перевязкой швов.

Перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.87.

Горловины - сборные железобетонные кольца по серии 3.900.1-14 в.1.

Наружные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по огрунтованной праймером поверхности.

Внутренние поверхности камер штукатурятся цементно-песчаным раствором М100.

В тепловой камере предусматривается приямок для отвода случайных вод.

Неподвижная опора

Монолитная бетонная: бетон класса В15, W4, F50; с закладными для крепления упоров УП из швеллера №12 по ГОСТ 8240-97. Под опорой предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Дренажный колодец

Дренажный колодец внутренним диаметром 1,0 м глубиной 4,4 м выполнен из сборных железобетонных конструкций по серии 3.900.1-14 в.1.

Под плитой днища выполнена подготовка из бетона класса В3.5.

Люк чугунный – по ГОСТ 3634-99.

Все бетонные и железобетонные конструкции выполнены на сульфатостойком портландцементе.

С наружной стороны предусмотрена защитная стенка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм, 2 слоя гидроизола на битумной мастике по цементно-песчаной стяжке.

Внутренние поверхности колодца защищаются окрасочной гидроизоляцией Гидротекс-К.

По периметру горловины колодца предусмотрена отмостка шириной 750 мм из асфальтобетона по слою щебня.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Газоснабжение. Наружные газопроводы.

Газоснабжение блочно-модульной котельной запроектировано в соответствии с ТУ № 21-1608-325К от 16.08.2017 года, выданных КПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Газоснабжение котельной предусмотрено природным газом по ГОСТ 5542-87* с теплотой сгорания 33,5 МДж/м^3 и плотностью 0,7 кг/м^3.

Для газоснабжения котельной предусмотрено строительство газопровода среднего и низкого давления от точки подключения до проектируемой котельной. Точка подключения – строящийся внутри поселковый газопровод среднего давления, проложенный в надземном исполнении в районе котельной. Диаметр газопровода в точке подключения – DN50(после задвижки на выходе из земли) давление газа в точке подключения – 0,22 МПа, на входе в котельную 3 кПа, расчетный максимальный расход газа – 27,5 нм^3/ч.

Для снижения давления газа со среднего до низкого (Рвых<5кПа) предусмотрен шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ 04-2У1 с 2 линиями редуцирования (рабочей и резервной с регуляторами давления РДНК-400-1) -производитель ООО "ТЕХНОГАЗАППАРАТ", г. Энгельс. Расчетная пропускная способность ГРПШ составляет 136 м^3/ч. Учет расхода газа предусмотрен счетчиком РСГ-40 чертежами завода-изготовителя модульной котельной ("Буран-Бойлер" г.Алматы). Технические характеристики, функциональная и габаритные схемы ГРПШ приведены в прилагаемых чертежах завода-изготовителя.

Надземный газопровод и металлоконструкции, располагаемые на открытом воздухе, окрашиваются двумя слоями желтой эмали ПФ-115 с добавкой 10% алюминиевой пудры ПАП-2 ГОСТ 5494-71 по двум слоям грунтовки ГФ-021 в соответствии СНиП РК 2.01-19-2004.

Прокладка газопровода предусматривается подземная (из стальных элетросварных и полиэтиленовых труб) и надземная из стальных электросварных труб, соединяемых на сварке. На выходе газопровода из земли в точке подключения, перед, после ГРПШ, а также на вводе в котельную предусмотрены установки отключающих устройств.

