«ШҚО, Курчатов қ. Красноармейская, 2 мекен-жайы бойынша ИРБЭ филиалының қазандығын қайта жаңарту» орналасқан жері бойынша: Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Курчатов
жұмыс жобасы бойынша

27.02.2019 ж. № НП-0007/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің «Қазақстан Республикасының Ұлттық ядролық орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«"Промэнергопроект" ЖШС»

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО, Курчатов қ.Красноармейская, 2 мекен-жайы бойынша ИРБЭ филиалының қазандығын қайта жаңарту» орналасқан жері бойынша: Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Курчатов жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Норматив Плюс» ЖШС берілді.

«Норматив Плюс» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ НП-0007/19 от 27.02.2019 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция котельной филиала ИРБЭ по адресу: ул. Красноармейская, 2, г. Курчатов, ВКО» по месту расположения: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Курчатов

ЗАКАЗЧИК:
«Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Национальный ядерный центр Республики Казахстан» Министерства Энергетики Республики Казахстан»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
«ТОО "Промэнергопроект"»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное сводное заключение по рабочему проекту:
«Реконструкция котельной филиала ИРБЭ по адресу: ул. Красноармейская, 2, г. Курчатов, ВКО» по месту расположения: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Курчатов
выдано ТОО «Норматив Плюс».**

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Норматив Плюс».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция котельной филиала ИРБЭ по адресу: ул. Красноармейская, 2, г. Курчатов, ВКО» по месту расположения: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Курчатов.

Год разработки рабочего проекта – 2018.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 17 января 2019г. №03, заключенным с Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Национальный ядерный центр Республики Казахстан» Министерства Энергетики Республики Казахстан, на основании заявления заказчика о проведении комплексной вневедомственной экспертизы от 18 января 2019г. №01-11/11 эл/п.

Ранее выдано отрицательное заключение №НП-0054/18 от 20.12.2018 г.

2. ЗАКАЗЧИК: «Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Национальный ядерный центр Республики Казахстан» Министерства Энергетики Республики Казахстан».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Промэнергопроект" (государственная лицензия от 09.03.2017г. №17004189, выдана Государственным учреждением "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области". Акимат Восточно-Казахстанской области, проектная деятельность, I категория, приложение к лицензии от 09.03.2017г).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 18 мая 2018г;

письмо заказчика от 18 января 2019г. №01-11/11 эл/п., о проведении комплексной вневедомственной экспертизы;

архитектурно - планировочное задание от 05 июня 2018г №9, утвержденное ГУ «Отдел строительства и градостроительства г. Курчатов ВКО»;

решение заказчика от 25 апреля 2018г. №01-08/410, о реконструкции котельной;

технический паспорт Ф-2 от 11 октября 2016г. №002093912317, на гараж - котельная;

дефектный акт на демонтажные работы от 02 октября 2018г;

санитарно- эпидемиологическое заключение от 01 ноября 2016г. №15;

письмо заказчика от 20 ноября 2018г. №01-11/1013, о финансировании объекта;

письмо заказчика от 18 февраля 2019г. №01-11/47, о внесении раздела отопление и вентиляция в проект;

акт на право постоянного землепользования от 17 мая 2009г. №0170413 (кадастровый номер земельного участка: 14-217-004-268, площадь земельного участка: 1,0765 га);

письмо заказчика от 20 ноября 2018г. № 01-11/1011, о сроках начало строительства;

акт обследования здания от 02 октября 2018г. №1, утвержденный заказчиком;

постановление акимата от 18 мая 2018г. № 695, о разрешении на реконструкцию котельной;

письмо заказчика от 20 ноября 2018г. №01-11/1012, о согласовании рабочего проекта;

Отчёт по инженерно – геологическим изысканиям выполнен в 2017г. (№01-13/169 от 29 июня 2017г.) РГП ИГИ МЭ РК в рамках договора №02-19/328 от 31 мая 2017г. для разработки проекта реконструкции зданий.

техническое заключение по техническому обследованию строительных конструкций здания гаража-котельной филиала ИРБЭ №24012019-Э от 24.01.2019г. выполненное ТОО «БМВ и В»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование рабочего проекта и сметной документации с «Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Национальный ядерный центр Республики Казахстан» Министерства Энергетики Республики Казахстан».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 02-19/522-ПЗ Пояснительная записка
Том 2. 02-08-2018-ПП Паспорт проекта
Том 3. Рабочие чертежи:
Альбом 1. 02-19/522-АС Архитектурно-строительные решения
Альбом 2. 02-19/522-КЖ Конструкции железобетонные
Альбом 3. 02-19/522-КМ Конструкции металлические
Альбом 4. 02-19/522-ТМ Тепломеханические решения
Альбом 5. 02-19/522-ОВ Отопление и вентиляция
Альбом 6. 02-19/522-ЭМ Электросиловое оборудование
Альбом 6. 02-19/522-ЭО Электроосвещение
Альбом 6. 02-19/522-АТМ Автоматизация
Альбом 6. 02-19/522-ПС Пожарная сигнализация
Альбом 6. 02-19/522-ВН Видеонаблюдение
Том 4. 02-19/522- ПОС Проект организации строительства
Том 5. 02-19/522- ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду
Том 6. 02-19/522- СМ Сметная документация
Расчётная записка
Прайс-листы (основная книга)
Прайс-листы (альтернативная книга)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью проекта является реконструкция тепломеханического оборудования котельной, для удовлетворения потребности технологических нужд и увеличения тепловой мощности котельной.

5.5 Существующее положение

Здание гаража-котельной филиала ИРБЭ, расположено по адресу: ул. Красноармейская, 2, г. Курчатов, ВКО.

Здание котельной одноэтажное, прямоугольной формы с размерами 24 м х 18 м, высотой 6,25 м. до низа плит перекрытия. Здание без подвала.

Фундамент. На момент обследования состояния фундамента недопустимых вертикальных и горизонтальных отклонений, видимой осадки влияющих на несущую способность здания, не обнаружено. Наблюдаются частичные разрушения отделочного покрытия цокольной части здания, осадка и участки разрушения отмостки.

Фундамент на момент обследования находится в работоспособном состоянии.

Произвести затирку швов и восстановление гидроизоляционного покрытия цоколя здания. Гидроизоляционное покрытие цоколя нужно для защиты наружных стен, пола помещений от внешнего воздействия воды.

