«Нұр-Сұлтан қаласы, Сарайшық көшесі, 11 мекенжайында орналасқан офистік ғимаратты қайта жоспарлаумен күрделі жөндеу (сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

14.04.2021 ж. № ABK_STROI-0017/21
(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Business & Technology Services» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанаинжпроект» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, Сарайшық көшесі, 11 мекенжайында орналасқан офистік ғимаратты қайта жоспарлаумен күрделі жөндеу (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)» ЖШС берілді.

«ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ ABK_STROI-0017/21 от 14.04.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт с перепланировкой офисного здания, расположенного по адресу город Нур-Султан, улица Сарайшык, 11 (без сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Business & Technology Services»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанаинжпроект»

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт с перепланировкой офисного здания, расположенного по адресу город Нур-Султан, улица Сарайшык, 11 (без сметной документации)» выдано ТОО «ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт с перепланировкой офисного здания, расположенного по адресу город Нур-Султан, улица Сарайшык, 11 (без сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 01.03.2021г. №ABK_STROI-0009.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Business & Technology Services».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанаинжпроект» (государственная лицензия от 08.10.2014г. №14015145, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, проектная деятельность, I категория, приложение к лицензии от 08.10.2014г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 30.12.2020г.;

акт на право частной собственности на земельный участок офис №4, изготовленный ДГП «АстанагорНПЦзем» от 24.11.2008г. (номер в книге записей актов – 16525, кадастровый номер – 21-320-072-738, площадь земельного участка – 1,8491га, целевое назначение – эксплуатация офиса);

акт на право частной собственности на земельный участок офис №5, изготовленный ДГП «АстанагорНПЦзем» от 24.11.2008г. (номер в книге записей актов – 16528, кадастровый номер – 21-320-072-738, площадь земельного участка – 1,8491га, целевое назначение – эксплуатация офиса);

технический паспорт офис №4 (Ф-2), составленный РГКП «Центр по недвижимости Комитета регистрационной службы Министерства юстиции Республики Казахстан» от 27.06.2008г. (кадастровый номер – 21-318-000-000);

технический паспорт офис №5 (Ф-2), составленный РГКП «Центр по недвижимости Комитета регистрационной службы Министерства юстиции Республики Казахстан» от 27.06.2008г. (кадастровый номер – 21-318-000-000);

договор аренды офиса №4 от 28.02.2020г. №PD/BTS/20-27460, заключенный между ТОО «Евразийский проект 1» (арендодатель) и ТОО «Business & Technology Services» (арендатор);

договор аренды офиса №5 от 10.03.2020г. №PD/BTS/20-28232, заключенный между ТОО «Евразийский проект 1» (арендодатель) и ТОО «Business & Technology Services» (арендатор);

отчет по результатам обследования, выполненный ТОО «Компания комплексной экспертизы» в 2019 году (свидетельство об аккредитации от 31.10.2019г. №00178, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан);

дефектный акт, составленный комиссией, и утвержденный заказчиком 20.12.2020г.

письмо заказчика от 01.01.2021г. №01/37 о проведении капитального ремонта без увеличения нагрузок существующих инженерных коммуникаций;

письмо заказчика от 12.01.2021г. №1 о согласовании проекта и отсутствии сметной документации;

письмо заказчика от 12.01.2021г. №3 о финансировании проекта;

письмо заказчика от 01.04.2021г. №03/01 о директивной продолжительности и

количествt работников, занятых на строительно-монтажных работах;

письмо заказчика от 01.04.2021г. №03/02 о поставке строительных материалов;

письмо заказчика от 01.04.2021г. №03/02 о размещении санитарно-бытовых помещений;

письмо заказчика от 02.04.2021г. №2и о начале реализации проекта;

письмо заказчика от 06.04.2021г. №04/06 о показателях сопротивления теплопередачи витражных систем;

письмо заказчика от 12.04.2021г. №12/04 о том, что в данном рабочем проекте тепловой пункт не разрабатвается.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Разрешение на эмиссии в окружающую среду от 09.04.2021г. №KZ60VDD00163907, выданное ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Рабочие чертежи:

Альбом 1. Архитектурные решения. АИП-31.03/2020-АР.

Альбом 2. Конструкции металлические. АИП-31.03/2020-КМ.

Альбом 3. Технологические решения (столовая). АИП-31.03/2020-ТХ.

Альбом 3/1. Технологические решения. АИП-31.03/2020-ТХ/1.

Альбом 4. Отопление и вентиляция. АИП-31.03/2020-ОВиК.

Альбом 5. Внутренний водопровод и канализация. АИП-31.03/2020-ВК.

Альбом 6. Силовое электрооборудование. АИП-31.03/2020-ЭМ.

Альбом 7. Электроосвещение. АИП-31.03/2020-ЭО.

Альбом 8. Автоматическая установка газового пожаротушения. АИП-31.03/2020-АУГП.

Альбом 9. Автоматические системы управления диспетчеризацией. АИП-31.03/2020-АСУД.

Альбом 10. Структурированная кабельная система. АИП-31.03/2020-СКС.

Альбом 11. Охранно-пожарная сигнализация. АИП-31.03/2020-ОПС.

Альбом 12. Система контроля и управления доступом. АИП-31.03/2020-СКУД.

Альбом 13. Система видеонаблюдения. АИП-31.03/2020-СВН.

Том 3. Паспорт рабочего проекта.

Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду.

Энергетический паспорт

Теплотехнический расчет.

Расчет пространственной системы на статические нагрузки мезонина.

Расчет тепловых поступлений.

Расчет тепловых потерь.

Расчет баланса воздуха.

Расчет воздухообмена.

Расчеты потребного напора воды.

Расчеты расхода объема воды.

Расчеты подбора счетчика.

Расчет компенсации реактивной мощности.

Светотехнический расчет.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью капитального ремонта является улучшение эксплуатационных характеристик здения для дальнейшей его эксплуатации в качестве бизнес-центра.

Реализация рабочего проекта предусматривается за счет собственных средств ТОО «Business & Technology Services».

5.5. Существующее положение

Существующее состояние здания описано согласно отчету по результатам обследования, выполненному ТОО «Компания комплексной экспертизы» в 2019 году.

Блок Б (секция 1) запроектирован 9 этажной, овальной конфигурации в плане. На первом этаже расположена автостоянка, со 2 по 9 этажи расположены офисные помещения. Высота этажа – 3,3м. В здании над 9 этажом предусмотрен технический 10 этаж. Вертикальная связь осуществляется посредством эвакуационных лестниц и пассажирских лифтов марки «LG» грузоподъемностью 1000кг. Здание решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, горизонтальных дисков – перекрытий, балок и вертикальных диафрагм жесткости.

Фундаменты – комбинированные свайно-плитные, сваи буронабивные Ø530мм. Ростверк – монолитная железобетонная плита. Техническое состояние – работоспособные.

Каркас – монолитный железобетонный, бетон класса В25. Техническое состояние – работоспособный.

Наружные стены – пенобетонные блоки D600 толщиной 400мм на цементно-песчаном растворе М50. Изнутри наружные стены оштукатурены гипсовым раствором толщиной 20мм. Техническое состояние – работоспособные.

Внутренние стены – пенобетонные блоки D600 толщиной 200мм, на кладочном клее. Техническое состояние – работоспособные.

Перегородки межкомнатные – пенобетонные D600 толщиной 100мм, кладка блоков на клее. Техническое состояние – работоспособные.

Стены сантехнических помещений – из СКЦ-3 (камень стеновой на цементном вяжущем заполнителе) толщиной 400мм, на цементно-песчаном растворе М50. Имеются сквозные трещины стеновых камней, ненадлежащее оформление и обустройств локально пробитых проемов, использование для обустройства проемов пенобетонных блоков и несоблюдения проекта крепления СКЦ и перекрытием. Техническое состояние – ограниченно работоспособные.

Стены технического этажа – и пенобетонные блоки D600 толщиной 400мм на цементно-песчаном растворе М50. Имеются сквозная трещина внутренней стены по кладочному шву, сквозная горизонтальная трещина и смещение верхней части стены на уровне перемычек дверного блока, сквозная ступенчатая трещина наружные стены по кладочному шву. Техническое состояние – ограниченно работоспособные.

Стены лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 200мм.

Колонны – железобетонные сплошного сечения со следующими размерами в плане: центральные железобетонные колонны 1 и 2 этажей – 400×950мм, крайние железобетонные колонны с 1 по 9 этажи – 400×400мм, железобетонные колонны технического этажа – 400×400мм. Имеются незаконченные работы по производству штукатурки и лицевой отделки. Техническое состояние – работоспособные.

Перекрытие – монолитное железобетонное, без ригельной конструкции толщиной 220мм, бетон класса В25. Имеются незаконченные работы по обустройству локальных отверстий для пропуска сантехнического оборудования, мелкие хаотичные усадочные трещины. Техническое состояние – работоспособные.

Покрытие 9 и технического этажа – монолитное железобетонное. Имеются незаконченные работы по обустройству локальных отверстий для пропуска сантехнического оборудования, некачественное обустройство и оформление мест выпусков инженерных сетей на кровлю, насыщение влагой и образование высолов и подтеков, многочисленные мелкие хаотичные упадочные трещины. Техническое состояние – работоспособные.

Утеплитель наружных стен – плиты минераловатные «Rockwool Венти Баттс».

Утеплитель чердачного перекрытия – плиты пенополистирольные ПСБ-35 ГОСТ 15588-86 толщиной 100мм.

Утеплитель плит лоджий – плиты пенополистирольные ПСБ-35 ГОСТ 15588-86 в конструкции пола, плиты минераловатные «Rockwool» при утеплении низа перекрытия.

