«Ақмола облысының Ақкөл ауданы Ақкөл қаласының «Шығыс» ықшам ауданындағы қазандық пен жылу желілерін реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

04.06.2019 ж. № 12-0109/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Ақкөл аудандық құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі,
Ақкөл қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Дизайн Центр» жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі,
Көкшетау қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысының Ақкөл ауданы Ақкөл қаласының «Шығыс» ықшам ауданындағы қазандық пен жылу желілерін реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0109/19 от 04.06.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция котельной и тепловых сетей в микрорайоне «Восточный» г. Акколь Аккольского р-на Акмолинской области

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства Аккольского района», г. Акколь

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Дизайн Центр» г. Кокшетау

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту «**Реконструкция котельной и тепловых сетей в микрорайоне «Восточный» г. Акколь Аккольского р-на Акмолинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Реконструкция котельной и тепловых сетей в микрорайоне «Восточный» г. Акколь Аккольского р-на Акмолинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 20 марта 2019 года № 041040003519/190009/00 (7).

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства Аккольского района», город Акколь.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью **«**Дизайн Центр**»**, г. Кокшетау (государственная лицензия от 16 июля 2001 года ГСЛ № 005962 и приложение к государственной лицензии от 18 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 16 марта 2018 года;

дополнение к заданию на проектирование (от 16 марта 2018 года), утвержденное заказчиком 6 августа 2018 года;

постановление акимата Аккольского района Акмолинской области от 5 августа 2014 года А-8/287 «О разработке проектно-сметной документации на реконструкцию котельной и тепловых сетей в микрорайоне «Восточный» города Акколь Аккольского района Акмолинской области;

постановление акимата Аккольского района Акмолинской области от 10 апреля 2017 года № А-4/85 «О корректировке показателей районного бюджета на 2017 год» (приложение: перечень бюджетных инвестиционных проектов на 2017-2019 годы);

распоряжение ГУ «Аппарат акима города Акколь» от 28 декабря 2017 года № 377-р «О предоставлении земельного участка на праве постоянного землепользования для обслуживания здания котельной «Восточная» государственному учреждению «Отдел строительства Аккольского района»;

акт выбора земельного участка, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аккольского района» в 2017 году;

акт на право постоянного землепользования земельным участком площадью 1,1000 га для обслуживания здания котельной «Восточная», кадастровый № 01-014-002-655, изготовленный Аккольским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области 12 января 2018 года №428 (в книге записей актов);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 19 ноября 2014 года № 22, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аккольского района»;

перечень ресурсов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Аккольского района» 14 мая 2019 года;

дефектная ведомость, утвержденная заказчиком 27 мая 2018 года;

заключение технического обследования строительных конструкций здания котельной в осях А-Б (1-6) с пристройкой холодного склада к оси А (3-6)

ГКП на ПХВ «Акколь-Горкомхоз» при акимате Аккольского района Акмолинской области по адресу: микрорайон «Восточный» г. Акколь, Аккольского района, Акмолинской области, выполненное ТОО «Expert Групп» в 201 году (свидетельство об аккредитации от 19 июля 2016 года № 00078, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан);

заключение технического обследования тепловых сетей ГКП на ПХВ «Акколь-Горкомхоз» при акимате Аккольского района Акмолинской области по адресу: микрорайон «Восточный» г. Акколь, Аккольского района, Акмолинской области, выполненное ТОО «Expert Групп» в 2018 году (свидетельство об аккредитации от 19 июля 2016 года № 00078, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях для проектирования теплотрассы от котельной «Восточная» до библиотеки в г. Акколь Акмолинской области, выполненный ТОО «Кокше-Ар» в 2017 году, г. Кокшетау (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 1 февраля 2008 года ГСЛ № 00778 и приложение к государственной лицензии от 9 октября 2012 года), выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографическая съемка (М 1:500), выполненная ТОО «Акмола Геодезия» в 2017 году, г. Кокшетау (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 15 октября 2007 года ГСЛ № 00736 и приложение к государственной лицензии от 10 июля 2012 года), выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

пояснительная записка по топографо-геодезическим работам (инв. № 68), выполненная ТОО «Акмола Геодезия» в 2017 году, г. Кокшетау (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 15 октября 2007 года ГСЛ № 00736 и приложение к государственной лицензии от 10 июля 2012 года), выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

протокол дозиметрического контроля от 7 августа 2018 года № 1, выданный Аккольским отделением Филиала Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» ООЗ МЗ РК по Акмолинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 7 августа 2018 года № 1, выданный Аккольским отделением Филиала Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» ООЗ МЗ РК по Акмолинской области;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел строительства Аккольского района», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аккольского района»;

акт обследования зеленых насаждений, составленный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и автомобильных дорог Аккольского района», ГУ «Отдел строительства Аккольского района» 10 августа 2018 года;

Письма:

ГУ «Отдел строительства Аккольского района»

от 4 июня 2019 года № 69 о том, что за последние 3 года по данному рабочему проекту заключения экспертизы не выдавались;

от 6 мая 2019 года № 47 – дополнение к заданию на проектирование от 16 марта 2018 года и измененному заданию от 6 августа 2019 года;

от 3 мая 2019 года № 45 – дополнение к заданию на проектирование от 16 марта 2018 года и измененному заданию от 6 августа 2019 года;

от 3 мая 2019 года № 46 о начале реализации рабочего проекта (май 2020 года);

от 29 марта 2018 года № 27/01-07 – дополнение к заданию на проектирование от 16 марта 2018 года;

от 10 мая 2018 года № 49/01-07 касательно стабильности водоснабжения;

от 10 мая 2018 года №48/01-07 касательно потерь воды при эксплуатации котельной;

от 2 августа 2018 года № 124/01-07 касательно переноса гаражей;

от 6 августа 2018 года № 125/01-07 касательно плана мероприятий по озеленению;

от 25 сентября 2018 года № 169/01-07 об источнике финансирования.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Акколь-Горкомхоз» от 14 февраля 2018 года № 02-12/054 – на водоснабжение;

АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания» от 4 декабря 2017 года № 08-06/7499 – на электроснабжение (с изменениями от 31 января 2018 года №08-06/537).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аккольского района» - согласование схемы теплотрассы города Акколь от котельной Восточная;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аккольского района», ГКП на ПХВ «Акколь-Горкомхоз», ГУ «Отдел строительства Аккольского района» - согласование плана благоустройства;

РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности» - письмо-разрешение на применение технических устройств от 8 августа 2018 года. №KZ13VEH00008986.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта:

Пояснительная записка.

Альбом «Генеральный план».

Альбом «Архитектурные решения». Здание блочно-модульной котельной. Реконструируемое здание котельной под склад угля и подсобные помещения.

Альбом «Архитектурно-строительная часть». Здание блочно-модульной котельной.

Альбом «Архитектурно-строительная часть». Операторная.

Альбом «Архитектурно-строительная часть». Реконструируемое здание котельной под склад угля и подсобные помещения.

Альбом «Архитектурно-строительная часть». Автовесы.

Альбом «Архитектурно-строительная часть». Фундаменты КТП и Дизельной станции.

Альбом «Архитектурно-строительная часть». Охладитель.

Альбом «Архитектурно-строительная часть». Тепловые сети.

Альбом «Архитектурно-строительная часть». Тепловые сети внутриплощадочные.

Альбом «Конструкции железобетонные». Дымовая труба.

Альбом «Конструкции железобетонные. Изделия». Дымовая труба.

Альбом «Конструкции металлические. Дымовая труба».

Альбом «Отопление и вентиляция».

Альбом «Электроснабжение».

Альбом «Силовое электрооборудование и освещение». Реконструируемое здание котельной под склад угля и подсобные помещения.

Альбом «Силовое электрооборудование и освещение». Операторная.

Альбом «Силовое электрооборудование и освещение». Здание блочно-модульной котельной.

Альбом «Пожарная сигнализация». Блочно-модульная котельная.

Альбом «Пожарная сигнализация». Реконструируемое здание котельной под склад угля и подсобные помещения.

Альбом «Пожарная сигнализация». Операторная.

Альбом «Водоснабжение и канализация». Здание блочно-модульной котельной. Реконструируемое здание котельной под склад угля и подсобные помещения.

Альбом «Наружные сети водоснабжения и канализации».

Альбом «Технологические решения». Здание блочно-модульной котельной.

Альбом «Технологические решения». Реконструируемое здание котельной под склад угля и подсобные помещения.

Альбом «Технологические решения». Операторная.

Альбом «Оперативный диагностический контроль».

Альбом «Тепловые сети».

Альбом «Тепломеханическая часть».

Паспорт рабочего проекта.

Проект оценки воздействия на окружающую среду.

Проект организации строительства.

Сметная документация.

Прайс-листы (Основной и альтернативный варианты).

Инженерно-технические расчеты.

Паспорт «Блочно-модульная котельная БМК-12(14)».

Сертификат соответствия от 12 февраля 2018 года № KZ.7500985.01.01.01192 «Здания мобильные (инвентарные): котельные блочно-модульные теплопроизводительностью от 0,08 до 50 МВт» ТОО «Щучинский котельно-механический завод».

Сертификат соответствия от 7 апреля 2016 года № KZ.7500410.22.01.00015 «Котлы водогрейные отопительные».

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Реконструкция котельной и тепловых сетей предусматривается для обеспечения теплоснабжением потребителей микрорайона «Восточный» города Акколь Аккольского района Акмолинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок строительства расположен в микрорайоне «Восточный» г. Акколь Аккольского района Акмолинской области. Рельеф площадки ровный, абсолютные отметки в пределах 377.82 - 378.22.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» территория расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

Рис. 1 . Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

Климатический подрайон - IВ.
Нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/м².
Нормативное ветровое давление - 38 кг/м².
Преобладающее направление ветра - северо-восточное;
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки - минус 31,2ºС;
наиболее холодных суток - минус 36,6ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха - минус 44,4ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха - плюс 40,4°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Кокше-Ар» в 2017 году, г. Кокшетау, в геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах аккумулятивной равнины. Тип рельефа денудационно-аккумулятивный. Западная часть территории изысканий заболочена.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие:

делювиально-пролювиальные отложения суглинка бурого цвета, средне-верхнечетвертичного возраста, (dpQII-III);

С поверхности земли территория изысканий на глубину 0,15-0,30 м перекрыта почвенным грунтом. По результатам водной вытяжки почвенный грунт относится к засоленным грунтам, тип засоления хлоридный.

Территория изысканий характеризуется наличием подземных вод.

Установление уровня подземных вод в процессе бурения скважин, было отмечено на глубине 0,6-3,0 м от дневной поверхности земли. Территория изысканий отнесена к подтопленным территориям. Характер подтопления природно-техногенный. Амплитуда сезонного колебания уровня подземных вод равна 2,0 м.

По характеру залегания, номенклатурному виду грунта и характеру изменчивости показателей его физико-механических свойств в инженерно-геологическом разрезе был выделен один инженерно-геологический элемент.

ИГЭ-1. Суглинок бурого цвета, делювиально-пролювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста. Вскрытая мощность слоя грунта 1-ИГЭ до 5,7м (C^{II}=18 кПа; φ^{II}= 17°; ρ^{II} = 1,92 г/см^3).

Статистическая обработка основных показателей физических свойств суглинка позволяет объединить грунт в один элемент. Коэффициенты вариации физических свойств суглинка находятся в пределах допуска.

Показатель текучести характеризует тугопластичное состояние грунта.

При реакции грунта с соляной кислотой наблюдается бурное вскипание грунта, что свидетельствует о наличии солей карбонатов в грунте.

По результатам водной вытяжки 1-ИГЭ относится к засоленным грунтам, тип засоления до глубины 1,0 м хлоридно-сульфатный, на глубине 2,0 м грунт сильнозасоленный, тип засоления сульфатный. К бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТу 10178 и к железобетонным конструкциям грунт проявляет среднеагрессивные свойства.

По степени морозоопасности грунт 1-ИГЭ относится к сильнопучинистым грунтам.

Потери массы стального образца для грунта 1-ИГЭ равны 4,5 грамм в сутки и характеризуют грунт 1-ИГЭ как грунт, проявляющий высокую коррозийную активность к стальным конструкциям.

По данным компрессионных испытаний грунт 1-ИГЭ просадочные и набухающие свойства не проявляет. Модуля деформации равен 3,9 МПа.

Приведенный модуль деформации (с к-том mk) равен 11,0 МПа и рекомендуется для расчетов.

По коэффициенту сжимаемости грунт 1-ИГЭ при природной влажности относится к среднесжимаемым грунтам.

Подземные воды проявляют сильноагрессивные свойства к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТу 10178 и к стальным конструкциям.

Коэффициенты фильтрации грунтов 1-ИГЭ равен 0,00049 м/сутки и характеризуют грунт 1-ИГЭ как грунт практически водонепроницаемый.

При проектировании предусмотреть защиту фундаментов и стальных конструкций от разрушения агрессивным воздействием подземных вод.

Предусмотреть мероприятия, уменьшающие или исключающие неблагоприятные последствия подтопления на работу фундаментов.

Выполнить вертикальную планировку территории проектируемого строительства, обеспечивающую сток паводковых вод и вод атмосферных осадков.

Нормативная глубина сезонного промерзания для грунта 1-ИГЭ равна 1,84 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан согласно заданию на проектирование в границах отведенной территории, с учетом существующей застройки и согласован руководителем ГУ «Отдел строительства Аккольского района», руководителем отдела архитектуры Аккольского района и заинтересованными организациями.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена ТОО «Акмола Геодезия» в 2017 году. Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

На участке имеется существующее здание котельной, которое реконструируется под склад угля и подсобные помещения. Рабочим проектом предусмотрено строительство на участке здания блочно-модульной котельной, дымовой трубы, линии шлакозолоудаления с бункером, комплекса топливоподачи, автомобильных весов с операторной, колодца охладителя, КТП, дизельной, площадки для сбора мусора.

