«2-6 кВ - жиынтықты тарату қондырғысының (ЖТҚ), 3-6 кВ - ЖТҚ, 4-6 кВ-ЖТҚ дистиллят өндіру зауытының (ДӨЗ) бас электрмен жабдықтау сүлбесін қайта құрылымдау. Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

24.06.2019 ж. № 15-0129/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Маңғыстау атом энергетикалық комбинаты - МАЭК Казатомпром» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ техникалық даму институты» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«2-6 кВ - жиынтықты тарату қондырғысының (ЖТҚ), 3-6 кВ - ЖТҚ, 4-6 кВ-ЖТҚ дистиллят өндіру зауытының (ДӨЗ) бас электрмен жабдықтау сүлбесін қайта құрылымдау. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0129/19 от 24.06.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция главной схемы электроснабжения завода по производству дистиллята (ЗПД) комплектного распределительного устройства (КРУ) -2-6 кВ, КРУ-3-6 кВ, КРУ-4-6 кВ. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Мангистауский атомный энергетический комбинат - МАЭК Казатомпром»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский институт технического развития»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция главной схемы электроснабжения завода по производству дистиллята (ЗПД) комплектного распределительного устройства (КРУ) -2-6 кВ, КРУ-3-6 кВ, КРУ-4-6 кВ. Корректировка»** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция главной схемы электроснабжения завода по производству дистиллята (ЗПД) комплектного распределительного устройства (КРУ) -2-6 кВ, КРУ-3-6 кВ, КРУ-4-6 кВ. Корректировка».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 10 апреля 2019 года №01-0593.

Ранее по рабочему проекту было выдано заключение филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области от 30 апреля 2014 года №15-0189/14.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Мангистауский атомный энергетический комбинат - МАЭК Казатомпром».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский институт технического развития», государственная лицензия от 16 февраля 2016 года №16003066, I – категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области», приложение к государственной лицензии от 22 ноября 2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное исполняющим обязанности генерального директора ТОО «МАЭК Казатомпром» от 28 апреля 2013 года;

постановление ГУ «Акимат города Актау» о прекращении и предоставлении права временного землепользования от 07 декабря 2007 года №1605;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданный ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений» от 04 июня 2008 года №0096604;

акты приемочной комиссии от 15 декабря 2015 года и от 29 мая 2017 года;

акт обследования территории ЗПД и ТЭЦ-2 от 27 июня 2018 года;

дефектная ведомость, утвержденная главным инженером ЗПД и ПТВС ТОО «МАЭК-Казатомпром» от 06 ноября 2018 года №04-02-23/96;

техническое решение, утвержденное главным инженером ТОО «МАЭК-Казатомпром» от 04 марта 2019 года №04-02-12/191 о замене оборудования КРУ-4-6 кВ, ГРУ-6 кВ ТЭЦ-2;

техническое обоснование проекта реконструкции главной схемы ЗПД КРУ-1-6 кВ, КРУ-2-6 кВ, КРУ-3-6 кВ, КРУ-4-6 кВ, утвержденный исполняющим обязанности генерального директора ТОО «МАЭК Казатомпром» от 29 июня 2012 года;

перечень основного оборудования, отсутствующего в нормативной базе и принятого по прайс-листам, и его стоимости, утвержденный директором ДКС ТОО «МАЭК-Казатомпром» от 10 июня 2019 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Казахский институт технического развития» в 2018 году, (Государственная лицензия от 06 января 2006 года МҚЛ №00457, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 18 июня 2012 года);

письмо ТОО «МАЭК-Казатомпром» от 13 марта 2019 года №01-27-12/18п – об обосновании корректировки рабочего проекта;

письмо ТОО «МАЭК-Казатомпром» от 11 июня 2019 года №01-27-12/37-п, о начале строительства объекта в третьем квартале 2020 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ТОО «МАЭК-Казатомпром» - письмо о согласовании рабочего проекта от 15 февраля 2019 года №01-27-12/11-п.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 128/01-01-13/1509/18-ПЗ - Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

128/01-01-13/1509/18-ЭП – электротехнические решения;

128/01-01-13/1509/18-КХ – Кабельное хозяйство;

128/01-01-13/1509/18-КМ – конструкции металлические;

128/01-01-13/1509/18-РЗА – управление и автоматизация подстанции.

Том 2. 128/01-01-13/1509/18-ПОС – проект организации строительства.

Том 3. 128/01-01-13/1509/18-ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

Том 4. 128/01-01-13/1509/18-ИИ - Материалы изысканий. Отчет по комплексным изысканиям.

Том 9. 128/01-01-13/1509/18-СМ - Сметная документация.

Паспорт проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является обеспечение надежного электроснабжения опреснительного комплекса, теплоэлектроцентрали ТЭЦ-2.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении ЗПД ТЭЦ-2 расположена на территории ТОО «МАЭК Казатомпром», Промышленной зоны, города Актау, Мангистауской области, Республики Казахстан, в 15 километрах от города Актау.

Ситуационная схема размещения участка приведена на рисунке 1.

Рисунок 1.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СП РК 2.04-01-2017) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017) - минус 19°С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 48 кгс/м^2;
максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт (СП РК 2.04-01-2017) - 1,0 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - 6$_2$ баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях составлен ТОО «Казахский институт технического развития» в 2018 году.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 в инженерно-геологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее - ИГЭ):

ИГЭ-1а – насыпной грунт, отсыпанный сухим способом, естественный не слежавшийся, представлен супесью, реже суглинком, песком мелким с гравием и галькой, со строительным мусором, засоленный.

Нормативные значения грунта: плотность грунта $\rho_н$ - 1,66 г/см^3.

ИГЭ-1 – супесь, реже суглинок, светло-бурые, твердые, слоистые, засоленные.

Нормативные значения грунта: плотность грунта $\rho_н$ - 1,66 г/см^3.

ИГЭ-4 – песок средней крупности, реже гравистый желто-серый, средней плотности, от маловлажного до водонасыщенного, засоленный.

Нормативные значения грунта: плотность грунта $\rho_н$ - 1,62 г/см^3; удельное сцепление $C_н$ - 0,02 кгс/см^2; угол внутреннего трения $\varphi_н$ - 31,2°; модуль деформации при Р=20: Ен - 360 кгс/см^3.

ИГЭ-11 – мергель серый до синего, пониженной прочности, размягчаемый, с прослоями мергеля малопрочного до 0,2 м.

Нормативные значения грунта: плотность грунта $\rho_н$ - 2,07 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию $R_{сжн}$ - 34 кгс/см^2. Расчетные значения: предел прочности одноосному сжатию $R_{сж1}$ - 30,0 кгс/см^2; коэффициент размягчаемости - 0,42; коэффициент фильтрации – 1,01.