Произвести ремонт и устройство отмостки в соответствии с технологией производства данных видов работ. Отмостку устраивают из асфальта или бетона по подготовленному основанию. Ширина отмостки должна составлять около метра по всему периметру здания и иметь определенный уклон. Устройство отмостки позволяет отводить от здания дождевую и талую воду. Важную роль в устройстве отмостки играет качественная герметизация точки примыкания к цоколю.

Колонны и ригели железобетонные. На момент обследования рамного каркаса, выполненного с жесткими узлами соединения колонн и ригелей, воспринимающий всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок, видимых вертикальных и горизонтальных отклонений, а также трещин в конструкциях, влияющих на несущую способность не обнаружено. На некоторых колоннах наблюдаются незначительные местные отколы защитного слоя бетона глубиной до 5 мм без обнажения арматуры.

Железобетонные конструкции колонн и ригелей на момент обследования находятся в работоспособном состоянии.

Произвести заделку отколов бетона в колоннах с последующей затиркой.

Плиты покрытия. Плиты покрытия сборные железобетонные из ребристых плит. На момент обследования, видимых вертикальных и горизонтальных отклонений, а также трещин, сколов или других нарушений защитного слоя бетона плит покрытия, влияющих на несущую способность не обнаружено. Местами наблюдаются трещины и отколы заделки швов в местах соединения плит.

Железобетонные конструкции плит покрытия на момент обследования находятся в работоспособном состоянии.

Произвести заделку и затирку швов в местах соединения плит.

Стены и перегородки. Наружные стены и внутренние перегородки из силикатного кирпича. На момент обследования деформаций участков кладки, нарушение сопряжений, образование больших зазоров и щелей между кирпичами кладки, выпадение отдельных кирпичей, трещины в теле кирпичей не обнаружено.

Стены и перегородки на момент обследования находятся в работоспособном состоянии.

Произвести местную затирку швов в кирпичной кладке в местах выветривания.

Кровля мягкая. Кровля плоская из наплавляемых рулонных материалов в целом находится в хорошем состоянии. Кровля не протекает, гидроизоляция не нарушена. Наблюдаются незначительные трещины в верхнем слое кровельного ковра.

Кровля на момент обследования находится в работоспособном состоянии.

Во избежание потери гидроизолирующих свойств кровельного покрытия произвести заделку трещин битумной или битумно-полимерной мастикой.

Полы. Полы в помещениях бетонные. В подсобных помещениях (кабинет начальника, мастерская, гардероб, раздевалка) покрытие полов из линолеума. В душевой и санузле покрытие полов из керамической плитки.

В целом бетонные полы находятся в хорошем состоянии. Местами покрытия бетонных полов имеют повреждения в виде выбоин, отколов и истертостей. Общая площадь поврежденного пола 7 м^2.

Покрытия полов из линолеума и керамической плитки в следствие длительной эксплуатации пришли в негодность. Линолеумное покрытие имеют повреждения в виде истертости, частичного расслоения, трещины и коробление. Керамическая плитка истерта, местами в трещинах, частично выпали фрагменты керамики.

Необходимо произвести ремонт повреждений бетонного пола. Заменить покрытия из линолеума и керамической плитки. При замене покрытий из линолеума предусмотреть замену плинтусов.

Ворота. В здании гаража-котельной имеются металлические ворота и деревянные двери. Конструкции ворот в хорошем состоянии. Провисаний и деформации полотна ворот, расшатывания или перекоса коробок не обнаружено. Притвор ворот свободный. Щели между полотном и коробкой равномерные. Наблюдаются незначительные повреждения лакокрасочного покрытия ворот и дверей в виде сколов, царапин.

Для придания эстетического вида и защиты от коррозии конструкции ворот окрасить не менее, чем в один слой.

Двери. Двери деревянные. Вследствие длительной эксплуатации физически изношены и морально устарели. Деревянные элементы конструкций дверей подвержены расслоению и разрушению древесины, неплотное прикрывание полотен, и частичное нарушение сопряжения, отслоение покрасочного слоя, частичное отсутствие фурнитуры.

Произвести ремонт и замену деревянных дверных, предусмотреть комплектацию необходимой фурнитурой. Предусмотреть устройство откосов, об-наличников.

Окна. Окна частично выложены из стеклоблоков. Вследствие длительной эксплуатации физически изношены и морально устарели. Часть стеклоблоков частично разрушена с внешней стороны.

Необходимо произвести замену оконных блоков на современные (например, ПВХ-профиль), отвечающие требованиям теплосбережения здания, долговечностью, надежностью при эксплуатации, работоспособностью форточек и фрамуг. Предусмотреть устройство откосов, карнизов (слива) и подоконников.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Город Курчатов расположен 50.7°С.Ш., 78.7°С В.Д. в зоне сухих степей и характеризуется резко континентальным климатом. Реконструкция котельной филиала ИРБЭ предполагается по адресу: Красноармейская 2, г. Курчатов, ВКО.

Климатические условия района строительства:

Климатический подрайон - IВ;

Расчетная зимняя температура - минус 35,7˚С;

Нормативная ветровая нагрузка - 38 кг/м^2.

Расчетная снеговая нагрузка - 100 кг/м^2.

Уровень ответственности здания - II (нормальный) уровень ответственности, относящиеся к технически сложным;

Степень огнестойкости здания - II.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Согласно Задания на проектирование настоящим проектом данный раздел не предусмотрен.

6.2.2 Технологические решения

Согласно Задания на проектирование настоящим проектом данный раздел не предусмотрен.

6.2.3 Архитектурно – планировочные решения

Существующее здание котельной одноэтажное, без подвала, без чердака, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 24,0х18,0м. В состав помещений здания входят: котельный зал, комната начальника, мастерская, гардероб персонала, душевая с раздевалкой, санузел. Высота помещения котельного зала - 5,5м-6,25м. Высота бытовых помещений – 3,0м. Конструктивная схема здания – неполный каркас.

Основные конструктивные решения существующего здания котельной:

- несущий каркас – железобетонные колонны и ригели;
- фундаменты – ленточные, бетонные;
- наружные стены - из силикатного кирпича, толщиной 380мм;
- перегородки – из силикатного кирпича;
- перекрытия – железобетонные плиты перекрытия ПНС 6х3м;
- покрытие кровли – рулонное из трех слоев рубероида на битумной мастике с утеплителем из керамзита, толщиной – 100мм;
- полы – бетонные;
- окна – из стеклоблоков;
- ворота – металлические;
- двери внутренние – деревянные;
- отмостка – бетонная, шириной 800мм;

Уровень ответственности здания – II (нормального) уровня ответственности, относящиеся к технически сложным;

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Проект реконструкции выполнен на основании акта обследования, дефектного акта и задания на проектирование, утвержденного заказчиком и включает следующие мероприятия:

- замена оконных блоков на окна из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом;
- замена внутренних деревянных дверей на двери из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2002;

- снятие металлических ворот с кирпичной кладкой проемов (4шт.) и установка стальных дверей по ГОСТ 31173-2003, с уменьшением проема;
- ремонт бетонных полов;
- внутренняя отделка помещений;

Наружная отделка здания заданием на проектирование не предусматривается.