Лестницы внутренние: площадки – монолитные железобетонные по металлическим балкам, марши – сборные железобетонные наборные ступени по металлическим косоурам, ограждения алюминиевые. На поверхности стен лестничных маршей имеются трещины отделочно-лицевого покрытия.

Кровля – рулонная «Технониколь», «Унифлекс». Имеются необустроенность приемной водоотводящей воронки внутренней канализации, физический износ гидроизоляционного покрытия. Техническое состояние – неудовлетворительное.

Водостоки – внутренние.

Полы – бетонные основе. Трещины на поверхности бетонного пола. Местами отсутствует покрытие керамической плиткой и линолеумом.

Балконные двери и окна – алюминиевые с двухкамерным стеклопакетом. Имеются повреждения остекления в виде трещин.

Витражи – алюминиевые с двухкамерным стеклопакетом.

Дверные блоки – не установлены.

На строительных конструкциях отсутствует отделочно-лицевой слой.

Фасад – керамогранитная плитка. На отметках 0.100-4.900 между осями «1/Б»-«5/Б» и «6/Б»-«7/Б», между рядами «Г/Б»-«Е/Б» ось «1/Б» некачественное обустройство керамагранитных плиток.

Тамбур – входная группа из алюминиевого профиля и двухкамерного стеклопакета. Деформации профиля не наблюдается. Дефекты и разгерметизация стеклопакетов отсутствует.

Распределительный тепловой пункт расположен на первом техническом этаже на отметках 0.000 и 0,900 в осях «Е/Б»-«И/Б». Магистральный трубопровод – из труб «Aluminium PIPE Gr.2 12bar Ø40×5,6мм. Трубы изолированы тепловой изоляцией и гибкой трубчатой изоляцией.

Трубопроводы системы водоснабжения в техническом первом этаже – металлопластиковые стояки Ø32мм. Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения выше пола первого этажа – из трубы «ALuminium PIPE Gr.2 12bar 32×3,0мм» с цанговыми (резьбовыми) соединениями фасонных деталей. Конструкционно не соответствуют требованиям рабочего проекта, водосчётчик офиса №4 не является годным для эксплуатации, готовность к работе хозяйственно-питьевого водоснабжения офиса составляет 10%.

Трубопроводы систем горячего водоснабжения в техническом первом этаже – металлопластиковые стояки Ø32мм. Сети горячего водоснабжения выше пола первого этажа – из трубы «ALuminium PIPE Gr.2 12bar 32×3,0мм» с цанговыми (резьбовыми) соединениями фасонных деталей. Конструкционно не соответствуют требованиям рабочего проекта, готовность водоснабжения офиса составляет 10%, водосчётчик офиса №4 не является годным для эксплуатации.

Трубопрводы системы канализации в техническом первом этаже до отметки 3.300 – пластмассовые Ø110мм. Конструкционно не соответствует требованиям рабочего проекта, готовность составляет 10%.

Противопожарный водопровод – раздельный от хозяйственно-питьевого водопровода. Расход воды на внутреннее пожаротушение в офисах составляет одна струя с расходом 2,6л/с. Конструкционно не соответствует требованиям рабочего проекта, готовность составляет 50%.

Ливневая канализация – конструкционно соответствует требованиям рабочего проекта, отсутствует изоляция общей системы ливневой канализации, процент наличия 2%, кровля технического верхнего этажа находится в аварийном состоянии, готовность составляет 50%.

Сети теплоснабжения – металлопластиковые трубы марки «Unipipe», которые расчитаны на номинальное давление 12бар с цанговым (резьбовым зажимным) соединением. Конструкционно не соответствуют требованиям рабочего проекта, состояние системы признаётся как аварийное, общий процент износа и её готовность составляет 55%.

Вентиляция – приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен в кабинетах определен по расчету, в остальных помещениях – по нормируемой кратности. Приток в офисные помещения организуется с помощью системы П1 или через неплотности в строительных конструкциях и фрамуги окон. В паркинге поступление приточного воздуха естественное, через окна. Ворота и дверь автостоянки оборудуются электрическими воздушными завесами (У1-У2). Предусмотрена подача наружного воздуха в тамбур-шлюз в случае пожара на автостоянке (Пд1). Входная дверь тамбура оборудуется воздушно-тепловой завесой (У3). В1 – противодымная вентиляция. В2 – вытяжная вентиляция из электрощитовой. Из офисных помещений вытяжка осуществляется установками В3, В4, В5; из санузлов – вентиляторами В6, В7, В8. Удаление воздуха в автостоянке совмещенная общеобменная и противодымная В1, осуществляется из верхней и ижней зон по 50%. Система В1 совмещена с индивидуальной системой противодымной вентиляции (Вд1, Вд2). Система П1 смонтирована на 90%, система В1 смонтирована на 90%, система В2 в электрощитовой отсутствует, системы В3, В4 и В5 смонтированы на 90%, системы В6, В7, В8 смонтированы на 90%, системы У1 и У2 в автостоянке смонтированы на 100%, системы У3 нет в наличии, системы Пд1, Вд1 и Вд2 смонтированы на 50%. Общая готовность составляет 85%.

Элетропотребления здания обеспечивается из трёх вводов: ввод №1 элетроснабжения офисного оборудования сечением 5×95мм^2, ввод №2 элетроснабжения вентиляционного, лифтового хозяйства и пожарных систем сечением 5×35мм^2, ввод №3 элетроснабжения силового электрического хозяйство объекта Чиллер 30RA 240-В сечением 5×120мм^2. Электрическое хозяйство объекта выполнено на вводное напряжение 0,4кВ, которая состоит из электрощитовой комнаты с распределительными щитами кабельных линий и силового оборудования (вентиляторы вытяжные, конденсационная установка, приточная вентиляционная установка, насосы, лифты). Разводящие поэтажные линии не выполнены, отсутствуют бирки выводных кабеля, кабели уложены без соблюдения норм и требовании ПУЭ РК, в лифтовом хозяйстве лифта №2 отсутствует плата управления, на главном противопожарном вентиляторе отсутствует балансировка, монтаж электропроводок освещения по этажам выполнены на 20%, а магистральные линии смонтированы на 80%.

Противопожарная сигнализация состоит из извещателей дымовых, сирен тональных «Тон 1С», ручных пожарных извещателей, 18 шин RS 485 13КСП 4×0,5 и слаботочной

сети из кабеля 4×0,5. Монтаж объектов слаботочных сетей незакончен, из необходимого объема противопожарной сигнализации в наличие только 10%.

Лифтовое хозяйство состоит из двух лифтовых кабин (модель «SIGMA», грузоподъемность 1000кг) и двух двигателей лифтового хозяйства. Один подключен к электроснабжению и рабочий, а второй стоит отключенный от электроснабжения.

Выводы и рекомендации технического обследования

В целом техническое состояние здания встроенных помещений на момент обследования оценено как работоспособное (удовлетворительное).

В связи с неполной завершенностью внутренних строительно-монтажных, отделочных и инженерно-технических работ и необходимостью устранения дефектов и повреждений, выявленных в ходе инспекционного контроля, объект пригоден к дальнейшей эксплуатации по назначению при выполнении нижеприведенных рекомендаций.

Внутренние стены и перегородки – произвести демонтаж и восстановление ограничено-работоспособных стен техничекого десятого этажа; произвести незавершенные отделочные работы по внутренним стенам и перегородкам, по дверным и оконным откосам; произвести ремонт и заделку усадочных трещин на отделочно-лицевых покрытия пенобетонных стен; произвести отделочные работы стен и обустройство полов санитарных помещений.

Монолитные железобетонные перекрытия – на монолитных железобетонных перекрытиях с усадочными трещинами с произвести обработку гидроизолирующим составом «Пенетрон»; произвести обустройство проёмов под пропуск санитарных и инженерно-технических коммуникаций; произвести обустройство бетонных полов перед входной частью в лифт.

Монолитные железобетонные колонны – произвести незавершенные отделочные работы по монолитным железобетонным колоннам.

Монолитные железобетонные покрытия – по внутренней поверхности монолитных железобетонных покрытии 9 и технического 10 этажа с усадочными трещинами произвести обработку гидроизолирующим составом «Пенетрон» после восстановления гидроизоляционного ковра кровли.

Кровля – произвести полный демонтаж и восстановления кровельного покрытия из мягкой кровли согласно первоначального проекта; произвести обустройство участков примыкания технологического и инженерно-технических коммуникаций; на кровле обустроить приемную водоотводящую воронку внутренней канализации, обогревающей антиобледенительной системой.

Двери и окна – произвести обустройство дверных блоков и дверей; произвести обустройство дверных и оконных откосов; произвести замену треснутого остекления оконных блоков на 9 этаже; устранить некачественное обустройство керамагранитных плит в фасадной части здания.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения – полная замена (демонтаж) системы; выполнить монтаж сети хозяйственно-питьевого водоснабжения согласно требованиям рабочего проекта; провести гидравлические испытания и приёмку наружных сетей водоснабжения; провести гидравлические испытания и приёмку внутренних сетей водоснабжения; заменить водосчётчик.

Система горячего водоснабжения – полная замена (демонтаж) системы; выполнить монтаж сети горячего водоснабжения согласно требованиям рабочего проекта; провести гидравлические испытания и приёмку внутренних сетей горячего водоснабжения; заменить водосчётчик.

Канализационная сеть – полная замена (демонтаж) системы; выполнить монтаж трубопроводов канализации офиса согласно требованиям рабочего проекта.