ИГЭ-15 – известняк песчанистый от желто-серого весьма низкой прочности, размягчаемый.

Нормативные значения грунта: плотность грунта $\rho_н$ - 1,7 г/см^3; модуль деформации при Р=20: Ен - 800 кгс/см^3 предел прочности одноосному сжатию $R_{сжн}$ - 8 кгс/см^2.

Расчетные значения: предел прочности одноосному сжатию $R_{сж1}$ - 8 кгс/см^2; коэффициент размягчаемости - 0,54; коэффициент фильтрации – 4,09.

ИГЭ-16 – известняк обломочный от желто-серого до серого низкой прочности, размягчаемый.

Нормативные значения грунта: плотность грунта $\rho_н$ - 1,75 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию $R_{сжн}$ - 26 кгс/см^2.Расчетные значения: предел прочности одноосному сжатию $R_{сж1}$ - 26 кгс/см^2; коэффициент размягчаемости - 0,73; коэффициент фильтрации - 1,68.

На период изысканий подземные воды, встреченные повсеместно, залегают с абсолютных отметок 273,0 - 278,68 м. Территория ТЭЦ-2, и вся территория промышленной зоны, находится в режиме подтопления. Ожидается дальнейшее повышение уровня подземных вод с интенсивностью 0,20 м в год. Воды обладают агрессивностью и коррозионной активностью. Подземные воды залегают с глубин от 4,7 м до 5,3 м, абсолютные отметки установившегося уровня 281,55 м.

Грунты от незасоленных до засоленных.

Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к конструкциям:

к алюминиевой оболочке кабеля: «от низкой до средней»;

к свинцовой оболочке кабеля: «среднеагрессивная».

После окончания строительства и дальнейшей эксплуатации объекта обязателен контроль деформации склона линейными наблюдательными станциями.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Технологическая часть электричества

Режим работы предприятия – круглосуточный. Технология производства непрерывная.

Целью рабочего проекта является обеспечение надежного электроснабжения опреснительного комплекса, теплоэлектроцентрали ТЭЦ-2 и возможность подключения новых опреснительных установок.

Существующее положение

В существующей схеме электроснабжения, встроенное комплектное распределительное устройство (далее – КРУ) КРУ-2-6 кВ на территории завода ЗПД подключено к секции шин встроенного главного распределительного устройства (далее – ГРУ) ГРУ-6 кВ ТЭЦ-2, а КРУ-3 и КРУ-4 подключены от разных секций шин 6 кВ КРУ-2-6 кВ.

Существующая схема распределения электроэнергии не обеспечивает достаточный уровень надёжности при отключении питания одного ввода секций шин КРУ-2-6 кВ существует вероятность отключения питания на вводах КРУ-3-6 кВ и КРУ-4-6 кВ.

Существующие питающие кабели марок АЦСБГ-10 и ЦСБГ-10 от ГРУ-6 кВ ТЭЦ-2 до КРУ-2-6 кВ и от КРУ-2-6 кВ до КРУ-3-6 кВ, КРУ-4-6 кВ проложены открыто по существующим кабельной галерее, кабельной эстакаде.

Распределительные устройства КРУ-2-6 кВ и КРУ-3-6 кВ ЗПД

В соответствии с действующим заключением от 30 апреля 2014 года №15-0189/14 по рабочему проекту «Реконструкция главной схемы электроснабжения завода по производству дистиллята (ЗПД) комплектные распределительные устройства КРУ-2-6 кВ, КРУ-3-6 кВ, КРУ-4-6 кВ» и актами приемочных комиссий от 15 декабря 2015 года и 29 мая 2017 года реконструкция КРУ-2-6 кВ и КРУ-3-6 кВ завершена.

Распределительное устройство КРУ-4 ЗПД

Встроенное комплектное распределительное устройство 6 кВ КРУ-4 состоит из двух рабочих секций 6 кВ с вводными ячейками №21, №2 и секционной ячейкой №1. КРУ-4-6 кВ укомплектовано шкафами (ячейками) серии К-104. В шкафах установлены морально и физически устаревшие выкатные тележки с масляными выключателями типа ВКЭ и трансформаторы тока типа ТЛ-10. КРУ оборудовано заземляющими устройствами.

Распределительное устройство ГРУ-6 кВ ТЭЦ-2

Встроенное комплектное распределительное устройство ГРУ-6 кВ ТЭЦ-2 состоит из двух рабочих секций шин 6 кВ и резервной секции.

ГРУ-6 кВ укомплектовано шкафами (ячейками) серии К-XII. В шкафах установлены морально и физически устаревшие выкатные тележки с масляными выключателями типа ВМП и трансформаторы тока типа ТВЛМ-10.

От разных секций ГРУ-6 кВ питаются вводные шкафы (ячейки) распределительных устройств 6 кВ КРУ-2-6 кВ, КРУ-3-6 кВ, КРУ-4-6 кВ:

ячейки №9, №10, №11, №12 - от шин секции С-6-1;

ячейки №44, №45, №46 - от шин секции С-6-2;

ячейки №109, №110, №111, №112 - от шин секции С-6-3;

Все указанные вводные ячейки подключены к секциям ГРУ-6 кВ кабелями через реакторы РБ.

Основными недостатками предназначенных для реконструкции ячеек в КРУ-4-6 кВ и ГРУ-6 кВ являются:

морально устаревшие и физически изношенные выключатели с веточными силовыми контактами;

большой срок эксплуатации, морально устаревшая и физически изношенная аппаратура схем управления и системы РЗиА этих ячеек.

В случае выхода из строя выключателей или отказа устройств аппаратуры РЗиА происходит снижение надёжности работы электрооборудования 6 кВ и электроснабжения потребителей ЗПД.

Электротехнические решения

В соответствии с техническим заданием на проектирование, техническим обоснованием, техническим решением, актом обследования территории ЗПД и ТЭЦ-2, актами приемочных комиссий предусмотрена:

реконструкция существующих схем электропитания КРУ-4-6 кВ ЗПД и ГРУ-6 кВ ТЭЦ-2 с установкой современного электротехнического оборудования в вводных ячейках и ячейке секционного выключателя КРУ-4-6 кВ, в ячейках ГРУ-6 кВ, питающих отходящие линии КРУ-2-6 кВ, КРУ-3-6 кВ, КРУ-4-6 кВ;

реконструкция кабелей системы электроснабжения ЗПД с организацией кабельного хозяйства.

Запроектирована замена морально устаревшего и физически изношенного оборудования существующих масляных выключателей на вакуумные выключатели ВВ/Tel-10 модели «Таврида Электрик»:

в вводных и секционной ячейках КРУ-4-6 кВ;

в ячейках ГРУ-6 кВ ТЭЦ-2, к которым подключены КРУ-2-6 кВ, КРУ-3-6 кВ, КРУ-4-6 кВ ЗПД.