Внутренняя отделка помещений:

Стены: в котельном зале – оштукатуривание неровностей, известковая побелка, в бытовых помещениях – покрытие бетон-контактом, сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска, в санузлах – облицовка керамической плиткой.

Потолки: в котельном зале – оштукатуривание неровностей, известковая побелка, в бытовых помещениях – штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска.

Полы: в котельном зале – бетонные, в бытовых помещениях – линолеум, в санузлах –керамическая плитка.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Из помещения котельного зала предусмотрено два рассредоточенных выхода, представляющих собой двери 2,1х1,5м и ворота 4,7х3,9м.

Основные технические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м²	465,1
3	Строительный объем	м³	2704,31
4	Общая площадь	м²	391,19

6.2.4 Конструктивные решения

Конструкции железобетонные

Проект разработан в соответствии СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружении», СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Площадка строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

климатический подрайон	- IВ;
расчетная зимняя температура	- минус 35,7˚С;
нормативная снеговая нагрузка	- 100 кг/м²;
скоростной напор ветра	- 38 кг/м²;
сейсмичность площадки	- не сейсмичный;
уровень ответственности здания по СНиП 2.01.07-85*	- II (нормального) уровня ответственности, относящиеся к технически сложным;
степень огнестойкости по СНиП 2.02-05-2009*	- II;

класс по функциональной пожарной опасности по СНиП 2.02-05-2009* - Ф5.1;
категория по взрывопожарной опасности - Г и Д;

В рабочем проекте предусмотрен демонтаж фундаментов под котлами КВр-0,63 и устройство новых фундаментов Ф-1 под котлы марки КВр-1,45 (замена котлов КВр-0,63) 2шт. Также предусмотрены фундаменты: Ф-2 под электронасосные агрегаты (1шт.), Ф-3 для дымососа (1шт.) и Ф4 для площадки для обслуживания оборудования.

Фундаменты приняты из бетона класса В15, марки F100, W4. Армирование принято из сеток диаметром 8AIII шагом 200мм в двух направлениях, в нижней, средней и верхней зоне. Фундаментные болты приняты согласно заданиям, на фундаменты от завода изготовителей.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона В7,5, F50, W2, толщиной 100мм по щебеночной подготовке, толщиной 100мм по уплотненному грунту. Основанием фундаментов служит – песок средней крупности, мощностью 0,8м переходящий в песок гравелистый, со следующими характеристиками грунта φн = 45°, Сн = 0,002 МПа, Е= 5,00 МПа. Грунтовые воды вскрыты на глубине 5,0м.

Вертикальная гидроизоляция фундамента принята из обмазки горячим битумом за два раза железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом. Горизонтальная, на отметке - 0.100, из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике.

Расчет выполнен в программе BASE 10.

Конструкции металлические

Проект разработан в соответствии СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Конструкции площадки для обслуживания котлов запроектированы из металлических стоек, системой вертикальных связей по стойкам, балок. Сопряжение стоек и фундамента – шарнирное, стоек и балок – жесткое.

Заводские швы всех элементов - выполнять механизированной сваркой в среде углекислого газа или в его смеси с аргоном. Монтажные соединения на сварке.

Все элементы коробчатого сечения должны иметь на торцах заглушки.

Все элементы из стали марки С245.

Стойки – металлические из гнутой трубы квадратного сечения 100х5.

Связи по стойкам из прокатных горячекатанных уголков L50х5.

Балки - из гнутой трубы квадратного сечения 100х5.

Металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82, с общей толщиной лакокрасочного покрытия не менее 55 мкм в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Степень очистки поверхностей от окислов вторая.

Расчеты выполнены в программном комплексе SCAD версия 21.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения

Проект реконструкции котельной разработан согласно задания на проектирование в соответствии с действующими нормативными документами:

- СН РК 4.02-05-2013 "Котельные установки";
- СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки";
-СП РК 4.02-106-2013г. "Проектирование автономных источников теплоснабжения";
- СП РК 4.02-108-2014г. "Проектирование тепловых пунктов".

Котельная предназначена для отопления существующего комплекса зданий РГП НЯЦ РК филиала "Института радиационной безопасности и экологии" в г.Курчатов ВКО. Котельная работает при следующих природно-климатических условиях:

- Расчетная температура наружного воздуха -38,8°С.
- Средняя температура отопительного периода -7,6°С.

Продолжительность отопительного периода - 201 сутки.

Настоящим проектом, согласно задания на проектирование, предусмотрено:

- Замена существующего котла N3 КВр-0,63 на котел КВр-1,45.
- Замена существующего котла N4 КВр-0,63 на котел КВр-1,45.
- Замена сетевых насосов N 2 и 3 К80-50-200 производительностью 50м^3/ч на К100-80-160А производительностью 90м^3/ч.
- Устройство второго дымососа марки ДН-10.
- Устройство циклона марки ЦН-15-500-4УП.
- Устройство вытяжной вентиляции из котельного зала.
- Устройство местных отсосов от котлов, для удаления продуктов горения при открывании загрузочной дверцы.
- Установка теплосчетчика на сети теплоснабжения.
- Замена арматуры, КИП, трубопроводов обвязки котлов и насосов.
- Замена коробов, к вновь устанавливаемым котлам, циклону и дымососу.

В качестве топлива принят каменный уголь Каражиринского месторождения (ВКО, Республика Казахстан). Теплотворная способность применяемого угля 17,67Мдж/кг (4221ккал/кг), зольность по среднему пределу Ар = 24%.

Источник водоснабжения - существующая водопроводная сеть. Качество воды удовлетворяет требованиям СЭПиН 3.02.002-04.

Установлено четыре стальных водогрейных котла КВр-1,45 на твердом топливе в легкой обмуровке. Топки оборудованы колосниковой решеткой с ручным обслуживанием.