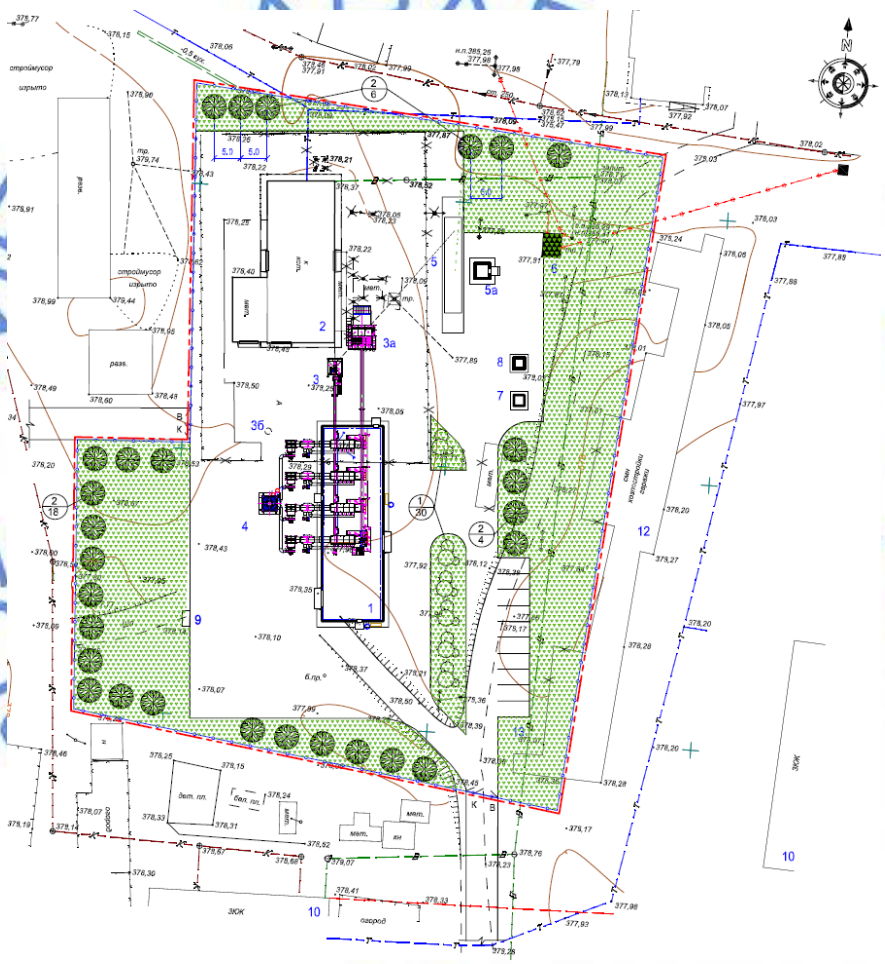

Рис.2 – Схема генплана

1. реконструируемая котельная
2. проектируемая котельная
3. дымовая труба
4. линия шлакозолоудаления с бункером
5. комплекс топливоподачи
6. автомобильные весы с операторной

7. колодец охладитель
8. КТП
9. дизельная
10. площадка для сбора мусора
11. временная парковка

Горизонтальная разбивка зданий производится от существующего здания котельной.

Вертикальная планировка выполнена методом опорных точек в увязке с отметками прилегающей территории, исходя из условий существующего рельефа. Отвод поверхностных вод выполнен по проездам на существующий рельеф. За относительную отметку 0.000 проектируемой котельной принята отметка пола, что соответствует абсолютной отметке 378.80. По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 м.

Ко всем сооружениям предусмотрены проезды производственного и противопожарного назначения, для транспорта выполнена временная автопарковка. Покрытие проездов и площадок асфальтобетонное.

Свободная от застройки и дорог территория озеленяется посадками деревьев лиственных пород и кустарниками, покрыта естественным газоном. Благоустройство территории предусматривает установку малых архитектурных форм: урны, скамьи, навес с ограждением над площадкой сбора ТБО. По периметру территории устанавливается металлическое ограждение из сетчатых панелей по металлическим стойкам с калитками и воротами на въездах.

Внутриплощадочные сети выполнены с подземной прокладкой.

Технические показатели по генплану представлены в таблице 1.

Таблица 1

Технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество на участке	%	Количество вне участка
1	Площадь участка	га	1,1	100	0,0347
2	Площадь застройки	м^2	929,0	8,4	-
3	Площадь покрытий	м^2	5442,0	49,5	347,0
4	Площадь озеленения	м^2	4226,0	38,4	-
5	Площадь прочая	м^2	403,0	3,7	-

6.2.2 Технологические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативами, действующими на территории Республики Казахстан.

Реконструируемое здание котельной

В здании реконструируемой котельной по склад угля и подсобные помещения предусмотрены гардеробная с зоной респираторной, лаборатория, ремонтная мастерская, склад, склад угля, душевая, санузел, помещение для обеспылевания, обеззараживания, сушки, стирки, химчистки спецодежды.

Закрытый склад угля предусмотрен для семисуточного хранения топлива при работе котельной в режиме самого холодного месяца.

Лаборатория предусмотрена для химического контроля за качеством воды, который должен обеспечивать надежную и экономичную эксплуатацию всех аппаратов и элементов тепловой схемы для БМК. Химический контроль показывает состав исходной воды и динамику изменения этого состава в котельной и в системе водоподготовки. Предусмотрены лабораторный стол, шкаф для одежды, шкаф для реактивов, вытяжной шкаф.

Мастерская ремонтная механическая предназначена для проведения текущего ремонта всех аппаратов и элементов тепловой схемы, в том числе и котлов. В мастерской предусмотрены верстаки слесарные, сварочный аппарат, сварочный стол, слесарные тиски, сверлильный станок, заточный станок, токарно-винторезный станок, точильно-шлифовальный станок, шкаф для инструментов, вытяжной зонт.

Гардеробная с зоной респираторной предназначена для работников БМК. Зона респираторной, предназначенная для хранения респираторов, полумасок, самоспасателей, предназначенных для процессов, связанных с выделением пыли и вредных веществ, оборудована сушильным шкафом ШСО-01 для сушки респираторов. Внутри шкафа температура достигает 45˚С путём нагнетания воздуха тепловентилятором. Предусмотрены стол обеденный, лабораторный, стулья, шкаф для одежды.

Помещение для обеспылевания, обеззараживания, сушки, стирки, химчистки спецодежды - это обособленное помещение для спецодежды, оборудовано стеллажом и сушильным шкафом ШСО-01 для сушки влажной спецодежды и обуви. Стирка спецодежды предусмотрена централизованная.

Здание БМК

В здании БМК расположены котельный зал, бытовое помещение, душевая, санузел, кабинет начальника котельной, электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря.

Предусмотрено оборудование столами, стульями, шкафчиками для одежды, стеллажами.

Уборка производственных помещений предусмотрена механизированным способом при помощи пылесоса для влажной и сухой уборки помещений.

Предусмотрены огнетушители углекислотный и порошковый, пожарный щит закрытого типа в комплекте, ящик для песка.

Санитарно-гигиенические требования, мероприятия по пожарной безопасности и охране труда приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

Гараж

Гараж-помещение типа "навес", некапитальное, предусмотрено из профлиста, неотапливаемое, предназначен для укрытия и сохранности техники.

Операторная к весовой

Операторная к автомобильным весам - помещение отдельно стоящее с размерами в плане 2,5х2,5 м. Предназначена для взвешивания собственного и стороннего транспорта, для видео контроля за взвешиванием, для аудита и регистрации результата.

Режим работы

Количество дней работы котельной в году 217 (только отопительный сезон).

Режим работы непрерывный. Количество смен в сутки - 3. Продолжительность смены 8 часов.

Количество персонала - 22 человека.

6.2.3 Архитектурные решения

Блочно-модульная котельная (БМК)

Здание котельной одноэтажное, разновысокое, модульной конструкции, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,76 х 11,540 м. Высота до низа балок покрытия переменная 6,53 - 7,73 м.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория по взрывопожарной опасности – Г.

В здании расположены помещения технологические и для обслуживающего персонала: котельный зал, электрощитовая, бытовое помещение, душевая, санузел, кабинет начальника котельной, кладовая уборочного инвентаря.

На прилегающей к зданию территории установлено вспомогательное оборудование и дымовая труба высотой 25 метров, с надземным примыканием дымоходов.

Наружная отделка:

Стены и крыша - сэндвич-панели с полимерным покрытием, с утеплителем из минеральной плиты «IZOTERM» на синтетическом связующем.

Оконные блоки - деревянные рамы с одинарным и двойным остеклением по ГОСТ 12506-81.

Двери наружные – металлические ГОСТ 31173-2003.

Ворота – металлические ГОСТ 31174-2003.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка:

Потолки – заводское полимерное покрытие сэндвич-панелей.

Стены – заводское полимерное покрытие сэндвич-панелей, штукатурка, гипсовая смесь, акриловая окраска; в кладовой, в санузле, в душе облицовка глазурованной плиткой на высоту 1,8 м.

Полы - в котельном зале и в электрощитовой из бетона В20 по монолитной плите, в бытовых, помещениях из керамической плитки.

Основные технические показатели:

Площадь застройки – 438,41 м^2.

Площадь общая – 410,15 м^2.

Строительный объем – 2925,32 м^3.

<u>Дымовая труба БМК</u>

Труба для отвода дымовых газов состоит из газоотводящего ствола диаметром 1020 мм высотой 25,0 м с надземным примыканием дымоходов и опорного каркаса.

Металлические газоходы присоединяются непосредственно к стволу трубы. Вокруг трубы расположен опорный каркас из металлоконструкций размерами 3,2 х 3,2 метра. На газоотводящем стволе устанавливаются скобы для подъема на трубу при обслуживании конструкций опорного каркаса, а также детали крепления электрокабелей. Ствол раскрепляется к опорному каркасу до высоты 17,0 м.

Наружные поверхности дымовой трубы без огрунтовки покрываются жаростойкой эмалью. Металл опорного каркаса покрывается перхлорвиниловой эмалью по ГОСТ 10144-99* в 3 слоя по слою грунтовки.

Основные технические показатели:

Площадь застройки – 15,9 м^2.

<u>Реконструируемая котельная под склад угля и подсобные помещения</u>

Существующее эксплуатируемое здание котельной постройки 2008 года переоборудуется под склад угля и подсобные помещения. Здание одноэтажное прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0 х 30,0 м, высотой 7,92 м. Пристройка к зданию склада угля размерами 12,0 х 6,0 м, высотой 5,0 м.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория по взрывопожарной опасности – Г.

Кровля совмещенная, рулонная.

Двери деревянные, ворота металлические утепленные с калиткой.

В реконструируемой котельной предусмотрена частичная перепланировка помещений для организации склада угля, лаборатории, гардеробной с зоной для респираторной, душа, санузла, склада, гаража, ремонтной мастерской, помещения для обеспыливания, обезвреживания, сушки, стирки, химчистки спецодежды.

Полы - в ремонтной мастерской, в складе угля и в гараже и в помещении для обеспыливания, обезвреживания, сушки, стирки, химчистки спецодежды бетонные, в остальных помещениях - керамическая плитка.

Внутренняя отделка: стены – затирка швов, акриловая окраска, известковая побелка, стены в санузле, в душе и в лаборатории на высоту 1,8 облицовываются глазурованной плиткой, потолки затираются и выравниваются с последующей окраской водоэмульсионным составом.

Окна - деревянные существующие с двойным остеклением, существующие двери и ворота гаража окрашиваются металлической краской.

Все металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-78* за два раза по двум слоям ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Наружная отделка - существующие наружные стены окрашиваются фасадной краской по существующей кладке из силикатного кирпича.

Основные показатели

Площадь застройки - 468,8 м^2

Площадь общая - 1134,5 м^2

Строительный объем - 2967,0м^3.

<u>Автомобильные весы</u>

Автомобильные весы марки ВС-100А в плане имеют размеры в осях 18,0 х 3,24 м. Для въезда на платформу весов с двух сторон расположены пандусы длиной по 3,0м. Платформа весов опирается на 6 тензометрических датчиков, входящих в комплект поставки оборудования.

Основные показатели:

Площадь застройки – 103,55 м^2.

<u>Операторная к весовой</u>

Здание операторной одноэтажное с размерами в осях 2,5 х 2,5 метра. Высота этажа переменная 2,4 - 2,8 метра.

Операторная предназначена для контроля, за взвешиванием и регистрации результатов взвешивания собственного и стороннего транспорта.

Стены наружные – стеновые сэндвич-панели заводской готовности.

Кровля – плоская, односкатная.

Водосток – наружный неорганизованный.

Окна – из ПХВ профиля ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом.

Дверь – металлическая по ГОСТ 31173-2003.

Полы – керамическая плитка ГОСТ 6787-2001. Под полы выполнено утепление из керамзитового гравия у=600кг\м^3 толщиной 200мм.

Все металлоконструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Основные технические показатели:

Площадь застройки – 9,64 м^2.

Площадь общая – 6,25 м^2.
Строительный объем – 32,61 м^3.

Трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция контейнерного типа, с металлическим каркасом заводского изготовления.

Дизель генератор

Дизель генераторная установка контейнерного типа с металлическим каркасом заводского изготовления.

Колодец охладитель

Колодец охладитель объемом 3,5 м³ предназначен для аварийного сброса вод от котельной БМК.

Внутренний диаметр колодца 1,5 м, высота рабочей части 2,70 м, заглублен ниже поверхности земли на 3,5 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Блочно-модульная котельная (БМК)

Конструктивная схема здания – рамно-связевый металлический каркас с горизонтальным диском покрытия и навесными ограждающими конструкциями.