Водопровод противопожарный – выполнить монтаж водопровода противопожарного по рабочему проекту, используя смонтированные трубопроводы; провести гидравлические испытания избыточным давлением 1,5Рном; проверить автоматику включения повысительной установки; проверить повысительную установку на номинальные параметры: Q=9,4л/с, Н=35м.вод.ст.

Ливневая канализация – восстановить гидроизоляцию кровельного слоя крыши 100%; выполнить электромонтажные работы по прокладке кабеля для обогрева воронок и трубопроводов верхнего технического этажа; закончить все строительные работы по ограждающим конструкциям; выполнить примыкание кровли к строительным конструкциям; покрыть трубопроводы системы масляной краской один раз; трубопроводы системы, проходящие по офисным помещениям и первому этажу изолировать холстом из штапельного волокна и покрывным слоем.

Система отопления – демонтировать пластиковые трубопроводы системы отопления с цанговыми зажимами; смонтировать отопительные приборы в простенках между фрамугами на этажах офиса; для витражных конвекторов на первом этаже использовать экранирование задней поверхности отопительного прибора теплоотражающей поверхностью фольги; для монтажа трубопроводов использовать полипропиленовые армированные сертифицированные трубы с рабочим давлением не ниже 16бар; для трубопроводов, проложенных в полу, применить трубчатую изоляцию толщиной 13мм; трубопроводы в местах пересечений строительных конструкций проложить в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола – для стальных труб и на 20мм – для полипропиленовых армированных труб; зазор между трубой и гильзой заделать негорючим материалом, допускающий перемещение трубы; скрыть магистральные трубопроводы в конструкцию пола на такую глубину, чтобы минимальная высота покрывного слоя раствора М400 была не меньше 3см; смонтировать на верхнем техническом этаже на отметке 29.850 регистр гладкотрубный из 4 труб Ø89×3,5мм длиной 1,5м между осями «В/Б»-«Б/Б» и «5Б»-«6Б»; установить новую сертифицированную арматуру системы отопления; провести промывку и опрессовку смонтированной системы отопления; провести ревизию и наладку теплового оборудования в тепловом пункте; поверить КИП и автоматику системы отопления; провести пуско-наладочные работы системы отопления.

Вентиляция – выполнить проект вентиляции офиса в полном объеме; провести ревизию основного и вспомогательного оборудования, с оформлением формуляров проверки; выполнить гидравлическое испытание воздуховодов; провести пуско-наладочные работы в комплексе; изолировать воздуховоды системы вентиляции на 100%; проверить автоматику включения системы дымоудаления и притока воздуха; проверить работу отсечных клапанов на воздуховодов и клапанов дымоудаления.

Электрическая силовая сеть – выполнить рабочий проект на внутренние силовые электрические сети согласно ПУЭ РК; провести пусконаладочные работы на все силовое оборудование (вентиляторы вытяжные, конденсационная установка, приточную вентиляционную установку, насосы, лифты) с приглашением специализированных организаций с оформлением актов испытаний и приёмки пуско-наладочных работ; установить отсутствующие бирки исходящего кабеля; упорядочить и уложить кабеля с соблюдением норм и требовании ПУЭ РК; доукомплектовать отсутствующие плата в лифтовом хозяйстве управления лифта №2; на главном противопожарном вентиляторе выполнить балансировку; произвести замену, рихтовку балансировочных элементов главного противопожарного вентилятора; произвести монтаж отсутствующих электропроводок освещения по этажам и магистральных линии; восстановить рабочий

проект на внутренние электрические сети.

Слаботочные системы – обустройство и монтаж по слаботочным сетям, с телефонией, интернетом, охранной сигнализацией, противопожарной сигнализацией; демонтировать незавершенные кабели; закрепить кабельные каналы без перехлестов и без провисов; смонтировать указанные слаботочные сети в защищённых кабельных каналах; выделить для диспетчеризации слаботочных сетей отдельное место совместно с местом охранника.

Лифтовое хозяйство – провести техническое освидетельствование двух лифтовых кабин, силового лектрического оборудования и тросов и двух двигателей лифтового хозяйства, специализированной аттестованной организацией.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект проектирования находится по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Сарайшык, здание 11.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон	– IВ.
Нормативный вес снегового покрова	– 100кгс/м² (III).
Нормативное ветровое давление	– 38кг/м² (III).
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	– юго-западное;
за июнь-август	– северо-восточное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодных суток:	
обеспеченностью 0,98	– минус 40,2ºС;
обеспеченностью 0,92	– минус 35,8ºС.
наиболее холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,98	– минус 37,7ºС;
обеспеченностью 0,92	– минус 31,2ºС.
Расчетная температура воздуха теплого периода:	
обеспеченностью 0,95	– плюс 25,5ºС;
обеспеченностью 0,96	– плюс 26,4ºС.
обеспеченностью 0,98	– плюс 28,6ºС;
обеспеченностью 0,99	– плюс 30,5ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	– минус 51,6ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	– плюс 41,6°С.

6.2. Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается капитальный ремонт офисного здания (блок Б, секция 1) с перепланировкой внутренних помещений.

Сметная документация и наружные инженерные сети на рассмотрение не представлена по решению заказчика (письмо заказчика от 12.01.2021г. №1).

6.2.1. Технологические решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, и в соответствии с требованиями норм и правил, действующих на территории Республики

Казахстан.

Рабочим проектом предусматривается столовая на 50 посадочных мест для работников офиса. Столовая расположена на 1 и 2 этажах.

Проектируемый объект является предприятиям общественного питания с полным технологическим циклом обработки полуфабрикатов и приготовления продукции.

Форма обслуживания в столовой – самообслуживание.

Производительность столовой – 800 блюд в день.

Численность персонала – 5 человек.

Режим работы столовой – 8 часов в день, «плавающий» график работы.

Столовая работает на полуфабрикатах.

Объемно-планировочные решения предусматривают поточность технологических процессов, исключение встречных потоков полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, пересечения путей движения посетителей и персонала.

Функциональная структура столовой обеспечивает весь технологический процесс: хранение продуктов, их санитарную обработку, приготовление блюд и их реализацию в обеденном зале, санитарную обработку использованной посуды и помещений.

Помещения столовой функционально и планировочно делятся на следующие группы: помещения для посетителей, помещения приема и хранения, производственные помещения, бытовые помещения.

Помещения для посетителей – это обеденный зал на 50 посадочных мест, который оснащен столами, стульями и диванами. Также предусмотрены умывальники с электросушителем для рук. Для хранения и подогрева домашней пищи заложены бытовой холодильник и микроволновая печь.

Продукты поступают в загрузочную, где установлены весы и грузовая тележка. Поступившие продукты распределяются в холодильные шкафы (две среднетемпературные и одна низкотемпературная), кладовую продуктов. Кладовая продуктов расположена на 2 этаже, доставка осуществляется через лестницу. Для хранения продуктов предусмотрены подтоварник, стеллажи. Затем полуфабрикаты поступают в доготовочный цех.

Полуфабрикаты из мяса и рыбы поступает в охлажденном и замороженном виде. Оборудование доготовочного цеха сформировано в две линии: для мяса и рыбы и овощей. Линия для и рыбы включает холодильный шкаф, односекционную моечную ванну, производственные столы и мясорубку, линия для обработки – холодильный шкаф, столы, стол с моечной ванной и овощерезку. Также цех оснащен стерилизатором для ножей, полками.

Полуфабрикаты подаются в горячий цех, совмещенный с холодным цехом в соответствии с заявкой, подготовленной на основании меню.

Горячий цех столовой на оснащен тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием.

Тепловое технологическое оборудование имеет пристенное расположение.

Тепловая линия включает четырехконфорочную плиту – 1шт. (с духовками), электросковороду – 1шт., котел пищеварочный – 1шт. пароконвектомат – 1шт.

Для непосредственной жарки мясных и рыбных полуфабрикатов, тушения и пропускания овощных изделий предусмотрена электросковорода, первые блюда готовятся с использованием электрокотла.

Пароконвектомат предусмотрен для жарки и запекания мясных, рыбных, овощных блюд. Для уменьшения вредного воздействия тепловыделений и паров воды на персонал над тепловым оборудованием установлены вытяжные зонты.

Вытяжные зонты выполнены из нержавеющей стали, с фильтрами и

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

жироулавливающими канавками. Цех также оборудован среднетемпературным холодильным шкафом, электрокипятильником, односекционными моечными ваннами, производственными столами, полками, весами.

Готовые блюда передаются на раздачу.

В холодный цех полуфабрикаты для холодных закусок и салатов (отварные овощи, мясо, кура и др.) охлаждаются в емкостях и в закрытых емкостях переносятся в зону приготовления и проходят дальнейшую обработку, здесь же приготавливается к использованию гастрономия. Сырые овощи и зелень, используемые для приготовления блюд без тепловой обработки, выдерживаются в растворе поваренной соли в течение 10 минут, после чего ополаскиваются проточной водой. Заправляют салаты непосредственно перед отпуском. В зоне установлены холодильные и производственные столы, весы, бактерицидная лампа. Затем готовые блюда передаются на раздачу.

Раздаточная связана проемом с горячим цехом и моечной столовой посуды через «чистый» коридор и оснащена раздаточной линией, которая состоит из мармитов для 1 и 2 блюд, холодильной и нейтральной прилавков, хлеборезки, прилавки для столовых приборов, кассовой кабины.