Прокладка подземного полиэтиленового газопровода предусматривается из полиэтиленовых труб для газоснабжения с коэффициентом запаса прочности не менее 3,3 (SDR-11 для газопровода среднего давления и SDR-17 для газопровода низкого давления), изготовленных из полиэтилена марки ПЭ 100 (ГАЗ) по СТ РК ИСО 4437-2014. Соединения полиэтиленовых труб предусматривается сваркой встык (для труб с толщиной стенки более 5 мм) и муфтами с закладными нагревательными элементами. Соединительные детали приняты неразъемные, из полиэтилена ПЭ100. Укладка газопровода предусмотрена на глубину не менее 1 м до верха трубы на песчаное основание толщиной 10 см с последующей присыпкой песчаным грунтом на 20 см выше верха трубы. Глубина укладки по всей трассе приняты с учетом эксплуатации газопровода при температуре стенок не ниже минус 15°С. Полиэтиленовый газопровод укладывается "змейкой", преимущественно методом протаскивания в готовую траншею. Для обозначения трассы газопровода и предотвращения повреждения при эксплуатации предусмотрена установка опознавательных знаков, а для полиэтиленового газопровода укладка на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного газопровода желтой пластмассовой сигнальной ленты шириной 0,2 м с несмываемой надписью "Осторожно Газ" и медного кабеля- проводника рядом с газопроводом на расстоянии не ближе 100 мм в свету. В местах бестраншейной прокладки футляров проводник прокладывается совместно с газопроводом в футляре между опорно-центрирующими кольцами верхней части трубы. В местах пересечения газопровода с инженерными коммуникациями и 2 м в обе стороны сигнальная лента укладывается дважды.

На выходах газопровода из земли предусмотрена установка изолирующих вставок СИ-50с, СИ-100с.

Производство работ по строительству газопровода выполнять в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и Требованиями по безопасности систем газоснабжения Республики Казахстан.

Общая длина газопровода – 858,.3м, в том числе:

среднего давления до 0,3 МПа -494,3 м, низкого давления (до 0,005 МПа)- 364 м;

в том числе подземного стального 19,4 м,

подземного полиэтиленового – 798,5 м,

надземного – 39,4 м.

Водоснабжение

Водоснабжение котельной предусматривается от поселковых сетей водопровода, согласно ТУ № 228 от 21.09.2017 года, выданных ГКП "Дидар". Врезка проектируемого водопровода предусматривается в существующую сеть поселкового водопровода диаметром 110 мм (ПЭ). Точка подключения - существующий колодец. Гарантируемый напор в точке врезки составляет 30 м. В точке врезки предусмотрена запорная арматура в сторону подключаемого объекта. Наружные сети водопровода предусмотрены из труб ПЭ100 SDR 17 S8.3-32х2,4 Питьевая ГОСТ 18599-2001. Врезка предусмотрена с помощью литой электросварной ПЭ седелки с закладным нагревателем 110х32 и поворотной частью на 360°. Соединение труб между собой предусмотрено с помощью контактной стыковой сварки. При пересечении строительных конструкций и колодцев предусмотреть гильзы. Расход воды составляет 1,0 м^3/сут.

Расход воды на наружное пожаротушение – 10 л/с.

Канализация

Канализация здания котельной предусматривается в поселковые сети канализации, согласно ТУ № 229 от 22.09.2017 года, выданных ГКП "Дидар". Сброс сточных вод предусмотрен в сети канализации диаметром 160 мм. Наружная канализационная сеть предусмотрена из двухслойных профилированных труб "КОРСИС" DN/DD 160 SN 8 по ТУ 2248-001-73011750-2005. Врезка предусмотрена в существующий колодец. На проектируемой сети канализации предусматриваются канализационные колодцы диаметром 1500 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. Предусмотрена асфальтобетонная отмостка вокруг колодцев шириной 0,5 м.

Расход стоков – 2,5 м^3/сут.

Электроснабжение

Электроснабжение котельной предусмотрено на основании технических условий № 1164-12-Ф от 02.06.2017 г., выданных ТОО «ЭПК-Форфайт».

По степени надежности электроснабжения токоприемники котельной относятся к потребителям II категории.

Источником электроснабжения котельной служит существующая КТП-10/0,4кВ-250кВА-№101-31, запитанная по ВЛ-10 кВ «Орджоникидзе – РЦ-2». Аварийное электроснабжение котельной предусматривается от дизельной электростанции типа G-FORCE CS-8 мощностью 8 кВт.