Степень огнестойкости – II. Достигается путем защиты каркаса огнестойкой краской «Термобарьер» с толщиной покрытия 2,5мм.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям основанием фундаментов служат суглинки бурого цвета с расчетными характеристиками: С"=18 кПа; φ"=17°; р"=1,92 г/см³; Е=11,0 МПа. Грунты просадочные и набухающие свойства не проявляют.

За относительную отметку ± 0.000 принята отметка уровня чистого пола котельной, соответствующая абсолютной отметке 378.80.

Фундаменты под колонны каркаса - столбчатые, монолитные, с размерами подошвы 1,5 х 1,5 м, из бетона класса В15, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе. Армирование выполняется сетками из арматуры диаметром 14, 12, 10 мм класса А-III (А400) ГОСТ 5781-82*. Для крепления металлических колонн в фундаментах предусмотрены анкерные болты диаметром 32мм. Защитный слой бетона для арматуры подошвы фундамента 70мм. Под подошвой выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм. Фундаменты между колоннами – сборные фундаментные блоки ГОСТ 13579-78 с монолитными заделками бетоном класса В7.5 на сульфатостойком портландцементе.

Все боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом 2 раза.

Фундаменты под внутреннее оборудование и стены - монолитная плита толщиной 500 мм, с армированием в верхней и нижней зоне сетками из арматуры диаметром 14-А-III (А400) с ячейкой 150 х 150 мм по ГОСТ 23279-2012. Поддерживающие каркасы из арматуры 12-А-III (А400) ГОСТ 5781-82* с закладными деталями под оборудование котельной. Под фундаментом предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 300 мм.

Фундаменты под комплекс углеподачи, под линию шлакозолоудаления, под газоходы к дымовой трубе - монолитные толщиной 500 мм, с армированием сетками из арматуры диаметром 12-А-III (А400) с ячейкой 150х150 мм по ГОСТ 23279-2012. Поддерживающие каркасы из арматуры 12-А-III (А400) ГОСТ 5781-82* с закладными деталями под оборудование. Подготовка под фундаменты щебеночная толщиной 300 мм.

Каркас здания - из стальных профилей.

Колонны каркаса – из двутавровых профилей 40Ш1, 26Ш1 ГОСТ 26020-83.

Балки покрытия - из двутавровых профилей 40Б1, 50Б1 ГОСТ 26020-83.

Прогоны покрытия – из швеллеров №18 ГОСТ 8240-97.

Связи вертикальные – из спаренных уголков 140х9 мм, 110х70 мм, 125х8 мм ГОСТ 8509-86.

Стеновые прогоны - из гнутых швеллеров №120х60х4 мм ГОСТ 8278-83*.

Стены – стеновые сэндвич-панели толщиной 120мм с негорючим утеплителем на основе базальтового волокна.

Перегородки – из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 120 мм, армированные сетками 3-Вр-I ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50х50 мм через 4 ряда кладки.

Кровля – кровельные сэндвич-панели толщиной 150 мм заводского изготовления с негорючим утеплителем на основе базальтового волокна.

Отмостка - бетонная по щебеночной подготовке шириной 1,0 м.

Дымовая труба БМК

Несущая конструкция дымовой трубы выполнена в виде опорного каркаса, к которому крепится ствол трубы.

Газоотводящий ствол выполнен из стальной трубы 1020 х 9 мм ГОСТ 10704-91 (С245) ГОСТ 27772-88*.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям основанием фундаментов служат суглинки бурого цвета с расчетными характеристиками: С"=18 кПа; φ"=17°; р"=1,92 г/см³; Е=11,0 МПа. Грунты просадочные и набухающие свойства не проявляют.

За условную отметку 0,000 принята отметка верха фундамента.

Фундамент ствола трубы - монолитный железобетонный размерами в плане 2,4 х 2,4 м, с отметкой подошвы минус 2,4 м. Бетон класса В15, W6 на сульфатостойком портландцементе. Армирование выполнено сетками из арматуры диаметром 14-А-III (А400) с ячейкой 150х150 мм, сетками диаметром 12-А-III(А400) по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты под опорные конструкции - монолитные железобетонные размерами в плане 1,2 х 1,2 м, с отметкой подошвы минус 2,4 м. Бетон класса В15, W6 на сульфатостойком портландцементе. Армирование выполнено сетками из арматуры диаметром 14-А-III (А400) с ячейкой 150х150 мм, сетками диаметром 12-А-III (А400) с ячейкой 200х200 мм и отдельными стержнями ГОСТ 5781-82*.

В фундаментах предусмотрены закладные детали для крепления ствола трубы и опорных конструкций. Под фундаменты выполнена подготовка из бетона класса В3.5 толщиной 100 мм.

Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Опорный каркас выполнен из стоек, раскрепленных прогонами и связями.

Стойки опорного каркаса – профили стальные гнутые, замкнутые квадратного сечения 140х5 мм ГОСТ 30245-2012.

Вертикальные связи – крестовые из стальных уголков 63х5 мм ГОСТ 8509-93.

Прогоны - из уголков 90 х 6 мм ГОСТ 8509-93.

Все заводские соединения элементов дымовой трубы - сварные, монтажные – на болтах нормальной точности и сварке. Ствол дымовой трубы разделен на монтажные элементы из условия транспортировки длиной не более 12,0 м.

Реконструируемая котельная под склад угля и подсобные помещения

Конструктивная схема здания – с несущими продольными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих стен с горизонтальными дисками перекрытия.

После перепланировки здания конструктивная схема остается без изменения.

Степень огнестойкости – II.

Согласно заключению по техническому обследованию здания, выполненному ТОО «Expert Групп» в 2017 году, основные конструкции здания находятся в работоспособном состоянии.

Наружные стены – из силикатного кирпича с утеплением минплитой.

Перегородки – кирпичные, армированные.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1

Перекрытие – сборные железобетонные 12-метровые двускатные балки по серии 1.462.1.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты 3 х 6 м по серии 1.465.1-7.

Утеплитель покрытия – минплита ППЖ толщиной 180 мм.

Основные виды выполняемых работ:

пробивка дверных проемов (910х2100 и 3000х3600) с установкой перемычек из спаренных швеллеров №22 ГОСТ 8240-97, стянутых болтами ГОСТ 24379.1-80, с обрамлением уголками 125х10 мм ГОСТ 8509-93, и перемычек из спаренных уголков 63 х 5 мм ГОСТ 8509-93, закрепленных планками ГОСТ 103-76*;

закладка внутренних дверных проемов кирпичом КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 380 мм;

кладка перегородок из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 120 мм;

устройство под перегородки монолитного фундамента 300х300 мм, с укладкой сетки из стержней 5-Вр-I ГОСТ 6727-80 с ячейкой 100 х 100 мм и 12-А-III (А400) ГОСТ 5781-82* по длине перегородок с гидроизоляцией в уровне пола из 2 слоя рубероида;

установка металлических распашных ворот 3000 х 3600 мм;

устройство пандуса из бетона класса В25 армированного сеткой 6-А-I (А240) ГОСТ 5781-82* 100 х 100 мм с уклоном 1:10, по основанию из уплотненного щебнем грунта толщиной 200 мм;

установка внутренних дверей по ГОСТ 6629-88* с обивкой с двух сторон кровельной сталью толщиной 0,6 мм по слою асбестового картона;

устройство бетонных и керамических полов по существующему основанию и по армированной подготовке из бетона В12.5.

ремонт существующей бетонной отмостки шириной 0,80 м.

<u>Автомобильные весы.</u>

Основанием фундаментов служат суглинки бурого цвета с расчетными характеристиками: С"=18 кПа; φ"=17°; р"=1,92 г/см³; Е=11,0 МПа. Грунты просадочные и набухающие свойства не проявляют.

Фундамент весов – монолитная железобетонная плита толщиной 250мм из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе. Армирование плиты выполнено сетками из арматуры 12-А-III (А400) ГОСТ 5781-82*. Под плитой выполнена щебеночная подготовка толщиной 200мм.

По периметру плиты предусмотрены ограждающие стенки из блоков ФБС ГОСТ 13579-78*, по верху которых выполнен монолитный железобетонный пояс высотой 440 мм, армированный пространственными каркасами из арматуры 12-А-III (А400), 8-А-I (А240) ГОСТ 5781-82*.

Вертикальные поверхности конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом по ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Все металлоконструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82

Операторная к весовой

Согласно инженерно-геологическим изысканиям основанием фундаментов служат суглинки бурого цвета с расчетными характеристиками: С"=18 кПа; φ"=17°; р"=1,92 г/см³; Е=11,0 МПа. Грунты просадочные и набухающие свойства не проявляют.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола, что соответствует абсолютной отметке 378.80.

Фундаменты – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*. Подготовка щебеночная с проливкой битумом толщиной 300 мм. По верхнему ряду блоков устраивается монолитный армированный пояс высотой 200мм из бетона класса В15. Рабочая арматура 10-А-III (А400) ГОСТ 5781-82*. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Стойки каркаса – квадратная труба 120х5 мм ГОСТ 30245-2003.

Прогоны покрытия – 80 х 60 х 5 мм ГОСТ 8645-93.

Связи вертикальные – уголки равнополочные 50 х 5 мм, 75 х 5 мм ГОСТ 8509-93.

Стены наружные – навесные сэндвич-панели толщиной 120 мм.

Крыша – кровельные сэндвич-панели толщиной 150 мм.

Трансформаторная подстанция

Рабочим проектом предусмотрено устройство фундаментов под контейнер КТП.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола, что соответствует абсолютной отметке 378.55.

Основанием фундаментов служат суглинки бурого цвета с расчетными характеристиками: С"=18 кПа; φ"=17°; р"=1,92 г/см³; Е=11,0 МПа. Грунты просадочные и набухающие свойства не проявляют.

Фундаменты – ленточные, мелкозаглубленные, монолитные размером в осях 2,97 х 3,45 м из бетона класса В15, на сульфатостойком портландцементе. Армирование выполнено пространственными каркасами из арматуры 10-А-III (А400), 8-А-I (А240) ГОСТ 5781-82*. Под фундамент выполнена щебеночная подготовка толщиной 300 мм. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Дизель генератор

Рабочим проектом предусмотрено устройство фундаментов под контейнер дизель генератора.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола, что соответствует абсолютной отметке 378.50.

Основанием фундаментов служат суглинки бурого цвета с расчетными характеристиками: С"=18 кПа; φ"=17°; р"=1,92 г/см³; Е=11,0 МПа. Грунты просадочные и набухающие свойства не проявляют.

Фундаменты – ленточные, мелкозаглубленные, монолитные размером в осях 6,00 х 2,40 м из бетона класса В15, на сульфатостойком портландцементе. Армирование выполнено пространственными каркасами из арматуры 10-А-III (А400), 8-А-I (А240) ГОСТ 5781-82*. Под фундамент выполнена щебеночная подготовка толщиной 300 мм.

Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Ограждение территории

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж существующего металлического ограждения из проволочной сетки высотой 2,0 м.

Проектируемое ограждение территории котельной выполнено панелями из плетеной сетки с квадратными ячейками по металлическим стойками по УСН РК 8.02-03-2017.

Ворота распашные из сетчатых панелей 3D, 2D размером 5,0 х 1,8 м по металлическим стойкам по УСН РК 8.02.-03-2017.

Калитка распашная из сетчатых панелей 3D, 2D размером 1,0 х 1,8 м по металлическим стойкам по УСН РК 8.02.-03-2017.

Колодец охладитель

Конструкции колодца выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 в.1.

Люк – чугунный по ГОСТ3634-99.

Все железобетонные элементы выполняются из бетона класса В15, W6 на сульфатостойком портландцементе. Монтаж производится на цементном растворе марки М50.

Под днищем предусмотрена цементно-песчаная стяжка толщиной 30мм, два слоя гидроизола по стяжке 30 мм и утрамбованному щебнем грунту.

По наружным стенкам колодца предусмотрена оклеечная гидроизоляция с защитной стенкой из кирпича КР-р-по 250х120х65/1.4НФ/125/2.0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 120 мм. По внутренним стенкам колодца предусмотрена штукатурка цементным раствором с церезитом.

Смотровые колодцы СК-1...СК52

Смотровые колодцы установлены на теплосети для шаровых кранов с управлением Т-образным ключом.

Внутренний диаметр колодцев 0,7м, глубина колодцев 0,5 м.

Колодец состоит из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14.

Плита – по серии 3.006.1-2.87 в.6.

Люк – чугунный по ГОСТ 3634-99.

Все железобетонные элементы выполняются из бетона класса В15, W6 на сульфатостойком портландцементе. Монтаж производится на цементном растворе марки М50.

Дренажные колодцы ДК-1…ДК15

Внутренний диаметр колодцев 1,0м. Высота рабочей части – 1,2 м, 1,5 м и 1,8 м. Конструкции выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Плита днища устанавливается на слой цементного раствора по гидроизоляции из 2 слоев гидроизола на стяжку по подготовке из бетона класса В7.5 толщиной 100мм. Сборные железобетонные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки М50.

Люки – чугунные типа «Л» по ГОСТ 3634-99. Все бетонные и железобетонные конструкции выполнены из бетона класса В15, W6 на сульфатостойком портландцементе. По периметру горловины колодца предусмотрена отмостка шириной 0,70 м из бетона класса В15 по утрамбованному щебнем грунту.

Наружная гидроизоляция – оклеечная из 2 слоев гидроизола на битумной мастике.

Сети теплоснабжения

Теплотрасса проложена подземно в каналах сечением 900 х 460 мм.

Каналы выполнены из сборных железобетонных лотков и плит по серии 3.006.1-2.87.