Моечная столовой посуды запроектирована смежно с обеденными залами. Грязная посуда подается через оконный проем, а чистая посуда- через коридор на раздачу. Моечная столовой посуды оборудована трех- и двухсекционными моечными ваннами, столами, кухонным шкафом для чистой посуды, стеллажом для сушки посуды. В случае отключения горячей воды предусмотрен проточный водонагреватель. Для временного хранения пищевых отходов предусмотрен морозильный ларь в загрузочной. Затем в специальных мешках выносятся на улицу

В моечной кухонной посуды и тары, которая расположена смежно с горячим цехом, установлены односекционная моечная ванна (котломойка), решетчатый стеллаж. Моечная кухонной посуды также оборудована проточным водонагревателем.

Также в проекте предусмотрен кладовая уборочного инвентаря на 1 этаже.

Для обслуживающего персонала запроектированы гардероб с душевой кабиной, санузел. Гардероб оснащен односекционными шкафами с двумя отделениями для домашней и рабочей одежды, табуретками, феном для сушки волос и зеркалом.

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, отчета по результатам обследования, дефектного акта, и в соответствии с требованиями норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Существующее здание блок Б имеет 9 этажей, овальное конфигурации в плане. На первом этаже расположена автостоянка, со 2 по 9 этажи расположены офисные помещения. Высота этажа – 3,3м. Над 9 этажом предусмотрен технический этаж. Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством эвакуационных лестниц и пассажирских лифтов грузоподъемностью 1000кг.

Ориентация здания офиса обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции и освещенность помещений.

Для мобильных групп населения предусмотрены беспрепятственные доступы в здание.

Архитектурное и цветовое решение отделки фасадов здания не затрагиваются проектом.

Здание представляет собой единый объем, разделенный противопожарными перегородками.

Уровень ответственности здания – II (нормальный)

Класс здания по этажности – I.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс пожарной опасности – К0.

Класс по конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

Категория здания по взрывопожарной опасности – Д.

Эвакуация людей из здания предусмотрена непосредственно наружу. Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению выхода из здания.

Двери наружные – алюминиевые сплавы по ГОСТ 21519-2003.

Двери внутренние – из металлопластиковых профилей.

Окна – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом.

Витражи – алюминиевые.

Кровля – плоская, инверсионная по железобетонной плите покрытия с организованным наружным водостоком, по уклонообразующему слою к парапетным водосборным воронкам, соединенным с трубной водосточной системой.

Внутренняя отделка:

Стены и перегородки – затирка, окраска водно-дисперсионной краской; облицовка глазурованной плиткой гладкой.

Потолки – подвесной потолок, шпаклевка с покрытием водоэмульсионной краской.

Полы – керамогранит 10мм, термообработанный гранит 20мм, керамическая плитка.

Основные технические показатели раздела

Таблица 1.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	2	3	4
1	Общая площадь	$м^2$	5 821,16
2	Полезная площадь	$м^2$	5 140,38
3	Расчетная площадь	$м^2$	4 538,56

6.2.3. Конструктивные решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, отчета по результатам обследования, дефектного акта, и в соответствии с требованиями норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Кровля

Проектом предусматривается замена существующей кровли.

Проектируемая кровля – рулонная из материала «Техноэласт ЭКП» верхним слоем, «Техноэласт ЭПП нижним слоем на стяжку из цементно-песчаного раствора М150, толщиной 50мм. Стяжка армируется сеткой 5Вр1 100×100мм. Рулонный материал накатывается на кровлю битумным праймером «Технониколь» №01.

Разуклонка кровли предусмотрена «Пеноплексом», минимальная толщина 160мм по ПВХ пленке 200мкр.

Узлы и детали кровли выполнены согласно Руководству по проектированию и устройству кровель из битумно полимерных материалов» компании «Технониколь».

Мезонин

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Проектируемый мезонин расположен в осях «1-4» и имеет в плане размеры

6,0×22,5м.

Здание мезонина с металлическим каркасом.

Главные балки перекрытия – из двутавров 20Б1 и швеллера №20.

Колонны – из квадратной трубы 100×6мм и 80×3мм.

Вертикальные связи – из квадратной трубы 50×3мм.

Второстепенные балки – из швеллера №16.

Расчет конструкций произведен в соответствии с требованиями СП РК EN 1993 «Проектирование стальных конструкций».

Все заводские и монтажные соединения металлоконструкций предусмотрено выполнять на сварке и болтах нормальной точности по ГОСТ 7795-70 класса прочности 8,8. Гайки класса прочности 6 по ГОСТ 5915-70.

Катеты сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых деталей. Все монтажные соединения в стыках и узлах после окончания всех монтажных работ должны быть тщательно очищены, зашпаклеваны и окрашены.

Для повышения огнезащитных свойств металлоконструкции предусмотрено нанести покрытие «Термобарьер» с пределом огнестойкости до 120 минут. Огнезащитное покрытие наносится непосредственно на предварительно очищенную поверхность ручным или механизированным способом при температуре не ниже 0°С в 2-3 слоя толщиной 0,7мм.

Сварку металлоконструкций предусмотрено выполнять электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*. После окончания сварки сварные швы тщательно зачистить, металлоконструкции окрасить краской ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Под стойки Ст-1 и Ст-2, предусмотреть разработку грунта и демонтаж существующей стяжки, размерами 800×800мм на глубину 900мм, с последующей обратной послойной засыпкой, толщиной слоя 200-300мм и утрамбовкой.

Крепление балок перекрытия к существующей плите химическим анкером HILTY HIT-HY 170.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, отчета по результатам обследования, дефектного акта, и в соответствии с требованиями СП РК 2.04-01-2017, СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012, СП РК 3.02-109-2012, МСН 3.02-03-2002, СН РК 4.02-02-2011, СН РК 2.04-02-2011, СН РК 2.02-01-2014, СН РК 2.04-03-2011.

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:

наружная температура воздуха в зимний период – минус 31,2°С;

средняя температура отопительного периода – минус 6,3°С;

продолжительность отопительного периода – 209 суток.

Источник теплоснабжения – городские сети.

Теплоноситель – вода с температурой 130-70°С.

Схема теплоснабжения – независимая.

Отопление

Система отопления принята двухтрубная, горизонтальная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы «Base 80/300» и стальные конвекторы с нижним подключением «Narbonne VT», фирмы «PURMO» высотой 500мм.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено с помощью термостатических клапанов, установленных на подводке к радиаторам.

Выпуск воздуха из системы отопления – через воздухосборники, установленные в верхних точках отопительных приборов.

Опорожнение системы происходит через сливной клапан в ИТП, а также через шаровые краны.

Трубопроводы системы отопления приняты металлополимерные многослойные по СТ РК 1893-2009, типа «PERT-AL-PERT» фирмы «Giacominni». Магистральные трубопроводы, трубопроводы лестничных клеток и главный стояк систем отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Теплоноситель для системы отопления – вода с температурой 85-65°С.

Расход тепла на отопление – 247565Вт.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Проектом предусмотрены следующие системы вентиляции:

ПВ1 – офисные помещения 1-4 этажи;

ПВ2 – офисные помещения 5-9 этажи;

П3 – обеденный зал и производственные помещения (кафе на 50 мест);

В3 – санузлы 1-9 этажи;

В4 – кроссовые и технические помещения 2-9 этажи;

В5 – кладовые;

В6 – МО горячий цех (кафе на 50 мест);

В7 – санузлы, душевые и помещения уборочного инвентаря (кафе на 50 мест);

В8 – моечная (кафе на 50 мест);

В9 – холодный цех (кафе на 50 мест).

Обеспечение оптимальных метеорологических условий и чистоты воздуха в помещениях предусматривается установкой приточно-вытяжных и приточных установок фирмы «Неватом Kazakhstan» с утилизацией тепла вытяжного воздуха с помощью роторного рекуператора.

Воздуховоды изготавливаются из оцинкованного тонколистовой стали по ГОСТ14918-80 класса «Н» (нормально вытянутые). Воздуховоды приточных систем изолированы по всей длине фольгированной рулонной изоляцией «МАГНОФЛЕКС» толщиной 5мм.

Теплоноситель для системы теплоснабжения вентиляции – вода с температурой 90-65°С.

Расход тепла на вентиляцию – 357830Вт.

Кондиционирование

Для обеспечения необходимых параметров внутреннего воздуха и температурных режимов в теплый период запроектирована комбинированная система кондиционирования.

В здании предусмотрена центральная система кондиционирования. Центральная система кондиционирования рассчитана на компенсации теплопоступлении от солнечной радиации, тепловыделения от людей, тепловыделения от оборудования и искусственного освещения помещений.

Центральная система кондиционирования предусмотрена на базе мультизональной VRF системы фирмы «LG». Тип применяемых внутренних блоков: настенные и кассетные круглые.

Трубопроводы центральной системы кондиционирования – медные в трубчатой изоляции «Thermaflex» толщиной 9мм.

Теплоноситель – озонобезопасный хладагент «R410A».

Также предусмотрена система холодоснабжения приточных установок с помощью компрессорно-конденсатных блоков фирмы «LG».

Компрессорно-конденсатный блок охлаждает приточный воздух с температуры плюс 30,5°С до плюс 24°С (для систем ПВ1 и ПВ2) и до плюс 22°С (для системы П3).

Холодоноситель – озонобезопасный хладоагент «R410A».

Холодоноситель для системы холодоснабжения – озонобезопасный хладоагент с температурой 5-10°С.

Расход холода – 1077,87кВт.

Энергоэффективность

Приточно-вытяжные установки приняты с утилизацией теплоты вытяжного воздуха.

У отопительных приборов установлены автоматические терморегуляторы (регулирующая арматура).