Предусмотрена полная замена существующих шкафов резервных ячеек №10, №11, №46, №109, №112 в ГРУ-6 кВ.

Комплектация ячеек серии К-104 и серии К-XII выкатными элементами ВЭ/Tel в комплекте с вакуумными выключателями ВВ/Tel-6 кВ и электромагнитным приводом предусмотрена по опросным листам.

Проектируемые трансформаторы тока приняты марок ТОЛ-10, ТОЛ-10-8.

Распределительное устройство КРУ-4-6 кВ ЗПД

В ячейках №21, №2, №1, №13, №24, выполненных в шкафах типа К-104 предусмотрена:

установка выкатных элементов в комплекте с вакуумными выключателями ВВ/Tel-6 кВ для ячеек №1, №2, №21 – 3 комплекта;

установка трансформаторов тока типа ТОЛ-10 на ячейках №1, №2, №21 – 6 комплектов;

Для ячеек №21, №2, №1 запроектированы запасные части трансформаторов тока марки ТОЛ-10 - 3 комплекта.

Распределительное устройство ГРУ-6 кВ ТЭЦ-2

В ячейках №9, №12, №44, №45, №110, №111, выполненных в шкафах типа К-XII предусмотрена:

установка выкатных элементов в комплекте с вакуумными выключателями ВВ/Tel-6 кВ – 6 комплектов;

установка трансформаторов тока типа ТОЛ-10-8 – 18 комплектов;

Для ячеек №10, №11, №46, №109, №112 предусмотрена полная замена шкафов серии К-XII на шкафы серии К-XXVI модели «Кэмонт» с вакуумными выключателями и релейными отсеками в полной комплектации согласно опросных листов.

Сети освещения

В соответствии с дефектной ведомостью внутри зданий КРУ-3-6 кВ и КРУ-4-6 кВ предусмотрен капитальный ремонт сети освещения.

Рабочее освещение в помещениях КРУ-3-6 кВ и КРУ-4-6 кВ принято светильниками с энергосберегающими лампами.

Питание рабочего освещения запроектировано от существующих сетей системы рабочего освещения.

Аварийное (дежурное) и эвакуационное освещение предусмотрено промышленными светодиодными светильниками. Эвакуационные светильники укомплектованы пиктограммами «ВЫХОД» и аккумуляторной батареей. Электропитание аварийного освещения принято от существующих сетей системы аварийного освещения.

Для ремонтного освещения предусмотрены переносные аккумуляторные светильники.

Сети освещения запроектированы кабелями марки ВВГ 3х2,5 мм^2, 3х1,5 мм^2. Прокладка кабеля предусмотрена в кабель-каналах, с подвеской на трос, в металлорукавах в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Защита сетей освещения выполняется существующими автоматическими выключателями систем рабочего и аварийного освещения.

Кабельное хозяйство

Все существующие кабели питания КРУ-6 кВ заменяются на новые.

От ГРУ-6 кВ ТЭЦ-2 до вводных ячеек КРУ-2, КРУ-3, КРУ-4 запроектирована прокладка кабельных линий по 2 нитки в каждой линии:

от ячейки №11 ГРУ-6 ТЭЦ-2 до ячейки №3 КРУ-3-6 кВ, протяженностью 2х1200 - 2400,0 м;

от ячейки №46 ГРУ-6 ТЭЦ-2 до ячейки №4 КРУ-3-6 кВ, протяженностью 2х1260 - 2520,0 м;

от ячейки №109 ГРУ-6 ТЭЦ-2 до ячейки №51 КРУ-3-6 кВ, протяженностью 2х1250 - 2500,0 м;

от ячейки №112 ГРУ-6 ТЭЦ-2 до ячейки №2 КРУ-4-6 кВ, протяженностью 2х1380 – 2760,0 м;

от ячейки №10 ГРУ-6 ТЭЦ-2 до ячейки №21 КРУ-4-6 кВ, протяженностью 2х1300 – 2600,0 м;

от ячейки №44 ГРУ-6кВ ТЭЦ-2 до ячейки №4 КРУ-2-6 кВ, протяженностью 2х570 – 1140,0 м.

В качестве силовых питающих кабелей приняты кабели с изоляцией жил из сшитого полиэтилена, усиленной оболочкой из полиэтилена, бронированные, с медными жилами марки ПвПу2Г 3х300/50 мм^2. Сечение жил задано заказчиком 3х300 мм^2.

Строительная длина кабеля 250,0 м.

Общая протяженность кабелей – 13920,0 метров.

Кабельные заделки запроектированы концевыми муфтами внутренней установки типа POLT-12E/3XI-H4-L16 и соединительными муфтами типа POLJ 12/3x240-400 изоляцией на напряжение 6 кВ.

Прокладка кабелей предусмотрена по существующим кабельным эстакадам, туннеле и галерее, с частичной заменой кабельных стоек, полок. Кабели на эстакадах защищены козырьками от солнечной радиации.

Внутри помещения КРУ-4-6 кВ прокладка контрольных кабелей между модернизированными шкафами принята по существующим кабельным конструкциям под шкафами КРУ. В качестве контрольных кабелей запроектированы экранированные кабели с медными жилами ПВХ изоляцией, поливинилхлоридной оболочке пониженной горючести марки КВВГЭнг.

Оборудование, подлежащее демонтажу:

выкатные элементы в комплекте с выключателями типа ВМПЭ - 3 комплекта;

выкатные элементы в комплекте с выключателями типа ВМП - 6 комплектов;

трансформаторы тока типа ТОЛ-10 - 6 комплектов;

трансформаторы тока типа ТВЛМ-10 - 12 комплектов;

шкафы серии К-XII - 5 комплектов.

Замена высоковольтного оборудования запроектирована с соблюдением требований ПУЭ РК.

Электрооборудование выбрано на основании расчета токов короткого замыкания на шинах ГРУ-6 кВ. Максимальное значение тока трехфазного короткого замыкания на шинах ГРУ-6 кВ – 101,58 кА.

Электрооборудование проверено на устойчивость к термическому и электродинамическому воздействию токов короткого замыкания.

Защита персонала и оборудования от поражения электрическим током запроектирована существующим устройством заземления оборудования в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Все металлические части выключателей подлежат надежному заземлению. Для заземления принят медный гибкий провод сечением не менее 25 мм^2. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

Все металлические строительные конструкции кабельной эстакады подлежат надежному заземлению и присоединяются к существующему заземляющему устройству. Для заземления используется полосовая сталь 40х4 мм. Соединения частей заземления выполнить сваркой.

Молниезащита кабельной эстакады осуществляется присоединением всех металлических корпусов конструкции к заземляющему контуру не менее, чем в двух точках.

Заземление кабельной эстакады обеспечивает также защиту от вторичных проявлений молнии и защиту от статического электричества. На всех протяженных металлических конструкциях и между параллельно проложенными металлическими прогонами при их сближении устраиваются металлические перемычки.

В соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013, ПУЭ РК, в помещениях предусмотрена главная система уравнивания потенциалов.

Основные технические показатели:

выкатные элементы с вакуумными выключателями BB/Tel-6 кВ - 9 комплектов;
трансформаторы тока типа ТОЛ-10 - 9 комплектов;
трансформаторы тока типа ТОЛ-10-8 - 18 комплектов;
шкафы серии К-XXVI модели «Кэмонт» - 5 штук;
общая протяженность кабелей - 13920,0 метров;

демонтируемое оборудование:

выкатные элементы с выключателями типа ВМПЭ - 3 комплекта;
выкатные элементы с выключателями типа ВМП - 6 комплектов;
трансформаторы тока типа ТОЛ-10 - 6 комплектов;
трансформаторы тока типа ТВЛМ-10 - 12 комплектов;
шкафы серии К-XII - 5 штук.

6.2.2 Конструктивные решения

Конструкции металлические

Рабочим проектом предусмотрено:

реконструкция существующих конструкций кабельного туннеля, кабельной эстакады, кабельной галереи;

капитальный ремонт помещений КРУ – 3-6 кВ, КРУ-4-6 кВ, здания машинного зала ДОУ- 9,11 по дефектной ведомости.

Кабельный туннель под ГРУ-6 кВ

Предусмотрена замена кабельных стоек К1151цУТ2,5, скоб для крепления кабеля С1-65У2 (ГОСТ 103-2006), полок кабельных К1162цУТ2,5 и нагревостойких перегородок из асбоцементных плит по ГОСТ 4248-92

Кабельный туннель от ГРУ-6 кВ до КН Вш-3

Предусмотрена замена кабельных стоек К1151цУТ2,5, скоб для крепления кабеля С1-65У2 (ГОСТ 103-2006), полок кабельных К1162цУТ2,5 и нагревостойких перегородок из асбоцементных плит по ГОСТ 4248-92.

В существующей стене запроектирован монтаж гильз из стальных труб диаметром 168х6 мм по ГОСТ 8732-78*. Крепление кабельных полок принято - болтовое 6.1 М12 по ГОСТ 24379.1-80.

Кабельная эстакада

Конструкция кабельной эстакады принята металлической из прокатных профилей. Монтаж металлической конструкции эстакады предусмотрен на существующие железобетонные стойки, с креплением на анкерные болты тип 6.1 М12х300 мм по ГОСТ 24379.0-80.

Стойки, балки запроектированы из стального швеллера №14 (ГОСТ 8240-97), косынки из стальных горячекатаных листов сечением 180х180х6 мм по ГОСТ 103-2006.

Каркас козырька кабельной эстакады предусмотрен из стальных профильных труб сечением 70х30х5 мм и 50х25х3,5 мм по ГОСТ 8645-68. Покрытие козырька принято из оцинкованного профилированного листа Н75-750-0,8 по ГОСТ 24045-94.

На кабельной эстакаде запроектирована установка: кабельных стоек К1153цУТ2,5; скоб для крепления кабеля С1-65У2 по ГОСТ 103-2006; полок кабельных К1162цУТ2,5; нагревостойких перегородок из асбоцементных плит по ГОСТ 4248-92.

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж существующих железобетонных стоек высотой 4,0 м с фундаментом ФМ-1 в количестве 9 штук и переустановка железобетонных стоек высотой 4,0 м с фундаментом ФМ-1 в количестве 7 шт.

Высота верхней конструкции проектируемой кабельной эстакады переменная, от уровня земли до верха 5,93 м.

Кабельная галерея и эстакада от ГРУ-6 кВ до КРУ-2-6 кВ

Принята замена: полок кабельных К1162цУТ2,5; скоб для крепления кабеля С1-65У2 по ГОСТ 103-2006; подвесок К1166цУТ2,5; нагревостойких перегородок из асбоцементных плит по ГОСТ 4248-92.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка уровня существующей планировки земли.

Конструкция кабельной эстакады принята из металлических прокатных профилей. Сталь марки Вст3кп2 по ГОСТ 380-2005. Проектируемые металлические конструкции под электрические кабельные эстакады устанавливаются на существующие железобетонные стойки.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей, сооружений от коррозии:

под бетонными и железобетонными конструкциями предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В10 на сульфатостойком цементе по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F75;

боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине;

антикоррозионная защита металлических конструкции ячеек: все металлические конструкции подвергаются заводской покраске. Процедура покраски состоит из подготовки поверхности путем обработки пескоструйным аппаратом и очистки растворителем, покрытия жирной цинковой грунтовкой толщиной в 75 микрон, связующем слоем эпоксидной краски толщиной 125 микрон и накрывочным слоем эпоксидной краски толщиной 50 микрон. Изготовление, окраска и монтаж металлоконструкций выполнены в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013, СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-1072013.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Релейная защита и автоматика

В соответствии с заданием на проектирование и представленными документами в разделе запроектирована замена морально и физически устаревшего оборудования механизированной релейной защиты в релейных отсеках реконструируемых ячеек КРУ-4-6 кВ и ГРУ-6 кВ ТЭЦ-2. Релейная защита на предприятиях ТОО «МАЭК Казатомпром» в основном выполнена на микропроцессорных терминалах (далее – МТ) модели «Schneider Electric».

В релейных отсеках реконструируемых шкафов ячеек предусмотрена замена существующих вторичных цепей релейной защиты на МТ модели «Schneider Electric»:

КРУ-4-6 кВ ячейки №1, №2, №21, №13, №24:

устройство вторичных цепей релейной защиты на базе МТ типа MICOM P123 в релейных отсеках – 3 комплекта;

устройство вторичных цепей релейной защиты на базе МТ типа MICOM P922 в релейных отсеках - 2 комплекта;

установка на вводных ячейках №2, №21 счетчиков учета электроэнергии серии ЦЭ8650М – 2 штуки;

ГРУ-6 кВ ТЭЦ-2 ячейки №9, №12, №44, №45, №110, №111:

устройство вторичных цепей релейной защиты на базе МТ типа MICOMP123 – 6 комплектов;

установка на отходящих ячейках для ЗПД счетчиков учета электроэнергии серии Альфа А1805 – 6 штук.

В пяти резервных ячейках №10, №11, №46, №109, №112 предусмотрена полная замена шкафов серии К-XII на шкафы серии К-XXVI модели «Кэмонт» в комплекте с релейными отсеками в полной комплектации согласно опросных листов.

Оборудование механической РЗА, подлежащее демонтажу:

КРУ-4-6 кВ:

в ячейках №21, №1, №2, №13, №24 - 5 комплектов;

ГРУ-6 кВ ТЭЦ-2:

в ячейках №9, №12, №44, №45, №110, №111- 6 комплектов.

Учет электрической энергии

Для автоматизации, контроля и учета электроэнергии и мощности с учетом сложившейся системы и необходимостью дальнейшего ее развития на отходящих ячейках ГРУ-6 кВ ТЭЦ-2 и на вводах КРУ-4-6 кВ предусмотрена замена существующих приборов учета электроэнергии различной модификации на интеллектуальные приборы учета серии Альфа А1805 и ЦЭ6850М.

Счетчики электрической энергии многофункциональные ЦЭ6850М предназначены для многотарифного учета активной и реактивной электрической энергии прямого и обратного направления и четырехквадратной реактивной энергии в трех и четырехпроводных сетях переменного тока с напряжением 3*57,7/100 В или 3*(120-230)/(208-400) В, частотой (50±2,5) Гц, номинальным (максимальным) током 1(10) А на объектах энергетики. Счетчики имеют три равноприоритетных, независимых, гальванически развязанных интерфейса: два интерфейса RS-485 и оптопорт, поддерживают ModBus-подобный, Альфа1805-совместимый протокол и могут эксплуатироваться в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергий (АСКУЭ) и в составе автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ).

Питание цепей защиты, управления, сигнализации и автоматики предусмотрено от существующих систем управления оперативным током.

В ячейках замена контрольных кабелей. Все контрольные кабели запроектированы марки КВВГЭнг.

Прокладка кабелей производится в полном соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Электромагнитная совместимость (ЭМС) технических средств обеспечивается - применением микропроцессорной аппаратуры в помехоустойчивых корпусах, экранированных контрольных кабелей.

Защита персонала и оборудования от поражения электрическим током запроектирована посредством заземления оборудования в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Основные технические показатели:

микропроцессорные терминалы типа MICOM P123 - 9 комплекта;

микропроцессорные терминалы типа MICOM P922 - 2 комплекта.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК, противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования зданий и сооружений, что обеспечивает безопасное обслуживание проектируемых электроустановок, зданий и сооружений.

Принятые компоновочные, конструктивные, защитные решения и мероприятия определяются действующими ОНТП 5-78 «Нормами технологического проектирования подстанций с высшим напряжением 35-750 кВ», которые разработаны с соблюдением ПУЭ РК.

Надёжная, безопасная и рациональная эксплуатация электрооборудования КРУ-6 кВ обеспечивается выполнением действующих норм и правил, регламентирующих безопасное обслуживание устройств, и оборудования и с соблюдением «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

Безопасность персонала в зоне обслуживания электроустановок и за их пределами от импульсных токов с ограничителей перенапряжения, при работе защиты от замыкания на землю, при повреждении изоляции обеспечивается заземляющим устройством.

Электробезопасность обеспечивается применением следующих мероприятий:

надлежащей изоляции;

соответствующих разрывов до токоведущих частей;

защитных ограждений;

заземляющего устройства;

предупредительной сигнализации, надписей и плакатов;

индивидуальных и групповых защитных средств.

Выполнение мероприятий и следование их рекомендациям является обязательным правилом эксплуатации как для постоянного персонала подстанции, так и для временно допущенных на подстанции лиц.

Все работы (строительные, монтажные и специальные) по строительству выполняются в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и действующими РД.34.03.307-87 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ на объектах Минэнерго СССР».

Мероприятия по технике безопасности по отдельным видам строительно-монтажных работ подробно изложены в типовых технологических картах.

Персонал, обслуживающий выключатели, должен быть ознакомлен с руководством по эксплуатации, знать устройство и принцип действия вакуумного выключателя BB/TEL и

блоков управления БУ/TEL, строго выполнять требования руководства по эксплуатации.

Обслуживающий персонал должен пройти подготовку по техническому использованию и обслуживанию электротехнических изделий высокого напряжения.

Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке должны производиться в соответствии с ПБ 10-382-00 «Правилами устройств и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

Временные сооружения и подсобные помещения, должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту разработаны ТОО «Казахский институт технического развития».

Воздушная среда

При строительстве выявлено 5 источников выбросов загрязняющих веществ (далее – ЗВ) в атмосферу, все неорганизованного типа.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при СМР приведены в таблице №1.

Таблица №1

Производство цех, участок	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2020-2022 год		ПДВ		год достиже-ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Монтажные работы	6003			0.00437	0.0079	0.00437	0.0079	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Монтажные работы	6003			0.000461	0.000834	0.000461	0.000834	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Монтажные работы	6004			0.0175	0.037485	0.0175	0.037485	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Монтажные работы	6004			0.0272	0.027951	0.0272	0.027951	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Монтажные работы	6005			0.0036	0.00244944	0.0036	0.00244944	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Демонтажные работы	6001			0.0000622	0.000206	0.0000622	0.000206	2020
Монтажные работы	6002			0.000007	0.0000072	0.000007	0.0000072	2020
	6003			0.000114	0.000206	0.000114	0.000206	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Монтажные работы	6005			0.002	0.0013608	0.002	0.0013608	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0.0553142	0.07839944	0.0553142	0.07839944	
Всего по предприятию:				0.0553142	0.07839944	0.0553142	0.07839944	

Выбросы при строительстве кратковременны и после проведения работ влияние на атмосферный воздух прекратится.

Водные ресурсы

В период реконструкции вода необходима в качестве питья и будет подвозиться в бутылях по мере необходимости. Производственные сточные воды в процессе реконструкции отсутствуют.

Расход воды на хоз-бытовые нужды составит 643,2 м^3.

Сбор хоз-бытовых стоков в специальные герметичные емкости и сдача коммунальным предприятиям для очистки в соответствии санитарно-гигиеническим требованиям.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду на территории проектируемого объекта не производится.

Земельные ресурсы и почва, растительный и животный мир

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров, растительный и животный мир.

Отходы производства и потребления

На период строительства образуемые отходы будут раздельно собираться и временно храниться в специально отведенных местах и в специальных контейнерах, с последующей передачей специализированным организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Отходы производства и потребления приведены в таблице №2.

Таблица №2

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	7,7557	-	7,7557
в т.ч. отходов производства	10,55705	-	10,55705
отходов потребления	6,7	-	6,7
Янтарный уровень опасности			
Металлические банки из-под ЛКМ AD070	0,04816	-	0,04816
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов GA090	0,007545	-	0,007545
ТБО GO060	6,7	-	6,7
Металлолом GA090	1	-	1

Воздействие на окружающую среду отходов, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, всех видов отходов по договору.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Производство проектируемых работ на территории действующего объекта ТОО «МАЭК-Казатомпром», на промышленных площадках ТЭЦ-2 и ЗПД, в пределах установленной СЗЗ промышленного предприятия.

Бытовое, медицинское обслуживание, питание работающих на период строительно-монтажных работ на территории действующего объекта, в существующих бытовых помещениях и действующей столовой. Для медицинского обслуживания работающих имеется медицинский пункт на территории предприятия.

Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, производство строительно-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается. Согласно представленного санитарно-эпидемиологического заключения от 28 января 2010 года №11, ранее выданного Департаментом КГСЭН МЗ РК по проекту «Организация СЗЗ к промышленным площадкам ТОО «МАЭК-Казатомпром»», установлен размер СЗЗ: для ТЭЦ-2 - 500 метров, объект относится к 2 классу опасности; для ЗПД – 300 метров, объект отнесен к 3 классу опасности. Ближайшим населенным пунктом является поселок Умирзак, расположенный в 4 километрах от промышленного предприятия.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.04-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Расчетный метод определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм в СП РК.

Продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2020 год - 2,7%;

2021 год - 9,2%;

2022 год - 88,10%.

Начало строительства запланировано в третьем квартале 2020 года (письмо ТОО «МАЭК - Казатомпром» от 11 июня 2019 года №01-27-12/37-п).

Строительство объектов осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК.

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).

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02.03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-30;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений, выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя (МРП) на период 2016 года согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 28 августа 2018 года №33: МРП на 2020 год - 2613 тенге, на 2021 год - 2704 тенге, на 2022 год - 2799 тенге.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующей периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция главной схемы электроснабжения завода по производству дистиллята (ЗПД) комплектного распределительного устройства

(КРУ) -2-6 кВ, КРУ-3-6 кВ, КРУ-4-6 кВ. Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

Технологическая часть электричества:

1) исключена нормативно-техническая документация, которая не действует в РК (СН РК 1.02-03-2011);

2) представлено задание на проектирование с датой утверждения;

3) представлено техническое обоснование, утвержденное главным инженером ТОО «МАЭК-Казатомпром (п.1.1 задания на проектирование);

4) представлен Акт обследования ТОО «МАЭК - Казатомпром» для проведения работ по разработке ПСД «Реконструкция главной схемы эл. снабжения ЗПД КРУ-2-6 кВ, КРУ-3-6 кВ, КРУ-4-6 кВ»;

5) ЭП-5: внесены корректировки;

6) кабельный журнал оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.613-2014.

Конструкции металлические:

7) КМ.1:

выполнены штампы привязки согласно ГОСТ 21.101-97;

общие данные откорректированы (п. 4.2.5 ГОСТ 21.101-97);

общие указания выполнены в соответствии с требованиями п. 4.4.1.5 СП РК 1.02-109-2014;

8) КМ.2: спецификации элементов конструкции откорректированы;

9) КМ.3.3: для вида Б, указаны размерные привязки пробиваемого отверстия в стене для прохода кабелей;

10) КМ.3.4: разработано усиление проема в стене, с описанием производство работ;

11) в ведомости демонтажных работ в наименовании указаны материал и способы демонтажа;

12) для железобетонных стоек и фундаментов указаны размеры;

13) дефектная ведомость на демонтажные работы согласована с заказчиком;

14) на всех листах исключены ссылки на недействующие либо отмененные нормативно-технические документы;

15) откорректирована общая пояснительная записка.

Релейная защита и автоматика:

16) РЗА.1: лист общих данных дополнен общими указаниями.

Оценка воздействия на окружающую среду:

17) откорректирован раздел «Воздушная среда»;

18) представлена комплексная оценка воздействия на окружающую среду;

19) откорректирована плата за эмиссии в окружающую среду;

20) откорректировано заявление об экологических последствиях: перечень выбрасывающих веществ;

21) откорректирована заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

22) представлена копия санитарно-эпидемиологического заключения от 28.01.2010 года №11, ранее выданная Департаментом КГСЭН МЗ РК по проекту «Организация СЗЗ к промышленным площадкам ТОО «МАЭК-Казатомпром».

Сметная документация»:

23) выполнена корректировка принятых сметных норм и цен, расхода ресурсов и устранены арифметические ошибки в части единиц измерения.

24) сметная документация согласована с Заказчиком в соответствии с СН РК 8.02-02-2002;

25) представлена утвержденная разделительная ведомость физических объемов работ, выполненных по ранее утвержденной смете и оставшихся объемов работ в соответствии с откорректированным рабочим проектом;

26) стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в нормативных сборниках цен и включенные в смету по ценовым предложениям, приведены в соответствие с пп. 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002. Представлен утвержденный перечень с приложенными прайс-листами;

27) в сводном сметном расчете стоимости строительства указана стоимость первоначальной экспертизы в соответствии с приказом МНЭ РК от 21.12.2015 г. №780 «Об утверждении Правил определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов, а также комплексной градостроительной экспертизы проектов градостроительного планирования территорий различного уровня»;

28) сметная стоимость строительства определена путем разбивки объемов инвестиций по календарным годам в соответствии с нормативной продолжительностью и нормами задела в строительстве и индексацией объемов предстоящих периодов через индекс изменения МРП (п.14 НДОССС от 14.11.2017г. №249-нк);

29) объемы работ в сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами, спецификациями в соответствии с замечаниями технической части;

30) представлена утвержденная сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования с указанием удельного веса казахстанского содержания согласно приложению, К СН РК 1.02-03-2011.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

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

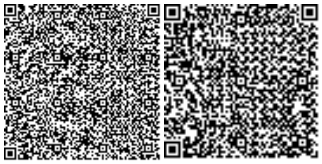
Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

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

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, «Санитарно-эпидемиологические требования



к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Един. Изм.	Показатели	
			Заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	206,473 169,565 34,563 2,345	204,975 168,629 34, 004 2,342
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2022 годов в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	804,783 600,621 77,433 126,729	797,509 597,306 76,181 124,022
3	Из них: 2018 год (ПИР) 2019 год(экспертиза) 2020 год 2021 год 2022 год	млн. тенге	 5,815 0,981 107,325 64,943 625,719	 5,815 0,981 107,274 64,641 618,798
4	Стоимость выполненных работ в текущих ценах 2014 2016 годов в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	49,325 8,327 31,227 9,771	49,325 8,327 31,227 9,771
5	Всего стоимость строительства с учетом выполненных работ в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	854,108 608,948 108,660 136,500	846,834 605,633 107,408 133,793
6	Продолжительность для завершения строительства	мес.	8	8

Таблица №4

Сравнительный анализ основных технико-экономических показателей

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по ранее утвержденному заключению №15-0189/14 от 30.04.2014 г.	Рекомендуемые показатели к утверждению
1	общая протяженность кабелей	м	13920,0	13920,0
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	153,908 124,987 27,185 1,736	204,975 168,629 34,004 2,342
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2022 годов с учетом выполненных работ в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	493,291 342,063 74,397 76,831	846,834 605,633 107,408 133,793
4	В том числе: 2014 год (ПИР, экспертиза) 2016 год (выполненные) 2018 год (ПИР) 2019 год (экспертиза) 2020 год 2021 год 2022 год	млн. тенге		4,637 44,688 5,815 0,981 107,274 64,641 618,798
5	Продолжительность для завершения строительства	мес.	8	8

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция главной схемы электроснабжения завода по производству дистиллята (ЗПД) комплектного распределительного устройства (КРУ) -2-6 кВ, КРУ-3-6 кВ, КРУ-4-6 кВ. Корректировка» 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:

общая протяженность кабелей - 13920,0 метров;

общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 204,975 млн. тенге;

в том числе: СМР - 168,629 млн. тенге;

оборудование - 34,004 млн. тенге;

прочие - 2,342 млн.тенге.

общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2022 годов с учетом выполненных работ - 846,834 млн. тенге;

в том числе: СМР - 605,633 млн. тенге;

оборудование - 107,408 млн. теңге;
прочие - 133,793 млн. теңге.
продолжительность строительства - 8 месяцев.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Мангистауский атомный энергетический комбинат - МАЭК Казатомпром» в соответствии с условиями договора от 10 апреля 2019 года №01-0593.

5. С выходом настоящего заключения ранее выданное заключение филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области от 30 апреля 2014 года №15-0189/14 утрачивает силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «2-6 кВ - жиынтықты тарату қондырғысының (ЖТҚ), 3-6 кВ - ЖТҚ, 4-6 кВ-ЖТҚ дистиллят өндіру зауытының (ДӨЗ) бас электрмен жабдықтау сүлбесін қайта құрылымдау. Түзету» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

кабельдердің жалпы ұзындығы - 13920,0 метр;
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 204,975 млн. теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 168,629 млн. теңге;
жабдық - 34,004 млн. теңге;
өзгеде - 2,342 млн. теңге.
орындалған жұмыстарды ескере отырып 2014-2022 жылғы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 846,834 млн. теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 605,633 млн. теңге;
жабдық - 107,408 млн. теңге;
өзгеде - 133,793 млн.теңге.
құрылыс ұзақтығы - 8 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

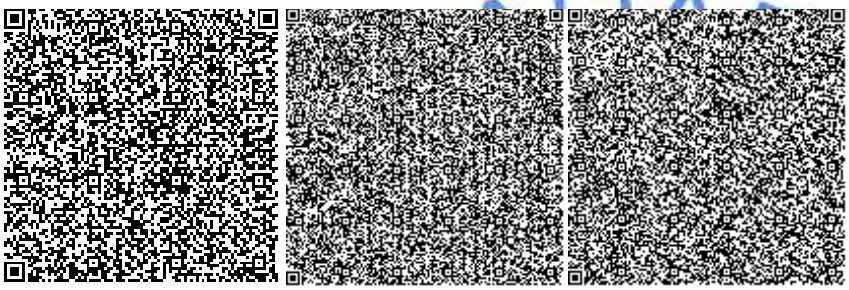
4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019

жылғы 10 сәуірдегі №01-0593 шарттың талаптарына сәйкес «Маңғыстау атом энергетикалық комбинаты - МАЭК Казатомпром» ЖШС кепілдік етеді.

5. Осы қорытындының шығуымен бұрын «Мемсараптама» РМК-нің Маңғыстау облысы бойынша филиалының 2014 жылғы 30 сәуірде берген №15-0189/14 қорытындысы күшін жояды.

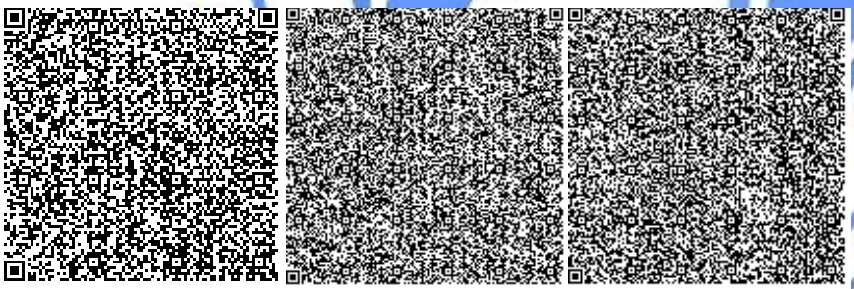
Мыңбаев Қ.Т.

Директор



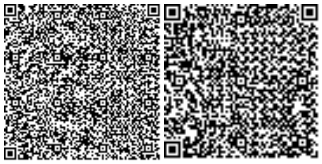
Мороз Г.А.

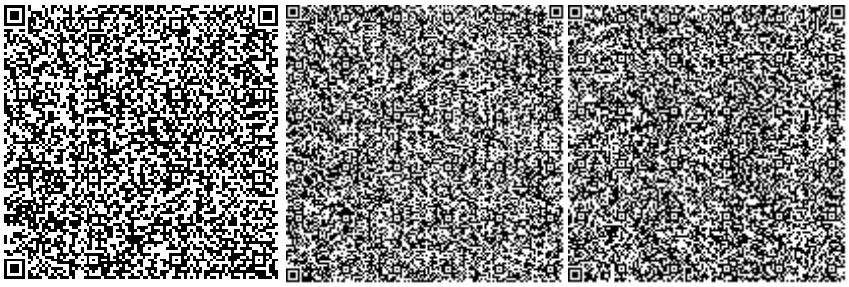
Эксперт



Стахарная М.А.

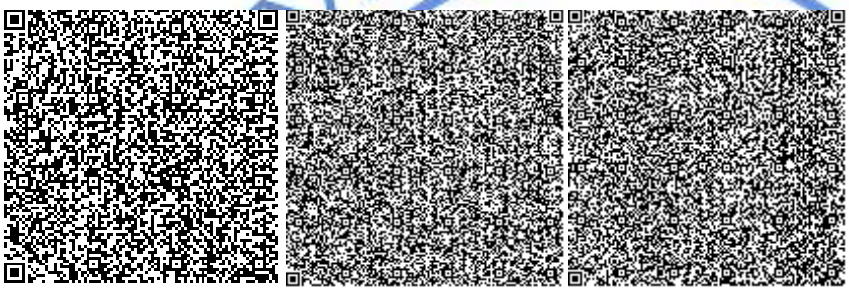
Главный специалист





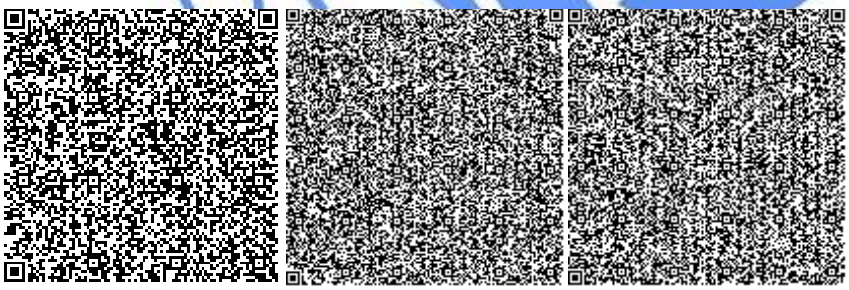
Макатов А.С.

Эксперт



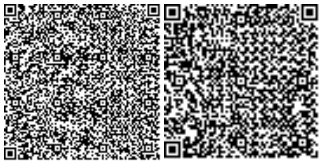
Кононенко Н.М.

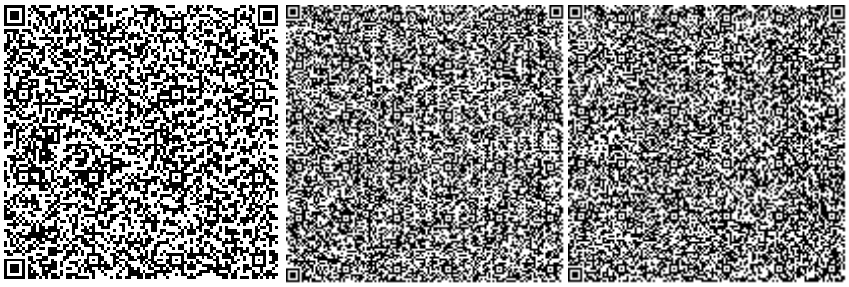
И.о. начальника отдела



Петрова Н.А.

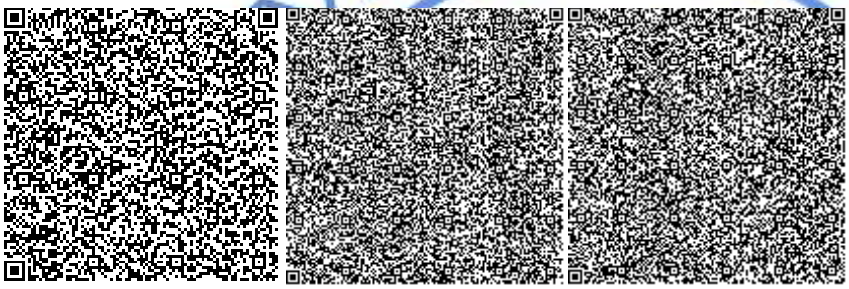
Эксперт





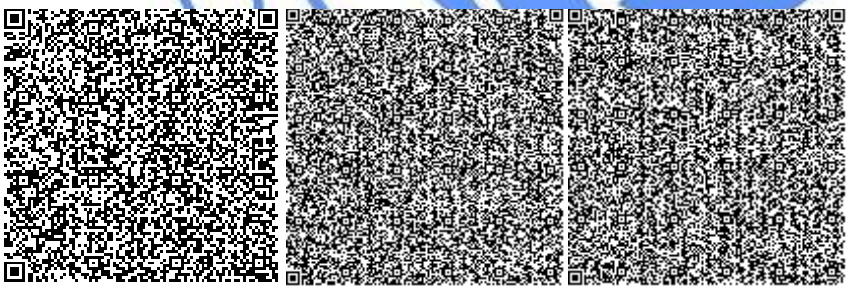
Сивинцева Н.Р.

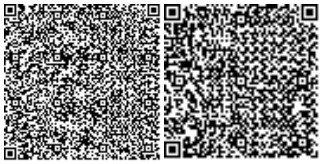
Эксперт



Маутканова З.А.

Эксперт





Номер: KZ67VDD00120907

Акимат Мангистауской области

Акимат Мангистауской области управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Мангистауский атомный энергетический комбинат-Казатомпром"
Промышленная зона 7, дом № 65,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 030240000329

Наименование производственного объекта: РП "Реконструкция главной схемы электроснабжения завода по производству дистиллята (ЗПД) комплектного распределительного устройства (КРУ) -2-6кВ, КРУ-3-6кВ, КРУ-4-6кВ. Корректировка"

Местонахождение производственного объекта:

Мангистауская область, Актау Г.А. -

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.

Руководитель управления Кусбеков Дуйсен Темирович

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

Место выдачи: г.Актау **Дата выдачи:** 14.06.2019 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:	0,0553142	0,07839944
РП "Реконструкция главной схемы электроснабжения завода по производству дистиллята (ЗПД) комплектного распределительного устройства (КРУ) - 2 - 6кВ, КРУ - 3 - 6кВ, КРУ - 4 - 6кВ. Корректировка"	0,0553142	0,07839944
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль абразивная	0,002	0,0013608
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)	0,0001832	0,0004192
Уайт-спирит	0,0272	0,027951
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000461	0,000834
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0036	0,00244944
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0175	0,037485
Железо (II, III) оксиды	0,00437	0,0079
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. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением;

2. Обеспечить реализацию условий программы производственного экологического контроля, мониторинга и представлять отчет об их выполнении ежеквартально, в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала в Департамент экологии по Мангистауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан;

3. Природопользователь обязан ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший;

4. Систематического нарушение природоохранного законодательства, а также нарушение природопользователем условий природопользования, повлекшего значительный ущерб окружающую среду и (или) здоровью населения является основанием для приостановки и лишения данного разрешения.

5. Разрешение на эмиссии в окружающую среду аннулируется органом, его выдавшим, на основании письменного обращения природопользователя после завершения строительных работ.

6. Руководствоваться заключением комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства, содержащие утвержденные нормативы эмиссий, выданный Филиалом по Западному региону Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза»)Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

7. Плата за эмиссии в окружающую среду, осуществляемая природопользователями в пределах нормативов, определенных в экологическом разрешении, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан. Плательщики платы с объемами платежей до 100 МРП в суммарном годовом объеме вправе выкупить норматив на эмиссии в окружающую среду, установленный органом, выдающим разрешительный документ. Выкуп норматива производится с полной предварительной оплатой за текущий год при оформлении разрешительного документа не позднее 20 марта отчетного налогового периода.