Лотки устанавливаются на слой цементного раствора по гидроизоляции из 2 слоев гидроизола на стяжку по подготовке из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

Сборные железобетонные конструкции, бетон монолитных заделок и раствор изготовляются на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22266-94.

Швы между сборными элементами заполняются цементно-песчаным раствором марки 50.

С наружной стороны предусмотрена оклеечная гидроизоляция с защитной стенкой толщиной 120 мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/100/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения

Блочно-модульная котельная (БМК)

Проект тепломеханических решений котельной выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями действующих на территории РК нормативных документов.

Рабочий проект выполнен применительно к условиям строительства с расчетной температурой наружного воздуха минус 31,2ºС (параметры Б).

Котельная предназначена для отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с параметрами 95-70ºС на нужды отопления и горячего водоснабжения.

Производительность котельной 14,0 МВт (12.0 Гкал/час).

Система теплоснабжения подключаемых потребителей закрытая с приготовлением воды для нужд горячего водоснабжения в ИТП (индивидуальных тепловых пунктах).

Категория по надежности теплоснабжения и отпуску тепла потребителям - вторая.

Давление (избыточное) сетевой воды на выходе из котельной:

в подающем трубопроводе 0,40МПа (3,8 кгс/см^2);

в обратном трубопроводе 0,3 МПа (2,5 кгс/см^2).

Проектом предусмотрена установка четырех водогрейных водотрубных котла марки КВ-р-3.5 (КВТС-3.5).

Котел водогрейный КВТС – 3,5 производительностью 3,0 Гкал/час предназначен для нагрева воды до 95ºС.

Котел имеет механическую топку с решеткой прямого хода для сжигания угля. Котел имеет хвостовые поверхности к каждому котлу- индивидуальный воздухонагреватель. Подача необходимого для горения воздуха предусмотрено дутьевыми вентиляторами. Забор воздуха предусмотрен из котельного зала и снаружи. Для создания искусственной тяги каждый котел комплектуется индивидуальным дымососом.

Вспомогательное оборудование размещено с учетом максимального использования строительных конструкций. Компоновка котельной принята по агрегатному принципу-каждый котел компонуется индивидуальным воздухонагревателем, дымососом, дутьевым вентилятором и золоуловителем.

Для отводов продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальными газоходами, соединяющимися через дымососы и циклоны с одной дымовой трубой, диаметром 1020 мм высотой 25 м стоящей на отдельном фундаменте.

Дымоудаление предусмотрено при помощи дымососов.

Для очистки дымовых газов от угольной пыли и золы предусмотрены циклонные установки блочного типа.

Для подачи топлива(угля) к котлам с топками для слоевого сжигания топлива установлен скребковый транспортер КТСС-15.

Удаление шлака с колосниковой решетки происходит за счет движения колосникового полотна, которое приводится в движение приводом. Удаление шлака из шлакового канала производится транспортером шлакозолоудаления.

Проектом предусмотрен закрытый склад топлива и бункер для золы емкостью 10 $м^3$.

Исходной водой для подпитки теплосетей служит вода из городского водопровода. Учитывая химический состав исходной воды, требования к качеству воды для подпитки теплосети, установлено устройство водоподготовки – блочно-модульный блок водоподготовки ВПУ-10.

Сброс воды от котлов, трубопроводов и оборудования предусмотрен в продувочный колодец.

Сети теплоснабжения

<u>Внутриплощадочные сети теплоснабжения</u>

Проект тепловых сетей выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями действующих на территории РК нормативных документов.

Точка присоединения от распределительной гребенки БМК.

Теплоноситель в тепловых сетях - вода с параметрами 95/70°С.

Регулирование отпуска тепловой энергии предусмотрено в котельной, качественное по температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Расчетная температура наружного воздуха минус 31,2ºС.

Тепловые нагрузки составляют 0.016 МВт (0.014Гкал).

Проектом предусмотрена 2-трубная закрытая система теплоснабжения.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей предусмотрена подземная в непроходных каналах..

Совместно с трубами теплоснабжения предусмотрена прокладка холодного водопровода.

Для монтажа трубопроводов теплоснабжения приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, для монтажа водоснабжения водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75.

В проекте для защиты водопровода от замерзания предусмотрена совместная изоляция водопровода с теплотрассой, от проектируемой БМК до реконструируемого здания.

Для защиты от коррозии, трубы покрыты температурно-устойчивым изолом в 2 слоя по холодной мастике, а затем теплоизолируются цилиндрами минераловатными q=40 мм, с последующим обертыванием рубероидом.

Протяженность тепловых сетей составляет 62,5 м.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусмотрена за счет естественных изменений направления трассы с помощью углов поворота.

В точке подключения предусмотрена запорная и спускная арматура.

Все трубопроводы после окончания монтажа в соответствии с" Правилами устройства и безопасности эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", Госгортехнадзора, подвергаются гидравлическому испытанию пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления, но не менее 1,6 МПа (16 кГс/см²) рабочего давления.

При строительстве тепловой сети необходимо осуществлять технический надзор со стороны эксплуатирующей организации, в функции которой входит контроль за качеством выполненных работ и соответствием применяемых материалов и арматуры, указанных в проекте, а также за проведением промежуточных испытаний.

Монтаж и приемку при строительстве теплосети производить согласно требований СНиП 3.05.03-85

Тепловые сети

Проект тепловых сетей выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями действующих на территории РК нормативных документов:

Источником теплоснабжения является - блочно-модульная котельная.

Теплоноситель в тепловых сетях - вода с параметрами 95-70°С.

Регулирование отпуска тепловой энергии предусмотрено в котельной, качественное по температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Расчетная температура наружного воздуха минус 31,2ºС.

Тепловые нагрузки составляют 13,063 МВт (11.232Гкал).

Трубопроводы приняты предизолированные в ППУ изоляции заводской поставки. Прокладка трубопроводов тепловых сетей предусмотрена бесканальная, по территории детского садика подземная канальная.

Протяженность тепловых сетей составляет 1691,5 м.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусмотрена за счет сильфонных компенсационных устройств и естественных изменений направления трассы с помощью углов поворота.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,0 м.

Укладка труб предусмотрена на предварительно утрамбованное основание из песка.

После монтажа песчаный грунт уплотняется послойно трамбовками.

Над каждой трубой на слой песка предусмотрена укладка маркировочной ленты.

Для контроля за влажностным состоянием пенополиуретана в предварительно изолированных трубах предусмотрена система оперативного дистанционного контроля (см. раздел ОДК).

Все трубопроводы после окончания монтажа в соответствии с «Правилами устройства и безопасности эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», Госгортехнадзора, подвергаются гидравлическому испытанию пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления, но не менее 1,6 МПа (16 кГс/см²) рабочего давления.

При строительстве тепловой сети необходимо осуществлять технический надзор со стороны эксплуатирующей организации, в функции которой входит контроль за качеством выполненных работ и соответствием применяемых материалов и арматуры, указанных в проекте, а также за проведением промежуточных испытаний.

Монтаж и приемку при строительстве теплосети производится согласно требованиям СНиП 3.05.03-85.

Отопление и вентиляция

Блочно-модульная котельная (БМК)

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории РК.

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная.

Расчетная температура наружного воздуха принята минус 31,2ºС.

Теплоноситель горячая вода с температурой 95-70°С. Отопление котельной предусмотрено от распределительной гребенки (БМК).

Расход тепла на отопление составляет 15750 ккал/час (18314 вт).

Система водяного отопления принята двухтрубная с нижней разводкой магистралей над полом

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено воздухоспускными кранами в верхних точках системы.

Трубы приняты стальные по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и внутренних стен проложены в гильзах из негорючих материалов. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен перегородок, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы отопления и нагревательные приборы окрасить масляной краской за два раза.

Трубопроводы, проходящие над дверными проемами изолируются матами из стеклянного штапельного волокна марки М-25(г)Ф.

Вентиляция котельной принята общеобменная приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением, рассчитанная на ассимиляцию теплоизбытков.

В помещении котельного зала приток неорганизованный через открываемые фрамуги верхнего яруса в холодный период, нижнего яруса - в теплый период. В бытовых помещениях, санузлах, душевой и кабинете начальника вентиляция естественная посредством зонтов. Приток в помещения предусмотрен системой П1.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды выполнить класса «Н» (нормальные) на фланцах. Места прохода воздуховодов через стены и перекрытия уплотнены негорючими материалами обеспечивая нормативный предел огнестойкости.

Крепление воздуховодов вести серии 5.904-1.

Вентиляционное оборудование, воздуховоды окрасить масляной краской в два слоя. Изготовление, монтаж и наладку систем вентиляции вести в соответствии со СНиП 3.05.01- 85

Реконструируемая котельная под склад угля и подсобные помещения

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории РК.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления минус 31.2 °С.

Теплоснабжение объекта предусмотрено от распределительной гребенки (БМК).

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Расход тепла на отопление составляет 15.900 квт (13670 ккал/час)

В качестве нагревательных приборы приняты - чугунные секционные радиаторы МС-90 с теплоотдачей одной секции 150 Вт.

Система отопления запроектирована горизонтальная однотрубная.

Регулирование теплоотдачи приборов выполнено термостатическими клапанами.

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено кранами для выпуска воздуха конструкции Маевского.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением ВЕ-1 - ВЕ-5 (существующие), в помещениях без естественного проветривания предусмотрена механическая вентиляция В-2 и В-3, от вытяжного шкафа предусмотрена установка крышного вентилятора система В-1. Над сварочным столом, сверлильным, токарным и точильным станками установлены местные отсосы с канальными вентиляторами, системы В-4, В-5.

Приток в помещения неорганизованный за счет инфильтрации ограждающих конструкция и неплотности дверных и оконных проемов.

Монтаж системы отопления и вентиляции предусмотрен в соответствии со СНиП 3.05.01-85*.

Операторная к весовой

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления минус 31.2°С.

Теплоснабжение объекта предусмотрено электрическое.

Расход тепла составляет 1,5 квт (1290 ккал/час).

Согласно теплотехническому расчету подобраны отопительные приборы.

В качестве нагревательных приборы приняты – электрический конвектор ЭВУБ, с теплоотдачей до 1,5 кВт.

Регулирование теплоотдачи приборов предусмотрено термостатическими клапанами встроенными в прибор. Регулировка температуры от 0 до 60 °С.

Вентиляция операторной запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением ВЕ-1. Приток в помещение неорганизованный за счет инфильтрации ограждающих конструкция и неплотности дверных и оконных проемов. Вытяжка через вентиляционные шахты.

Монтаж системы отопления и вентиляции предусмотрен в соответствии со СНиП 3.05.01-85*.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий от 14 февраля 2018 года № 02-12/54, выданных ГКП на ПХВ «Акколь-Горкомхоз» и в соответствии с нормативами, действующими на территории Республики Казахстан.

Сети наружного водопровода

Водоснабжения здания проектируемой котельной и здания существующей котельной, переоборудованной под склад угля и подсобные помещения предусмотрено от существующего водопровода диаметром 110 мм. Точка подключения - проектируемый водопроводный колодец на существующей водопроводной сети Водопроводная сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 50 х3,0 мм по ГОСТ 18599-2001. Трубы до здания проектируемой котельной укладываются подземно на основание из песчаной подготовки толщиной 10 см.Средняя глубина заложения до низа трубы 2,70 м. От здания проектируемой котельной до здания существующей котельной предусмотрена надземная укладка труб совместно с трубами теплотрассы (учтены в разделе ТС).

Водопроводный колодец выполняется из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта, предусмотренного в проектируемом водопроводном колодце. Расход воды на наружное пожаротушение 10 л/сек. Предусмотрена установка указателя пожарного гидранта, выполненного с использованием флуоресцентных и светоотражающих покрытий.

Предусмотрена изоляция стальных фасонных частей весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005.

Протяженность сетей водопровода - 45,40 м

Сети наружной канализации

Система канализации бытовая и производственная. Канализационные стоки от бытовой канализации проектируемого здания котельной и от существующей котельной сбрасываются в проектируемую канализацию, далее в существующие сети канализации. Точка подключения -существующий канализационный колодец на существующей сети диаметром 160мм.

Проектируемые сети выполняются из двухслойных профилированных труб КОРСИС кольцевой жесткостью SN 8 диаметром 160 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Глубина заложения канализации 1,60-2,85м.

На сети предусмотрены канализационные колодцы, выполненные из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Для аварийного сброса воды с котлов предусмотрен охлаждающий колодец объёмом 3,5 м^3, расположенный на расстоянии 10 м от здания проектируемой котельной. До проектируемого колодца-охладителя предусмотрена стальная труба диаметром 108х4,5 мм по ГОСТ 10704-91.Охлажденная вода из колодца будет вывозится автотранспортом в места отведенные СЭС.

Колодец-охладитель диаметром 1500 мм выполняется из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. По наружному периметру предусмотрена защитная стенка из кирпича.

Протяженность бытовой канализации -129,10 м

Протяженность производственной канализации -10,00 м

Расход воды - 4,32 м^3/сут (в том числе на подпитку котлов 2,50 м^3/сут)

Количество стоков -1,82 м^3/сут.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на водоснабжение и канализацию от 14 февраля 2018 года №02-12/54, выданных ГКП на ПХВ «Акколь-Горкомхоз» и в соответствии с нормативами действующими в Республике Казахстан.

Блочно-модульная котельная

Сети внутреннего водопровода В1

Водоснабжение здания котельной предусмотрено от проектируемого водопровода диаметром 50 мм.

В здании предусмотрен один ввод водопровода диаметром 50 мм.

Подача воды в здание предусмотрена для непрерывной подпитки котлов, для подпитки канала шлакоудаления, мытья полов и на хозяйственно-бытовые нужды.