Класс здания по энергетической эффективности – «С» нормальный.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, отчета по результатам обследования, дефектного акта, и в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012, СН РК 3.02-07-2014.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована от существующих сетей водопровода и предназначена для подачи воды к санитарным приборам офисов и столовой. Качество воды в системе водопровода соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232-2003.

Гарантийный напор в точке подключения составляет 10м, что не обеспечивает требуемый напор в здании для нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения офисов. Для обеспечения системы водоснабжения необходимым напором, в здании предусмотрена повысительная насосная установка, состоящая из трех насосов (2 рабочих и 1 резервный) фирмы «Grundfos» производительностью 24,27м^3/ч, напором 30,0м.

Магистральные трубопроводы системы холодного водопровода для столовой выполняются из стальных оцинкованных легких труб по ГОСТ 3262-75*. Разводка трубопроводов и стояки выполняются из труб PP-R SDR9 класс1, 1,0МПа для холодной воды по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения, за исключением подводок к санитарным приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «Пенотерм» толщиной 9мм. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям здания выполнено по серии 4.904-69.

Для учёта общего расхода воды офисов и столовой в помещении теплового пункта предусмотрено устройство общего водомерного узла со счетчиком холодной воды Ø32мм с обводной линией.

Для столовой, дополнительно, предусмотрен счетчик на холодную воду с радиомодулем для дистанционного снятия показаний, расположенный непосредственно в столовой. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком отапливаемого паркинга (плюс 5°С в зимний период), расположенного на отметке 0,900.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП, расположенном в отапливаемом паркинге (плюс 5°С в зимний период), на отметке 0,900 (см. раздел «ОВ»).

Для учёта общего расхода горячей воды для офисов и столовой установлен водомер на отводящих трубопроводах горячей воды, после теплообменника.

Для столовой предусмотрен счетчик на холодную воду с радиомодулем для дистанционного снятия показаний, расположенный непосредственно в столовой.

Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды по проточной схеме.

Стояки системы горячего водоснабжения объединены кольцующими перемычками в циркуляционный трубопровод. Для спуска воздуха на перемычке предусмотрен воздухоспускной кран.

Магистральные трубопроводы системы горячего водопровода столовой выполняются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Разводка трубопроводов и стояки выполняются из труб PP-R SDR9 класс1, 1,0МПа для горячей воды по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы горячего водоснабжения, за исключением подводок к санитарным приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «Пенотерм» толщиной 13мм. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям здания выполнено по серии 4.904-69.

В санузлах с душевыми кабинами устанавливаются электрические полотенцесушители.

Водопровод противопожарный

В здании предусмотрен раздельный противопожарный и хозяйственно-питьевой водопровод.

Согласно таблице 1 СП РК 4.01-101-2012, при высоте здания до 28м, расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 1 струя по 2,6л/с.

Гарантийный напор в точке подключения составляет 10м, и не обеспечивает требуемый напор для противопожарных нужд. Для обеспечения системы противопожарного водоснабжения необходимым напором, предусмотрена повысительная насосная установка, состоящая из двух насосов (1 рабочий и 1 резервный) фирмы «LOWARA GFDK20/V-20-98-1027.1.1» производительностью 9,4м^3/ч, напором 35,0м, мощностью 2×1,5кВт. Насосная станция комплектуется шкафом управления, виброопорами, вибровставками, напорным гидробаком со сменной мембраной.

Пожаротушение офисов осуществляется из пожарных кранов Ø50мм, с рукавами длиной 20м, диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16мм, высота компактной струи 6м, свободный напор перед пожарным краном 10м. Пожарные краны устанавливаются 1,35м от пола. В пожарных ящиках предусматривается место под два огнетушителя.

Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Запуск системы происходит от кнопок возле пожарных кранов автоматически, для чего на вводах водопровода в здание для системы В2 стоят задвижки с электроприводом. Сигнал от кнопок включает привод на задвижках на открытие, затем на включение пожарных насосов.

Хозяйственно-бытовая канализация

Бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов офисов в существующую магистральную сеть канализации, расположенной в паркинге. Стояки, а также участки сети от санитарных приборов до стояков, монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 32412-2013.

Канализация вентилируется через вытяжные трубопроводы, которые выполняются из полиэтиленовых канализационных труб и выводятся выше вент шахт на 0,1м.

В случае применения металлических ванн и душевых поддонов предусмотреть их заземление.

© ТОЙ ИНЖИНИРИНГ

Канализация производственная

Производственная канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов столовой в существующую магистральную сеть канализации, расположенной в паркинге. Стояки, а также участки сети от санитарных приборов до стояков, монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 32412-2013.

Магистральные сети выполнены из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 6942-80.

Сети канализации вентилируются через воздушный клапан «Maxi-Vent».

Воздушный клапан устанавливается вертикально в верхней части невентилируемого стояка.

В случае применения металлических ванн и душевых поддонов предусмотреть их заземление.

Хозяйственно-бытовая напорная канализация

Напорная хозяйственно-бытовая канализация предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов, расположенных на первом этаже (кафетерий, ПУИ).

Для отвода стоков предусмотрена насосная установка «SOLOLIFT2 C-3», производительностью 0,7м^3/ч, напором 7,0м. Напорная бытовая канализация отводится проектируемые сети канализации.

Сеть монтируется из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Внутренний водосток

Согласно техническому обследованию для сбора дождевых и талых вод с кровли здания существующая система внутреннего водостока готова к эксплуатации.

Канализация производственная (конденсатопровод)

Для сбора конденсата от кондиционеров запроектирована система К4.

Сброс системы К4 предусмотрено в существующую систему К2.

Трубопровод выполняются из труб полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 32412-2013.

Краткие указания по производству работ

Монтаж и приемка санитарно-технических устройств производится в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Стояки холодного и горячего водоснабжения в местах пересечения их с перекрытиями заключается в гильзы. Внутренний диаметр гильзы на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производится посредством армированного шланга.

Против ревизий и прочисток на стояках (система К1) зашитых в короба, запорной арматуры при скрытой прокладке (системы В1, Т3) предусматриваются люки размером 30×40 м с дверцами.

Основные технические показатели раздела

Общий расход воды по зданию – 9,21м^3/сутки.

Общее количество стоков – 9,21м^3/сутки.

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 1 струя на 2,6л/сек.

Электротехнические решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, отчета по результатам обследования, дефектного акта, и в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-

2012, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-103-2013, СН РК 1.02-03-2011, ПУЭ РК 2015г.

Силовое электрооборудование

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям II, III категории согласно классификации ПУЭ РК. Также имеются электроприёмники I категории, к которым относятся пожарная сигнализация, огнезадерживающие клапаны, система контроля и удаленного доступа, аварийное освещение, дымоудаление.

Электроснабжение здания выполнено от трансформаторной подстанции. В здании предусмотрено существующее ВРУ-1, и установка двух вводно-распределительных устройств индивидуального изготовления ВРУ-2, ВРУ-3. Также предусмотрена установка устройств фильтрации и компенсации реактивной мощности с тиристорным управлением типа УКМФ1.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты модульного исполнения и щиты с монтажной панелью. Вводно-распределительное устройство (ВРУ), состоящие из распределительных панелей установлено в помещении электрощитовой.

В качестве силовых распределительных шкафов к установке приняты распределительные шкафы и ВРУ в модульном исполнении отечественного производства.

Прокладка питающих кабелей от ВРУ до щитов выполнено на лотках, групповые сети выполнены в негорючей гофрированной ПВХ трубе в стяжке пола, опуски выполнены скрыто в слое штукатурки в кирпичных стенах и в гофрированных ПВХ трубах.

Трубы для прокладки кабелей прокладываются до устройства чистого пола. Силовые распределительные щиты, расположенные в электрощитовых, серверных, венткамерах и насосных станциях снабжены запирающими устройствами, высота установки щитов – 1,5м от уровня пола.

Высота установки кнопок и аппаратов управления – 1м., силовых шкафов – 1,5м. от пола.

Основные технически показатели раздела

Таблица 2.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели				
			ВРУ1		ВРУ2	ВРУ3	
			ввод 1	ввод 2	ввод 1	ввод 1	ввод 2
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Категория надежности элснабж.	-	I, II		III	I	
2	Расчетная мощность	кВт	87,7	107,18	290,0	88,86	89,5
3	Расчетный ток	А	138,42	175,3	469,3	143,32	144,26
4	Расчетная аварийная мощность	кВт	194,88		-	178,36	
5	Расчетный аварийный ток	А	310,81		-	287,58	

Электроосвещение

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее и аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) на напряжение 220В.

Светильники аварийного освещения подобраны из числа светильников общего освещения, в которых установлены блоки аварийного питания. Освещение выполнено согласно СН РК 2.04-01-2011.

Аварийное освещение предусмотрено в холле, коридорах, серверной, электрощитовых, насосных, венткамерах, машинных отделениях, гардеробных.

Эвакуационное освещение предусмотрено в основных проходах, коридорах, зонах отдыха служащих для эвакуации людей.

Для общего и аварийного освещения помещений приняты светодиодные светильники. В коридорах, холлах, зонах отдыха, санузлах освещение выполнено согласно дизайн-проекту, расположение светильников в данных помещениях согласовано с заказчиком. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды.

Для управления рабочим и аварийным освещением к комнате охраны подведены контрольные кабели КВВГнг(А)-LS, КВВГнг(А)-FRLS и установлены пакетные выключатели, в технических помещениях управление освещением осуществляется выключателями.

Групповые осветительные сети выполнены трехжильным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг(А)-LS согласно таблице 17 ГОСТ 31996-2012, прокладываемым в гофрированных трубах из ПВХ, аварийное освещение выполнено ВВГнг (А)-FRLS, прокладываемым в гофрированных трубах из ПВХ.