Линии 0,4 кВ от КТП и от ДЭС до вводного ящика ЯВ в котельной выполняются кабелем АВБбШв сечением 4х16 мм^2, прокладываемым в траншее по серии А5-92 на глубине 0,7 м от уровня земли. При пересечении с инженерными коммуникациями и автодорогой кабель предусмотрено проложить в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм на глубине 1,0 м.

Учет электроэнергии предусматривается многотарифным счетчиком активной энергии Дала СА4-Э720 ТХ, установленным в щите учета ЩУ-3/1-0, рядом с существующей КТП.

Проектом предусмотрена молниезащита дымовых труб котельной. На вершине трубы предусмотрено установить молниеприемник из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 1 м. Корпус дымовой трубы предусмотрено присоединить к заземляющему устройству токоотводами из круглой стали диаметром 12 мм. Заземляющее устройство дымовой трубы выполняется тремя электродами из угловой стали 32х4 мм длиной 5 м, соединенных круглой сталью диаметром 10 мм. Сопротивление заземляющего устройства дымовой трубы принято не более 10 Ом.

Заземляющее устройство ДЭС выполняется электродами из угловой стали 32х4 мм длиной 5 м, соединенных круглой сталью диаметром 10 мм. Сопротивление заземляющего устройства ДЭС принято не более 4 Ом.

Все работы по устройству сетей электроснабжения предусмотрено выполнить в соответствии ПУЭ и СНиП РК 4.04-10-2002.

Основные показатели

Таблица № 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Принятое напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	8,00
4	Строительная длина КЛ-0,4 кВ	км	0,309

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Категория помещения котельного зала по взрывопожарной и пожарной опасности – Г; степень огнестойкости – IIIа.

Чрезвычайные (аварийные) ситуации на тепломеханическом оборудовании котельной могут возникнуть при нарушении механической целостности отдельных агрегатов, механизмов, установок, аппаратов и сосудов, работающих под давлением, трубопроводов.

С целью обеспечения безопасной эксплуатации предусмотрены инженерно технические мероприятия в строгом соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан 30 декабря 2014 года № 358.

При установке котельной предусматриваются следующие инженерно – технические мероприятия, относящиеся как непосредственно к области предупреждения аварийных ситуаций, так и к режиму безопасности труда персонала:

предусмотрена установка оборудования, отличающегося надежностью, хорошими технико-экономическим показателями, освоенностью в эксплуатации;

устанавливаемое оборудование оснащено защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций;

при отклонении параметров от заданных значений срабатывает технологическая сигнализация, а при более глубоких отклонениях срабатывают либо локальные защиты, либо происходит отключение оборудования;

компоновка оборудования обеспечивает возможность свободного прохода людей при его обслуживании или эвакуации. Расположение арматуры на трубопроводах предусматривается в местах, удобных для технического обслуживания и ремонта;

для заполнения, опорожнения и предотвращения гидроударов трубопроводы снабжаются в необходимом количестве трубопроводами воздушников и дренажей, в т.ч., при необходимости, постоянно действующими;

горячие поверхности оборудования и трубопроводов покрываются тепловой изоляцией;

предусмотрена молниезащита дымовых труб совместно с модульной котельной;

наружное пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта, находящегося в радиусе действия модульной котельной;

предусмотрены асфальтобетонные подъезды к зданию.

6.4 Охрана окружающей среды

Реконструируемый объект расположен в Костанайской области, Денисовском районе, с. Денисовка, ул. Советская.

Согласно санитарной классификации СП №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 20 марта 2015 года санитарно-защитная зона для котельной составляет менее 50 м.

Согласно ст.40 Экологического кодекса РК, проектируемый объект относится к IV категории.

