«ҚР СІМ әкімшілік ғимаратын функционалдық мақсатын өзгертпей қайта жоспарлау, қайта жабдықтау»
жұмыс жобасы бойынша
24.05.2019 ж. № KAZENG-0025/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан Республикасы Сыртқы істер министрлігі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«INNOVATION CENTER PROJECT» ЖШС,
Павлодар қаласы.

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ҚР СІМ әкімшілік ғимаратын функционалдық мақсатын өзгертпей қайта жоспарлау, қайта жабдықтау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «KAZENGINEERINGEXPERT» ЖШС берілді.

«KAZENGINEERINGEXPERT» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ KAZENG-0025/19 от 24.05.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Перепланировка, переоборудование административного здания МИД РК без изменения функционального назначения в г. Астана, ул. Кунаева, д. 31»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Министерство иностранных дел Республики Казахстан»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT»,
город Павлодар

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Перепланировка, переоборудование административного здания МИД РК без изменения функционального назначения в г. Астана, ул. Кунаева, д. 31» выдано ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Перепланировка, переоборудование административного здания МИД РК без изменения функционального назначения в г. Астана, ул. Кунаева, д. 31».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 03 мая 2019 года № 18 между ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT», ГУ «Министерство иностранных дел Республики Казахстан» и ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Министерство иностранных дел Республики Казахстан».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT», город Павлодар, государственная лицензия на занятие проектной деятельностью от 3 марта 2018 года ГСЛ № 000487 (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области» Акимата Павлодарской области».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Перепланировка, переоборудование административного здания МИД РК без изменения функционального назначения в г. Астана, ул. Кунаева, д. 31», утвержденное ответственным секретарем ГУ «Министерство иностранных дел Республики Казахстан» А.Б. Карашевым от 23 апреля 2018 года;

акт на право постоянного землепользования от 25 декабря 2009 года № 0246419 на земельный участок (кадастровый номер 21-320-072-819) площадью 3,4897 га, расположенный по адресу: город Астана, район «Есиль», ул. Д. Кунаева, д. № 31, выданный ДГП «АстанаГорНПЦзем»;

выписка из постановления акимата города Астаны от 12 ноября 2009 года о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок ГУ «Министерство иностранных дел Республики Казахстан»;

архитектурно-планировочное задание от 11 января 2019 года № 14022 на проектирование объекта «Перепланировка, переоборудование административного здания МИД РК без изменения функционального назначения», выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

решение ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 09 января 2019 года № 20 на реконструкцию (перепланировку, переоборудование) помещений (отдельных частей) существующих зданий, связанных с изменением несущих и ограждающих конструкций, инженерных систем и оборудования;

дефектные акты по объекту «Перепланировка, переоборудование административного здания МИД РК без изменения функционального назначения в г. Астана, ул. Кунаева, д. 31», утвержденные ответственным секретарем ГУ «Министерство иностранных дел Республики Казахстан» А.Б. Карашевым от 14 февраля 2018 года;

письмо ГУ «Министерство иностранных дел Республики Казахстан» о финансировании проектных и строительно-монтажных работ по объекту «Перепланировка, переоборудование административного здания МИД РК без изменения функционального назначения в г. Астана, ул. Кунаева, д. 31» от 18 апреля 2019 года № 24-2/786;

технический паспорт на административное здание, расположенное по адресу: г. Астана, район Есиль, ул. Д. Конаева, д. 31, выданный филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по

городу Астана;

перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования, принятых по ценовым предложениям по рабочему проекту «Перепланировка, переоборудование административного здания МИД РК без изменения функционального назначения в г. Астана, ул. Кунаева, д. 31», утвержденный ответственным секретарем ГУ «Министерство иностранных дел Республики Казахстан» Н. Сейтимовым от 16 апреля 2019 года;

экспертное заключение по техническому обследованию и оценке технического состояния строительных конструкций административного здания, расположенного по адресу: г. Астана, ул. Д. Конаева, д. 31, от 06 февраля 2019 года № 006-1/ТО19, выполненное ТОО «ПрофЭксСтрой-ПВ» (свидетельство об аккредитации ТОО «ПрофЭксСтрой-ПВ» от 14 мая 2018 года № 00033; аттестат эксперта на имя Жекенова А.Т. от 07 марта 2017 года № KZ81VJE00023668, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области» акимата Павлодарской области);

заявление об экологических последствиях к рабочему проекту «Перепланировка, переоборудование административного здания МИД РК без изменения функционального назначения в г. Астана, ул. Кунаева, д. 31», выполненное в 2019 году ИП «Лотос ПВ» (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды от 30 ноября 2007 года № 01529Р, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта по объекту «Перепланировка, переоборудование административного здания МИД РК без изменения функционального назначения в г. Астана, ул. Кунаева, д. 31» ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 18 февраля 2019 года № 13889.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

95/18-ПП. Паспорт проекта.
95/18-ОПЗ. Общая пояснительная записка.
95/18-АС. Архитектурно-строительные решения.
95/18-ОВ. Отопление, вентиляция, кондиционирование.
95/18-СММ. Система мониторинга микроклимата.
95/18-ЭМ. Электротехнические решения.
95/18-ЭО. Электроосвещение.
95/18-АПТ. Автоматическая система газового пожаротушения.
95/18-СКС. Структурированные кабельные сети.
95/18-СКУД. Система контроля и управления доступом.
95/18-ОС. Раздел охранной сигнализации.
95/18-СОТ. Сети видеонаблюдения.

5.4 Цель и назначение объекта

Целью является обеспечение оборудованием нового помещения серверной комнаты.
Назначение – серверная.

5.5 Существующее положение

В 2019 году ТОО «ПрофЭксСтрой-ПВ» выполнено техническое обследование и оценка технического состояния строительных конструкций административного здания, расположенного по адресу: г. Астана, ул. Д. Конаева, д. 31.

Обследуемый объект представляет собой пятиэтажное нежилое административное здание с цокольным и техническим этажами (литер «А») с пристроенным к нему одноэтажным административным зданием с цокольным этажом (литер «А1»). В данном здании находятся административные, технические и вспомогательные помещения.

Здание каркасного типа, сложной конфигурации в плане, высота строения (литер «А») составляет 26,42 м, высота нежилых помещений от пола до потолка составляет 2,96 м, 3,10 м, 3,31 м, 7,6 м. Общая площадь нежилого здания (литер «А») - 17394,8 м^2, объем здания - 110384 м^3, площадь застройки нежилого строения составляет - 3764,0 м^2. В состав помещений нежилого здания (литер «А») входят 657 (шестьсот пятьдесят семь) нежилых помещений (по данным технического паспорта от 10 сентября 2018 года). Общая площадь нежилого здания (литер «А1») составляет- 714,6 м^2, объем здания - 5873 м^3, площадь застройки нежилого строения составляет - 409,3 м^2. В состав помещений нежилого здания (литер «А1») входят 11 (одиннадцать) нежилых помещений.