Управление эвакуационным освещением коридоров и холлов световыми указателями входов в здание предусмотрено от щитов освещения. К установке приняты настенные, встроенные модульные щиты серии «EKF». В качестве вводных аппаратов приняты трехполюсные выключатели нагрузки типа ВН-63 3Р. Для защиты отходящих линий используют однополюсные автоматы типа ВА-47-63 1Р характеристики «В».

Металлические нетоковедущие части электрооборудования и токоприемников подлежат заземлению или занулению, путем присоединения к нулевому защитному проводнику электрической сети.

Основные технически показатели раздела

Таблица 3.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1	Напряжение сети	В	380/220
2	Расчетная мощность освещения	кВт	26,69
3	Общее количество светильников	шт.	1273
4	Максимальная потеря напряжения	%	2,62

Заземление и молниезащита

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с защитным проводом сети.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой. По периметру электрощитовых прокладывается магистраль заземления из полосовой оцинкованной стали 25×4мм, и присоединяется не менее чем в двух точках к наружному контуру заземления.

Все металлические корпуса светильников, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть заземлены, для заземления используется третья жила кабеля – заземляющий проводник PE, присоединенный к шине PE в щитках.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала в проекте предусмотрено

защитное заземление всех нетоковедущих частей электрооборудования и дополнительные меры – уравнивание потенциалов, для чего строительные конструкции, металлические корпуса технологического оборудования, трубы инженерных коммуникаций объединяются и присоединяются к естественным заземлителям – металлическим трубам и повторному искусственному заземлению, выполненному из стальных уголков 50×50×5мм, соединенных стальной полосой 40×4мм.

Внешний контур заземления присоединяется к главной заземляющей шине ВРУ стальной полосой 40×4мм, в питающей сети прокладывается пятый дополнительный проводник (PE) до распределительных щитов, в распределительной сети прокладывается дополнительный третий, пятый проводник до электроприемника.

Молниезащита здания выполнена на основании требований СП РК 2.04-103-2013. Данный объект относится к третьей категории по устройству молниезащиты.

Молниезащита здания осуществляется наложением молниеприемной сетки, с шагом 6×6м, выполненной из круглой оцинкованной стали Ø8мм.

Опуск молниеотводов от молниеприемной сетки до кровли 2 этажа, с кровли 2 этажа молниеотводы опускаются по фасаду здания, которые выполняют функции проводника тока молнии от кровли в землю.

Защитные мероприятия

Рабочим проектом предусмотрена главная система уравнивания потенциалов на вводе в здании. Сопротивление заземляющих устройств на вводе составляет не более 4Ом. В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении человека к токоведущим частям электроустановок и контроля изоляции электропроводок проектом предусмотрена установка дифференциальных выключателей для розеточных групп.

В проекте применяется энергоэффективное и надежное оборудование, соответствующее требованиям государственных стандартов и других нормативных документов.

Для обеспечения энергосбережения в электроустановках проектом предусмотрены равномерное распределение нагрузок по фазам (неравномерность распределения не превышает 15%) и установка щитов освещения в центре электрических нагрузок.

Мероприятия по технике безопасности

Защитный провод прокладывается таким образом, чтобы при монтаже не происходило разрыва цепи заземления. Ответвление защитного проводника производится в распаечной коробке. При этом применяются неразъемные соединения сваркой или спецзажимами, обеспечивающими надежный контакт.

Также предусмотрены огнестойкие проходки (раствор) марки «ОБО Беттерманн» для предотвращения распространению огня и дыма при пожаре на участках прокладки проходов через стену металлических лотков.

Мероприятия по энергосбережению

Расчет и выбор основного электроэнергетического оборудования выполнен с учетом максимальной экономии и уменьшения потерь электроэнергии за счет подбора оптимальных технических характеристик, возможных эксплуатационных режимов работы оборудования.

В проекте предусмотрено применение электрооборудования, отвечающего современным требованиям международных стандартов.

Энергобезопасность

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление согласно главе 1.7 ПУЭ 2015г. и СН РК 4.04-07-2019.

Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, отчета по результатам обследования, дефектного акта, и в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, СП РК 2.02-102-2012, СП РК 2.02-104-2014, СН РК 1.02-03-2011, ПУЭ РК 2015г.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

персональный компьютер с программным обеспечением «FireSec-Pro» (установлен на посту охраны);

прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;

блок индикации и управления «Рубеж-БИУ»;

прибор дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»;

адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64»;

адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;

адресные релейные модули «РМ-4К»;

адресные источники вторичного электропитания, резервированные «ИВЭПР»;

оповещатель световой адресный «ОПОП 1-R3» («Выход»)

оповещатель световой «ЛЮКС-12Д» (стрелка направления движения).

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64». Вдоль путей эвакуации установлены адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11», которые включаются в адресные линии связи. Пожарные извещатели установлены в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами – душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещениях для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы.

Количество пожарных извещателей подобрано с учетом нормативных требований.

Система обеспечивает - круглосуточную противопожарную защиту здания и ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП» (далее – ППКПУ) циклически опрашивают подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию, сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют ППКПУ с передачей информации на блоки индикации и персональный компьютер. В помещении охраны установлен ППКПУ в комплекте с блоком индикации «Рубеж-БИУ», пультом дистанционного управления «Рубеж-ПДУ» и персональным компьютером с программным обеспечением для контроля и управления системой.

Блок индикации «Рубеж-БИУ» предназначен для отображения состояния зон, групп зон и исполнительных устройств адресной системы пожарной сигнализации и пожаротушения на встроенном светодиодном табло.

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКУП интерфейсом RS-485. Вся работа системы отображается на мониторе компьютера, откуда можно сбросить сигнал «Пожар» в сработавшей зоне. Также сигнал «Пожар» возможно сбросить непосредственно с панели управления приемно-контрольного прибора.

Проектом предусмотрен персональный компьютер с установленным программного обеспечения «FireSec», это программа, являющаяся частью программно-аппаратного комплекса, предназначенная для контроля за состоянием защищаемого объекта в режиме реального времени и своевременного оповещения оператора о тревогах или неисправностях, а также для регистрации и анализа происходящих событий.

Вся информация поступает от приборов, подключенных по интерфейсу R485, подключенных к персональному компьютеру, и сохраняется в базе данных. Оператору доступно как текущее состояние системы в целом, необходимое для оперативной реакции, так и возможность изучить историю событий с высокой степенью детализации, что требуется для выяснения причин возникновения тех или иных ситуаций.

Пост охраны обеспечивает выполнение нормативных требований, а именно: приборы приемно-контрольные и приборы управления установлены в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта: включение системы оповещения через релейный блок РМ-1; управление и получения информации от пожаротушения.

Охранная сигнализация

Сигналы о состоянии системы охранной сигнализации защищаемого здания передаются по линии АЛС, на пульт контроля и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП», установленного в помещении охраны, которое оснащено средствами охранной и пожарной сигнализации и защищено от несанкционированного доступа.

Проектом предусмотрено помещение дежурного с круглосуточным персоналом.

На ПЦН выводятся сигналы о срабатывании извещателей охранных и неисправности шлейфов охранной сигнализации, приборов приемно-контрольных.

Охранная сигнализация выполнена на базе оборудования производства «Рубеж».

Все помещения здания оснащаются приборами охранной сигнализации, кроме помещений санузлов. Первый этаж оснащается адресными извещателями, охранно-объемными оптико-электронными (на движение) и поверхностно звуковыми (на разбитие стекла). Этажи со второго по девятый оснащаются адресными извещателями, охранно-объемными оптико-электронными.

Охранная сигнализация обеспечивает формирование сигналов о проникновении, формирование сигналов на запуск системы оповещения, контроль состояния неисправности извещателей, наличии напряжения.

При срабатывании системы, осуществляется автоматическое включение выдачи сигнала на оповещения о проникновении на данном этаже

Согласно ПУЭ РК и СН РК 2.02-11-2002* установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание выполнено от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги: основное питание – сеть 220В, 50Гц, резервный источник – сеть 220В, 50Гц.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения использованы резервированные источники питания серии «ИВЭПР».

Все линии пожарной и охранной сигнализации выполнены кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1×2×0,5мм^2. Линии питания 12В выполнены кабелем ВВГнг(А)-FRLS 1×2×1мм^2. Линии интерфейса RS-485 выполнены кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1×2×0,5мм^2. Кабели прокладываются в гофрированной трубе ПВХ.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с

требованиями ПУЭ РК, корпуса приборов пожарной и охранной сигнализации заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК и других действующих нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования выполнено сваркой или болтовым соединением.

Для обеспечения безопасности людей, все электрооборудование системы противодымной защиты заземлено, в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Автоматическая установка газового пожаротушения

Для тушения возможного пожара в защищаемых помещениях принята автоматическая установка газового пожаротушения с использованием чистого огнетушащего вещества «Хладон 227еа». В соответствии с СП РК 2.02-101-2014 предусмотрен 100% запас модулей с огнетушащим газом. Резерв хранится на складе объекта и подготовлен к монтажу.

Контроль противопожарного состояния в защищаемом помещении осуществляется пожарными извещателями.

При подаче газового огнетушащего вещества предусмотрены следующие способы пуска системы: автоматический – от комбинированных пожарных извещателей, дистанционный – от прибора для ручного управления пожарной автоматикой и отображения состояния оборудования по направлениям пожаротушения, установленный на посту охраны и пульта дистанционного пуска, устанавливаемого у входа в защищаемое помещение.