Расстояние до ближайшей жилой зоны составляет 51 м в северном направлении.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Основным источником выделения вредных веществ в атмосферу является:

Период строительства объекта: выбросы ЗВ в атмосферу будут происходить при выполнении сварочных земляных и покрасочных работ, от складов инертных материалов, битумной установки.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при строительстве, определялись расчетным методом в соответствии с нормативно-методическими документами, данными проектно-сметной документации и составляют:

Таблица № 5

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Достижения ПДВ
		2017 год		Период проведения работ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
0143 Марганец и его соединения						
Строительная площадка	6003	0,00461	0,00003	0,00461	0,00003	2017
Железо (II) оксид						
Строительная площадка	6003	0,00461	0,00003	0,00461	0,00003	2017
0301 Азота диоксид						
Строительная площадка	6004	1,44797	0,05503	1,44797	0,05503	2017
0616 Ксилол						
Строительная площадка	6005	1,21430	0,00949	1,21430	0,00949	2017
2752 Уайт-спирит						
Строительная площадка	6005	0,48570	0,00517	0,48570	0,00517	2017
1401 Ацетон						

Строительная площадка	6005	0,95201	0,00318	0,95201	0,00318	2017
1210 Бутилацетат						
Строительная площадка	6005	0,72898	0,00147	0,72898	0,00147	2017
621 Толуол						
Строительная площадка	6005	1,09361	0,00759	1,09361	0,00759	2017
0304 Оксиды азота						
Строительная площадка	6006	0,23440	0,00878	0,23440	0,00878	2017
0303 Сера диоксид						
Строительная площадка	6006	3,28310	0,12292	3,28310	0,12292	2017
0337 Углерода оксид						
Строительная площадка	6006	845,09506	0,29253	845,09506	0,29253	2017
2754 Углеводороды предельные С12-С19						
Строительная площадка	6006	0,00374	0,00014	0,00374	0,00014	2017
2902 Взвешенные вещества						
Строительная площадка	6005	15,20639	0,00526	15,20639	0,00526	2017
2908 Пыль неорганическая SiO2 70- 20%						
Строительная площадка	6001 6002	13,8035	0,07306	13,8035	0,07306	2017
Итого по неорганизованным:		883,599818	0,58500	883,599818	0,58500	2017
Всего по предприятию:		883,599818	0,58500	883,599818	0,58500	2017

Работы по строительству объекта будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Период эксплуатации объекта:

Источниками выделения вредных веществ в атмосферу являются:

Автономный пункт отопления (источник 0001, 0002), предназначен для теплоснабжения здания детского сада. Источником выделения загрязняющих веществ являются 2 котла марки «Буран Бойлер ВВ 2035 RDEM, работающие на газовом топливе. Оборудование загружено 5040 часов в год. За отопительный период 210 дней сжигается 139 тыс. м^3 природного газа. Через 2 дымовые трубы, диаметром 0,273 м и высотой 10 м от уровня земли, в атмосферу выделяются диоксид азота и оксиды углерода.

Состав и количество ЗВ, выделяющихся в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с действующими и утвержденными методиками. Нормативы предельно допустимых выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных источников предприятия с учетом результатов расчетов рассеивания ЗВ в атмосфере устанавливаются на уровне фактических расчетных и составляют:

Таблица № 6

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение на 2017 год		Бессрочно		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Котельная	0001-0002	1.67987	0.06278	1.67987	0.06278	1.67987	0.06278	2017
***Углерод оксид (0337)								
Котельная	0001-0002	1.67687	0.29253	1.67687	0.29253	1.67687	0.29253	2017
Итого по организованным		3.35674	0.35531	3.35674	0.35531	3.35674	0.35531	2017
Всего по предприятию:		3.35674	0.35531	3.35674	0.35531	3.35674	0.35531	2017

Для уточнения размеров санитарно-защитной зоны и установления нормативов ПДВ выполнены расчеты максимальных концентраций по ЗВ и группам суммаций в приземном слое атмосферы на границе санитарно-защитной зоны производственной площадки и жилой зоны без учета фоновых концентраций в соответствии с нормативным документом РНД 211.2.01-97 (ОНД-86) «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версия 1,7.

Анализ расчетов показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) без учета фоновых концентраций не превышают 1 ПДК.

Следовательно, нарушений санитарных норм качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ жилой зоны не ожидается.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на источнике выбросов будет осуществляться согласно плана-графика контроля за соблюдением нормативов ПДВ.

Из вышеизложенного следует, что вредное воздействие предприятия на атмосферный воздух оценивается как допустимое, незначительное.

Оценка воздействия на водные ресурсы.

На земельном участке намечаемом для строительства проектируемого объекта открытые поверхностные водоемы и месторождения подземных вод отсутствуют, земельный участок не находится в пределах водоохраной зоны.

На период строительства. Источником водоснабжения объекта является вода привозная. Планируемое потребление для хоз-питьевых нужд составляет 3,78 м^3. доставляться на участок работ специальным транспортом. Расход технической воды на этапе строительства, согласно рабочему проекту, составляет 30,2 м^3. Сброс хоз-бытовых стоков предусмотрен в надворный санблок.

На период эксплуатации. Источником водоснабжения объекта является существующий поселковый водопровод. Расход воды на подпитку котельной составляет 0,2 м^3/час или 1027,2 м^3/год. Работа котельной принята без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Питьевое водоснабжение котельной не предусмотрено. Сброс стоков в поверхностные водные объекты и на рельеф местности исключается.

Отрицательное воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Площадь земельного участка под строительство проектируемого объекта составляет 0,051 га (земельно-кадастрового плана земельного участка на право временного возмездного землепользования). Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы мощностью 0,5 м объемом 244,3 м^3 с перемещением на площадку временного складирования расположенную на свободной от строительства территории. С последующим использованием для рекультивации нарушенных земель (рекультивация

площадок временного складирования материалов и конструкций) и благоустройства объекта и территории.

Рекультивации нарушенных земель, согласно ст. 140 Земельного Кодекса РК, является обязательным природоохранным мероприятием и производится в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.304-8 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

После окончания строительных работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшегося строительного и бытового мусора, который вывозится на полигон ТБО.

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Образование и размещение отходов в окружающей среде.

Нормативы объемов образования отходов и лимиты размещения в окружающей среде, определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методических документов. Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов проектом предусматривается установка контейнера с плотно закрывающейся крышкой.

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде следующих видов отходов, согласно расчетных объемов образования:

Таблица № 7

Наименование отходов	Образование т/г	Размещение т/г	Передача сторонним организациям т/г
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы (ТБО)	0,65625	0	0,65625
Строительный мусор	1,4	0	1,4
Огарыши сварочных электродов	0,0006	0	0,0006
Янтарный список			
Тара из ЛКМ	0,00084	0	0,00084

После окончания работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшихся отходов с последующим вывозом и сдачей спецпредприятиям. Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст. 292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил. Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

6.5 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 предусмотрено разработать 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.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2. и составляет 1,5 месяца.

Начало работ предусмотрено с мая месяца 2018 года, согласно письму руководителя ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» от 16 мая 2017 года № 352.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов с изменениями и дополнениями согласно приказам № 276-нқ от 30.07.2015 г., № 356-нқ от 28.10.2015 г., № 398-нқ от 14.12.2015 г., № 80- нқ от 18.03.2016 г., № 114- нқ от 27.04.2016 г., № 8-нқ от 23.06.2016 г., № 121-нқ от 26.09.2016 г., № 181- нқ от 21.10.2016 г., № 182- нқ от 21.10.2016 г., № 196- нқ от 07.11.2016 г., № 249- нқ от 14.12.2016 г., №7- нқ от 27.03.2017 г., № 95- нқ от 15.06.2017 г., № 201- нқ и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счёт государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "АВС-4" редакции 5.5.6 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы", с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-8;

ЭСН РК 8.04-02-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы", с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-8;

ССЦ РК 8.04-08-2017 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции. 2017 год. Выпуск 3";

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 "Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 год. Выпуск 1";

СТС РК 8.04-07-2017 "Сборник сметных тарифных ставок в строительстве,;

СЦПГ РК 8.04-12-2017 "Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2017 год. Выпуск 2";

«Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 г. (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2017) Изменения и дополнения. Выпуск 9»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района» 21 ноября 2017 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчёта (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2017 года с учетом прогнозного уровня инфляции на 2018 год, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 7 от 13 февраля 2017 года).

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

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1Оценка проектных решений

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по оптимальности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной, пожарной безопасности и функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство модульной котельной (пункт автономного теплоснабжения) на газовом топливе к детскому саду № 40 по ул. Советская в селе Денисовка Денисовского района Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Выполнен лист «Общие данные».
2. В таблице ТЭП исправлена площадь участка.
3. В таблице ТЭП исправлена площадь застройки.

4. Добавлены ведомости покрытия, ведомость элементов озеленения, ведомость малых архитектурных форм.
5. Указано, что плодородный грунт завозится.

Конструктивная часть

6. Отметки уровня чистого пола приведены в соответствие с разделом ГП.
7. Откорректированы ГОСТы – заменены на действующие.
8. Откорректированы значения усилий на схеме нагрузок.

Отопление и вентиляция

9. Откорректировано оформление чертежей согласно действующих нормативов.
10. Откорректированы общие указания раздела.

Электротехническая часть

11. Расположение дымовой трубы на планах заземления и молниезащиты преведено соответствие с планами в разделе АС.
12. Откорректирована длина горизонтального заземлителя и объем земляных работ.
13. Откорректировано количество вертикальных заземлителей в ведомости объемов работ и в спецификации.

Сметная часть

14. Откорректированы затраты на проектные работы и экспертизу согласно расчётам.
15. Расценки и наборы работ откорректированы согласно откорректированным проектным решениям и составу работ.

Проект организации строительства

16. Представлен календарный график работ.
17. Откорректированы технико-экономические показатели в соответствии с откорректированным рабочим проектом

Технические показатели проекта

Таблица № 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание: увеличение, уменьшение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность котельная	МВт	0,466	**0,466**	**-**
2	Общая площадь	га	0,051	**0,051**	**-**
3	Протяженность газопровода	м	858,3	**858,3**	**-**
4	Общая длина трассы тепловой сети	м	77,1	**77,1**	**-**
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 3 квартала 2017 года с учетом прогнозного уровня инфляции на 2018 год, в том числе: СМР оборудование	млн. тенге	52,079 20,360 18,548 13,171	**51,815** **20,755** **18,548** **12,512**	**-0,264** **+0,395** **-** **-0,659**

	прочие				
6	Из них: на 2017 год с МРП 2269 (ПИР и экспертиза; на 2018 год с МРП 2405	млн. тенге	52,079 -	**6,194** **45,621**	
7	Нормативная трудоемкость	тыс. чел-час	3,76	**3,86**	**+0,10**
8	Продолжительность строительства	мес.	1,5	**1,5**	**-**

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «**Строительство модульной котельной (пункт автономного теплоснабжения) на газовом топливе к детскому саду № 40 по ул. Советская в селе Денисовка Денисовского района Костанайской области**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

1. **Мощность котельная** **0,466** **МВт;**
2. **Общая площадь** **0,051** **гектар;**
3. **Протяженность газопровода** **858,3** **м;**
4. **Общая длина трассы тепловой сети** **77,1** **м;**
5. **Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 3 квартала 2017 года с учетом прогнозного уровня инфляции на 2018 год, в том числе:** **51,815** **млн. тенге;**
   - **СМР** **20,755** **млн. тенге;**
   - **оборудование** **18,548** **млн. тенге;**
   - **прочие** **12,512** **млн. тенге;**
6. **Продолжительность строительства** **1,5** **месяца.**

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком, в соответствии с условиями договора от 19.10.2017 года № СНКП-0256.

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

Сакимов К.М.

Директор

Ерденов Б.Б.

Эксперт

Ремизова Ж.Н.

Эксперт

Ельшибаева З.А.

Эксперт

Бражникова Т.Г.

Эксперт

Чапленко Л.В.

Эксперт

Тулубаев Ф.Х.

Эксперт

Ступник В.А.

Эксперт