Теплопроизводительность котлов - 1,45МВт (1,25Гкал/час), рабочее давление - 0,6МПа (6,0 кгс/см^2).

Установленная мощность котельной -5,8МВт (4,987Гкал/час).

Производитель котлов - ООО "Нейдер", г. Барнаул, проезд Южный 12а, тел. 31-48-19, 31-48- 17, 31-48-18.

Теплоноситель - горячая вода: 95-70°С.

Система теплоснабжения, закрытая 2-х трубная.

Здание котельной - существующее, встроенное в гараж размеры в плане 18,0х24,0м, высота котельной - 6,3-5,5м

Категория котельного зала по взрывопожарной и пожарной опасности - "Г", степень огнеопасности - вторая.

В котельной установлено четыре котла, включенных в общую сеть. График работы, согласно данных, представленных заказчиком:

а) начало отопительного сезона - котлы К1 или К2, резерв К3 или К4;

б) холодный период - котлы К1 или К3 (К4), резерв К2 и К4 (К3);

в) экстремальный период - котлы К1 и К2, резерв К3 и К4.

Топливоподача - ручная. Уголь в котельную с открытого склада подается с помощью тележки. Для хранения топлива предусмотрен открытый склад, рассчитанный на хранение 7 суточного запаса топлива при работе котельной по максимально - зимнему режиму. На склад топливо доставляется автотранспортом.

Шлакозолоудаление - ручное. Шлак из котельной вывозится на открытый склад тележкой, тушится водой. Емкость открытого склада шлака равна выходу шлака при работе котельной в течение семи суток по максимально - зимнему режиму.

Воздух для горения топлива подается в топку котла дутьевыми вентиляторами ВЦ4-70-3,15 непосредственно. Забор воздуха - из котельного зала, поступление в котельный зал – через фрамуги, устроенные в окнах.

Удаление газов производится через кирпичные борова, стальные газоходы и металлическую дымовую трубу диаметром 630мм, высотой 21,4м, дымососом ДН-10.

Установлено два дымососа: один рабочий, один резервный.

Для очистки дымовых газов предусматривается блок циклонов: ЦН15-500х4УП.

С целью повышения надежности работы котельной предусмотрен вариант естественной тяги.

Циркуляция воды системы теплоснабжения осуществляется сетевыми насосами К100-80- 160А. Установлено три насоса - два рабочих, один резервный.

Для обеспечения необходимого напора исходной воды установлены два насоса исходной воды К8/18а (один рабочий, один резервный). Исходная вода для подпитки системы отопления обрабатывается водоподготовительной установкой Комплексон-6.

Для обеспечения бесперебойной работы котельной предусмотрен существующий вариант подпитки системы теплоснабжения, включающий скважину, самовсасывающий насос, накопительный бак емкостью 3,0м^3 и циркуляционный насос, подающий исходную воду в трубопроводы обратной воды.

Трубопроводы в котельной монтируются из стальных водогазопроводных ГОСТ 3262-75* (на отопление и холодный водопровод) и электросварных, термообработанных ГОСТ 10704-91 труб на сварке. Фланцевые соединения предусматриваются в местах установки арматуры и оборудования.

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется по т.с.7.903-9-2.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за два раза.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект вентиляции котельной выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.02-05-2013 "Котельные установки";
- СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки";

- СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов";
- СП РК 4.02-106-2013 "Автономные источники теплоснабжения";

Расчетная наружная температура воздуха -38,8 С.

Проектом (согласно задания на проектирование) предусмотрено:

-общеобменная вентиляция котельного зала;

-аспирационная система от котлов.

Вентиляция помещения котельного зала механическая и естественная, приточно-вытяжная.

Приток в котельный зал естественный через фрамуги, устроенные в верхних частях окон и при открывании ворот и дверей.

Вытяжка - механическая посредством крышных вентиляторов (системы В1, В2).

Проектом предусмотрено улавливание вырывающегося тепла и газов при открывании топок укрытиями, в виде зонтов, механической вытяжкой В3.

Предусмотрена очистка удаляемого воздуха в циклоне ЦН-15-400х2-УП, вентилятор принят пылевой марки ВЦП 7-40-4,0.

Воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали типа "П" ГОСТ 14918-80*.

Монтаж и испытание систем вести в соответствии с СН РК 4.01-02-2013.

Водоснабжение и канализация

Согласно Задания на проектирование настоящим проектом данный раздел не предусмотрен.

Электротехнические решения

Разделы электротехнические решения и системы связи рабочего проекта «Реконструкция котельной филиала ИРБЭ по адресу: ул. Красноармейская, 2, г. Курчатов, ВКО» разработаны на основании:

- Задания на проектирование от 18.05.2018г. с Приложением №1 утвержденное заказчиком;
- Архитектурно-планировочного задания на проектирование №9 от 5.06.18г. утвержденное ГУ «Отдел строительства архитектуры и градостроительства г. Курчатов»;
- Акта №1 от 02.09. 2018г. утвержденным заказчиком;
- Дефектного акта от 02.09. 2018г. утвержденным заказчиком.

Электроосвещение

Рабочий проект электроосвещения здания котельной выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей и в соответствии с действующими нормативными документами. Электроприемники по степени надежности электроснабжения относятся ко II категории, кроме аварийного освещения, которое относится к I категории.

В проекте выполнены следующие виды освещения: рабочее (220В), аварийное (220В) и ремонтное (12В). Для освещения зала котельной использованы светодиодные светильники со степенью защиты IP65. Для освещения бытовых и санитарно-технических помещений приняты светильники со светодиодными лампами. Управление светильниками - выключателями, установленными на стене. Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников рабочего освещения. Питание аварийного освещения производится от шкафа АВР. Сети рабочего и аварийного

электроосвещения выполнены кабелем с медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение. Кабели рабочего освещения проложены открыто в кабельных лотках совместно с силовыми кабелями, группа аварийного освещения крепится снаружи скобами к лоткам. В бытовых помещениях кабели проложены в пустотах железобетонных плит перекрытия и в штрабах стен.

В проекте принята система заземления TN-S. В здании предусмотрена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

Основная система уравнивания потенциалов объединяет:

- шину PE ВРУ;
- шину N ВРУ;
- жилы N питающих кабелей от ТП;
- заземляющее устройство повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубопроводы на вводе в здание;
- металлические воздуховоды систем вентиляции

Металлические трубопроводы и воздуховоды присоединены к системе проводом - ПВ1-1х6. Здание оборудовано контуром повторного заземления нулевой жилы на вводе. Контур состоит из трех вертикальных заземлителей из уголка 50х50х5 длиной 3 м, заглубляемых на 0,5 м от поверхности. Вертикальные заземлители соединены между собой ст. круглой Д16. Полоса соединено с шиной PE ВРУ. Сопротивление контура не нормируется.