По заданию заказчика обследованию подвергалось нежилое помещение серверной, расположенной в цокольном этаже административного здания МИД РК. Обследуемый объект в данное время эксплуатируется как помещение серверной МИД РК.

Конструктивные элементы здания:

фундаменты - свайные, монолитные железобетонные, техническое состояние классифицировано как I категория (исправная конструкция);

колонны - монолитные железобетонные, техническое состояние отнесено к категории (исправная конструкция);

балки - монолитные железобетонные, техническое состояние классифицировано как I категория (исправная конструкция);

наружные стены из бетонных камней, техническое состояние кладки отнесено к категории 1 (исправная конструкция);

внутренние стены из бетонных камней, техническое состояние отнесено к категории 1 (исправная конструкция);

перегородки из камней бетонных, из гипсокартона по металлическим направляющим, техническое состояние отнесено к категории 1 (исправная конструкция);

перемычки - сборные железобетонные;

перекрытие - монолитные железобетонные панели перекрытия, техническое состояние отнесено к категории 1 (исправная конструкция);

полы - бетонные, покрытие из керамической плитки, плитки типа «Керамогранит», техническое состояние отнесено к категории 1 (работоспособная конструкция);

оконные блоки - металлические, алюминиевые профили индивидуального изготовления, общее состояние классифицировано как категория 1 (работоспособная конструкция);

дверные блоки – металлические, алюминиевые профили индивидуального изготовления, общее состояние классифицировано как категория 1 (работоспособная конструкция);

внутренняя отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором, шпатлёвка сухими смесями, водоэмульсионная окраска, водоэмульсионная окраска с добавлением колера, керамическая глазурованная плитка, подвесные потолки типа «Армстронг»;

наружная отделка здания - облицовка гранитом и плиткой «Травертин» по металлическим направляющим (вентилируемый фасад), физический износ отделки фасада здания составляет 3%;

кровля здания – чердачная, с наружным организованным водостоком (холодный чердак), покрытие металлические кровельные листы по металлическому каркасу, техническое состояние классифицировано как категория 1 (работоспособная конструкция);

отмостка по периметру здания из асфальтобетона;

инженерные коммуникации здания в удовлетворительном состоянии.

Согласно результатам обследования техническое состояние строительных конструкций административного здания, расположенного по адресу: город Астана, ул. Д. Конаева, д. 31, оценивается как работоспособное и технически возможно произвести перепланировку, переоборудование и модернизацию серверного помещения здания Министерства иностранных дел Республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: город Астана, ул. Д. Конаева, д. 31.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району, к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 35°С;
нормативная снеговая нагрузка	- 100 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка	- 48 кгс/м^2;
зона влажности	- сухая;
район площадки строительства	- не сейсмичен.

6.2.Проектные решения

Проектом предусматривается перепланировка и переоборудование помещения серверной (№ 8), а именно:

демонтаж перегородок между помещениями № 9 и 10 и № 8 и 10;

демонтаж подвесного потолка «Армстронг», гидроизоляция пенетроном;

закладка оконных проемов в помещениях № 8, 9, 10 (3 шт);

закладка дверных проемов в помещениях № 9, 10 (2 шт);

демонтаж перегородок из кирпича;

расширение дверного проема с установкой герметичной металлической двери;

установка фальшпола «Lindner»;

размещение оборудования вне пределов серверной.

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

Помещение серверной является отдельным помещением, функционально не совмещенным с другими помещениями.

Дверь в помещение серверной запроектирована стальной по ГОСТ 31173-2003, обеспечивающая требования по огнестойкости (не менее EI 45).

Внутренняя отделка:

Потолок в помещении серверной – гидроизоляция пинетроном за 2 раза, штукатурка за 2 раза, противопыльная окраска.

Стены в помещении серверной - гидроизоляция пинетроном за 2 раза, штукатурка за 2 раза, противопыльная окраска, облицовка одним слоем сетки из стальной проволоки, облицовка звукоизоляционными плитами толщиной 50 мм.

Стены в коридоре – штукатурка толщиной 10 мм и водоэмульсионная окраска.

Стены в помещении архива и в помещении № 7 – облицовка звукоизоляционными плитами толщиной 50 мм, обшивка сварной оцинкованной сеткой для защиты ЭВМ, штукатурка толщиной 15 мм и противопыльная окраска.

Состав полов в помещении серверной – сетка Фарадея толщиной 4 мм по существующему бетонному основанию, цементно-песчаная стяжка толщиной 30 мм, слой противопылевой двухкомпонентной грунтовки, панели фальшпола «Lindner» толщиной 38 мм (Германия) обеспечивающие высокую степень противопожарной защиты), гомогенный антистатический линолеум.

Полы в коридоре – полированные бетонные В15 толщиной 70 мм.

6.2.2 Конструктивное решение

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Закладка дверных проемов выполнена блоками из ячеистых бетонов III-B5D900F75-1 по ГОСТ 21520-89.

Закладка дверных проемов выполнена кирпичом СУРПо-М100/F125/1,6 по ГОСТ 379-2015.

Облицовка трубопроводов отопления выполнена гипсокартоном по оцинкованному профилю с последующей облицовкой ПВХ панелями.

Усиление пробиваемых проемов металлическими перемычками из двутавров по ГОСТ 8239-89.

Антикоррозийная защита выполнена в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 одним слоем грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного ответственным секретарем ГУ «Министерство иностранных дел Республики Казахстан» А.Б. Карашевым и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектом предусмотрен перенос магистрального трубопровода с подвального помещения на уровень пола первого этажа с подключением существующих фанкойнов первого этажа. Система отопления монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Антикоррозийная защита выполнена в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 двумя слоями масляной краски. После антикоррозийной защиты трубы покрываются самоклеющейся изоляцией K-flex ST и обшиваются гипсокартоном.

В здании работает существующая механическая приточная вентиляция. Из помещения серверной предусмотрена аварийная вытяжная вентиляция для удаления продуктов пожаротушения канальным вентилятором. Удаление воздуха производится с нижней и верхней точки помещения.

Поддержание микроклимата в помещении серверной осуществляется прецизионными кондиционерами марки «Stulz» (Германия) в количестве двух штук (основной и резервный). Охлажденный, увлажненный, очищенный воздух из кондиционера подается в нижнюю зону помещения под фальшпол. Проектом предусмотрен подвод воды и отвод конденсата.