Система холодного водоснабжения предусмотрена для подачи воды к санитарно-техническим приборам проектируемой котельной и для нужд реконструируемой существующей котельной, переоборудованной под склад угля и подсобные помещения.

Для подпитки котлов в здании БМК предусмотрена установка водоподготовки ВПУ-2,5.

Гарантированный напор воды в сети 20 м, требуемый напор на вводе в здание 14,50 м.

На вводе в здание предусмотрен водомерный узел с запорной арматурой и прибором учета воды диаметром 25 мм.

Для внутренней уборки здания котельной предусмотрены поливочные краны диаметром 15 мм.

Внутренняя сеть водопровода предусмотрена с верхней разводкой над окнами и дверными проемами.

Магистральный трубопровод системы В1 предусмотрен из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к приборам выполняются из полипропиленовых неармированных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010

Стальной трубопровод подлежит окраске эмалью за 2 раза.

При объёме здания 2925,32 м3, степени огнестойкости - II. категории по пожарной безопасности - "Г" согласно п.4.2.7 СП РК 4.01-101-2012 внутреннее пожаротушение в здании БМК не предусматривается.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от электроводонагревателя ёмкостью 80 литров. Сеть горячего водоснабжения предусмотрена из полипропиленовых армированных труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Канализация

Отвод стоков от санитарно-технических приборов предусмотрен по самотечным трубопроводам в проектируемую наружную сеть канализации и далее в существующую сеть канализации г. Акколь.

Стояк канализационный предусмотрен из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014. Сеть вентилируется через вытяжную часть, которая выводится через кровлю на высоту 0,3 м от плоской кровли.

Сети выполняются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Для удаления засоров сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Для отвода условно чистых стоков в помещении БМК предусмотрены трапы.

Аварийный сброс воды от котлов предусмотрен в колодец -охладитель объёмом 3,5 м^3 (см раздел НВК).

Здание существующей котельной, переоборудованной под склад угля и подсобные помещения

Сети внутреннего водопровода В1

Водоснабжение здания предусмотрено от проектируемого водопровода из стальных труб диаметром 50 мм, проложенного совместно с трубами теплоснабжения.

Здание оборудуется хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом.

Магистральные трубопроводы прокладываются над полом.

Трубопроводы для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды и подводки к смывным бачкам унитазов выполняются из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от электроводонагревателей ёмкостью 30 и 50 литров. Сеть горячего водоснабжения предусмотрена из полипропиленовых армированных труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Противопожарный водопровод

В помещении склада угля предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом 2 струи по 2,6 л/сек (объём склада 1062,88 м^3, степень огнестойкости -III, категория по пожарной опасности - "В".

Противопожарный трубопровод предусмотрен из стальных водогазопроводных труб диаметром 50 мм по ГОСТ 3262-75*. Помещение склада угля не отапливаемое, трубы системы воздухозаполненные. На вводе в здание в отапливаемой части предусмотрена задвижка с электроприводом, которая во время пожара открывается автоматически.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от пола и размещаются в шкафах.

Канализация

Отвод стоков от санитарно-технических приборов предусмотрен по самотечным трубопроводам в проектируемую наружную сеть канализации и далее в существующую сеть канализации г. Акколь.

Сети выполняются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014

Стояк канализационный предусмотрен из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014. Сеть вентилируется через вытяжную часть, которая выводится через кровлю на высоту 0,5 м.

Для удаления засоров сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Электротехнические решения

Сети электроснабжения

Проект электроснабжения составлен в соответствии с СП РК 4.04-101-2013, СН РК 4.04-04-2013 и ПУЭ РК 2015 г.

Проект электроснабжения котельной в г. Акколь Акмолинской области разработан на основании чертежей генплана и технических условий выданных АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания» за № 08-06/7499 от 04.12.2017г. (с изменениями от 31 января 2018 года №08-06/537).

Основной источник электроснабжения - ПС-110/35/10кВ «Алексеевка» ВЛ-10кВ №9. Резервный источник электроснабжения - проектируемая дизель- генераторная установка ДГУ FG Wilson P330-3 мощностью 330 кВА, 264 кВт.

Точка подключения - опора №23 ВЛ-10кВ №9 ПС «Алексеевка».

Категория надежности электроснабжения – II.

Напряжение сети, кВ – 10/0,4.

Подключаемая мощность, кВт – 240,36.

Максимальная потеря напряжения, % - 3,3.

Коэффициент мощности cos Ф – 0,93.

Строительство ВЛ-10кВ осуществляется на железобетонных опорах СВ110, принятых по типовому проекту серии 3.407.1-143. Монтаж ВЛ-10 кВ осуществляется сталеалюминиевым проводом марки АС сеч.50 мм^2. Крепление проводов на опорах двойное на штыревых изоляторах.

Расчет ВЛ-10 кВ выполнен исходя из климатических условий при повторяемости 1 раз в 10 лет: по ветру III район, по гололеду II район.

Для заземления опор в стойках предусмотрены нижний и верхний заземляющие проводники, которые в заводских условиях при изготовлении стоек привариваются к одному из рабочих стержней арматуры стойки.

Комплектная трансформаторная подстанция принята городского типа КТПГ-400\10\0,4кВ с масляным трансформатором мощностью 400 кВА.

Учет электроэнергии производится электросчетчиком типа «Меркурий-230-ART-03-PQRSIDN», который устанавливается на вводе 0,4 кВ проектируемой КТПГ-400\10\0,4кВ.

Проектируемая дизель-генераторная установка принята ДГУ FG Wilson P330-3 мощностью 330 кВА, 264 кВт с устройством АВР. Устройство АВР устанавливается в КТПГ.

От РУ-0,4 кВ проектируемой КТПГ-400\10\0,4кВ до ШР котельной прокладываются кабельные линии напряжением 0,4 кВ кабелем АВБбШв-1.

Кабель прокладывается в земле на глубине 0.7м от поверхности, под дорогой - на глубине 1 м. При пересечении с подземными инженерными сооружениями кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах ПНД-90.

Наружное освещение территории осуществляется светильниками типа «Жарыk» мощностью 80 Вт. Строительство линии наружного освещения осуществляется на металлических опорах высотой 10 м типа СТ-10-4 с кронштейнами типа «Ива» вылетом 1,5 м. Фундаменты для стоек предусмотрены анкерные, устанавливаются в просверленные котлованы диаметром 500 мм.

Кабельная линия наружного освещения выполняется кабелем АВБбШв-1 сеч.5х4мм^2, прокладываемым в земле. Управление наружным освещением автоматическое в зависимости от уровня естественной освещенности от панели наружного освещения проектируемой КТПГ-400\10\0,4кВ.

Проектом предусмотрен демонтаж существующей ВЛ-0,4кВ, попадающей в зону застройки. Подключение здания существующей котельной, реконструируемой под склад угля, производится с существующей КТП кабелем АВБбШв-1.

Монтаж и прокладку кабельных и воздушных линии производится в полном соответствии требований ПУЭ РК 2015 г., СН РК 4.04-07-2013 и серии А5-92.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 дымовая труба подлежит молниезащите по 3 категории. На дымовой трубе устанавливается молниеприемник из арм. Стали диаметром 16 мм длиной 2 м, который соединяется с наружным контуром заземления. Наружный контур состоит из электродов (ст. арм. 16 мм) длиной 3 м, установленных в земле на глубине 0.5 м от поверхности, которые соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Количество электродов принято равным 3. Сопротивление растеканию тока не должно превышать 4 Ом. Все соединения молниезащиты и заземления выполняются сварными.

Строительная длина ВЛ-10кВ - 0,080 км.

Строительная длина КЛ-0,4кВ - 0,758 км.

Строительная длина траншеи – 559 п.м.

Электроосвещение и силовое электрооборудование.

Блочно-модульная котельная (БМК)

Проект электрооборудования здания разработан на основании архитектурно-строительной, санитарно-технической и технологической частей проекта, в полном соответствии с действующими ПУЭ РК 2015 г., СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся ко II категории, устройство пожарной сигнализации - к I категории.

Проект внутреннего электроснабжения разработан на 380\220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

Расчетная мощность – 228 кВт.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение 220В, ремонтное освещение 220\12В. Рабочее освещение обеспечивает необходимую освещенность в нормальных условиях. Величины освещенности помещений приняты согласно СП РК 2.04-104-2012. Расчет освещения произведен методом удельной мощности. Для освещения приняты светильники светодиодные. Управление освещением

предусматривается выключателями, установленными по месту. Высота установки выключателей 0,8 м от пола.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг открыто на скобах в технических помещениях и скрыто в административно-бытовых помещениях. Групповые сети к штепсельным розеткам выполняются кабелем ВВГнг скрыто.

Управление силовыми электроприемниками производится аппаратурой, поставляемой комплектно с оборудованием, а также магнитными пускателями типа ПМЛ.

Групповые силовые сети выполняются кабелем марки ВВГнг в ПВХ и трубах, проложенных скрыто в подготовке пола и открыто по стенам.

Вводно-распределительное устройство принято типа ВРУ и устанавливается в щитовой здания котельной. Учёт расхода электроэнергии производится электросчётчиком учёта активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных подключенным через трансформаторы тока типа Т-0.66.

На вводе в здание произвести уравнивание потенциалов, путем объединения следующих проводящих частей:

основной (магистральный) PE- защитный проводник;

основной (магистральный) 0 N- заземляющий проводник;

стальные трубы коммуникаций здания;

металлические части строительных конструкций, системы отопления, водоснабжения.

Система заземления принята TN-S (трех, пяти- проводная сеть). Третья, пятая жилы кабеля (провода) соединяет главную PE- шину ВРУ с нетоковедущими частями электрооборудования.

Главная PE- шина и N- шина ВРУ соединяется с металлической оболочкой и броней вводных кабелей и со стальной полосой наружного контура заземления.

Электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015 г. и СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013.

Реконструируемая котельная под склад угля и подсобные помещения.

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220 В.

Рабочее освещение обеспечивает необходимую освещенность в нормальных условиях. Величины освещенности помещений приняты согласно СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». Расчет освещения произведен методом коэффициента использования. Для освещения приняты светодиодные светильники и светильники с люминесцентными лампами в зависимости от назначения помещений и с учетом способа монтажа.

Управление рабочим освещением производится выключателями, установленными по месту.

Расчетная мощность – 19,0 кВт.

Электропроводка выполняется открытая сменяемая.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг открыто по строительным конструкциям. Групповые розеточные сети выполняются кабелем ВВГнг открыто по строительным конструкциям.

В качестве осветительного силового щита принят модульный щит навесного исполнения серии ЩРн.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре с помощью независимого расцепителя, установленного на автомате, питающим вент. установки, который соединяется с релейным выходом прибора пожарной сигнализации и отключают вент. установки при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Управление силовыми токоприемниками производится аппаратурой, поставляемой комплектно с оборудованием, а также магнитными пускателями типа ПМ12.

Групповые силовые сети выполняются кабелем ВВГнг и гибким кабелем КГ-660, проложенным в ПВХ- трубах открыто по строительным конструкциям.

Высота установки выключателей -0.8-1,0м от пола, щитков-1,5м.

На вводе в здание произвести уравнивание потенциалов путем объединения сторонних проводящих частей с главной РЕ-шиной щитка ЩОС. В помещении душевых выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов путем объединения сторонних проводящих частей (корпуса поддонов, стальные трубы коммуникаций) с главной РЕ-шиной. Для обеспечения безопасной работы предусмотрено устройство защитного заземления. Заземляющее устройство соединяется с главной РЕ-шиной щитка ЩО. Щиток соединяются с электрооборудованием по трех-, пятипроводной линии.

Защитное заземляющее устройство состоит из электродов (ст. арм. диаметром 16 мм) длиной 3 м, установленных в земле на глубине 0,5 м от поверхности, которые соединяются между собой стальной полосой 40 х 4 мм. Количество электродов принято равным 3. Сопротивление растеканию тока не должно превышать 4 Ом.

Учет расхода электроэнергии - существующий.

Операторная к весовой.

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220 В.

Рабочее освещение обеспечивает необходимую освещенность в нормальных условиях. Величины освещенности помещений приняты согласно СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». Расчет освещения произведен методом коэффициента использования. Для освещения приняты светодиодные светильники и светильники с люминесцентными лампами в зависимости от назначения помещений и с учетом способа монтажа.

Управление рабочим освещением производится выключателями, установленными по месту.

Расчетная мощность – 3,33 кВт.

Электропроводка выполняется открытая сменяемая.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг в кабель-канале разм. 25 х 10 мм открыто. Групповые розеточные сети выполняются кабелем ВВГнг в кабель-канале разм. 25 х 10 мм открыто.

В качестве силового осветительного щит принят щит ЩРн навесного исполнения.

На вводе в здание производится уравнивание потенциалов путем объединения сторонних проводящих частей с главной РЕ-шиной ВРУ1.

Шину уравнивания потенциалов выполняется кабелем ВВГ-660 сеч.1х16 кв. мм. Проложить в ПВХ-трубе Ду-40 скрыто в штрабах стен и подготовке пола.

Для обеспечения безопасной работы предусмотрено устройство защитного заземления. Заземляющее устройство соединяется с главной РЕ-шиной щитка ЩОС№1, РЕ-шина ЩОС№1 соединяется с электрооборудованием по трехпроводной линии.

Главная РЕ-шина щитка соединяется с наружным контуром заземления.

Молниезащита здания согласно СП РК 2.04-103-2013 не требуется.

Электромонтажные работы выполняются в полном соответствии требований ПУЭ РК 2015 г., СНиП РК 4.04-07-2013.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Блочно-модульная котельная (БМК)

Согласно СН РК 2.02-11-2002* здание котельной оборудуется установкой автоматической пожарной сигнализацией.