Дополнительная система уравнивания потенциалов состоит из стальной полосы 30х3, которая проложено по стенам на высоте 20см. К этой полосе сваркой или проводом ПВ1-6 кв.мм, присоединены шины PE щитов, корпус щита, металлоконструкции здания (станины ворот, колонны и т.п.), корпуса электроагрегатов и котлов, металлоконструкции для прокладки кабеля.

Силовое электрооборудование

Рабочий проект силового электрооборудования здания котельной выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей и в соответствии с действующими нормативными документами. Электроприемники по степени надежности электроснабжения относятся ко II категории, за исключением пожарно-охранной сигнализации и аварийного освещения, которые относится к I категории.

В котельной установлено вводное устройство типа ВРУ с 2-мя перекидными рубильниками. На 1-ый рубильник электроэнергия подается от 2-ух трансформаторных подстанций (ТП-5 и ТП-18). На 2-ой рубильник подача электроэнергии производится от существующей дизельной электростанции на автомобильном ходу (хранится на территории комплекса) и от отходящей линии первого перекидного рубильника. От ТП-18 до ВРУ котельной проложен бронированный кабель с медными жилами сеч. 4х120 кв.мм, а от ТП-5 - аналогичный, сеч. 4х95. В РУ 0,4 кВ обеих ТП на линиях, питающих котельную установлены предохранители ПН2-250 с Iпл. вст-160А.

Основными электроприемниками силовых сетей являются асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором: сетевые насосы, дутьевые, крышные вентиляторы и дымососы. В проекте предусмотрено дистанционное управление приводами со щитов индивидуального изготовления, с постами управления на дверце.

Пуск электродвигателей насоса сетевого и дутьевых вентиляторов осуществляется частотными преобразователями и устройствами плавного пуска.

Распределительные сети выполнены кабелем с медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение. Кабели проложены открыто по стенам и на металлических кабельных лотках в зале котельной.

На вводе в здание котельной питающих кабелей предусмотрено повторное заземление PEN проводников.

Проектом предусмотрено модернизация существующих металлических конструкций для прокладки кабеля. На существующих кабельных лотках и фермах монтируется перегородка из стальной полосы для обустройства двух отсеков – для силовых и слаботочных кабелей.

Реконструкция кабельных лотков и установка щитов управления

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция существующих металлических кабельных лотков в части монтажа в них разделительной перегородки для организации двух отсеков - для силовых и контрольных кабелей. Для этой цели ко дну лотка приварена металлическая полоса толщиной 3 мм.

Также по существующей металлической ферме предусмотрена прокладка лестничного лотка 200х50 мм для прокладки силовых и контрольных кабелей.

Установка щитов управления ЩУ-2 и ЩУВ выполнены на металлическую опору лотков на высоте 1,5м. Шкаф крепится к опоре на болтовые соединения. Щит ЩУ1 установлен на комплектный цоколь высотой 200м.

Системы связи

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

Рабочий проект автоматической пожарной сигнализации здания котельной выполнено на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей. В соответствии с требованиями действующих нормативных документов помещения котельной оснащены системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Объект защиты оборудован системой пожарной сигнализации на основе прибора управления ВЭРС-ПК 2. Прибор управления системой смонтирован в помещении оператора котельной на стене на высоте 1,5м от пола.

Рабочим проектом предусмотрено использование дымовых и ручных извещателей. Ручные извещатели установлены на стены на высоте 1,5м. Дымовые извещатели смонтированы на потолке помещений. Шлейфы сигнализации, оповещения и линии питания световых табло выполнено неэкранированным кабелем с медными жилами, кроме линий к передатчику и ручным извещателям, которые выполнены экранированным кабелем.

Прокладка кабелей системы выполнено открыто в кабельных каналах по стенам и потолку в бытовых помещениях, а в зале котельной - в слаботочном отсеке кабельных лотков.

Проходки через стены выполнены в ПВХ трубах.

Емкость батареи прибора ПС обеспечивает работу системы в режиме "Тревога" в течении 3 часов. Отключение системы вентиляции выполнен воздействием на независимый расцепитель вводного автомата щита управления вентиляцией ЩУВ.

Оповещение о пожаре

Согласно требованиям нормативных документов, объект оборудован автоматической системой оповещения 1-го типа. Для этого на стенах на расстоянии 1,0 м от потолка установлены светозвуковые оповещатели. Кабели системы оповещения проложены таким же образом, что и системы сигнализации. Оповещение дежурного персонала сущ. КПП производится по радиоканалу. Радиопередатчик установлен на внешней стене здания котельной в пластиковой коробке.

Существующее здание КПП с постоянным дежурным персоналом оборудовано аппаратурой приема радиосигналов о срабатывании проектируемой системы пожарной сигнализации. Прием сигналов осуществляется радиоприемным устройством на 8 каналов с внешним источником бесперебойного питания.

Видеонаблюдение

Рабочий проект видеонаблюдения здания котельной выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей и в соответствии с действующими нормативными документами. Система видеонаблюдения предназначена для ведения круглосуточной записи и визуального наблюдения за происходящим на проектируемом объекте.

Для реализации необходимых функций системы установлено следующее оборудование:

1. В помещении оператора котельной установлен цифровой 8-ми канальный видеорегистратор DS-7208HUHI-F1/N с внешним жестким диском на 4Тб, а также монитор 19,5" LG 20MK400A-B.
2. В помещении зала и оператора котельной установлены 4 2-х мегапиксельные AHD видеокамеры с ИК-блоком подсветки из 24 ИК диодов.
3. Все видеокамеры подключены посредством коаксиального кабеля с питающими жилами марки КВК. Видеокамеры запитаны от источника питания постоянного тока с аккумуляторными батареями. В зале котельной видеокамеры установлены на высоте 4,0 м.
4. Для осуществления работоспособности системы видеонаблюдения на время отключения электроэнергии, в проекте предусмотрены источник бесперебойного питания BE400-RS и резервированный источник постоянного тока РИП-12 (220/12В). Источник бесперебойного питания постоянного тока обеспечивает круглосуточный непрерывный режим работы, автоматический переход в режим работы от аккумулятора при пропадании сетевого напряжения, автоматический переход в режим работ от сети при восстановлении сетевого напряжения и автоматический заряд аккумуляторной батареи в буферном режиме.