Состав автоматической установки газового пожаротушения состоит из двух функциональных частей:

технологической, в комплект модуля входят запорно-распылительное устройство (установленное в горловину сосуда), электромеханический побудитель, крепления с крепежным болтом;

электротехнической, в составе: пульт контроля и управления, прибор для ручного управления пожарной автоматикой и отображения состояния оборудования по направлениям пожаротушения, прибор приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями, пожарные извещатели, пульт дистанционного пуска, световые и звуковые оповещатели.

Технологическая часть запроектирована на оборудовании ООО «Инновационные Системы Пожаробезопасности» с использование модулей газового пожаротушения «Заря».

В автоматической установке газового пожаротушения используется «Хладон 227еа» – бесцветный газ, озонобезопасен (ODP=0), негорючий, невзрывоопасный и малотоксичный газ. Хранение огнетушащего газа осуществляется в модуле пожаротушения. Состояние, в котором находится газ при хранении – сжиженное.

Электротехническая часть автоматической установки газового пожаротушения состоит из:

прибора приемно-контрольного и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями;

пульта дистанционного управления пуском пожаротушения;

прибора для ручного управления пожарной автоматикой и отображения состояния оборудования по направлениям пожаротушения;

светового и звукового оповещателей «Газ не входи», «Газ уходи», «Автоматика отключена», сирены со стробом;

пожарных извещателей.

Передача информации для мониторинга состояния системы на прибор для ручного

управления пожарной автоматикой и отображения состояния оборудования по направлениям пожаротушения на пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, расположенной на первом этаже.

В принятой системе предусмотрено два вида запуска:

автоматический запуск (при срабатывании двух комбинированных пожарных извещателя в шлейфе сигнализации);

дистанционный запуск от пульта дистанционного управления пуском пожаротушения, устанавливаемого у эвакуационного выхода или при поступлении от прибора для ручного управления пожарной автоматикой и отображения состояния оборудования по направлениям пожаротушения «Рубеж-ПДУ-ПТ» по адресной линии пожарной сигнализации «Запуск АУГП».

При активизации одного комбинированного извещателя в шлейфе сигнализации «МПТ-1 протокол R3» переходит из дежурного режима в режим «Внимание» и выдает модулированный звуковой и световой сигналы «Внимание». При активизации второго извещателя, прибор приемно-контрольный переходит из режима «Внимание» в режим «Пожар» и выдает модулированный звуковой и световой сигналы «Пожар».

«МПТ-1 протокол R3» переходит из дежурного режима в режим «Пожар» при:

одновременном срабатывании двух и более извещателей в шлейфе сигнализации;

при активизации пульта дистанционного запуска и от прибора для ручного управления пожарной автоматикой и отображения состояния оборудования по направлениям пожаротушения.

При переходе «МПТ-1 протокол R3» в режим «Пожар» включается сирена и световые табло «Газ уходи». В этом режиме «МПТ-1 прототип R3» начинает отсчет времени задержки запуска системы. Время задержки (в нашем случае 30 секунд, программируется инсталлятором). При открытых дверях пуск системы блокируется на время, в течении которого двери остаются открытыми. С закрытием дверей отсчет времени задержки будет автоматически обновлен.

По истечении 30 секунд «МПТ-1 прототип R3» выдает командный импульс на электромагнитный клапан, установленный на модуле системы. Выход огнетушащего вещества будет зафиксирован срабатыванием сигнализатора давления. По окончании режима «Запуск АУГП» прибор перейдет в режим «Тушение». При этом включаются световые табло «Газ не входи».

Режим автоматического запуска может быть отключен при нарушении цепи контроля состояния двери (при открытых дверях).

При отключении автоматического запуска загорается табло «Автоматика отключена».

В режиме «Пожар», при закрывании дверей, режим «Автоматика включена» восстанавливается автоматически (опция программируется инсталлятором).

Вся информация о состоянии системы по адресной линии и интерфейса RS-485 выводится на «Рубеж-2ОП протокол R3» и прибор для ручного управления пожарной автоматикой и отображения состояния оборудования по направлениям пожаротушения «Рубеж-ПДУ-ПТ», расположенного в комнате охраны, на первом этаже.

Монтаж оборудования

При монтаже и эксплуатации необходимо соблюдать нормы, правила и мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Расстояние от модулей с газом до приборов отопления и других источников тепла не менее 1м. Модуль с газом не должен подвергаться механическому, химическому или иному повреждению и прямому воздействию солнечных лучей.

При передаче готовой к эксплуатации системы, эксплуатирующая организация должна получить инструктаж по следующим пунктам:

принцип действия и свойства системы;

функция и обслуживание;

обязанности эксплуатирующей компании;

перечень необходимых работ по техническому обслуживанию.

Для корректного управления оборудованием для пожаротушения необходимо рядом с каждой установкой системы наличие руководства по эксплуатации.

Контроль противопожарного состояния в защищаемом помещении основного пространства осуществляется пожарными извещателями.

Требования к защищаемому помещению.

Помещение, оборудованное системой, оснащено указателями о наличии в них системы и инструкциями при входе в помещение. Так как охраняемое помещение герметичное, выход из помещения оборудовано магнитоконтактным датчиком и дверным доводчиком.

Меры безопасности при работе системы автоматического газового пожаротушения.

Устройства дистанционного запуска имеют защиту от несанкционированного пуска системы и опломбированы организацией, осуществляющей монтаж или техническое обслуживание.

Система обеспечивает задержку выпуска огнетушащего вещества на время, необходимое для эвакуации человека не менее 30 секунд от момента включения в помещении устройств оповещения об эвакуации.

Зона действия системы и прилегающие к ней зоны обеспечиваются:

отключением или блокировкой системы на время проверки, профилактики или модернизации;

постоянным проведением инструктажей под роспись, учений и занятий для всего обслуживающего персонала (к проведению занятий рекомендуется привлечение инженеров по обслуживанию);

наличием ответственного лица, для оперативного контроля за содержанием системы в надлежащем исправном состоянии.

Заземление

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрено защитное заземление (зануление). Заземление выполнено путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта в соответствии с главами 1.7 и 7.1 ПУЭ РК.

Структурированная кабельная система

В проекте структурированной кабельной системы выполнена кабельная система класса «D».

Информационные кабельные проводки предусмотрены четырехпарным неэкранированным кабелем, типа UTP, категории 6 и расключаются на порты с розетками типа RJ45/110. Со стороны центрального оборудования кабель расключается на коммутационную панель 110/RJ45, входящую в состав распределительных устройств подсистемы коммутационных узлов.

В стойках и шкафах телекоммуникационных производится кроссировка при помощи патчкордов.

Активное оборудование предусмотрено производителем «CISCO». Система беспроводной сети реализована из точек доступа «Ubiquinti AC PRO», управляемых программно.

Помещения, имеющие оборудование, требующее подключения к сети, оснащаются информационными розетками в напольных лючках (учтены разделом «ЭМ») и на стене. Кабель прокладывается в металлическом лотке 300×50мм/200×50мм и в трубе ПВХ под

фальшполом до коробок напольного исполнения.

На 3-9 этажах лоток проложен от кроссовых до зоны «коворкинг» по потолку и опущен по стене до железобетонного перекрытия, далее монтаж лотка предусмотрен под фальшполом.

От напольных коробок до рабочего места произведен монтаж патчкордов в гибком органайзере. На столе установлен настольный блок на 8 модулей.

Подводки к информационным розеткам на стене выполнены в трубе жёсткой ПВХ Ø16-25мм. Проходы кабельной проводки через стены и перекрытия выполнены в стальных гильзах Ø32мм, зазоры между кабелями в пучке, зазоры между стенами и закладными гильзами заделаны монтажной пеной огнестойкой противопожарной.

Система видеонаблюдения

Рабочим проектом предусмотрена система видеонаблюдения по этажам в офисном здании.

Система видеонаблюдения реализована на базе IP-оборудования «Hikvision». Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой предусмотрены видеокамеры в здании, на входных группах и по периметру здания.

Камеры по периметру и входных группах выбраны 4Мп уличные цилиндрические с варифокальным объективом. Для наблюдения внутри здания выбраны 4Мп купольные камеры с варифокальным объективом.

Все сигналы с видеокамер по локальной сети передаются на сетевой 128-канальный IP-видеорегистратор «TRASSIR NeuroStation Pro», предусмотренный на втором этаже в серверном помещении.

Питание видеокамер предусмотрено по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE (IEEE 802.3af). Для вывода информации предусмотрена установка АРМ с двумя 42-дюймовыми' телевизорами в помещении охраны на 1 этаже, с круглосуточным наблюдением.

Передача сигнала и питание видеокамер осуществляется кабелем UTP cat.6 4×2×0,51мм.

Кабель UTP на 3-9 этажах прокладывается в лотках и выведен в отверстия, через железобетонное перекрытие, в местах установки камер на этаж ниже. На 1, 2, 9 этажах кабель проложен в ПВХ трубе по потолку до мест установки камер.

Во избежание прямого попадания лучей света в объектив камеры установлены на расстоянии не менее 0,5м от источников света.

Монтаж оборудования и кабельных трасс выполнен с учетом размещения санитарно-технического и технологического оборудования.

Система контроля и удаленного доступа

Система контроля доступа выполняет функцию ограничения доступа в помещения здания с разграничением полномочий. При этом обеспечивается легкая смена полномочий и фиксация в памяти событий в привязке к текущей дате и времени суток.

Система контроля доступа строится на базе оборудования «PERCo-WS».