Система мониторинга микроклимата

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного ответственным секретарем ГУ «Министерство иностранных дел Республики Казахстан» А.Б. Карашевым и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Система мониторинга микроклимата базируется на процессорных блоках CMC III, производства компании RITTAL (Германия).

В каждом телекоммуникационном шкафу проектом предусмотрено следующее оборудование:

датчик температуры и влажности 7030.111 производства RITTAL;

датчик задымленности 7030.400 производства RITTAL;

инфракрасный датчик доступа 7030.120 производства RITTAL;

универсальный датчик 7030.190 производства RITTAL, к нему подключается датчик запыленности воздуха DUMO, производства SINTROL;

датчик воздушного потока 7030.140 производства RITTAL.

В шкафу КШ1 предусмотрены процессорный блок CMC III 7030.000 (2 шт), коммутатор Cisco Catalyst WS-C2960-24 TC-L, сервер SCADA системы Siemens Simatic IP C647D 6AG4112-2JD43-0GX0.

В шкафу КШ2 устанавливается процессорный блок CMC III 7030.000 (2 штуки).

Интерфейс подключения датчиков - CAN-Bus. Кабель CAN-Bus заводского производства RITTAL. Кабель прокладывается по лотку.

В систему мониторинга также подключаются прецизионные кондиционеры посредством интерфейса W/88000 на кондиционерах.

SCADA система проектом выбрана WINCC T/A PORTAL, производства Siemens. Подключение системы мониторинга по протоколу OPC UA, кондиционеры и другое сетевое оборудование - по протоколу SNMP.

В помещении оператора размещается АРМ оператора. Сетевой Ethernet кабель существующий.

Электротехнические решения

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного ответственным секретарем ГУ «Министерство иностранных дел Республики Казахстан» А.Б. Карашевым и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Электропитание освещения осуществляется от проектируемого щита ГРЩ. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Рабочее освещение в здании выполнено светильниками со встроенными светодиодными лампами. Осветительная проводка выполнена кабелем марки ВВГ, прокладываемым в пустотах плит перекрытия и скрыто в штрабе в стене, сами светильники подвешены на трос 1 м. Трос предусмотрен между существующими воздуховодами. Высота установки выключателей от уровня чистого пола составляет 0,85-1 м.

Система гарантированного электропитания

Система гарантированного электропитания предусматривается наличием двух вводов электропитания Т1 (1250 кВА) и Т2 (1250 кВА) и автономного генератора. Все источники электроэнергии подаются на автомат ввода резерва, осуществляющий автоматическое переключение на резервный ввод электропитания при прекращении, перерыве питания на основном вводе. От РУ 0,4 кВ, которое имеет 1 категорию электроснабжения, проектом предусмотрено подключение кабеля к ГРЩ. От ГРЩ получают питание ИБП1, ИБП2, кондиционеры, освещение, розеточная сеть и вентилятор

дымоудаления. Все кабели предусмотрены по проектируемым металлоконструкциям. Лотки - перфорированные металлические S5 Combitech, фирмы ДКС.

Система бесперебойного электропитания

Каждый силовой шкаф (СШ) и коммутационный шкаф получает питание от щита бесперебойного питания (ЩБП). К ЩБП питание подходит от 2 ИБП. По степени надежности для ИБП принята схема N+1, где ИБП1 используется как основное питание потребителей особой категории, а ИБП2 - как резервное, которое автоматически включается (функция ИБП) при выводе в ремонт или выходе из строя одного из ИБП. Для полного выведения какого-либо ИБП из цепи предусмотрена установка дополнительного шкафа технического байпаса, к нему подходят кабеля от всех ИБП, а также кабель технического байпаса, получающий питание от ГРЩ. Линия технического байпаса служит байпасной для перевода какой-либо ИБП в ремонт или при выходе из строя.

Алгоритм работы источников бесперебойного питания ИБП1, ИБП2

Источники бесперебойного питания устанавливаются в помещении серверной, ИБП1 используется в качестве основного питания нагрузки, требующей бесперебойного питания, в случае исчезновения питания на одном из них, в работу автоматически вводится ИБП2, все источники одного номинала производства фирмы General Electric 160 кВА.

Источники бесперебойного питания (ИБП) подключаются между входным источником переменного напряжения промышленной сети и критичной нагрузкой в целях обеспечения бесперебойного электропитания этой нагрузки. Выходное напряжение ИБП не имеет тех колебаний по величине и частоте, а также искажений формы и помех, которые могут присутствовать во входной сети. Это достигается за счет применения высокочастотного двойного преобразования на основе метода широтно-импульсной модуляции (ШИМ) с использованием полностью цифрового управления (digital signal processing - DSP). Переменное напряжение от источника промышленной сети поступает на входной силовой выключатель Q1 и преобразуется выпрямителем в постоянное напряжение. От этого постоянного напряжения запитывается двунаправленный батарейный преобразователь (DC/DC-конвертор), который осуществляет постоянный подзаряд комплекта аккумуляторных батарей в целях поддержания их в заряженном состоянии. И в то же самое время - это постоянное напряжение преобразуется инвертором в чистое выходное переменное напряжение, независимое от источника промышленной сети. При пропадании входного сетевого напряжения нагрузка будет получать электроэнергию от батарей через двунаправленный преобразователь и инвертор. В случае чрезмерной перегрузки или отказа инвертора нагрузка может быть подключена к внешнему источнику сетевого переменного напряжения через входной выключатель Q2 и цепь байпаса статического переключателя. Во время нормального режима работы ИБП все выключатели замкнуты, за исключением выключателя байпаса для обслуживания.

Вход цепи байпаса

На рисунке дана блок-схема ИБП в конфигурации, называемая - Split Bypass‖ («сплит-байпас» - разделенный байпас). При такой конфигурации цепь байпаса статического переключателя подсоединяется при помощи выключателя Q2 к отдельному («байпасному») источнику сетевого переменного напряжения, который используется также для электропитания нагрузки по цепи байпаса для проведения технического обслуживания. При отсутствии необходимости подачи напряжения от двух раздельных источников электропитания шины подключения входов цепи байпаса (на выключатель Q2) и выпрямителя (через выключатель Q1) должны быть соединены вместе, как это показано пунктирной линией. Такое соединение стандартно выполнено на всех моделях ИБП при их поставке с завода-изготовителя.

Статический переключатель

Схемный блок, обозначенный на рисунке как «SSM», состоит из электронной силовой схемы коммутации, которая позволяет подключать критичную нагрузку либо к выходу инвертора, либо к источнику питания байпаса через «цепь статического байпаса». В процессе нормальной работы системы нагрузка подключена к инвертору и часть статического переключателя со «стороны инвертора» замкнута, но в случае перегрузки ИБП или выхода из строя инвертора нагрузка будет автоматически переключена на питание по цепи статического байпаса.

Для обеспечения «чистого» (бесперебойного) переключения нагрузки с выхода инвертора на цепь статического байпаса во время нормального работы ИБП выход инвертора и байпасный источник питания должны быть полностью синхронизированы. Это достигается благодаря такому управлению частотой и фазой напряжения на выходе инвертора, которое позволяет всегда отслеживать инвертором эти параметры байпасного источника - при условии, что частота и величина напряжения на входе байпаса находятся в определенных допустимых границах.

Наличие во всех моделях ИБП встроенного выключателя байпаса для технического обслуживания обеспечивает возможность продолжать подачу электропитания в нагрузку от сети, когда ИБП должен быть полностью выключен для проведения любых работ по профилактическому обслуживанию.

Размыкатель цепи батарей

Комплект внешних аккумуляторных батарей соединяется с ИБП при помощи автоматического размыкателя, расположенного в непосредственной близости от батарей. Для каждого ИБП устанавливается свой размыкатель. Этот размыкатель включается только вручную, и может быть выключен также вручную, в то же время он содержит катушку независимого расцепителя, которая позволяет управлять данным размыкателем по сигналу, посылаемому логическими схемами управления ИБП. В результате при определенных условиях размыкатель может быть выключен по команде от ИБП. Для защиты от перегрузок этот размыкатель снабжен также и электромагнитным расцепителем. Цепь управления катушкой независимого расцепителя заменяется контактором, устанавливаемым внутри ИБП - в тех случаях, когда используются встроенный комплект аккумуляторных батарей и/или опциональный комплект для «холодного старта» (запуска ИБП при отсутствии сетевого напряжения).

Защита от воздействия внешнего электрического поля

Для защиты серверной от воздействия внешнего электрического поля и электромагнитных волн проектом предусмотрена клетка Фарадея.

В проекте для клетки Фарадея используется оцинкованная сетка, которая крепится к стене с помощью шурупов с шайбами в шахматном порядке с расстоянием 430 мм. Сетка укладывается в нахлест 50 мм. Проварить сетку предусмотрено в местах нахлеста через каждые 30 см. Клетка фарадея монтируется на стены помещения и пол серверной комнаты.

Система технологического заземления

Заземление выполнено в соответствии с требованиями «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (с изменениями на 02 ноября 2016 года) и СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства», СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства». Для зануления использованы нулевые проводники электропроводки и нулевые защитные проводники.

В помещении серверной предусмотрен контур технологического заземления с сопротивлением заземления не более 4 Ом, который выполняется отдельно от защитного заземления (зануления). Разводка шин технологического заземления осуществляется по схеме «ветвящегося дерева» без образования контуров и выполняется медным кабелем сечением не менее 16 мм.

Структура контура заземления ВЭПС – «выносной» стержневой заземлитель, расстояние выноса которого не менее 20 м от заземлителей системы молниезащиты здания. Не допускается контакт шин технологического заземления с металлическими конструкциями здания (арматурой, трубопроводами, кожухами) имеющими защитное заземление.

Сталь круглая диаметром 16 мм заложена в спецификацию с учетом дополнительной забивки электродов. Внутренний контур заземления (заземляющий проводник) выполнен стальной полосой 4х40 мм, на высоте 0,2 м от уровня пола и присоединен к наружному контуру не менее чем в двух местах. Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, стационарно проложенные трубопроводы, закладные части под шкафы и сборки, закладные части под шкафы и сборки, кабельные металлоконструкции проектом предусмотрено присоединить к контуру заземления стальной полосой 4х25 мм. Соединения заземлителей с заземляющими проводниками между собой выполнено сваркой с двойным швом. Сварные швы, расположенные в земле, покрываются битумным лаком.

Таблица 1

Основные показатели

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество	Примечание
1	Установленная мощность	кВт	308,34	
2	Расчетная мощность	кВт	188,34	
3	Напряжение питающей сети	В	380	
4	Категория электроснабжения		I	
5	Потеря напряжения		0,15	
6	Коэффициент мощности		0,92	

Автоматическая система газового пожаротушения и пожарная сигнализация

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного ответственным секретарем ГУ «Министерство иностранных дел Республики Казахстан» А.Б. Карашевым и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

В проекте применено оборудование, выпускаемое серийно и имеющее сертификаты соответствия в Системе сертификации ГОСТ Р Российской Федерации и имеющее разрешительные документы для использования на территории Республики Казахстан.

Помещение представляет собой комнату с бетонными стенами. Входные двери представляются из себя распашные ворота.

Оборудование АППТ

Серверная оснащается тепловыми пожарными извещателями ИП101-1А-А3 по потолку с нормально-замкнутыми контактами для обнаружения пожара. В защищаемом помещении шлейф тепловых извещателей и кабели цепей запуска модуля МГП запроектированы в кабельном канале под потолком. На стенах, на путях эвакуации, установлены ручные пожарные извещатели ИПР 513-3М. Все двери и ворота оборудованы магнитоконтактными извещателями для металлических дверей ИО 102-20 Б2М. Под полом вдоль прохождения кабельных трасс прокладывается тепловой линейный пожарный извещатель ИП10А «Гранат-термокабель» и через преобразователь МИП-2 подключается к ППКПО.

Все извещатели предусмотрено подключить в шлейфы контрольно-приёмного прибора С2000-АСПТ, который отвечает за включение световых табло, сирен. После обнаружения возгорания двумя датчиками, через заложенное время задержки - 13 секунд,

происходит запуск модулей газового пожаротушения МГП-35-80 (2 шт.). Серверная оборудуется насадками (2 шт.) по всей площади защищаемого помещения. Пуск модулей МГП-35-80 производится через модуль С2000-КПБ. Шлейф тепловых датчиков программирует 3 типа со срабатыванием от двух извещателей.

Ручные пожарные извещатели дают команду только на сигнализацию. Магнитоконтактные датчики подключаются в технологический шлейф и осуществляют задержку пуска при открытых дверях, в шлейф подключаются последовательно, с шунтированием резистором 8,2 кОм.

Световые оповещатели (табло «Газ уходи!»), предусмотрены над выходами, внутри помещения подстанции. Световые оповещатели: табло «Газ не Входи!» и табло «Автоматика отключена», предусмотрены вне подстанции над входами. Все надписи на табло нанесены на казахском и русском языках. Выносная сирена включается в случае возникновения пожара.