Кабели системы проложены открыто в ПВХ кабельном канале в помещении оператора котельной и по кабельным лоткам с перегородкой для слаботочных кабелей в котельном зале. План трассы кабельных лотков даны в разделе -ЭМ.

Автоматизация

Рабочий проект предусматривает автоматизацию 4х котлов типа КВр с ручной загрузкой топлива. Котлы оборудованы дутьевыми вентиляторами. Котельная оборудована двумя дымососами, сетевыми и подпиточными насосами. Здание котельной оборудовано системой вытяжной вентиляции.

Система предназначена для:

- мониторинга текущих параметров давления воды на входе в котел, разрежения в топке котлов, температуры воды на входе и выходе из котлов;
- оповещение посредством звуковой и световой сигнализации персонала о выходе контролируемых параметров за пределы уставок;
- принудительное включение вытяжной вентиляцией по сигналу приборов контроля концентрации угарного газа

Схема основана на двуканальных измерительных регуляторах ТРМ202, датчиках давления ПД 100 и датчиках температуры ДТС 50. Датчики установлены в приварные бобышки на трубопроводы.

Приборы контроля концентрации СО установлены в котельном зале на высоте 1,5м на стенах.

Шкаф автоматики установлен в помещении дежурного на стене на высоте 1,5м

Контрольные кабели проложены по кабельным лоткам в отсеке для слаботочных кабелей, предусмотренным в разделе - ЭМ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта предусмотрено соблюдать инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций, которые регламентируется Законом РК «О гражданской защите».

Проектные решения по сооружениям соответствуют техническому регламенту «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», утвержденному постановлением правительства РК от 17 ноября 2010 года №1202, и «Правилам пожарной безопасности», утвержденным постановлением Правительства РК №1077 от 9 октября 2014 года.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны: ТОО «Промэнергопроект»

Заказчик материалов проекта: филиал ИРБЭ РГП НЯЦ РК

Материалы рассмотрены: ИП Ecologist (аттестат эксперта Мукужанова А.С. осуществляющий экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности №KZ49VJE00030743 от 25.09.2017г.)

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

- ОВОС
- Рабочий проект.

Общие сведения

Основные производственные объекты Института расположены на окраине г. Курчатов в его северо-западной части – Площадка №1. В связи с подключением дополнительных зданий и сооружений института к 2017г. был частично исчерпан необходимый запас мощности котельной. Тепловая нагрузка по состоянию на 2017 год составляет 2,991Гкалл/час. Настоящим проектом предусмотрено: замена существующего котла N3 КВр-0,63 на КВр-1,45, замена существующего котла N4 КВр-

0,63 на КВр-1,45, замена сетевых насосов N2 и 3 К80-50-200 производительностью 50м³/ч на К100-80-160А производительностью 90м³/ч. Устройство второго дымососа марки ДН-10, устройство циклона марки ЦН-15-500-4УП, устройство вытяжной вентиляции из котельной зала, устройство местных отсосов от котлов, для удаления продуктов горения при открывании загрузочной дверцы, установка теплосчетчика на сети теплоснабжения, замена арматуры, КИП, трубопроводов обвязки котлов и насосов, замена коробов к вновь устанавливаемым котлам, циклону и дымососу.

Жилая зона расположена на расстоянии более 1км от источника выбросов в восточном направлении, водный объект (р. Иртыш) – на расстоянии 1,4 км в восточном направлении.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015г., на период строительства санитарной классификации не классифицируется. Согласно СанПин №237 от 20.03.15г. Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению №640 от 23.06.2008г. размер санитарно-защитной зоны предприятия составляет 300м, как для объекта 3 класса опасности – 2 категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

При строительстве будут использоваться 1 неорганизованный источник загрязнения: 6001-01 – сварочные работы, 002 – лакокрасочные работы, 003 – отделочные работы.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства в атмосферу представлены в таблице 2.

Таблица 2

Производство, цех, участок	**Номер источника выброса**	**Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						**Год достижения ПДВ**
Код и наименование загрязняющего вещества		**Существующее положение 2019 г.**		**на 2019 г.**		**апрель 2019г – октябрь 2019г**		
		г/сек	**т/год**	**г/сек**	**т/год**	**г/сек**	**т/год**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**			**9**
Реконструкция котельной								
Организованные источники								
Итого по организованным								
Неорганизованные источники								
Реконструкция котельной								
001								
123 Железо (II, III) оксиды	6001			0,00930	0,00802	0,00930	0,00802	2019
143 Марганец и его соединения	6001			0,00082	0,00070	0,00082	0,00070	2019
203 Хром /в пересчете на	6001			0,00045	0,00039	0,00045	0,00039	2019

	хром (VI) оксид								
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	6001			0,00123	0,00107	0,00123	0,00107	2019
337	Углерод оксид	6001			0,00607	0,00524	0,00607	0,00524	2019
342	Фтористые газообразные соединения	6001			0,00043	0,00037	0,00043	0,00037	2019
344	Фториды неорганические плохо растворимые	6001			0,00093	0,00080	0,00093	0,00080	2019
616	Ксилол	6001			0,00069	0,01974	0,00069	0,01974	2019
621	Толуол	6001			0,00003	0,00080	0,00003	0,00080	2019
1042	Бутан-1-ол	6001			0,00003	0,00080	0,00003	0,00080	2019
1061	Этанол	6001			0,00001	0,00040	0,00001	0,00040	2019
1210	Бутилацетат	6001			0,00007	0,00200	0,00007	0,00200	2019
2704	Бензин	6001			0,00017	0,00500	0,00017	0,00500	2019
2752	Уайт-спирит	6001			0,00032	0,00921	0,00032	0,00921	2019
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6001			0,00189	0,00056	0,00189	0,00056	2019
Итого по неорганизованным					*0,02245*	*0,05510*	*0,02245*	*0,05510*	
Всего по предприятию					**0,02245**	**0,05510**	**0,02245**	**0,05510**	

Расчет рассеивания загрязняющих веществ без учета фона в период строительных работ на границе ЖЗ показало по всем загрязняющим веществам меньше ПДК 0,5.