В бытовом помещении устанавливается прибор приемно-контрольный на 4 контролируемых шлейфа типа «ВЭРС». Электроснабжение системы пожарной сигнализации обеспечивается по 1 категории от 2 независимых источников. Основное питание прибора 220 В производится от электрощитка 220В, резервное питание 12 В - источника резервного питания типа «Импульс».

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях устанавливаются:

тепловые пожарные извещатели ИП 103-5/1-А3;

дымовые пожарные извещатели ИП212-41М;

ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ.

Пожарные извещатели устанавливаются на потолке согласно требований СН РК 2.02-02-2012. Ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ устанавливаются на стене на высоте 1.5м от пола. В конце луча устанавливается устройство контроля шлейфа типа УКШ- 1, а также коробка УК- 2П с резистором.

Абонентские сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ-2х0,5, прокладываемым открыто по строительным конструкциям.

Согласно табл. 2 приложения Б СН РК 2.02-11-2002* в котельной предусматривается система оповещения о пожаре 2 типа – свето-звуковое оповещение. Для оповещения о пожаре на путях эвакуации устанавливаются комбинированные пожарные оповещатели типа «Маяк-12КП» и световое табло «Выход» типа Молния-12, подключенные к прибору пожарной сигнализации.

Сети звукового оповещения о пожаре выполняются кабелем КСПВ-4х0,5, прокладываемым совместно с сетями пожарной сигнализации.

При установке оборудования и прокладке сетей пожарной сигнализации по горючим строительным конструкциям необходимо использовать прокладки из листовой стали толщиной не менее 1 мм.

Монтажные работы выполнять в соответствии требований РД 01-94 «Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации».

Правила производства и приемки работ".

Реконструируемая котельная под склад угля и подсобные помещения

Согласно СН РК 2.02-11-2002* здание склада оборудуется установкой автоматической пожарной сигнализацией.

В коридоре устанавливается прибор приемно-контрольный на 2 контролируемых шлейфа типа "ВЭРС". Электроснабжение системы пожарной сигнализации обеспечивается по 1 категории от 2 независимых источников. Основное питание прибора 220 В производится от электрощитка 220 В, резервное питание 12 В - источника резервного питания типа «Импульс».

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях устанавливаются:

тепловые пожарные извещатели ИП101-1А;

дымовые пожарные извещатели ИП212-46;

ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ.

Пожарные извещатели устанавливаются на потолке согласно требований СН РК 2.02-02-2012. Ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ устанавливаются на стене на высоте 1.5м от пола. В конце луча устанавливается устройство контроля шлейфа типа УКШ- 1, а также коробка УК- 2П с резистором.

Абонентские сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ-2х0,5, прокладываемым открыто по строительным конструкциям.

Согласно табл.2 приложения Б СН РК 2.02-11-2002* в складе предусматривается система оповещения о пожаре 1 типа – звуковое оповещение. Для звукового оповещения о пожаре на путях эвакуации устанавливаются звуковые пожарные оповещатели типа «Маяк-12-3», подключенные к прибору пожарной сигнализации. На

стене с наружной стороны здания устанавливается выносное сигнальное устройство типа «Маяк-12КП».

Сети звукового оповещения о пожаре выполняются кабелем КСПВ-2х0,5, прокладываемым совместно с сетями пожарной сигнализации.

При установке оборудования и прокладке сетей пожарной сигнализации по горючим строительным конструкциям необходимо использовать прокладки из листовой стали толщиной не менее 1 мм.

Монтажные работы следует выполнять в соответствии с требованиями РД 01-94 «Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

Операторная к весовой

Согласно СН РК 2.02-11-2002* здание операторной оборудуется установкой автоматической пожарной сигнализацией.

В помещении операторной на 1 этаже устанавливается прибор приемно-контрольный на 1 контролируемый шлейф типа «ВЭРС». Электроснабжение системы пожарной сигнализации обеспечивается по 1 категории от 2 независимых источников. Основное питание прибора 220 В производится от электрощитка 220В, резервное питание 12 В - источника резервного питания типа «Импульс».

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях устанавливаются:

дымовые пожарные извещатели ИП212-46;

ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ.

Пожарные извещатели устанавливаются на потолке согласно требований СН РК 2.02-02-2012. Ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ устанавливаются на стене на высоте 1.5м от пола. В конце луча устанавливается устройство контроля шлейфа типа УКШ- 1, а также коробка УК- 2П с резистором.

Абонентские сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ 2х0,5, прокладываемым в ПВХ- кабель-канале разм. 20х10мм открыто по строительным конструкциям.

Согласно п.16 табл.2 приложения Б СН РК 2.02-11-2002* в здании предусматривается система оповещения о пожаре 1 типа – звуковое оповещение. Для звукового оповещения о пожаре на путях эвакуации устанавливается звуковой пожарный оповещатель «Маяк- 12КП». На стене с наружной стороны здания устанавливается выносное сигнальное устройство типа «Маяк- 12КП».

Сети светозвукового оповещения о пожаре выполняются кабелем КСПВ 2х0,5, прокладываемым совместно с сетями пожарной сигнализации.

При установке оборудования и прокладке сетей пожарной сигнализации по горючим строительным конструкциям необходимо использовать прокладки из листовой стали толщиной не менее 1мм.

Монтажные работы выполняются в соответствии требований РД 01-94 «Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Принятые в проекте объемно-планировочные и конструктивные решения соответствуют требованиям СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и обеспечивают безопасную эвакуацию людей из всех помещений и сооружений в случае возникновения пожара.

По всему зданию следует предусмотреть расстановку предупредительных знаков пожарной безопасности согласно СН РК 2.02-11-2002.

В процессе эксплуатации следует:

обеспечить содержание здания и работоспособности средств его противопожарной безопасности в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них;

не допускать изменения конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденного в установленном порядке;

при проведении ремонтных работ не допускать применения конструкции и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм

В помещении склада угля предусмотрено внутреннее пожаротушение. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от пола и размещаются в шкафах.

Здание блочно-модульной котельной (БМК), здание склада, операторная к весовой оборудуются автоматической пожарной сигнализацией.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду: Фирма «КазЭкоПроект» ИП «Борщенко С.В.» (лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02261Р от 28.08.2012 г.).

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

Атмосферный воздух.

Период строительства.

На период строительства предполагаются следующие виды работ, являющиеся источниками эмиссий в атмосферу: работа спецтехники, сварочные работы, покрасочные работы, разгрузка строительных материалов, земляные работы, битумные работы, станочное оборудование и т.д.

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

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

Таблица 2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период СМР		ПДВ		
Код и наименование ЗВ		г/сек	т/период	г/сек	т/период	г/сек	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
сварочные работы	6011	-	-	0,01218	0,0591267	0,01218	0,0591267	период СМР
(0143) Марганец и его соединения								
сварочные работы	6011	-	-	0,001264	0,006832093	0,001264	0,006832093	период СМР

(0301) Азота диоксид								
сварочные работы	6011	-	-	0,0006	0,00000415	0,0006	0,00000415	период СМР
газосварочные работы	6012	-	-	0,01645	0,002637	0,01645	0,002637	период СМР
Итого:		-	-	0,01705	0,00264115	0,01705	0,00264115	
(0304) Азот оксид								
сварочные работы	6011	-	-	0,0000975	0,000000674	0,0000975	0,000000674	период СМР
газосварочные работы	6012	-	-	0,002673	0,00042852	0,002673	0,00042852	период СМР
Итого:		-	-	0,0027705	0,00042919 4	0,0027705	0,000429194	
(0337) Углерод оксид								
сварочные работы	6011	-	-	0,003694	0,00002554	0,003694	0,00002554	период СМР
сварка ПЭ труб	6013	-	-	0,0000075	0,00000574	0,0000075	0,00000574	период СМР
Итого:		-	-	0,0037015	0,00003128	0,0037015	0,00003128	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/								
сварочные работы	6011	-	-	0,0002583	0,000001786	0,0002583	0,000001786	период СМР
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
сварочные работы	6011	-	-	0,000278	0,00000192	0,000278	0,00000192	период СМР
(0616) Ксилол								
грунтовые работы	6014	-	-	0,1667	0,079898	0,1667	0,079898	период СМР
окрасочные работы	6015	-	-	0,1112	0,0231333	0,1112	0,0231333	период СМР
лакокрасочные работы	6016	-	-	0,4031	0,1199009	0,4031	0,1199009	период СМР
Итого:		-	-	0,681	0,2229322	0,681	0,2229322	
(0621) Метилбензол (Толуол)								
грунтовые работы	6014	-	-	0,0806	0,00475	0,0806	0,00475	период СМР
окрасочные работы	6015	-	-	0,05372	0,01440494	0,05372	0,01440494	период СМР
разжижение ЛКМ	6017	-	-	0,1722	0,0542	0,1722	0,0542	период СМР
Итого:		-	-	0,30652	0,07335494	0,30652	0,07335494	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид)								
сварка ПЭ труб	6013	-	-	0,00000325	0,000002486	0,00000325	0,000002486	период СМР
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)								
лакокрасочные работы	6016	-	-	0,0132	0,00001036	0,0132	0,00001036	период СМР

(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)								
лакокрасочные работы	6016	-	-	0,0132	0,00001036	0,0132	0,00001036	период СМР
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв)								
окрасочные работы	6015	-	-	0,0426	0,00002913	0,0426	0,00002913	период СМР
(1210) Бутилацетат								
грунтовые работы	6014	-	-	0,02164	0,001275	0,02164	0,001275	период СМР
окрасочные работы	6015	-	-	0,009	0,00279	0,009	0,00279	период СМР
разжижение ЛКМ	6017	-	-	0,0333	0,0105	0,0333	0,0105	период СМР
Итого:		-	-	0,06394	0,014565	0,06394	0,014565	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)								
грунтовые работы	6014	-	-	0,049	0,00289	0,049	0,00289	период СМР
окрасочные работы	6015	-	-	0,0696	0,00607426	0,0696	0,00607426	период СМР
разжижение ЛКМ	6017	-	-	0,3502	0,04834	0,3502	0,04834	период СМР
Итого:		-	-	0,4688	0,05730426	0,4688	0,05730426	
(1411) Циклогексанон								
грунтовые работы	6014	-	-	0,0265	0,001562	0,0265	0,001562	период СМР
(2750) Сольвент нафта								
шпатлевание	6019	-	-	0,0694	0,004695	0,0694	0,004695	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
грунтовые работы	6014	-	-	0,0417	0,000398	0,0417	0,000398	период СМР
окрасочные работы	6015	-	-	0,0625	0,0231	0,0625	0,0231	период СМР
лакокрасочные работы	6016	-	-	0,38882	0,0199552	0,38882	0,0199552	период СМР
разжижение ЛКМ	6017	-	-	0,278	0,01678	0,278	0,01678	период СМР
Итого:		-	-	0,77102	0,0602332	0,77102	0,0602332	
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на углерод)								
битумные работы	6018	-	-	0,139	0,0183	0,139	0,0183	период СМР
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
снятие ПРС	6001	-	-	0,136	0,0231	0,136	0,0231	период СМР
хранение ПРС	6002	-	-	0,01183	0,1732	0,01183	0,1732	период СМР
благоустройство	6003	-	-	0,136	0,0071	0,136	0,0071	период СМР
земляные	6004	-	-	0,3173	0,0852	0,3173	0,0852	период

работы								СМР
хранение грунта	6005	-	-	0,0355	0,52	0,0355	0,52	период СМР
земляные работы	6006	-	-	0,136	0,0564	0,136	0,0564	период СМР
земляные работы	6007	-	-	0,25	0,444	0,25	0,444	период СМР
пересыпка щебня	6008	-	-	0,0765	0,012075	0,0765	0,012075	период СМР
пересыпка песка	6009	-	-	9,07	14,37	9,07	14,37	период СМР
пересыпка глины	6010	-	-	0,01701948	0,00010505	0,01701948	0,00010505	период СМР
сварочные работы	6011	-	-	0,000278	0,00000192	0,000278	0,00000192	период СМР
Итого:		-	-	10,18642748	15,69118197	10,18642748	15,69118197	
Всего по предприятию:		-	-	12,81911303	16,213245029	12,81911303	16,213245029	

Период эксплуатации.

Котельная: Блочно-модульная котельная с четырьмя рабочими водогрейными котлами марки КВТС-3,5 предназначена для теплоснабжения жилых и общественных зданий. Максимальный расход угля (Майкубинское месторождение) на один котел составляет 0,880 тонн/час. Отопительный период – 217 дней в год, 24 часа в сутки, 5208 часов в год. Количество сжигаемого топлива за год – 18332,16 тонн.

Охрана воздушного бассейна от вредных выбросов, содержащихся в дымовых газах, осуществляется путем очистки выбросов. Для очистки дымовых газов от угольной пыли и золы предусмотрены циклонные установки блочного типа ЦБ-20 с КПД циклона 85%. Дымовые газы удаляются через дымовую трубу высотой 25 метров, диаметром 1,02 м **(источник 0001)**.

Склад топлива - Для хранения топлива предусматривается закрытый склад. Запас топлива рассчитан на 7 суточный расход угля при нагрузке, соответствующей средней температуре самого холодного месяца. Уголь, доставляемый автосамосвалами, выгружается непосредственно в закрытый склад. Выброс загрязняющих веществ осуществляются при разгрузке угля неорганизованно **(источник 6001)**.

Для подачи топлива (угля) к котлам установлены два комплекса топливоподачи СКИПово-скребковые КТСС-15. Цикл топливоподачи начинается с загрузки погрузчиком **(источник 6002)** в подвижный бункера (ковша) СКИПа. При включении привода СКИП по полозьям перемещается вверх до упора, затем ковш опрокидывается и топливо (уголь) высыпается на решетку бункера загрузочного **(источник 6003)**. Ковш возвращается в исходное положение, далее с бункера уголь поступает на питатель-дробилку, где дробится до фракции 40 мм и далее скребковым транспортером поступает в канал углеподач. Дальнейшее перемещение угля по каналу углеподачи происходит за счет движения скребков транспортера. Топливо подается транспортером углеподачи и через угольный ящик топки самотеком поступает на решетку топки котла, где сжигается в слое 100-200 мм. Пыление при дроблении и перемещении угля производится не будет, так как весь процесс подачи угля заглушен.

Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния выделяющая при погрузке и пересыпки угля, выбрасывается в атмосферу неорганизованно.

Золоудаление - удаление горячего шлака с колосниковой решетки происходит за счет движения колосникового полотна, которое приводится в движение приводом. Удаление шлака из шлакового канала производится транспортером шлакозолоудаления в зольник (бункер), где происходит остывание сухого шлака в течение одного часа, далее зола с бункера выгружается в автосамосвалы и вывозится с территории каждые 12 часов. Бункер является неотъемлемой частью комплекта ШЗУ. Объем закрытого бункера составляет 10 м^3. Выброс пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния осуществляются неорганизованно, при разгрузке золы в автосамосвалы **(источник 6004)**.

Ремонтная мастерская. В ремонтной мастерской установлены станки для проведения работ и электросварочный пост. Источником загрязнения является вентиляционное устье **(источник 0002)**.

электросварочный пост. Вид электросварки – ручная электродуговая с использованием электродов марки МР-4 с годовым расходом 1000 кг.

сверлильный станок – режим работы 300 час/год. При работе станка выделяются взвешенные вещества.

заточной станок – режим работы 300 ч/год. При работе станка выделяются взвешенные вещества и пыль абразивная.

токарно-винторезный станок – режим работы 300 час/год. При работе станка выделяются взвешенные вещества.

точильно-шлифовальный станок, с диаметром круга 100 мм – режим работы 300 час/год. При работе станка выделяются взвешенные вещества и пыль абразивная.

На территории котельной располагается резервная дизель-генераторная установка контейнерного типа с металлическим каркасом заводского изготовления. Выброс загрязняющих веществ при работе дизельной установки осуществляется через выхлопную трубу **(источник 0003)**.

Расходный бак (источник 0004). В качестве расходного бака предусмотрена емкость. Годовой проход дизельного топлива составляет 0,96492 тонны.

На территории котельной располагается гараж, рассчитанный на 2 автомашины **(источник 6005)**. При въезде и выезде автотранспорта, через дверной проем высотой 3 метра, в атмосферный воздух выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Также на территории котельной предусмотрена временная парковка автотранспорта на 10 машиномест **(источник 6006)**.

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

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

Таблица 3

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации (2020-бессрочно)

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		2020 г. - бессрочно		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ *Организованные источники*								
ремонтная мастерская	0002	-	-	0,00275	0,0099	0,00275	0,0099	2020

(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
Организованные источники								
ремонтная мастерская	0002	-	-	0,0003056	0,00110	0,0003056	0,00110	2020
(0301) Азота диоксид								
Организованные источники								
котельная	0001	-	-	2,492	46,72	2,492	46,72	2020
дизельгенераторная установка	0003	-	-	0,00417	0,02895	0,00417	0,02895	2020
Итого по организованным:		-	-	2,49617	46,74895	2,49617	46,74895	
(0304) Азота оксид								
Организованные источники								
котельная	0001	-	-	0,4052	7,592	0,4052	7,592	2020
дизельгенераторная установка	0003	-	-	0,00542	0,0376	0,00542	0,0376	2020
Итого по организованным:		-	-	0,41062	7,6296	0,41062	7,6296	
(0330) Сера диоксид								
Организованные источники								
котельная	0001	-	-	8,096	151,8	8,096	151,8	2020
(0333) Сероводород								
Организованные источники								
емкость для топлива	0004	-	-	0,000000143	0,000001786	0,0000001143	0,0000017866	2020
(0337) Углерод оксид								
Организованные источники								
котельная	0001	-	-	6,72	126	6,72	126	2020
дизельгенераторная установка	0003	-	-	0,00347	0,0241	0,00347	0,0241	2020
Итого по организованным:		-	-	6,72347	126,0241	6,72347	126,0241	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/								
Организованные источники								
ремонтная мастерская	0002	-	-	0,000111	0,0004	0,000111	0,0004	2020
(2754) Алканы С12-С19 /в пересчете на С/								
Организованные источники								
емкость для топлива	0004	-	-	0,0000511	0,000636	0,0000511	0,000636	2020
(2902) Взвешенные вещества								
Организованные источники								
ремонтная мастерская	0002	-	-	0,04257	0,04597	0,04257	0,04597	2020
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
Организованные источники								
котельная	0001	-	-	11,8	221,2	11,8	221,2	2020
Неорганизованные источники								
разгрузка золы	6004	-	-	0,0001564	0,00046	0,0001564	0,00046	2020
Всего:		-	-	11,8001564	221,200460	11,8001564	221,200460	
(2909) Пыль неорганическая менее 20 % двуокиси кремния								
Неорганизованные источники								

склад угля	6001	-	-	0,000119	0,0000924	0,000119	0,0000924	2020
погрузочно-разгрузочные работы на складу	6002	-	-	0,00595	0,01848	0,00595	0,01848	2020
приемный бункер	6003	-	-	0,0000425	0,000132	0,0000425	0,000132	2020
Итого по неорганизованным:		-	-	0,0061115	0,0187044	0,0061115	0,0187044	
(2930) Пыль абразивная								
Организованные источники								
ремонтная мастерская	0002	-	-	0,0189	0,02042	0,0189	0,02042	2020
Всего по предприятию:		-	-	29,597215743	553,500242186	29,597215743	553,500242186	

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

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

Предоставлен протокол лабораторных испытаний атмосферного воздуха (№0215 от 08.08.2018 г.). По результатам выполненных аккредитованной лабораторией натурных исследований превышений ПДК ни по одному из анализируемых веществ не выявлено. Следовательно, деятельность предприятия на атмосферный воздух, будет в допустимых пределах.

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

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства и период эксплуатации ожидается незначительное.

Водные ресурсы.

Водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой питьевого и технического качества. Канализация предусмотрена в биотуалет. В период эксплуатации водопотребление и водоотведение будет осуществляться от строящихся сетей. В период строительно-монтажных работ и период эксплуатации сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Земельные ресурсы.

На участках наличия плодородного слоя почвы предусмотрено его снятие, сохранение и дальнейшее использование при благоустройстве и озеленении участка. С целью предотвращения загрязнения почвы предусматривается сбор и своевременная передача отходов производства и потребления. На участки озеленения и благоустройства будет нанесен плодородный слой почвы.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра.

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

Отходы производства и потребления.

На период строительства предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице 4:

Таблица 4

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства (2020 г.)

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	663,5745663	-	663,5745663
в т.ч. отходов производства	661,2305663	-	661,2305663
отходов потребления	2,344	-	2,344
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,031355	-	0,031355
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	2,344	-	2,344
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0592113	-	0,0592113
Строительные отходы (GG170)	661,14	-	661,14
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

На период строительства предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице 5:

Таблица 5

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период эксплуатации (с 2020 г. – бессрочно)

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	6900,6654	-	6900,6654
в т.ч. отходов производства	6899,6154	-	6899,6154
отходов потребления	1,05	-	1,05
Янтарный уровень опасности			
Люминесцентные лампы (AA100)	0,00342	-	0,00342
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	1,65	-	1,65
Золошлак (GG030)	3995,1968	-	3995,1968
Смет с территории (GO060)	27,21	-	27,21
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,015	-	0,015
Стружка черных металлов (GA080)	0,04	-	0,04
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Видовой и количественный состав отходов на период эксплуатации объекта будет уточняться, и корректироваться в ходе эксплуатации.

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

На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все

образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир.

Работы строительству проводятся на территории населенного пункта, на участке ранее застроенном и освоенном. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано. Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц.

Предоставлен акт обследования зеленых насаждений от 10.08.2018 г., выданный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Аккольского района». Согласно данному акту на участке строительства отсутствуют зеленые насаждения, попадающие под пятно застройки. Снос зеленых насаждений не предусматривается.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда.

Реализация проекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, созданию рабочих мест, улучшению коммунальных условий проживания населения.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

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

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

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

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено строительство блочно-модульной котельной на твердом топливе. На земельном участке проведен дозиметрический контроль, измерены уровни выделения радона – результаты не превышают ПДУ. Санитарно-защитная зона (СЗЗ) котельной и ремонтной мастерской установлена 50 м, согласно пп. 6 раздела 13 приложения 1 и пп. 10 п. 2 приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237. Размеры санитарно-защитной зоны до жилых, общественных зданий, детских дошкольных, образовательных, спортивных и лечебных учреждений со стационарами соблюдены, границы СЗЗ обозначены в графических материалах проекта. Представлены расчеты рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе. Расчеты выполнены без учета фоновых загрязнений, так как согласно письму РГП «Казгидромет» в г. Акколь отсутствуют посты наблюдения. Согласно проведенным расчетам рассеивания, концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ не превышает ПДК. Расчеты проведены по каждому веществу, а также по группам суммации. Озеленение территории СЗЗ с учетом существующего и планируемого

озеленения принято не менее 60 %. В здании реконструируемой котельной под склад угля и подсобные помещения расположены гардеробная с зоной респираторной, лаборатория, ремонтная мастерская, склад, склад угля, душ, санузел, помещение для обеспыливания, обезвреживания, сушки, стирки, химчистки спецодежды. Лаборатория предназначена для химического контроля за качеством воды. Доукомплектация лаборатории будет произведена после ввода объекта в эксплуатацию по согласованию с территориальными подразделениями органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Мастерская предназначена для текущего ремонта всех аппаратов и элементов тепловой схемы. Ремонтная мастерская оборудована механической приточно-вытяжной вентиляцией, в соответствии с требованиями п. 162 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам производственного назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 174. Сварочный стол, и другое оборудование ремонтной мастерской оборудованы устройствами местной вытяжной вентиляции с местными отсосами, встроенными в технологическое оборудование либо максимально приближенными к источнику, согласно п. 174 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам производственного назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 174. Группа производственных процессов II А, I Б, II Б, IВ. Гардеробная предназначена для работников котельной, склада угля и подсобных помещений. Так как проектируемый объект связан с выделением пыли, вредных веществ, согласно п. 102, п. 103 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам производственного назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 174, в состав помещений реконструируемой котельной включено обособленное помещение для обеспыливания, обезвреживания, сушки, химчистки спецодежды и обеспечена зона респираторной в гардеробной для выдачи, приема и хранения респираторов и других СИЗ, оборудованные сушильными шкафами с автоматическим нагнетанием воздуха. После окончания строительно-монтажных работ тепловые сети будут подвергнуты гидропневматической промывке и дезинфекции согласно требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209. Оборудование проектируемой котельной работает в ручном режиме, мероприятия по защите персонала от физического воздействия предусмотрены. Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей. Условия работы строителей (санитарно-бытовые, питание, питьевой режим) соответствуют требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

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

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Согласно письму №46 от 03.05.2019 года ГУ «Отдела строительства Аккольского района» начало строительства объекта планируется на май 2020 года.

Нормативная продолжительность реконструкции составляет 5 месяцев, согласно СП РК 1.03-102-2014, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4», редакция 2018.3.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

1) «Сборники укрупненных показателей стоимости зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения, Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2018 год, Сборники цен на проектные работы для строительства (УСН РК 8.02-04-2017, ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2017, СЦП РК 8.03-01-2017) Изменения и дополнения Выпуск 13».

2) ССЦ РК 8.04-08-2018 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2018 г. (Выпуск 3) и ССЦ РК 8.04-09-2018 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2018 г. (Выпуск 2);

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Аккольского района» от 14 мая 2019 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 нормативным документом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

дефектный акт;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2020год установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы по протоколу №8 от 29 апреля 2019 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Реконструкция котельной и тепловых сетей в микрорайоне «Восточный» г. Акколь Аккольского р-на Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Генеральный план»:

1) представлен акт на право постоянного землепользования на участок строительства;

2) представлено согласование генплана и сводного плана инженерных сетей с руководителем отдела архитектуры Аккольского района;

3) титульный лист альбома, заверен подписями руководителя и ГИПа - п. 9.5 ГОСТ 21.101-97;

4) показано расположение демонтируемого асфальтового покрытия;

по разделу «Технологические решения»:

5) уточнено место размещения электрощитовой;

6) в общей пояснительной записке проставлена нумерация листов согласно ГОСТ 21.101-97;

7) в пояснительной записке при описании назначения лаборатории исключена информация о паре. Котельная с водогрейными котлами;

8) представлен минимальный набор мебели и оборудования для лаборатории. Доукомплектация и аккредитация лаборатории будет произведена после ввода объекта в эксплуатацию по согласованию с органами СЭС;

9) представлен на листе «Общие данные» режим работы, количество работающего персонала;

по разделу «Архитектурные решения»:

10) титульный лист альбома заверен подписями руководителя и ГИПа - п. 9.5 ГОСТ 21.101-97;

Проектируемая котельная БМК

11) в состав рабочих чертежей добавлены разрезы, план кровли, схемы расположения оконных проемов, узлы, спецификации;

Реконструируемая котельная

12) указано заполнение проектируемых дверных проемов, приведена спецификация заполнения проемов;

Операторная

13) приведена спецификация элементов заполнения проемов;

по разделу «Архитектурно-строительные решения»:

14) титульные листы альбомов заверены подписями руководителя и ГИПа - п. 9.5 ГОСТ 21.101-97;

15) обозначение нормативных документов приведено в соответствие с «Перечнем нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан»;

06/17-АС Котельная

16) в строительном задании на проектирование фундаментов БМК указаны нагрузки на фундаменты;

17) на плане указаны привязки фундаментов;