Звуковые оповещатели - сирены Свирель-2» (0-29/3) предусмотрены снаружи охраняемого помещения рядом с табло.

Все приборы устанавливаются в стальной шкаф. Связь между шкафом ШПТ1 и существующей системой ПС осуществляется по кабелю связи RS-485 или сети Ethernet.

Кабельные линии

Все приборы подсистемы АУГП подключаются по интерфейсу RS-485 кабелем связи «битая пара». Кабели шлейфов KnC3m(A)-FRLS 1x2x0,5 мм^2 однопарные сечением 0,5 мм^2. Марка кабеля для подключения модулей МГПKnC3Hz(A)-FRLS 1x2x0,5 мм^2. Все кабели внутри защищаемого помещения от шкафа ШПТ1 прокладываются в кабельных каналах ПВХ белого цвета, сечением 20х15 и 80х30 мм на высоте 2,5 м от пола. Для спуска кабеля до отдельных извещателей и табло, а также подъема до потолка и по потолку используется кабельный канал ПВХ белого цвета, сечением 20х15 мм.

За подвесным потолком пожарная нагрузка отсутствует.

Электропитание и заземление

Для «С2000-АСПТ» в соответствии с СП РК 2.02-104-2014 по степени обеспечения и надежности электроснабжения электроприемники установок пожарной сигнализации и пожаротушения относятся к первой категории согласно Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (с изменениями на 02 ноября 2016 года).

Питание шкафа ШПТ1 напряжением 220 В предусмотрено от свободной группы силовых щитов 0,4 кВ. Для облегчения монтажа, в шкаф ШПТ1, установлены вводные силовые клеммы. От них напряжение подается на автоматический выключатель для приборов. Штатные АКБ (2 шт., каждая по 12 В, 4,5 А*ч.) устанавливаются в прибор «С2000-АСПТ» для подхвата напряжения в момент пропадания основного напряжения.

Для приборов пожарной сигнализации, релейных блоков, пульта управления: по степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники установок пожарной сигнализации и пожаротушения (на объектах III категории надежности электроснабжения) допускается использовать резервированные источники питания, которые должны обеспечивать питание в дежурном режиме в течение 24-х часов и в режиме «Тревога» не менее 3 ч. Проектируется установка резервированных источников питания «РИП-24» с установленными аккумуляторами 12 В; 7А/ч. Линии питания АУГП от источников электрического тока (электрощитов) до приемно-контрольных приборов и резервированных источников питания прокладывается трехжильным проводом ВВГнг 3х2,5 в кабельном канале 25х25 мм.

Трубная разводка выполняется из труб с условным диаметром 50 по ГОСТ 8734-75. Антикоррозийная защита трубопроводов выполнена в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 защитной и опознавательной окраской за два раза эмалью марки

ПФ-115 по ГОСТ 6465-76.

Структурированные кабельные сети

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного ответственным секретарем ГУ «Министерство иностранных дел Республики Казахстан» А.Б. Карашевым и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

В данном проекте разработана инфраструктура помещения серверной. В серверной устанавливаются серверные шкафы в количестве 12 штук, габаритами 800x1000 мм и высотой A7U. В крышу каждого шкафа монтируются по 2 вентиляторных модуля для охлаждения шкафного оборудования. К каждому шкафу подводится два кабеля питания - основной/резервный. Оба кабеля питания подключаются к устройству автоматического ввода резерва ATS. Данное устройство позволяет переходить в автоматическом режиме с основного питания на резервное при обрыве основного питания. Блок розеток и вентиляторов подключается к ATS.

В качестве типа структурированной системы выбраны IP-сети. Для взаимного расключения серверных шкафов и подключения к существующей сети здания устанавливаются дополнительно два шкафа патч-соединений. Один шкаф предназначен для подключения посредством электрических каналов связи (выполнены медными 4-х парными линиями связи с интерфейсом Ethernet (кабель UFTP4-6)) портами RJ45. Второй шкаф предназначен для подключения посредством оптических линий связи - одномодовых (9/125/900 мкм.) и многомодовых (50/125 мкм). Кабель прокладывается в кабельных организаторах, кабельных органайзерах и кабельных лотках под фальшполом с учётом коэффициента заполнения не более 60%.

От каждого серверного шкафа прокладывается:

12 кабелей UFTP4-6 с 4-х парными линиями связи с интерфейсом Ethernet до шкафа коммутации электрических каналов связи;

24-волоконных одномодовых кабелей SM-9/125/900MKM для организации 12 дуплексных портов с оконечиванием пигтейлами типа LC/PC и другими совместимыми полировками до шкафа коммутации оптических каналов связи;

24-волоконных многомодовых кабелей MM-50/125 мкм для организации 12 дуплексных портов с оконечиванием пигтейлами типа LE/PE и другими совместимыми полировками до шкафа коммутации оптических каналов связи.

Для обеспечения бесперебойного питания устанавливается ИБП с двумя каналами ввода и автоматическим вводом резерва. Источник бесперебойного питания устанавливается в серверном помещении и обладает возможностью выдавать «чистое» напряжение питания.

Заземление оборудования предусмотрено собственным контуром заземления. Заземляются все металлические части приборов и устройств.

Система контроля и управления доступом

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного ответственным секретарем ГУ «Министерство иностранных дел Республики Казахстан» А.Б. Карашевым и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

В данном проекте предусмотрена установка системы контроля доступа, предназначенная для предотвращения несанкционированного доступа в помещение. Помещение серверной находится в подвале здания Министерства иностранных дел. В качестве приемно-контрольного устройства служит концентратор фирмы «BOLID».

Концентратором системы контроля доступа является С2000-2 (1 шт.) с возможностью автономной работы.

Сетевой контроллер С2000М служит для программирования системы СКУД. В случае необходимости расширения системы к ППКПО и сетевому контроллеру можно подключить дополнительные устройства С2000-2 интерфейсом RS-485.

К установке приняты неадресные элементы управления: кнопка «Выход» КОДсп-2 с выходом типа «сухой контакт», электромагнитный замок ML Цифрал с питанием от блока питания шкафа ШПС и считыватель Proxy-карт С2000-Proxy Н. Сети системы СКУД выполнены в ПВХ кабельном канале проводом марки КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,5 мм^2 и КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм^2. В качестве устройства передачи данных событий в управляющую часть используется С2000-ELhernet. Весь кабель прокладывается в ПВХ кабельном канале по стенам и потолку 80х30 мм. Проходы между помещениями осуществляются в ПВХ-трубке диаметром 16 мм.

Питание приборов предусматривается электротехнической частью проекта. Электропитание ППКПО осуществляется от ВРУ через блок питания с резервированием РИП-12 (поставляется комплектно со шкафом ШПС). В шкафу установлена защита от перенапряжения и помех - БЗС. Данная система питания концентраторов является энергонезависимой, благодаря наличию встраиваемых в блок питания литиевых аккумуляторов. Всё оборудование системы СКУД рассчитано на работу с резервируемым источником напряжения 10-15 В. Для постановки на учёт и контроля доступа совместно с концентраторами используются считыватели ключей Touch Memory. Заземление контрольных панелей предусмотрено со щита ВРУ проводом ПВ1-380 сечением 1,5 мм.

Охранная сигнализация

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного ответственным секретарем ГУ «Министерство иностранных дел Республики Казахстан» А.Б. Карашевым и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

В данном проекте предусмотрена установка системы охранной сигнализации, предназначенной для обнаружения нештатных ситуаций, в месте несанкционированного доступа и оптико-акустических сигналов тревоги В качестве приемно-контрольных устройств служат концентраторы фирмы «BOLID».

Концентратором адресной системы является С2000-КДЛ-2И (1 шт.) с возможностью автономной работы.

Сетевой контроллер С2000М служит для программирования системы ОС и СКУД. В случае необходимости расширения системы к ППКПО и сетевому контроллеру можно подключить дополнительные устройства С2000-КД/1-2И интерфейсом RS-A85.

В качестве охранных извещателей используются адресные комбинированные извещатели - объёмный/звуковой-поверхностный С2000-ПИК-СТ с реагированием, в том числе, на разбитие стекла. Сети охранной сигнализации выполнены негорючим кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,5 мм^2 и прокладываются в ПВХ кабельном канале по стенам и потолку 20х15 мм. В качестве оповещателя используется С2000-ОПЗ подключаемый к С2000-КДД-2И.

Для выдачи сигналов тревоги на стены установлений звуковой оповещатель С2000-ОПЗ на напряжение 12-2АВ.

Электропитание ППКПО осуществляется от ВРУ через блок питания с резервированием РИП-12 (поставляется комплектно со шкафом ШПС). В шкафу установлена защита от перенапряжения и помех - БЗС. Данная система питания концентраторов является энергонезависимой, благодаря наличию встраиваемых в блок

питания литиевых аккумуляторов. Всё оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервируемым источником напряжения 12-24 В. Для постановки на учёт и контроля доступа совместно с концентраторами используются считыватели ключей Touch Memory. Заземление контрольных панелей предусмотрено со щита ВРУ проводом ПВ1-380 сечением 1,5 мм.

Видеонаблюдение

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного ответственным секретарем ГУ «Министерство иностранных дел Республики Казахстан» А.Б. Карашевым и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

В данном проекте предусмотрена установка системы охранного видеонаблюдения, предназначенной для охраны серверной и своевременной реакции на нештатные ситуации. В качестве системы видеонаблюдения выбраны IP-сети. Все подключения от камер до объектового видеорегистратора выполнены медными четырехпарными линиями связи с интерфейсом Ethernet (кабель UTP-Se) и использованием технологии PoE для питания видеокамер. Камеры видеонаблюдения работают в разрешении FullHD (2688X1520). Кабель прокладывается в лотках с учётом коэффициента заполнения не более 60%. В качестве камер видеонаблюдения выбраны модели фирмы «BOUD»: для внутреннего видеонаблюдения - VE/-242. Видеорегистратор - RGI-0412P04 на 4 видеокамеры с поддержкой технологии PoE.

От видеорегистратора кабель Ethernet от коммутатора отходит на пост видеорегистрации и по сети может быть подключен к автоматизированному рабочему месту с мониторами.

Для бесперебойной работы видеорегистратор подключается к существующему источнику бесперебойного питания в существующем шкафу.

Заземление коммутаторов предусмотрено со щита ВРУ проводом ПВ1-380 сечением 1,5 мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Данный проект выполнен с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11 апреля 2019 года), определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

Район строительства - не сейсмичен.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Охрана окружающей среды

Проект оценки воздействия на окружающую среду разработан ИП «Лотос ПВ» (лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды от 30 ноября 2007 года № 01529Р, выданная Министерством охраны окружающей

среды).*Воздействие на атмосферный воздух*

В процессе строительно-монтажных работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут: машина шлифовальная, компрессор передвижной, битумный котел, перфоратор электрический, дрель электрическая, резка металла, сварка полиэтиленовых труб, пила дисковая, молоток бурильный, сварочные работы, пересыпка песка, пемзы, покрасочные работы, ДВС (движения автотранспорта по территории).

Расчеты по определению необходимости расчета приземных концентраций при проведении работ, проведенные в соответствии с п.58 «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» приложения 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221 показали, что при проведении работ расчеты приземных концентраций не требуются ни по одному веществу.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

В процессе эксплуатации объекта стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) установлены без учета выбросов от автотранспорта согласно статье 28 Экологического кодекса РК и приведены в таблице 2.

Таблица 2

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		На 2 месяца 2020 г		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	г/с	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Железа оксид (0123)								
Неорганизованные источники								
МИД РК	6006			0.02025	0.00000517	0.02025	0.00000517	СМР
	6010			0.00416	0.00026946	0.00416	0.00026946	СМР
Итого:				0.02441	0.00027463	0.02441	0.00027463	СМР
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Неорганизованные источники								
МИД	6006			0.0003056	0.00034263	0.0003056	0.00034263	СМР
РК	6010			0.000481	0.00003114	0.000481	0.00003114	СМР
Итого:				0.0007866	0.00037377	0.0007866	0.00037377	СМР
***Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)								
Неорганизованные источники								
МИД РК	6007			0.000000123	0.0000000428	0.000000123	0.0000000428	СМР
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
Неорганизованные источники								
МИД РК	6007			0.000000223	0.000000078	0.000000223	0.000000078	СМР
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Неорганизованные источники								

МИД РК	6002			0.00417	0.00018	0.00417	0.00018	СМР
	6006			0.01083	0.0001833	0.01083	0.0001833	СМР
Итого:				0.015	0.0003633	0.015	0.0003633	СМР
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Неорганизованные источники								
МИД РК	6002			0.00542	0.000234	0.00542	0.000234	СМР
***Углерод (Черный) (0328)								
Неорганизованные источники								
МИД РК	6002			0.000694	0.00003	0.000694	0.00003	СМР
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Неорганизованные источники								
МИД РК	6002			0.00139	0.00006	0.00139	0.00006	СМР
***Углерод оксид (0337)								
Неорганизованные источники								
МИД	6002			0.00347	0.00015	0.00347	0.00015	СМР
РК	6006			0.01375	0.00023265	0.01375	0.00023265	СМР
Итого:				0.01722	0.00038265	0.01722	0.00038265	СМР
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Неорганизованные источники								
МИД РК	6012			0.00125	0.008275	0.00125	0.008275	СМР
***Метилбензол (Толуол) (0621)								
Неорганизованные источники								
МИД РК	6012			0.00583	0.00609	0.00583	0.00609	СМР
***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)								
Неорганизованные источники								
МИД РК	6012			0.000972	0.001015	0.000972	0.001015	СМР
***Бутилацетат (1210)								
Неорганизованные источники								
МИД РК	6012			0.00583	0.00609	0.00583	0.00609	СМР
***Этилацетат (1240)								
Неорганизованные источники								
МИД РК	6012			0.00389	0.00406	0.00389	0.00406	СМР
***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) (1301)								
Неорганизованные источники								
МИД РК	6002			0.0001667	0.0000072	0.0001667	0.0000072	СМР
***Формальдегид (1325)								
Неорганизованные источники								
МИД РК	6002			0.0001667	0.0000072	0.0001667	0.0000072	СМР
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Неорганизованные источники								

МИД РК	6012			0.002917	0.003045	0.002917	0.003045	СМР
***Уайт-спирит (2752)								
Неорганизованные источники								
МИД РК	6012			0.000625	0.007037	0.000625	0.007037	СМР
***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
Неорганизованные источники								
МИД	6002			0.001667	0.000072	0.001667	0.000072	СМР
РК	6003			0.00287	0.000031	0.00287	0.000031	СМР
Итого:				0.004537	0.000103	0.004537	0.000103	СМР
***Взвешенные частицы (2902)								
Неорганизованные источники								
МИД	6004			0.0014	0.000132048	0.0014	0.000132048	СМР
РК	6005			0.0014	0.000020664	0.0014	0.000020664	СМР
	6012			0.00458	0.00512	0.00458	0.00512	СМР
Итого:				0.003258	0.005272712	0.003258	0.005272712	СМР
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Неорганизованные источники								
МИД	6009			0.001347	0.0000016005	0.001347	0.0000016005	СМР
РК	6011			0.00017673	0.0000015937	0.00017673	0.0000015937	СМР
Итого:				0.00152373	0.0000031942	0.00152373	0.0000031942	СМР
***Пыль древесная (2936)								
Неорганизованные источники								
МИД	6001			0.0016	0.000007099	0.0016	0.000007099	СМР
РК	6008			0.00118	0.000001699	0.00118	0.000001699	СМР
Итого:				0.00278	0.000008798	0.00278	0.000008798	СМР
Всего по предприятию:				0.081171976	0.0427325751	0.081171976	0.0427325751	
Твердые:				0.033452676	0.0059632251	0.033452676	0.0059632251	
Газообразные, жидкие:				0.0477193	0.03676935	0.0477193	0.03676935	

Водные ресурсы. Водопотребление

На период проведения работ, источником водоснабжения будут являться существующие сети.

На период проведения работ водопотребление составит 4 м^3.

На технические нужды будет задействовано 2,7 м^3 воды.

Водоотведение

На период проведения работ образовавшиеся хозяйственно-бытовые стоки будут поступать в существующие сети.

Отходы производства и потребления

Отходы подлежат сбору в герметичные контейнера и временному хранению (не более 2 месяцев) в специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов.

Вывоз отходов предусматривается на специализированные предприятие для размещения или утилизации, в соответствии с природоохранными требованиями.

Контроль за исполнением мероприятий по управлению отходами и иных требований обеспечивающих экологическую безопасность, осуществляется ответственным лицом.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе

выполнения строительных работ объекта приведены в таблице 3.

Таблица 3

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Период проведения работ			
Итого:	7,54337		7,54337
В т.ч. отходов производства	7,44337	-	7,44337
Отходов потребления	0,1	-	0,1
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,1	-	0,1
Древесные отходы	6	-	6
Металлические отходы	1,432		1,432
Огарки сварочных электродов	0,00027	-	0,00027
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,0111	-	0,0111

Растительный и животный мир

Редких и исчезающих видов растений и животных, мест постоянного обитания и размножения, путей миграции животных в районе расположения площадки строительства нет. Дополнительное воздействие на сложившуюся в районе структуру фауны и растительных сообществ в процессе строительно-монтажных работ отсутствует.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной и автотранспортной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Источники вредного теплового, ионизирующего и неионизирующего излучения, сверхнормативного шумового и электромагнитного воздействия при проведении работ не предусмотрены.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Перепланировка, переоборудование административного здания МИД РК без изменения функционального назначения в г. Астана, ул. Кунаева, д. 31» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I». Нормативная продолжительность строительства составляет 2 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных

соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249);

нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249);

нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015) с учетом изменений и дополнений;

сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2018) - 2019 год;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2018) - 2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2018) - 2019 год;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2018);

сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2018);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2018);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2018).

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %.

Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:

по техническому надзору - 3,24%;

по авторскому надзору - 1,12%.

Месячный расчетный показатель на 2019 год составляет 2525 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1. Налог на добавленную стоимость на 2019 год - 12 %.

Месячный расчетный показатель на 2020 год составляет 2651 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1,05. Налог на добавленную стоимость на 2020 год - 12 %.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения «SANA-2015» (версия 19.2 от 08 апреля 2019 года, в текущих ценах, введенных с 05 апреля 2019 года. При определении сметной стоимости принят 01 территориальный район – город

Астана.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517, разработчиком установлен технически не сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормальными требованиями. Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT» в рабочий проект «Коррект«Перепланировка, переоборудование административного здания МИД РК без изменения функционального назначения в г. Астана, ул. Кунаева, д. 31» внесены следующие изменения и дополнения:

95/18-ОПЗ. Общая пояснительная записка

1. П. 5. В климатические характеристики добавлена расчетная температура наружного воздуха в холодный период года наиболее холодной пятидневки согласно таблице 3.1 СН РК 2.04-21-2004; исправлено нормативное значение ветрового давления согласно таблице 5 СНиП 2.01.07-85* и рисунку А.3 в СП РК 2.04-01-2017; исправлен снеговой район согласно приложению «В» в НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017.
2. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

95/18-ПП. Паспорт проекта

3. В климатические характеристики добавлена расчетная температура наружного воздуха в холодный период года наиболее холодной пятидневки согласно таблице 3.1 СН РК 2.04-21-2004; исправлено нормативное значение ветрового давления согласно таблице 5 СНиП 2.01.07-85* и рисунку А.3 в СП РК 2.04-01-2017; исправлен снеговой район согласно приложению «В» в НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017.

95/18-АС. Архитектурно-строительный раздел

4. В климатические характеристики добавлена расчетная температура наружного воздуха в холодный период года наиболее холодной пятидневки согласно таблице 3.1 СН РК 2.04-21-2004; исправлено нормативное значение ветрового давления согласно таблице 5 СНиП 2.01.07-85* и рисунку А.3 в СП РК 2.04-01-2017; исправлен снеговой район согласно приложению «В» в НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017.
5. Лист 2. Добавлены объемы работ. Добавлена ведомость демонтажных работ.
6. Лист 3. Добавлена толщина перегородок. Исправлена ширина пробивки проемов.
7. Лист 5. На плане добавлен ПР-1. Добавлены временные опоры.
8. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

95/18-ОВ. Раздел отопления, вентиляции и кондиционирования

9. Добавлены узлы, примечания.
10. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

95/18-ЭО. Раздел электроосвещения

11. Исправлены ссылки на нормативно-техническую документацию.
12. Добавлена высота подвеса светильников на плане.
13. Добавлено подробное описание. Добавлен разрез.
14. Показаны существующие воздуховоды на плане.
15. Откорректирована спецификация.
16. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

95/18-ЭМ. Электротехнические решения

17. Предоставлено согласование с заказчиком данного раздела.
18. В таблицах добавлены длины кабелей и потери.
19. Длины кабеля приведены в соответствие с кабельнотрубным журналом.
20. Добавлено отключение вентиляции при пожаре.
21. Откорректирована спецификация.
22. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

95/18-СММ. Система мониторинга климата

23. В спецификации колонка «Завод изготовитель» заменена на «Поставщик».
24. Исправлен шифр спецификации.
25. Добавлена «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов».

Охрана окружающей среды

26. Добавлен второй лист с подписью исполнителя.
27. Исправлена продолжительность периода СМР.
28. В ЗЭП в строке Реквизиты добавлены реквизиты.
29. Таблица нормативов эмиссий приведена в соответствие Приложению 5 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра энергетики РК с изменениями и дополнениями от 08 июня 2016 года № 238).
30. В разделе отходы учтены согласно дефектному акту и отходам, образующимся при убыли строительных материалов в отходы (РДС 82-202-96). Учтены строительные отходы.

Сметная документация

31. Сметная документация приведена в соответствие с проектом.
32. Сметная документация пересчитана в версии 19,2 от 08 апреля 2019 года.
33. Откорректирована спецификация демонтажных работ.
34. В сводном расчете исправлена стоимость проектных работ согласно расчету ПИР, стоимость экспертизы – согласно договору.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	+ увеличение - уменьшение
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 гг.,	млн.тенге	311,487	258,015	-53,472
	в том числе:				
	СМР,	млн.тенге	108,665	121,420	+12,755
	оборудование,	млн.тенге	140,397	81,971	-58,426
	прочие затраты	млн.тенге	62,426	54,623	-7,803
2	Продолжительность строительства	мес	2	2	-

Примечание: изменение сметной стоимости рабочего проекта произошло в результате корректировки объемов в локальных сметах по окончательным версиям рабочего проекта.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Перепланировка, переоборудование административного здания МИД РК без изменения функционального назначения в г. Астана, ул. Кунаева, д. 31» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 гг., – 258,015 млн. тенге

в том числе:

СМР, – 121,420 млн. тенге

оборудование, – 81,971 млн. тенге

прочие затраты – 54,623 млн. тенге

продолжительность строительства – 2 месяца

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Министерство иностранных дел Республики Казахстан» в соответствии с условиями договора от 03 мая 2019 года № 18.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. «ҚР СІМ әкімшілік ғимаратын функционалдық мақсатын өзгертпей қайта жоспарлау, қайта жабдықтау» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтырулар есебімен Қазақстан Республикасынының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілері мен мемлекеттік нормативтік талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2018-2020 жылғы ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, – 258,015 млн. тенге

соның ішінде:

ҚМЖ – 121,420 млн. тенге

жабдықтар – 81,971 млн. тенге

басқалар – 54,623 млн. тенге

құрылыстың ұзақтығы – 2 ай

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12

хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2019 жылғы 03 мамырдағы № 18 шарттың тәртібіне сәйкес «Қазақстан Республикасы Сыртқы істер министрлігі» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Дегтярёв В.В.

Директор

Агибаева А.Б.

Эксперт

Кадырова М.С.

Эксперт

Синицын Ю.И.

Эксперт

Мустафин Д.Б.

Эксперт

Мулькибаев К.Б.

Эксперт

Номер: KZ55VDD00119183

Акимат города Астаны

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Министерство иностранных дел Республики Казахстан" улица Дінмұхамед Қонаев, дом № 31,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 950140000832

Наименование производственного объекта: Перепланировка, переоборудование административного здания МИД РК без изменения функционального назначения

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" пр. Кабанбай батыра, 28

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 Танабаев Муса Турманович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 23.05.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,081171976	0,0427325750
Перепланировка, переоборудование административного здания МИД РК без изменения функционального назначения	0,081171976	0,0427325750
в т.ч. по ингредиентам:		
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)	0,00152373	0,0000031942
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000000223	0,000000078
Пыль древесная	0,00278	0,000008798
Проп-2-ен-1-аль	0,0001667	0,0000072
Пропан-2-он	0,0002917	0,003045
Сера диоксид	0,00139	0,00006
Формальдегид	0,0001667	0,0000072
Этилацетат	0,000389	0,00406
Углерод оксид	0,01722	0,00038265
Уайт-спирит	0,000625	0,007037
Углерод	0,000694	0,00003
Бутан-1-ол	0,0000972	0,001015
Бутилацетат	0,000583	0,00609
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,004537	0,000103
Азот (II) оксид	0,00542	0,000234
Азота (IV) диоксид	0,015	0,0003633
Взвешенные частицы	0,003258	0,005272712
Метилбензол	0,000583	0,00609
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000000123	0,0000000428
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0007866	0,00037377
Железо (II, III) оксиды	0,02441	0,00027463
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,00125	0,008275
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. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу сверхустановленных лимитов установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов ПДВ или инвентаризации источников выбросов по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Астаны. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в управление государственных доходов по району Есиль г. Астаны.
5. Предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного периода, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356, предусмотрено.