При эксплуатации будет использоваться 1 организованный источник загрязнения: 0001 – котельная с двумя котлоагрегатами марки КВа-0,63 на КВр-1,45, работающих на твердом топливе. Выброс осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН-15-500-4УП. Годовые выбросы, предложенные данным проект предельно-допустимые выбросы, утвержденные в 2016г. (заключение государственной экологической экспертизы № KZ41VDC00055593 от 30.11.2016г.). Увеличение суммарных выбросов происходит за счет увеличения мощности котельной и расхода угля.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации в атмосферу представлены в таблице 3.

Таблица 3

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение 2019 г.		на период действия проекта (ноябрь 2019г – ноябрь 2028 г)		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6			9
Котельная								
Организованные источники								
Котельная								
001								
301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0001	0,4006	3,19	0,262	4,165	0,262	4,165	2019
304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	0001	0,06516	0,518	0,043	0,677	0,043	0,677	2019
330 Сера диоксид	0001	1,094	8,714	0,697	11,088	0,697	11,088	2019
337 Углерод оксид	0001	4,755	37,86	3,109	49,433	3,109	49,433	2019
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0001	1,199	9,54	0,802	12,751	0,802	12,751	2019
Итого по организованным		*7,51376*	*59,822*	*4,913*	*78,114*	*4,913*	*78,114*	
Неорганизованные источники								
Итого по неорганизованным								
Всего по предприятию		**7,51376**	**59,822**	**4,913**	**78,114**	**4,913**	**78,114**	

Расчет рассеивания загрязняющих веществ без учета фона в период эксплуатации на границе ЖЗ и СЗЗ показало по всем загрязняющим веществам показало меньше ПДК 0,5.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Источник водоснабжения объекта от существующих внутренних сетей. Объем водопотребления составит 33м^3/пер. Водоотведение также от существующих внутренних сетей. Объем водоотведения составит 33м^3/пер. Объем технической воды составит 21,112м^3/пер.

Водоснабжение и водоотведение реконструируемой котельной предусмотрено существующее.

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительства и эксплуатации не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

В период строительства образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, промасленная ветошь.

Нормативы размещения отходов приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,399		0,399
в т. ч. отходов производства	0,024		0,024
отходов потребления	0,375		0,375
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,013		0,013
Промасленная ветошь	0,001		0,001
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,375		0,375
Огарки сварочных электродов	0,010		0,010

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, золошлаковые отходы.

Нормативы размещения отходов приведены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	508,476		508,476
в т. ч. отходов производства	508,326		508,326
отходов потребления	0,15		0,15
Янтарный уровень опасности			
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,15		0,15
Золошлаковые отходы	508,326		508,326

При соблюдении условий сбора, хранения и утилизации отходов воздействие на почву оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Снос зеленных насаждений и озеленение данным проектом не предусмотрено.

Проектные решения обеспечивают соблюдение санитарно-гигиенических и экологических требований.

Оценка принятых решений показала, что реализация проекта не приведет к ухудшению экологического состояния прилегающей окружающей среды ВКО.

Вывод

Экологическая экспертиза рассмотрев раздел ОВОС к рабочему проекту «Реконструкция котельной филиала ИРБЭ по адресу ул. Красноармейская 2, г. Курчатов, ВКО» отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

На основании вышеизложенного проект **СООТВЕТСТВУЕТ.**

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Подпунктом 2 пункта 1 статьи 21-1 кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 года) выдача санитарно-эпидемиологического заключения не предусмотрена.

6.6 Организация строительства

Реконструкция объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР). Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Продолжительность строительства определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1,2.

При реконструкции объекта предусмотрены мероприятия по безопасности производства работ. Перед началом строительства предусмотреть разработку организационно-технологической документации (ППР и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и других нормативных документов.

Организация строительства все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве

предприятий, зданий и сооружений» часть 1,2 соответственно, и общая нормативная продолжительность строительства составляет 6 месяцев.

Начало строительства согласно письму заказчика (за № 01-11/1011 от 20.11.2018 года.) в апреле 2019 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 декабря 2018 года №257-нқ, на основании государственных сметных нормативов и проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственого сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "SANA-2015". Версия 19.1 от 14.01.19 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартал квартала.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, с изменениями и дополнениями выпуск 14);

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018, Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2017*;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 (выпуск 1);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 декабря 2018 года №257-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных

расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 декабря 2018 года №257-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 декабря 2018 года №257-нқ);

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

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

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

Мониторинг цен

Предоставленные перечни материалов и оборудования принятых по прайс-листам и ценовым предложениям, утверждены заказчиком, были пересмотрены с учетом требований Государственного норматива 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 декабря 2018 года №257-нқ.. Коммерческие предложения представлены отдельным томом.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект **«Реконструкция котельной филиала ИРБЭ по адресу: ул. Красноармейская, 2, г. Курчатов, ВКО» по месту расположения: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Курчатов**, внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Архитектурно – планировочные решения»:

По данному разделу замечаний нет

По разделу «Конструктивные решения»:

По данному разделу замечаний нет

По разделу «Тепломеханические решения»:

1. Проектом предусмотрена замена существующих котлоагрегатов, дымососа, циклона, насосов на указанные заказчиком, марки согласно письма заказчика замена котлов предусмотрена в связи с текущим и еще возможным увеличением нагрузок
2. Представлен аэродинамический расчет дымовой трубы.
3. Лист «Общие данные » дополнен показателями о расходе топлива (часовой, суточный и годовой) .
4. Откорректирована пояснительная записка в соответствии с замечаниями, в спецификации изменений не требуется.

По разделу «Отопление и вентиляция»:

1. Раздел отопление и вентиляции откорректирован по СН РК4.02-05-2013, СП РК 4.02-105-2013.
2. В проекте предусмотрена реконструкция вытяжной системы, непосредственно от котельного оборудования. Письмо согласование предоставлено.
3. Расчет воздухообмена выполнен, представлен.
4. Корректировка спецификации не требуется.
5. Пояснительная записка исправлена в соответствии с замечаниями.

По разделу «Электротехнические решения»:

Лист 02-19/522-ЭОМ. ОЛ4 (лист-2)

1. Откорректирована схема управления вытяжными вентиляторами в зависимости от анализатора концентрации СО. Схема управления выполнена через ключ (переключатель) управления в ручном и автоматическом режимах.
2. На схеме элементы и аппараты изображены согласно ГОСТ 2.702-2011.

По разделу «Мониторинг цен»:

1. Коммерческие предложения на оборудование и материалы представлены от двух производителей .
2. Материалы и оборудования, имеющиеся в сметно-нормативной базе, приняты по сметно-нормативной базе.

По разделу «Сметная документация»:

Сметная документация пересмотрена с учетом и изменений и дополнений в нормативно-технической документации по ценообразования и сметам согласно приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 251-нк от 10.12.2018 и № 210-нк от 02.10.2018г., "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», вводящим в действие с января 2019 года на 1 квартал 2019 года.

2) В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

3) Затраты на проведение экспертизы проекта приняты согласно договору.

4) Исключены не обоснованные виды работ.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, относящиеся к технически сложным.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарно-эпидемиологической и экологической безопасности.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 6

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Площадь застройки	$м^2$	465,1	465,1
2	Строительный объём	$м^2$	2704,31	2704,31
3	Общая площадь	$м^2$	391,19	391,19
4	Мощность котельной -5,8МВт (4,987Гкал/час).	МВт	5,8 (4,987Гкал/час).	5,8 (4,987Гкал/час).
5	Этажность здания	этаж	1	1
6	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 гг., всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	61,584 33,523 14,873 13,188	59,192 30,193 15,811 13,188
7	Из них 2018 год (ПИР, экспертиза КВЭП) 2019 год		4,140 57,444	4,943 54,249
8	Нормативная продолжительность строительства	месяц	6	6

1. Примечание: общая сметная стоимость реконструкции на весь период определена, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена на 2019 год в текущих ценах на 01.01.2019 год.
2. В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормативным документам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на **2,392** млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция котельной филиала ИРБЭ по адресу: ул. Красноармейская, 2, г. Курчатов, ВКО» по месту расположения: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Курчатов,** соответствует требованиям нормативных правовых актов и

государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь застройки	– 465,1 м².
Строительный объем	– 2704,31 м².
Общая площадь	– 391,19 м².
Мощность котельной	– 5,8МВт (4,987Гкал/час).
Этажность здания	– 1 этаж.
Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 гг., всего	– 59,192 млн. тенге.
в том числе: СМР	– 30,196 млн. тенге;
оборудование	– 15,811 млн. тенге;
прочие затраты	– 13,188 млн. тенге.
Из них	
2018 год (ПИР, экспертиза КВЭП)	– 4,943 млн. тенге.
2019 год	– 54,249 млн. тенге.
нормативная продолжительность	– 6 месяцев.

8.2 При представлении на утверждение и выдачу «В производство работ» рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке в течении трёх месяцев.

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

8.5 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для разработки рабочего проекта, достоверность которых гарантирована «Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Национальный ядерный центр Республики Казахстан» Министерства Энергетики Республики Казахстан» в соответсвии с условиями договора от 17 января 2019г. №НП-03.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«ШҚО, Курчатов қ. Красноармейская, 2 мекен-жайы бойынша ИРБЭ филиалының қазандығын қайта жаңарту» орналасқан жері бойынша: Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Курчатов,** жұмыс жобасы үшін Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Құрылыс алаңы	– 465,1 м².
Строительный объем	– 2704,31 м².
Құрылыс көлемі	– 391,19 м².
Қазандық қуаты	– 5,8МВт (4,987Гкал/час).
Ғимараттың қабаттылығы	– 1 этаж.
Құрылыстың 2018-2019 жылдардың бағалардағы сметалық құны, барлығы,	– 59,192 млн. тенге;
соның ішінде: ҚЖЖ	– 30,193 млн. тенге;
жабдықтар	– 15,811 млн. тенге;
өзге шығындар	– 13,188 млн. тенге;
Оның ішінде	
2018 жыл	– 4,943 млн. тенге;
2019 жыл	– 54,249 млн. тенге;
нормативтік ұзақтығы	– 6 ай.

8.2 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.3 Өндірістік жұмыс басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

8.5 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс беруші жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 17 қаңтар 2019ж. №НП-03 шартының талаптарына сәйкес «Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің «Қазақстан Республикасының Ұлттық ядролық орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік» кепілдік береді.

Абдушева В.Р.

Управляющий директор

Шутикова А.С.

Эксперт

Оразбекова Л.Ж.

Эксперт

Альгожин А.А.

Эксперт

Мукужанова А.С.

Эксперт

Абенова Б.Б.

Эксперт

Омаркулов Ш.Н.

Эксперт

Калелов Ж.К.

Эксперт

Номер: KZ96VDD00113304

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду

Наименование природопользователя:

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Национальный ядерный центр Республики Казахстан» Министерства энергетики Республики Казахстан Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Курчатов Г.А., г.Курчатов, улица КРАСНОАРМЕЙСКАЯ, дом № 2 054 Б,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 990240001722

Наименование производственного объекта: Филиал «Институт Радиационной Безопасности и экологии» Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения«Национальный ядерный центр Республики Казахстан» Министерства Энергетики Республики Казахстан (Реконструкция котельной филиала ИРБЭ по адресу ул.Красноармейская, 2, г.Курчатов, ВКО)

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Курчатов Г.А., г.Курчатов . Период строительства

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году 0,04664884109589 тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

в __2019__ году _____ тонн
в __2020__ году _____ тонн
в __2021__ году _____ тонн
в __2022__ году _____ тонн
в __2023__ году _____ тонн
в __2024__ году _____ тонн
в __2025__ году _____ тонн
в __2026__ году _____ тонн
в __2027__ году _____ тонн
в __2028__ году _____ тонн
в __2029__ году _____ тонн

5.Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
6.Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.
7.Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружаюущю среду, разделы Оценки воздействия в окружающую среду (далее-ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению.
8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению
Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду с 26.02.2019 года по 31.12.2019 года
Примечание: * Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют со дня выдачи настоящего Разрешения и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

Руководитель отдела — Акмырза Айнур Ерболовна

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

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 26.02.2019 г.

Приложение №1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№	Наименование заключение государственной экологической экспертизы	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	РАБОЧИЙ ПРОЕКТ: Филиала «Институт Радиационной Безопасности и экологии» Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения«Национальный ядерный центр Республики Казахстан» Министерства Энергетики Республики Казахстан (Реконструкция котельной филиала ИРБЭ по адресу ул.Красноармейская, 2, г.Курчатов, ВКО)	№НП-03/00003 от 21.01.2019г.
Сбросы		
Размещение Отходов		
Размещение Серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ.
2. Выполнять природоохранные мероприятия согласно плану природоохранных мероприятий.
3. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, предоставить отчет по программе мероприятий по охране окружающей среды и отчет по выполнению особых условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.
4. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, предоставить фактические объемы выбросов в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.