18) уменьшена толщина защитного слоя бетона по боковой поверхности стакана;

19) анкера и закладные детали приняты по заданию на проектирование фундаментов;

20) представлен расчет балок;

06/17АС - Реконструируемая котельная

21) вверху пробиваемого проема выполнена перемычка из уголков;

22) Представлены чертежи фундаментов КТП и дизельной станции;

АС Дренажный колодец

23) с наружной стороны исключена защитная стенка из кирпича;

АС Колодец охладитель аварийного сброса вод от котельной

24) выполнены общие данные - п. 4.2.5 ГОСТ21.101-97;

25) указаны технические характеристики кирпича, раствора гидроизоляции, щебня;

06/17-КЖ Конструкции железобетонные

Дымовая труба

26) представлен расчет фундамента;

06/17-КМ Конструкции металлические

Дымовая труба

27) выполнена техническая спецификация металла;

28) текст пояснительной записки приведен в соответствие с откорректированными рабочими чертежами;

по разделу «Тепломеханические решения»:

29) представлен рабочий проект по разделу ТМ (тепломеханические решения);

30) откорректированы общие данные в соответствии с ГОСТ 21.606-95;

31) откорректирована пояснительная записка в соответствии с изменениями в проекте и СН РК 1.02-03-2011;

32) раздел ТМ согласован с исполнителями смежных разделов в соответствии с ГОСТ 21.101-97;

33) откорректирована спецификация в соответствии с ГОСТ 21.110-2013;

34) указан уровень ответственности котельной в соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесений зданий и сооружений к технически сложным объектам»;

35) откорректирован паспорт блочно-модульной котельной;

36) указана категория котельной по надежности отпуска тепла потребителю в соответствии с СП РК 4.02-105-2013;

по разделу «Сети теплоснабжения»:

37) представлен гидравлический расчет теплосети;

38) согласно МСН 4.02-02-2004 выполнен расчет трубопроводов на прочность;

39) представлена система ОДК в соответствии с СП РК 4.02-04-2003;

40) откорректированы общие данные в соответствии с ГОСТ 21.605-82*;

41) план теплосети выполнен в соответствии с разделом 3 ГОСТ 21.605-82;*

42) откорректированы расчетные тепловые потоки;

43) решен спуск воды из системы;

44) откорректирована пояснительная записка в соответствии с изменениями в проекте и СН РК 1.02-03-2011;

45) раздел ТС согласован с исполнителями смежных разделов в соответствии с ГОСТ 21.101-97;

46) откорректирована спецификация в соответствии с ГОСТ 21.110-2013;

по разделу «Отопление и вентиляция»:

47) откорректированы общие данные в соответствии с ГОСТ 21.602-2003;

48) откорректирована пояснительная записка в соответствии с изменениями в проекте и СН РК 1.02-03-2011;

49) решена вентиляция ремонтной мастерской с устройством вытяжной вентиляции с местными отсосами;

50) раздел ОВ согласован с исполнителями смежных разделов в соответствии с ГОСТ 21.101-97;

51) откорректирована спецификация в соответствии с ГОСТ 21.110-2013;

по разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации»:

52) в общую пояснительную записку добавлен раздел «Наружный водопровод и канализация»;

53) на листе «Общие данные» раздела НВК исключено описание внутренних сетей водопровода и канализации;

54) под профилем исключен завод-изготовитель полиэтиленовых труб;

55) на сечении траншеи указан откос траншеи 1:1, как для мокрых грунтов;

56) диаметр горловины в таблице водопроводных и канализационных колодцев приведен в соответствие с п.11,62 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и п.7.4.7 СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

57) уточнен ввод водопровода в здание существующей котельной, который прокладывается вместе с трубами теплосети;

58) представлены чертежи с внутренними сетями водопровода и канализации проектируемой котельной (БМК);

по разделу «Внутренние сети водоснабжения и канализации»:

59) согласно п.10.2 СН РК 1.02-03-2011 представлен альбом чертежей с внутренними сетями проектируемой котельной БМК, выполненный согласно ГОСТ 21.601-2011;

60) в пояснительной записке дополнены проектные решения по внутреннему водопроводу и канализации БМК;

по разделу «Системы связи и сигнализации»:

Пожарная сигнализация

61) представлены чертежи по разделу, здания блочно-модульной котельной;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»:

62) расчет объемов эмиссий откорректирован согласно утвержденной проектно-сметной документации в соответствие со ст. 27 Экологического Кодекса РК;

63) выполнен расчет и оценка воздействия всех видов отходов, образующихся на объекте на период эксплуатации в соответствие с пп. 11-2 п. 1 ст. 41 Экологического

Кодекса РК;

64) расчет отходов золошлака выполнен в соответствие Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.);

65) выполнена характеристика современного состояния воздушной среды по материалам натурных замеров в соответствие с требованиями п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п);

66) проектные решения в части котельной откорректированы в соответствие с разделами, рабочего проекта с учетом внесенных в ходе экспертизы изменений в проектно-сметную документацию, в соответствие с требованиями ст. 27 Экологического Кодекса РК;

67) заявление об экологических последствиях утверждено заказчиком в соответствие с требованиями п. 45 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п) и ст. 41 Экологического Кодекса РК;

Заявка на получение разрешения на эмиссии:

68) заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду выполнена в соответствие требованиям Приказа Министра энергетики РК «Об утверждении форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду и правил их заполнения» от 20 февраля 2015 года № 115;

по разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»:

69) санитарно-эпидемиологические требования раздела ПОС приведены в соответствие с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177, включены в список использованной литературы ПОС;

70) из ПОС исключены НПА утратившие силу: СанПиН № 1.01.001-94, № 1.02.006-94;

71) ремонтная мастерская оборудована механической приточно-вытяжной вентиляцией, в соответствии с требованиями п. 162 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам производственного назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 174;

72) сварочный стол, и другое оборудование ремонтной мастерской оборудованы устройствами местной вытяжной вентиляции с местными отсосами, встроенными в технологическое оборудование либо максимально приближенными к источнику, согласно п. 174 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам производственного назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 174;

73) в проекте представлены данные о виде деятельности и назначении лаборатории, расположенной в здании склада угля и подсобных помещений;

74) в проекте представлены данные о технологической группе процессов, а также необходимый набор помещений, согласно п. 102, 103 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам производственного назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 174;

75) представлены данные о гидропневматической промывке и дезинфекции наружных тепловых сетей, согласно п. 156, п. 158, п. 159, с составлением акта по форме приложения 6 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209;

76) представлены данные о промывке и дезинфекции проектируемых наружных сетей водоснабжения, согласно требованиям п. 158, п. 159 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209;

77) представлены данные о сбросе промывных вод с содержанием хлора после проведения промывки и дезинфекции проектируемых сетей водоснабжения и теплоснабжения, согласно требованиям п. 157 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209;

78) из состава проекта ОВОС исключен НПА, утративший силу – СанПин 2.2.4.723-98;

79) представлены протоколы дозиметрического контроля и измерений уровней содержания радона, согласно требованиям п. 2 ст. 11 Закона РК «О радиационной безопасности населения»;

80) проектом предусмотрено озеленение территории СЗЗ не менее 60 % площади, согласно п. 58 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237;

по разделу «Сметная документация»:

81) в сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту;

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил 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 проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

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

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

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

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

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

Рабочий проект *соответствует* требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №177.

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

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

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Производительность котельной	МВт	14,0	14,0
2.	Котел водогрейный марки КВТС-3,5	шт.	4	4
3.	Вид топлива		каменный уголь Майкубенского бассейна	каменный уголь Майкубенского бассейна
4.	Протяженность внутриплощадочных сетей теплоснабжения	км	0,0625	0,0625
5.	Протяженность магистральных сетей теплоснабжения	км	1,6915	1,6915
6.	Общая площадь зданий, в том числе: проектируемая блочно-модульная котельная реконструируемая котельная под склад угля и подсобные помещения операторная к весовой	$м^2$	1550,9 410,15 1134,5 6,25	1550,9 410,15 1134,5 6,25
7.	Площадь участка	га	1,1	1,1

8.	Общая сметная стоимость реконструкции в ценах 2018-2020 гг. всего, в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	 млн. тенге	1 005,084 297,488 555,072 152,524	816,789 445,283 230,383 141,123
9.	В том числе: 2018 год (ПИР) 2019 год (экспертиза) 2020 год			 25,395 1,653 789,741
10.	Нормативная продолжительность реконструкции	мес.	11	5

Примечание: уменьшение сметной стоимости вызвано приведением в соответствие объемов работ согласно принятым рабочим чертежам.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция котельной и тепловых сетей в микрорайоне «Восточный» г. Акколь Аккольского р-на Акмолинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая производительность котельной	- 14,0 МВт
Котел водогрейный марки КВТС-3,5	- 4 шт.
Вид топлива	- каменный уголь Майкубенского бассейна
Протяженность внутриплощадочных сетей теплоснабжения	- 0,0625 км
Протяженность магистральных сетей теплоснабжения	- 1,6915 км
Общая площадь зданий,	- 1550,9 м^2
в том числе:	
проектируемая блочно-модульная котельная	- 410,15 м^2
реконструируемая котельная под склад угля и подсобные помещения	- 1134,5 м^2
операторная к весовой	- 6,25 м^2
Площадь участка	- 1,1 га
Общая сметная стоимость реконструкции в ценах 2018-2020 гг., всего	- 816,789 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 445,283 млн. тенге
оборудование	- 230,383 млн. тенге
прочие затраты	- 141,123 млн. тенге
Норматиная продолжительность реконструкции	- 5 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Аккольского района» в соответствии с условиями договора от 20 марта 2019 года № 041040003519/190009/00 (7).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды есепке алумен, «Ақмола облысының Аққөл ауданы Аққөл қаласының «Шығыс» ықшам ауданындағы қазандық пен жылу желілерін реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Қазандықтың жалпы өнімділігі	- 14,0 МВт
КВТС-3,5 маркалы су жылытатын қазан	- 4 дана
Отын түрі	- тас көмір Майкөбе кенішінің
Ғимараттардың жалпы ауданы,	- 1550,9 м^2
оның ішінде:	
жобаланатын блокты-модульдік қазандық	- 410,15 м^2
көмір қоймасына қайта жаңартылатын қазандық пен қосалқы үй-жайлар	- 1134,5 м^2
таразылау операторлығы	- 6,25 м^2
Жылумен жабдықтау желілерінің алаңішілік ұзындығы	- 0,0625 км
Магистральдік жылу желілерінің ұзындығы	- 1,6915 км
Учаскенің ауданы	- 1,1 га
Реконструкциялаудың жалпы сметалық құны 2018-2020 жж. бағалармен, барлығы	- 816,789 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 445,283 млн. теңге
жабдық	- 230,383 млн. теңге
өзге шығындар	- 141,123 млн. теңге
Реконструкциялаудың нормативтік ұзақтығы	- 5 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 20 наурыздағы № 041040003519/190009/00 (7) шарттың талаптарына сәйкес «Аққөл аудандық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

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

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

Омарбеков Т.К.

Директор

Радченко Л.В.

Заместитель директора

Кирилов Е.Ю.

Начальник производственного отдела

Кожабаева Г.Г.

Ведущий специалист

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Сансызбаев Е.И.

Эксперт

Бушуева Л.Н.

Эксперт

Вознюк Л.В.

Эксперт

Леонтьева Н.П.

Эксперт

Ахметова И.Б.

Ведущий специалист

Журавский В.В.

Эксперт

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Галай Е.А.

Эксперт

Номер: KZ94VDD00119451

Акимат Акмолинской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Аккольского района" 020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Аккольский район, Аккольская г.а., г.Акколь, улица НУРМАГАМБЕТОВА, дом № 94, -

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 041040003519

Наименование производственного объекта: Реконструкция котельной и тепловых сетей в микрорайоне "Восточный"

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Аккольский район, Аккольская г.а., г.Акколь -

Акмолинская область, Аккольский район, Аккольская г.а., г.Акколь -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Биржикеев Кошекбай Биржикеевич

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

Место выдачи: г.Кокшетау **Дата выдачи:** 28.05.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	42,416328773	569,713487215
Реконструкция котельной и тепловых сетей в микрорайоне "Восточный" (период строительства)	12,81911303	16,213245029
в т.ч. по ингредиентам:		
Бутилацетат	0,06394	0,014565
Пропан-2-он	0,4688	0,05730426
2-Этоксиэтанол	0,0426	0,00002913
Бутан-1-ол	0,0132	0,00001036
2-Метилпропан-1-ол	0,0132	0,00001036
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,139	0,0183
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	10,18642748	15,69118197
Уайт-спирит	0,77102	0,0602332
Циклогексанон	0,0265	0,001562
Сольвент нафта	0,0694	0,004695
Азот (II) оксид	0,0027705	0,000429194
Углерод оксид	0,0037015	0,00003128
Азота (IV) диоксид	0,01705	0,00264115
Железо (II, III) оксиды	0,01218	0,0591267
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001264	0,006832093
Метилбензол	0,30652	0,07335494
Хлорэтилен	0,00000325	0,000002486
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,681	0,2229322
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002583	0,000001786
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000278	0,00000192
Реконструкция котельной и тепловых сетей в микрорайоне "Восточный" (период эксплуатации)	29,597215743	553,500242186
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль абразивная	0,0189	0,02042
Взвешенные частицы	0,04257	0,04597

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	11,8001564	221,20046
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000000143	0,000001786
Сера диоксид	8,096	151,8
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,0061115	0,0187044
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0000511	0,000636
Азота (IV) диоксид	2,49617	46,74895
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003056	0,0011
Железо (II, III) оксиды	0,00275	0,0099
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000111	0,0004
Углерод оксид	6,72347	126,0241
Азот (II) оксид	0,41062	7,6296
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду.