Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДПРОСМОТР

«Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Абай ауданы, Южный кенті, №057 есеп орамы, №029 жер учаскесі мекенжайы бойынша 12 МВт қазандық пен көмір қоймасының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

19.04.2025 ж. № ПСДЭ-0102/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ThermoGazEnergy» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Архивариус» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Абай ауданы, Южный кенті, №057 есеп орамы, №029 жер учаскесі мекенжайы бойынша 12 МВт қазандық пен көмір қоймасының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ПСД Экспертиза» ЖШС берді.

«ПСД Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДПРОСМОТР

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ ПСДЭ-0102/25 от 19.04.2025 г.

по рабочему проекту:
«Строительство котельной на 12 МВт и склада угля, по адресу: Республика Казахстан, Карагандинская область, Абайский район, поселок Южный, учетный квартал №057, земельный участок №029»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ThermoGazEnergy»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Архивариус»

город Алматы

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту: «Строительство котельной на 12 МВт и склада угля, по адресу: Республика Казахстан, Карагандинская область, Абайский район, поселок Южный, учетный квартал №057, земельный участок №029» выдано ТОО «ПСД Экспертиза».

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

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство котельной на 12 МВт и склада угля, по адресу: Республика Казахстан, Карагандинская область, Абайский район, поселок Южный, учетный квартал №057, земельный участок №029».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с электронным договором №ПСДЭ-0092-01 от 15.03.2025 года.

1.1. Категория: IV Категория.

1.2. Класс опасности: Не классифицируется.

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней).

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=9f7cd3c8-ffb6-4377-902b-bffbbaf2990a

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ThermoGazEnergy» (БИН: 190240004145).

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Архивариус». Государственная лицензия 11 ГСЛ-КР №002486 от 29.06.2023 года, категория II, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 10.12.2024 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ62VUA01484518 от 14.03.2025 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Абайского района»;
- акт на земельный участок №2025-3914247 от 05.03.2025 года, за кадастровым номером: 09-134-057-029;
- договор купли-продажи права аренды №10998-ТПР от 21.02.2025 года;
- договор аренды №11005-ТПР от 25.02.2025 года;
- письмо заявка на прохождение экспертизы №12 от 14.03.2025 года;
- письмо заказчика об источнике финансирования №12 от 14.03.2025 года;
- письмо заказчика о начале строительства №12 от 14.03.2025 года;
- письмо от АО «Авиационная администрация Казахстана» №3Т-2025-00876943 от 02.04.2025 года;
- технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «3D Geo-Karta», в масштабе 1:500. Государственная лицензия №19017786 от 27.08.2019 года, выданная ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент»;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг». Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года, выданная ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент»;
- эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Абайского района», за №KZ09VUA01546679 от 28.03.2025 года.

Технические условия:

- на электроснабжение, выданное ТОО «Караганды жарык», за №0887 от 11.07.24 г.;
- на водопровод, выданное ТОО «Абайлык жылу жуйелери», за №002 от 15.07.24 г., и №004 от 28.10.2024 г.;

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сарыптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- на водопровод, выданное КГП «Жигер-Су», за №371-в от 27.05.24 г., и №555-К от 03.06.2024 г.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Брошюра 1. Общая пояснительная записка;
Том 1. Брошюра 2. Паспорт проекта;
Том 1. Брошюра 3. Проект организации строительства;
Том 2. Альбом 1. Генеральный план;
Том 2. Альбом 2. Архитектурные решения;
Том 2. Альбом 3. Конструкции железобетонные;
Том 2. Альбом 4. Конструкции металлические;
Том 2. Альбом 5. Тепломеханические сети;
Том 2. Альбом 6. Отопление и вентиляция;
Том 2. Альбом 7. Внутренние сети водопровода и канализации;
Том 2. Альбом 8. Силовое электрооборудование и электроосвещение;
Том 3. Книга 1. Сметная документация.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство котельной на 12 МВт и склада угля.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Участок работ расположен по адресу: Республика Казахстан, Карагандинская область, Абайский район, поселок Южный, учетный квартал №057.

Природно-климатические условия района строительства:

Карагандинская область характеризуется резко континентальным и засушливым климатом, что является следствием удаленности территории от больших водных пространств и свободного доступа в пределы области теплого сухого субтропического воздуха пустынь Средней Азии в теплое время года и холодного бедного влагой арктического воздуха в холодное полугодие.

Зима на территории области продолжительная, суровая, с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Начинается зима в ноябре, а заканчивается в марте. Весна наступает в конце марта - вначале апреля и длиться всего один два месяца. Лето продолжается четыре-пять месяцев и характеризуется высокими температурами воздуха, относительно незначительными осадками и большой относительной сухостью воздуха. Частые и продолжительные засухи приводят к раннему выгоранию растительности, а сильные ветры обуславливают ветровую эрозию почв. Осень, как и весна короткая, часто сухая.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 участок относиться к подрайону IВ по схематической карте районирования для строительства.

В летнее время в городе преобладает жаркая погода. Абсолютный максимум достигает +40.2°С и зарегистрирован в августе. Переходы суточной температуры воздуха через 0°С происходят весной - в конце марта и осенью - в конце октября. Средние температуры наиболее холодного месяца января -13.6°С. Абсолютный минимум достигает -42.9°С. Средняя многолетняя температура воздуха за год составляет 3.7°С.

Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 65%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 79%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 55%.

Наибольшая относительная влажность воздуха бывает в зимнее время 75-80%, наименьшая в теплое время года 30-60%. Средний годовой дефицит влажности воздуха в северных районах составляет 5-5,5 мбар.

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Участок относится к районам с недостаточным увлажнением и с повышенным естественным запыленным фоном, количество дней с пыльными бурями достигает 17 в год.

Среднегодовая скорость ветра равна 4,5-5 м/с. Дни со штилем бывают редко. В зимний период в связи с наличием отрога сибирского максимума (ось которого в среднем проходит по 50° с.ш.) преобладают юго-западные ветры со средней скоростью 5-5,5 м/с и повторяемостью 25-45. В теплое время года преобладают северные ветры. Наиболее сильные ветры на всей территории области, вызывающие зимой метели, а летом пыльные бури, чаще всего имеют юго-западное направление. Наибольшие скорости ветра (до 25-30 м/с), как правило, наблюдаются во второй половине зимы и весной. Повторяемость ветра со скоростью более 15 м/с колеблется до 50 дней.

Осадки теплого периода почти полностью расходуются на испарение и транспирацию растительности, где этому способствуют резкий дефицит влажности воздуха, а также усиленная ветровая деятельность, вызывающая продолжительные засухи и суховеи.

В исключительно многоснежные зимы сумма их за ноябрь - март составляет 150-175 мм. В крайне малоснежные зимы количество осадков составляет всего 20-30 мм. Выпадают они: обычно в виде слабых и незначительных по величине дождей или снегопадов. В среднем за год число дней с осадками больше или равное слою 0,1 мм составляет 100-120 дней. Из них 80% случаев относится к количеству осадков менее 5 мм. Даже в теплое время года число дней с осадками более 10 мм колеблется до шести дней. Осадки слоем 20 мм и более за сутки выпадают не ежегодно, хотя в отдельные дождливые периоды они отмечаются по нескольку дней. Максимальные за год суточные суммы осадков в мелкосопочнике в отдельные годы достигают 50-60 мм. Наибольшая продолжительность ливня составляет 20 часов, ливневые дожди обычно наблюдаются в летнее время.

Засушливость климата проявляется также в большой продолжительности без дождевых периодов. Отсутствие осадков наблюдается в течение 20-30 дней подряд. В отдельные годы дождей не бывает в течение 50-60 дней. Без дождевыми чаще всего бывают август - сентябрь, нередко и июль. Поскольку дожди с малой суммой осадков в летнее время года слабо увлажняют почву, продолжительность засушливого периода значительно больше длительности без дождевых периодов.

Продолжительность залегания снежного покрова в среднем 130-150 дней.

Накопление снега идет постепенно и достигает максимума в марте, однако нередко накопление основной массы снега наблюдается в первой половине зимы, а в феврале и марте запасы воды в снеге вследствие испарения уже значительно убывают.

Максимальные запасы снега 10-15 марта. Наиболее ранние даты приходятся на конец января - начало февраля, самые поздние - на конец марта. Начало весеннего снеготаяния в среднем наблюдается через 10-15 дней после даты установления максимальных запасов. Средняя из наибольших высот снежного покрова в зимний период 25-30 см. К началу снеготаяния на большей части территории она составляет 20-25 см, а в многоснежные зимы достигает 30- 40 см, а в малоснежные не превышает 10-15 см.

Плотность снежного покрова в начале зимы обычно не больше 0,15-0,2, но в течение зимнего периода постепенно увеличивается и перед началом весеннего снеготаяния составляет в среднем 0,25-0,35.

В отдельные зимы плотность снега колеблется от 0,15-0,25 до 0,4-0,45. Наибольших значений плотность снежного покрова достигает в зимы с сильными метелями и оттепелями. Последние наблюдаются изредка во второй половине зимы.

Нормативная глубина промерзания:

- суглинки и глины – 1.61 м;
- супеси и пески пылеватые – 1.96 м;
- пески крупные и средней крупности – 2.10 м;
- крупнообломочных грунтов – 2.38 м.

Средняя глубина проникновения "0" в грунт – 2.01 м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт:

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- при обеспеченности 0.90 - 200 см;
- при обеспеченности 0.98 - 250 см.

Согласно СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология»:
- номер климатического района – IВ;
- номер района по весу снегового покрова – III (1.5 кПа);
- номер района по базовой скорости ветра – II (0.39 кПа);
- номер района по толщине стенки гололеда III (10 мм).

Инженерно-геологические условия

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении поверхность изучаемой трассы расположена в зоне развития денудационно-эрозионного мелкосопочника, и представляет собой округлые гребневидные сопки, невысокие гряды, где гривки и холмы чередуются с межсопочными понижениями. Поверхность территорий представляет собой сочетание мелкосопочника и слабовсхолмлённой равнины.

Рельеф рассматриваемой территории относительно ровный, спланированный.

Высотные отметки поверхности земли изучаемого участка изменяются в пределах от 548,26 до 553,64 м и имеет незначительный уклон с востока на запад.

Геолого-литологическое строение территории

В литологическом отношении трасса сложена грунтами средне, -верхнечетвертичного возраста, аллювиально-пролювиального генезиса, представленными супесями и песками гравелистыми, а также скальными грунтами.

На территории проектируемой котельной распространены насыпные грунты из утрамбованного местного грунта (песков и супесей) с включением гальки, гравия, мощностью 0,20-0,30 м.

Гидрологические условия

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 4,0 в период изыскания (май месяц 2024 года) не были вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 4,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ-1 - Супесь, светло-коричневая, с прослоями песка, низкопористый, пластичной консистенции;
- ИГЭ-2 - Песок гравелистый, средней плотности, с прослойками гальки и гравия мощностью 5-10 см.;
- ИГЭ-3 - песчаник серого оттенка, с песчаным заполнителем, трещиноватые. Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Сейсмичность

Сейсмичность района – 6 баллов, при ОСЗ-2_{475} согласно СП РК 2.03-30-2017* Приложение Б. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации и в соответствии с требованиями:
- СН РК 3.01-05-2017 «Благоустройство территории населенных пунктов»;
- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- ГОСТ 21.508-2020 «Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;
- УСН РК 8.02-03-2023 «Малые архитектурные формы».

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Проектом предусматривается строительство котельной и склада угля. Площадь выделенного участка - 0,5829 га.

Система координат-городская, высот- Балтийская.

Технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	га	0,5829	100
2	Площадь застройки	м^2	862,0	14,8
3	Площадь покрытия	м^2	2154,0	36,95
4	Площадь озеленения	м^2	2673,0	45,85
5	Прочая площадь	м^2	140,0	2,4

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей по рельефу и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом и прилегающей территорией. Территория имеет существующее ограждение с удобным въездом выездом. Перепад отметок составляет 0,80 м.

Благоустройство

Проектом предусматривается озеленение территории, устройство покрытия проездов и тротуаров. Проезды и тротуары запроектированы щебеночным покрытием.

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходных данных и правоустанавливающих документов:

- СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки»;
- СП РК 3.02-129-2012 «Складские здания»;
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СН РК EN 1991-1-4-2005-2011 «Воздействия на несущие конструкции»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Проектом предусмотрено строительство котельной и склада угля.

Основные показатели

Таблица 2

Наименование	Ед. изм.	Котельная	Склад угля	Прочее	Общее
Площадь застройки	м^2	396,0	346,0	120,0	862,0
Общая площадь здания	м^2	728,9	309,0	-	1037,9
Строительный объем	м^2	4456,2	2266,0	-	6722,2

Здание котельной - одноэтажное, с размерами в плане по осям 24,0х15,0 м, выполнено в стальном рамно-связевом каркасе с высотой до низа стропильных ферм 7,41 м. Основной шаг поперечных рам 3,0 м.

Здание склада угля прямоугольное с размерами в плане по осям 27,0х12,0 м. Для подпора угля предусмотрена бетонная стена толщиной 300 мм. и высотой 2100 мм. Для

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

подачи угля со склада в котельную предусмотрен бункер углеподачи с автоматическим конвейером.

Архитектурные и конструктивные решения

Котельная

Фундамент - железобетонная фундаментная плита толщиной 300 мм;
Колонны, несущие – металлические, Гн.кв.200х6;
Перекрытие - фермы металлические;
Кровля – двухскатная, с покрытием из ТСП по металлическим конструкциям;
Полы – лист стальной рифлёный;
Отмостка - бетонная, шириной 1000 мм;
Двери - металлические;
Окна - пластиковые из ПВХ-профилей;
Ограждающие стены - сэндвич панель стеновая, толщиной 100 мм;
Перегородки внутренних помещений - сэндвич панель стеновая, толщиной 100 мм;
Перекрытие внутренних помещений - сэндвич панель стеновая, толщиной 100 мм.

Склад угля

Фундамент - железобетонная фундаментная плита толщиной 300 мм;
Подпорная стена для угля – бетонная;
Колонны, несущие – металлические, Гн.кв.200х5;
Перекрытие - фермы металлические;
Кровля – двухскатная, из оцинкованного профлиста;
Полы – обеспыливающее покрытие по фундаментной плите;
Отмостка - бетонная, шириной 1000 мм;
Двери, ворота -металлические;
Окна – отсутствуют;
Ограждающие стены – профлист стеновой.

Указания по монтажу

Изготовление, монтаж и приемку стальных конструкций необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СП РК EN 1993 «Проектирование стальных конструкций» и СТ РК EN 1090-2-2011 «Изготовление стальных и алюминиевых конструкций. Часть 2. Технические требования к стальным конструкциям». Заводские соединения стальных конструкций приняты сварными.

Материалы для сварных соединений стальных конструкций и катеты угловых швов необходимо принимать в соответствии с требованиями СП РК EN 1993 «Проектирование стальных конструкций».

Монтаж конструкций вести на болтах по EN ISO 4014 класса прочности 5.8 по EN ISO 898-1 и на сварке. Применение автоматной стали для болтов класса прочности 5.8 не допускается. Гайки по EN ISO 4032 класса прочности 5 по EN ISO 898-2. Шайбы по EN ISO 7090. Гайки постоянных болтов после выверки конструкций должны быть закреплены путем постановки контрасек по EN ISO 7719.

Степень первичной подготовки поверхности в соответствии с требованиями приведенными В EN ISO 12944 «Краски и лаки. Защита стальных конструкций от коррозии с помощью систем защитной окраски» - Sa 2½.

Противопожарные мероприятия

Окраска металлических конструкций огнезащитным покрытием «QORGAU» на органической основе.

Для обеспечения предела огнестойкости на 150 минут:
- Колонны t= 2,6 мм. Теоретический расход покрытия 3,9 кг/ м^2.

Для обеспечения предела огнестойкости на 60 минут:
- Фермы, прогоны, балки t= 1,05 мм. Теоретический расход покрытия 1,58 кг/ м^2.

Для обеспечения предела огнестойкости на 30 минут:
- Настил t= 0,8 мм. Теоретический расход покрытия 1,2 кг/м^2.

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Антикоррозийные мероприятия

Все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Все металлоконструкции огрунтовать в заводских условиях грунтом ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Окраску выполнять на площадке атмосферостойким огнезащитным составом «Термобарьер 2» по ТУ 2313-001-30642285-2011. Данная покраска также является антикоррозийной.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки»;
- СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»
- МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Проектные решения

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

- холодный период tн=-28,9 °С;
- теплый период tн=+28,5° С.

Проектируемая котельная с четырьмя водогрейными стальными котлами марки КВм-3,0, тепловой мощностью 3000 кВт каждый, предназначенные для теплоснабжения. Котельная относится ко второй категории по надежности отпуска тепла потребителю.

Основные показатели

Таблица 3

Потребитель тепла	Расход теплоты котельной, МВт (Гкал/час)			Установленная мощность двигателей,кВт
	На отопление и вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	
Объект	11,81 (10,16)	-	11,81 (10,16)	
Собственные нужды котельной	0,186 (0,160)	-	0,186 (0,160)	
Итого:	12,0 (10,32)	-	12,0 (10,32)	340,3

Согласно тех. задания на проектирование система выполнена по независимой схеме, параметры теплоносителя (вода) - 95-70°С. Максимальное давление теплоносителя на выходе из котельной не более 6 бар. Схемой предусматривается установка сетевых насосов для создания циркуляции теплоносителя в сетевом контуре. Защита котлового контура от тепловых расширений в системе, производится расширительными баками закрытого типа объемом V=1000 л. Для приготовления подпиточной воды применена установка химводоподготовки производительностью - 10,0 м³/ч. Подпитка котлового контура осуществляется автоматически с помощью насосов поддержания давления МНІ (два рабочих, один резервный).

Для подачи воздуха на горелочные устройства предусмотрена установка тягодутьевых вентиляторов. Дымоудаление производится при помощи дымососов. Для очистки дымовых газов устанавливаются золоуловители.

Для отвода дымовых газов от котлов и рассеивания выбросов предусмотрена дымовая труба.

В качестве топлива принят Карагандинский усредненный каменный уголь с низшей теплотой сгорания Qн=4115 ккал/кг. Средне-суточный расход топлива одним котлом

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

составляет - 18,5 т/сут. Уголь доставляется автотранспортом на расходный склад угля. Подача угля к котлам осуществляется по цепочке:

Скиповый подъемник загружает накопительный бункер, обеспечивающий запасом угля 12 часовую смену, после бункера-накопителя уголь измельчается на дробилке, и поступает на ленточный транспортер, где происходит его взвешивание на ленточных весах и дальше направляется на скребковые транспортеры угля (один рабочий, второй резервный).

Удаление шлака происходит через скребковый транспортер шлака, далее шлак транспортируется в бункер-накопитель шлака, и по мере заполнения вывозится автотранспортом. КПД котла - 85,0 %

Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, окрашиваются эмалью КО-814 толщиной 0,25-0,3 мм по ГОСТ11066-74 за 2 раза. Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы, имеющие температуру на поверхности 45 °С - изолируются. Тип изоляции - теплоизоляционные цилиндры, толщина - 20 мм.

В котельной предусматривается дежурный персонал численностью не менее двух человек в смену. Режим работы котельной в зимний период - круглосуточный.

Указания по монтажу

После окончания монтажа все проходы трубопроводов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. В местах прохождения трубопроводов тепловых сетей через фундаменты и стены зданий должен предусматриваться зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и верхом проема, обеспечивающий перемещение трубопровода, без смятия изоляции, но не менее 0,2 м. Для заделки зазора следует применять эластичные водогазонепроницаемые материалы.

Гидравлическое испытание трубопроводов в собранном виде должно производиться пробным давлением, равным 1.25 рабочего давления до окраски. Обработку кромок и сварку стыков, соединений производить согласно ГОСТ 16037-80*.

Отопление и вентиляция

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»;
- СП РК 2.04-107-2022 «Тепловая защита зданий»;
- СП РК 2.04-107-2013* «Строительная теплотехника»;
- СП РК 4.02-101-2012* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов»;

Проектом предусмотрены системы:

- отопления;
- вентиляция.

Источник теплоснабжения - котельная. Расчетный температурный график сети - 95-70°С (Температура теплоносителя погодозависимая, котельные установки работают в автоматическом режиме).

Основные показатели

Таблица 4

Наименование	Объем, м^3	Расход тепла, Вт			Установленная мощность эл. двигателей, кВт
		На отопление	На вентиляцию	Общий	
Котельная	2100	21600	163950	185550	4,135

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Отопление

Система отопления двухтрубная. В качестве нагревательных приборов в котельном зале приняты регистры из гладких труб по ГОСТ10704-91. В остальных помещениях - алюминиевые секционные радиаторы Calidor 500 (Fondital), с регулируемой теплоотдачей. Разводка трубопроводов системы отопления осуществляется от распределительного коллектора системы отопления в котельном зале.

В качестве регулирующей арматуры регистров предусмотрены вентили регулирующие. Стояки и трубопроводы, выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, трубопроводы, прокладываемые у входных дверей изолируются изоляцией K-FLEX-ST. Толщина изоляции 9 мм. Антикоррозийное покрытие стальных труб, подлежащих изоляции - масляно-битумная мастика по грунту ГФ-21 за 2 раза. Трубопроводы, проходящие через перекрытия и стены, проложить в стальных гильзах. Испытание водяных систем отопления производится при отключенных теплогенераторах и расширительных сосудов гидростатическим методом давлением, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/см2) в самой нижней точке системы.

Отопительные приборы размещены под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, устанавливаемых в верхних точках нагревательных приборов и трубопроводов. Для спуска воды в нижних точках систем отопления, запроектированы спускные краны.

Слив воды производится после остывания воды в системе теплоснабжения до 40°С.

После монтажа и гидравлического испытания, трубопроводы окрасить маслянной краской за 2 раза (со средой до 40°С) и теплоизолировать (со средой выше 40°С). Необходимо провести промывку и дезинфекцию сетей теплоснабжения согласно п.156,158,159 санитарных правил №209 от16.03.2015.

Вентиляция

Воздухообмен в помещениях определен из условия подачи санитарной нормы, по кратности, и технологического задания.

В помещении котельной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением, в помещениях душевой, сан.узле и тех.помещениях – установлены канальный и настенные вентиляторы соответственно. Воздухообмен для помещения котельной принят по нормативным кратностям и с учетом воздуха, засасываемого в топки котлов для горения.

Вытяжка из котельного зала осуществляется из верхней зоны помещения через дефлекторы в кровле. Приточный воздух подается в котельный зал посредством приточных установок, а также через фрамуги.

Для покрытия теплопотерь через наружные ограждения котельного зала и нагрева приточного воздуха также используются тепловыделения от работающих котлоагрегатов и отопительного оборудования.

Отверстия для воздуховодов и трубопроводов во внутренних перегородках предусмотреть по месту. Все обозначенные высотные отметки уточняются по месту, во время монтажа.

Системы приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Указания по монтажу

Монтаж производить в соответствии с указаниями «Инструкций по монтажу» фирм - изготовителей оборудования и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Для обслуживания оборудования и арматуры, расположенных на высоте свыше 1,5 м от пола, предусматривается переносная лестница.

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

При производстве работ необходимо соблюдать все мероприятия по охране труда и технике безопасности в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Внутренние сети водопровода и канализации

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
- СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб».

В проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

- система хозяйственно-питьевого водопровода;
- система горячего водопровода;
- система бытовой канализации.

Основные показатели

Таблица 5

Наименование	Потребный напор на вводе, м вод. ст.	Расчетный расход		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод	12,6	28,42	10,78	3,40
Бытовая канализация	-	1,50	0,78	2,20

Система хозяйственно-питьевого водопровода

В здании запроектирован хозяйственно-питьевой водопровод В1 для бытовых нужд, мокрой уборки котельного зала, а также для подпитки системы отопления. Трубопроводы системы В1 монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, в бытовых помещениях - из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Ввод водопровода запроектирован из полиэтиленовых труб PE100 SDR17 - ø63х3,8 мм. Для мокрой уборки в котельном зале устанавливается поливочный кран Ду25 мм в комплекте со шлангом длиной 40 м. Для рабочих в котельном зале необходимо установить кулер с питьевой водой. Для учета расхода воды проектом предусмотрено устройство водомерного узла со счетчиком ø50 мм.

Для полива зеленых насаждений проектом предусмотрена установка наружного поливочного крана Ду15 мм. Полив необходимо осуществлять в часы минимального водопотребления.

Система горячего водопровода

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от электрического накопительного водонагревателя, емкостью 150 л. Трубопроводы системы Т3 запроектированы из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ 32415-2013.

Система бытовой канализации

Для отвода стоков от санитарно-технических приборов бытовых помещений, а также сточных вод после мокрой уборки котельного зала проектом предусмотрено устройство системы бытовой канализации К1. Сточные воды отводятся в септик, который по мере заполнения опорожняется с помощью ассенизационной машины. Трубопроводы системы К1 над полом монтируются из ПВХ труб ø50, 110 мм по ГОСТ 32412-2013. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Сети канализации вентилируются через стояк, выводимые на 0,5 м выше уровня кровли.

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Указания по монтажу

Монтаж внутренних сетей водопровода и канализации выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Общие данные

Данный раздел проекта выполнен на основании исходно-разрешительных документов (п. 5.1) и в соответствии с действующей нормативной документацией:

- ПУЭ РК Правила устройства электроустановок, 2015 г.;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 3.02-107-14 «Общественные здания и сооружения»;

Проектом предусматривается силовое электрооборудование и электроосвещение.

Основные показатели

Таблица 6

Наименование	Котельная	Склад угля
Категория электроснабжения	II	III
Напряжение сети, В	380/220	
Расчетная мощность, кВт	313,5	0,5
Коэффициент мощности, cosφ	0,92	0,98
Потеря напряжения, %	1,7	0,2

Котельная

Силовое электрооборудование

Для приема и распределения электроэнергии предусматривается вводно-распределительный шкаф ВРУ. В качестве вводного шкафа ВРУ предусмотрен шкаф ВРУ-1Д-400-102. В качестве распределительных шкафы серии ЩРн, ВРУ-1Д-400-231.

Общий учет электроэнергии предусмотрен счетчиком активной и реактивной энергии типа – «Меркурий 234 ARTM2-02 POB.L2», установленным во ВРУ.

Потребителями электрической энергии являются электроприемники вентиляционного и технологического оборудования, электрическое освещение.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS и жилами с алюминиевого сплава АсВВГнг(А)-LS по кабельным конструкциям; открыто с креплением накладными скобами; подвод к оборудованию в металлорукаве. В местах возможных механических повреждений кабели защищены трубой по высоте на 2 м от уровня пола.

Электроосвещение

В качестве щитков освещения используются навесные распределительные групповые щитки с запирающимися дверями серии ЩРн.

Электрическое освещение здания предусматривается рабочее, аварийное (антипаническое, эвакуационное).

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

В качестве источников света предусматриваются светодиодные светильники и светильники с люминесцентными лампами. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Управление освещением осуществляется:

- выключателями по месту;
- входов в здание комплектным со светильником фотодатчиком, который управляет работой светильника в зависимости от освещенности.

Высота установки:

- щитков -1,2м от основания пола до низа щитка;
- выключателей на стене со стороны дверной ручки: в технических помещениях - 1,5 м, в общественных помещениях - 1 м.

Защитные мероприятия

Для компенсации реактивной мощности предусматривается установка двух устройств компенсации реактивной мощности (50 кВАр и 30 кВАр).

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к защитному проводу сети в соответствии с ПУЭ РК. Внутренний контур заземления выполнен сталью полосовой 4х25 мм. Наружный контур заземления выполнен из полосовой стали 4х40. Все электромонтажные работы выполнить согласно действующих ПУЭ РК, ПТБ, ПТЭ, СП РК 4.04-107-2013, СН РК 4.04-07-2019.

Склад угля

Силовое электрооборудование

Для приема и распределения электроэнергии предусматривается вводно-распределительный шкаф ЩО. В качестве вводного шкафа предусмотрен шкаф ЩУ.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками активной и реактивной энергии типа «Меркурий 234 ARTM2-02 POBR.L2», установленными в ЩО.

Потребителями электрической энергии являются электрическое освещение.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS проложенными открыто с креплением скобами; по кабельным конструкциям. В местах возможных механических повреждений кабели защищены трубой по высоте на 2 м от уровня пола.

Электроосвещение

Электрическое освещение здания предусматривается рабочее, аварийное (антипаническое, эвакуационное).

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

В качестве источников света предусматриваются светодиодные светильники. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Управление освещением осуществляется:

- выключателями по месту;
- входов в здание комплектным со светильником фотодатчиком, который управляет работой светильника в зависимости от освещенности.

Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.608-2014 и ГОСТ 21.210-2014.

Высота установки:

- щитков -1,2м от основания пола до низа щитка;
- выключателей на стене - 1,5 м.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к защитному проводу сети в соответствии с ПУЭ РК. Наружный контур заземления выполнен из полосовой стали 4х40. Все электромонтажные

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

работы выполнить согласно действующих ПУЭ РК, ПТБ, ПТЭ, СП РК4.04-107-2013, СН РК 4.04-07-2019.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» проектом предусматривается защита здания от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов.

По защите от прямых ударов молнии здание относится к III категории, для этого металлическую кровлю и фермы присоединяют к металлическим колоннам здания (п. 5.1.3.3 СП РК 2.04-103-2013).

Колонны соединяются с наружным контуром заземления, проложенным по периметру здания на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Все электрооборудование принято в соответствии с классом помещений согласно ПУЭ РК, электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК, СП 4.04-107-2013 и СН РК 4.04-07-2019.

6.3. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с п.13 нормативного документа по определению сметной стоимости в РК.

При составлении смет использованы:

- порядок определения сметной стоимости строительства НДЦС РК 8.01-08-2024;
- затраты на организацию и управление строительством НДЦС РК 8.04-09-2024;
- индексы стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2024;
- общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2024;
- общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования;
- сборники единичных сметных цен на СМР НДЦС РК 8.04-03-2024;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2024;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов УСН РК 8.02-03-2024;
- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2024.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством РК на период, соответствующий периоду строительства.

Экономические показатели

Таблица 7

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2025 г., в том числе:	884 958,535	тыс. тенге
- СМР	425 945,361	тыс. тенге
- оборудования	312 662,299	тыс. тенге
- прочие	146 350,875	тыс. тенге

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6.4. Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СН и СП РК.

Начало строительства предусмотрено на 2 квартал 2025 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ПСД Экспертиза» в рабочий проект: «**Строительство котельной на 12 МВт и склада угля, по адресу: Республика Казахстан, Карагандинская область, Абайский район, поселок Южный, учетный квартал №057, земельный участок №029**» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие:

1. Представлена лицензия исполнителя топографической съемки;
2. Предоставлен технический отчет об инженерно-геологических изысканиях;
3. Дополнен раздел ООС указанный в задании на проектирование;
4. Предоставлены действующие технические условия на подключение к источникам проектируемых сетей;
5. Предоставлено согласование эскизного проекта;
6. ПЗ. Согласно п.10.4 (п.10.4.1, п.9.5.1) СН РК 1.02-03-2022 предоставлена общая пояснительная записка по окончательным вариантам разделов РП и учтены ТЭП после корректировки сметной документации;
7. ПОС. Приведены в соответствие ТЭП с соответствующими разделами;
8. Предоставлен паспорт проекта. Дополнены чертежи.

Генеральный план:

9. Указаны номера исходно-разрешительных документов в общих данных проекта;
10. На ситуационной схеме указана санитарно-защитная зона котельной;
11. Указаны на планах граница проектируемого участка согласно правоустанавливающим документам;
12. Пересчитаны показатели покрытий и технико-экономические показатели.

Архитектурно-строительные решения:

13. Предоставлены архитектурные решения по котельной;
14. Общие данные содержат сведения, указанные в п.5.2 ГОСТ 21.501- 2018 и в п.4.2.5 - 4.2.9 ГОСТ 21.101-97;
15. Уточнены технико-экономические показатели здания. Указан расчётный срок службы здания, класс функциональной пожарной опасности и т.д.;
16. Предоставлены объемно-планировочные решения здания;
17. Предоставлена ведомость заполнения проемов. Экспликация окон и дверей.

Конструкции железобетонные:

18. Предоставлены электронные файлы расчётов строительных конструкций, выполненных в лицензионном программном комплексе: а) расчёты каркаса здания; б) расчёт грунтовой подушки; в) расчеты фундаментов; г) расчёты основания фундаментов по деформациям; д) теплотехнические расчёты ограждающих конструкций;
19. Предоставлена лицензия программного комплекса ЛИРА-Сапр;

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Конструкции металлические:

20. Общие данные содержат сведения, указанные в п.5.2 ГОСТ 21.501- 2018 и в п.4.2.5 - 4.2.9 ГОСТ 21.101-97;

21. Указан норматив по которому приняты антисейсмические мероприятия, согласно задания на проектирование;

22. На геометрической схеме фермы указано сечение элементов нижнего пояса фермы;

23. Крепление стального профилированного настила к прогонам выполнено согласно п. 9.3.9 СП РК 2.03-30-2017*;

24. Принятые сечения стальных элементов покрытия, расположение связей покрытия подтверждены автоматизированным пространственным расчетом;

25. Откорректирована схема расположения стальных конструкций и все чертежи марки КМ приведены в соответствие с чертежами марки АР.

Тепломеханические решения:

26. В спецификации на полиэтиленовые трубы указаны соединительные фитинги и детали трубопроводов, на все оборудования, изделий и материалов в графе 4 указан код оборудования по АГСК-3 согласно пункт 5.13 СН РК 1.02-03-2022.

Отопление и вентиляция:

27. Предоставлен гидравлический расчет системы отопления;

28. Предоставлены теплотехнический расчет и расчет теплопотерь системы отопления;

29. Предоставлена таблица воздухообмена, а также аэродинамический расчет систем вентиляции.

Внутренние сети водопровода и канализации:

30. Предоставлена информация об источнике водоснабжения.

31. На схемах нанесены отметки с учетом разности высот относительно уклона;

32. На схемах указаны характеристики систем у сан-тех приборов, и после каждого поворота/стояка.

Электротехническая часть:

33. Выданы пояснения по кабелям 4х1.5/ 2х1.5 (где используются), длина кабельных изделии соответствует с показателями ЩО;

34. Согласно п.5.8-1 СН РК 1.02-03-2011 при формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов использована номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурному градостроительному и строительному каталогу (АГСК-3) «Перечень Строительных конструкции, изделий и строительных материалов».

Сметная документация:

35. Откорректировано согласно замечаний по основным разделам;

36. Утверждена сметная документация у Заказчика.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений 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 рабочего проекта установлен **II (нормальный) уровень ответственности**, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	га	-	0,5829
2	Площадь застройки	$м^2$	-	862,0
3	Площадь покрытия	$м^2$	-	2154,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	-	2673,0
5	Прочая площадь	$м^2$	-	140,0
Показатели по архитектурно-строительной части				
1	Общая площадь застройки	$м^2$	-	862,0
2	Общая площадь зданий	$м^2$	-	1037,9
3	Общий строительный объем	$м^2$	-	6722,2
Сметный раздел				
1	Общая сводная сметная стоимость , в том числе: - СМР - оборудование - прочие	тыс. тенге	921 246,79 462 233,616 312 662,299 146 350,875	884 958,535 425 945,361 312 662,299 146 350,875
2	Продолжительность строительства	мес.	-	8

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 36 288,255 тыс. тенге.

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство котельной на 12 МВт и склада угля, по адресу: Республика Казахстан, Карагандинская область, Абайский район, поселок Южный, учетный квартал №057, земельный участок №029»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

Показатели по генеральному плану	
Площадь участка	0,5829 га
Площадь застройки	862,0 м^2
Площадь покрытия	2154,0 м^2
Площадь озеленения	2673,0 м^2
Прочая площадь	140,0 м^2
Показатели по архитектурно-строительной части	
Общая площадь застройки	862,0 м^2
Общая площадь зданий	1037,9 м^2
Общий строительный объем	6722,2 м^3
Сметный раздел	
Общая сметная стоимость строительства, в т.ч.: - СМР - оборудование - прочие	884 958,535 тыс. тенге 425 945,361 тыс. тенге 312 662,299 тыс. тенге 146 350,875 тыс. тенге
Продолжительность строительства	8 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.

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

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

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Абай ауданы, Южный кенті, №057 есеп орамы, №029 жер учаскесі мекенжайы бойынша 12 МВт қазандық пен көмір қоймасының құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.

Бас жоспар бойынша көрсеткіштері	
Учаскенің ауданы	0,5829 га
Құрылыс алаңы	862,0 м^2
Жабындардың ауданы	2154,0 м^2
Көгалдандыру алаңы	2673,0 м^2
Басқа алаң	140,0 м^2
Сәулет және құрылыс бөлімі көрсеткіштері	
Жалпы құрылыс алаңы	862,0 м^2
Ғимараттардың жалпы ауданы	1037,9 м^2
Жалпы құрылыс көлемі	6722,2 м^3
Шатырды жабудың жалпы ауданы	769,2 м^2
Сметалық көрсеткіштері	
Құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: - ҚМЖ - жабдық - басқалар	884 958,535 мың теңге 425 945,361 мың теңге 312 662,299 мың теңге 146 350,875 мың теңге
Құрылыстың ұзақтығы	8 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

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

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже:

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1	Ведущий эксперт	Айдаркулов Ерлан Муратович	Сметная часть	KZ89VJE00089387	Соответствует
2	Генеральный план	Қуаныш Мирас Абайұлы	Градостроительство	KZ08VJE00077459	Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Жумашев Жанболат Ермекович	Конструктивная часть	KZ03VJE00089383	Соответствует
4	Конструкции железобетонные	Жумашев Жанболат Ермекович	Конструктивная часть	KZ03VJE00089383	Соответствует
5	Конструкции металлические	Жумашев Жанболат Ермекович	Конструктивная часть	KZ03VJE00089383	Соответствует
6	Тепломеханические решения	Болдамбаев Арман Медыахатович	Инженерные сети и системы	KZ30VJE00089382	Соответствует
7	Отопление и вентиляция	Болдамбаев Арман Медыахатович	Инженерные сети и системы	KZ30VJE00089382	Соответствует
8	Внутренние сети водопровода и канализации	Щеколдин Антон Александрович	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00077458	Соответствует
9	Электротехническая часть	Касымбеков Рахымжан Молдалиевич	Инженерные сети и системы	KZ73VJE00089384	Соответствует
10	Сметная документация	Айдаркулов Ерлан Муратович	Сметная часть	KZ89VJE00089387	Соответствует

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Айдаркулов Е.М. (Директор)

Айдаркулов Е.М. (Директор)

Жумашев Ж.Е. (Эксперт)

Болдамбаев А.М. (Эксперт)

Касымбеков Р.М. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДПРОСМОТР

Щеколдин А.А. (Эксперт)

Қуаныш М.А. (Эксперт)

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	97ee8c91-d9b1-4b7e-9d23-bf11237d58a3
Номер и дата документа	ПСДЭ-0102/25 от 19.04.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** АЙДАРКУЛОВ ЕРЛАН МУРАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.04.19 16:57:38 1E820D1CDE12C4CECC40879843AD88C0DD8F6DA8 ЖУМАШЕВ ЖАНБОЛАТ ЕРМЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.04.19 16:58:42 7AA6997F7E3B2F7454F79F733502B2AB638F18A5 БОЛДАМБАЕВ АРМАН МЕДЫАХАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.04.19 16:59:09 66632F7B75021C683B8021C8900E6289D0C4D5DD КАСЫМБЕКОВ РАХЫМЖАН МОЛДАЛИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.04.19 16:59:35 3B1D2C643FEA7A50F6280A61645657F382EA996D ЩЕКОЛДИН АНТОН АЛЕКСАНДРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.04.19 17:00:09 190154A2CBEBCD20F9B90E11D43FEF63D8906F9F ҚУАНЫШ МИРАС АБАЙҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.04.19 17:00:38 5ED264293EDC26DD109C7C3DCFB048F14358B4C8 **Подписано:** АЙДАРКУЛОВ ЕРЛАН МУРАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза" 2025.04.19 17:01:30 1E820D1CDE12C4CECC40879843AD88C0DD8F6DA8

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

ПРЕДПРОСМОТР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»