В состав системы входят: контроллеры управления доступом, считыватели, кнопки выхода, кнопки аварийного выхода, замки электромагнитные, извещатель магнитоконтактный, дверные доводчики, считыватели карт.

В качестве главной приемно-контрольной аппаратуры системы контроля и управления доступом используется коммутатор и персональный компьютер с программным обеспечением системы, подключенный к сети Ethernet.

Сервер персонального компьютера ведет постоянный опрос устройств, подключенных по локальной сети Ethernet, получает информацию о состоянии шлейфов дверей, запроса проверки кодов доступа и выдает команды в соответствии с заданным алгоритмом.

Для разграничения доступа на вход/выход в помещения рядом с дверью устанавливаются считыватели для работы с бесконтактными картами доступа, использующиеся в качестве средств электронных пропусков.

Система «PERCo-WS» поддерживает управление от одной до нескольких сотен точек прохода. В системе используются смарт-карты «MIFARE PLUS».

Программное обеспечение «PERCo-WS» поддерживает, помимо стандартных, множество необходимых дополнительных функций: базу данных фотографий персонала, графические планы зон тревоги, учет рабочего времени и так далее.

Программное обеспечение «PERCo-WS» может работать как на одном персональном компьютере, так и одновременно на нескольких, объединенных в локальную сеть. При этом аппаратные средства могут быть подключены одновременно к нескольким персональными компьютерами. К серверу подключается блок защиты, в котором хранится общая конфигурация и список доступных для работы модулей. Программное обеспечение, установленное на сервере, занимается сбором и хранением информации, а также организацией сетевой связи и обменом данными.

Система контроля и управления доступом имеет в своем составе кнопки аварийного выхода, которые необходимы в критических ситуация (пожар, срочная эвакуация). Данные кнопки аварийного выхода подключаются к контроллеру «PERCo-CT/L14» системы таким образом, что даже если пропадает связь с сервером системы, люди смогут покинуть помещение, защищенное системой доступа.

Состав оборудования

Универсальный контроллер замка «PERCo-CT/L14», имеет встроенную память с загруженной полноценной системой «PERCo-Web», таким образом, в организуемой на базе данного контроллера системе нет необходимости иметь сервер на отдельном персональном компьютере. Связь с персональным компьютером пользователей и с другими контроллерами в системе осуществляется по интерфейсу Ethernet (IEEE 802.3).

Считыватель «PERCo-IR03» позволяет организовать контроль доступа по картам, защищенным от копирования MR07.1 считывает уникальный идентификатор (UID) с карты или транспондера «ISO/IEC 14443 A/MIFARE», в том числе UID платежных карт, использующих технологию бесконтактных платежей «PayPass» (заводская установка) либо данные из внутренней памяти карты или транспондера – такой режим обеспечивает защиту от копирования кода карты и исключает проникновение на объект по дубликату карты. В качестве идентификаторов используются также смартфоны с NFC-модулем, технология NFC используется для эмуляции бесконтактных карт.

Электромагнитный замок «ST-EL150S» предназначен для запирания дверей систем контроля доступа и эвакуационных выходов. Компактные размеры замка (без монтажной планки высота всего 30мм) позволяют минимизировать выступающие в дверной проем части и общую заметность замка в дверном проеме. Для преодоления остаточной намагниченности используется специальное цинковое покрытие якоря замка совместно с пружинным механизмом.

Накладная кнопка выхода «ST-EX010LSM» с индикацией. Наработка на отказ – 500 тысяч циклов, цинковый сплав, индикация, тип монтажа наклад.

Устройство разблокировки дверей «ST-ER115» используется для разблокировки электрически управляемых замков в экстренных случаях с внутренней стороны на выход, например, при эвакуации людей. Устройство комплектуется пластиковой восстанавливаемой вставкой, что позволяет быстро и без дополнительных расходов (замена при использовании стеклянных вставок) восстановить нормальный режим эксплуатации дверей после осуществления эвакуации.

Извещатель магнитоконтактный «ST-DM120NC-BR» предназначен для контроля

положения дверей. Подходит для деревянных или пластиковых конструкций, накладной тип установки и кабельный отвод для подключения.

Дверной доводчик «ST-DC103-SL» предназначен для контролируемого и плавного закрытия двери и обеспечения гарантированного срабатывания запирающих устройств. Кроме того, данное устройство позволяет уменьшить ударные нагрузки и продлить срок эксплуатации дверей и запирающих механизмов.

Профессиональный блок бесперебойного питания «ST-PS105C-BK» предназначен для снабжения высококачественным электропитанием устройств систем контроля доступа. Блок питания имеет световую индикацию состояния линии 220В, линии 12В и аккумуляторной батареи.

Релейный модуль мониторинга на 8 выходных каналов «ST-PS108FB» предназначен для расширения базового функционала источника питания «ST-PS105C-BK». Устройство позволяет получить 8 выходных каналов, каждый из которых защищен отдельным предохранителем.

Турникет «Hikvision» с опцией установки модуля распознавания лиц. Устройство преграждения – распашные створки. При отключении питания створки остаются в положении свободного прохода (НО контакты). Характеристики: обнаружение нарушений 24 пары ИК-детекторов, пропускная способность 20-60 человек в минуту, двунаправленный проход, наработка на отказ – 3 миллиона открытий и закрытий створок.

Входные группы на первом этаже оборудуются двухсторонним доступом. В этом случае считыватели установлены с обеих сторон двери. С внутренней стороны дополнительно установлена кнопка пожарной разблокировки. Блокировка двери осуществляется электромагнитным замком. Закрывание двери обеспечивает гидравлический доводчик.

Проход через точку доступа осуществляется следующим образом: сотрудник или посетитель, как при входе в помещение, так и при выходе, предоставляет карту доступа бесконтактному считывателю, установленному рядом с контролируемой дверью. При успешной идентификации (наличии прав доступа в соответствующую зону контроля) дверь разблокируется, позволяя осуществить однократный проход (о результате идентификации сигнализирует сам считыватель светозвуковым и звуковым оповещением).

При возникновении экстренной ситуации дверь может быть разблокирована изнутри кнопкой разблокировки. При этом событие «Ручная разблокировка двери» фиксируется в протоколе событий системы.

Проходная предусмотрена в холле 1 этажа центрального входа. Она состоит из двух турникетов: один предназначен для входа, второй для выхода.

Рядом с турникетами предусмотрено рабочее место для охранника (рабочее место также дублируется в помещении охраны), оборудованного монитором видеонаблюдения и пультами ручного управления турникетами.

Требования к монтажу оборудования

Контроллер системы установлен один для четырех дверей в недоступном для посторонних лиц месте. Турникеты установлены согласно «схеме установки турникета» и инструкции по эксплуатации.

Установка производится на бетонную поверхность. При отсутствии формируется бетонное основание согласно инструкции по установке турникета.

Провода к турникетам и подвели в гофрированных трубах под поверхностью пола в штробах согласно инструкции по эксплуатации. Считыватели, контролирующие проход через двери, установлены на уровне 1,2-1,5м от уровня пола. Электромагнитные замки, доводчики установлены согласно инструкции по эксплуатации и чертежам производителя.

Автоматические системы управления диспетчеризацией

Перечень контролируемых систем:

контроль и управления приточно-вытяжными системами;

контроль и управления приточно-вытяжным системами;

контроль и управления вытяжными вентиляторами;

контроль и управления системами водоснабжения и канализации.

Система обеспечивает:

возможность изменения заданных значений, контролируемых системой параметров в процессе работы, как дистанционно, так и локально;

отображение на экране монитора центрального диспетчерского пункта оператора контролируемых системой параметров в виде графических мнемосхем (в удобно-читаемом виде);

централизованное (по временному графику, автоматическому или полуавтоматическому режимах) управление системами;

контроль потери связей со всеми контроллерами системы;

звуковое сопровождение текущих аварийных сигналов;

регистрацию аварийных сигналов устройств автоматики;

получение доступа к годичной истории аварийных сигналов в удобной для прочтения форме с возможностью фильтрования необходимых данных;

регистрацию событий по времени или по изменению необходимых параметров системы;

получение доступа к годичной истории событий всей системы в удобной для прочтения форме с возможностью фильтрования необходимых данных;

формирование отчетов аварийных событий или событий регистрационных параметров в табличном или графическом виде для вывода на печатающее устройство.

Контроль и управления приточно-вытяжными системами

Диспетчеризация данных систем происходит путем интеграции в систему диспетчеризации по протоколу открытому протоколу (интерфейс уточняется). Количество точек регистров типа «чтение» и «чтение/запись» не ограничено системой.

Кабель интеграции прокладывается до щита ЩАД1 (как показано на структурной схеме). Для соединения используется спец-кабель витая пара КИПЭВ.

Контроль и управления приточными системами

Диспетчеризация данных систем происходит путем интеграции в систему диспетчеризации по протоколу открытому протоколу (интерфейс уточняется). Количество точек регистров типа «чтение» и «чтение/запись» не ограничено системой.

Кабель интеграции прокладывается до щита ЩАД1 (как показано на структурной схеме). Для соединения используется спец кабель витая пара КИПЭВ.

Контроль и управления вытяжными вентиляторами

Проектом предусмотрены вентиляторы с ЕС-двигателями, поэтому данная система позволяет управление вентилятором как «вкл/откл», так и скоростью.

Кабель прокладывается до щита ЩАД2 (как показано на структурной схеме). Для соединения используется кабель JY(St)Y 2×2×0,8мм.

Кабели прокладываются:

по коридорам на лотках для слаботочных сетей;

в трубах ПВХ скрыто за подвесными потолками;

в трубах ПВХ открыто по техническим помещениям.

Все применяемые в проекте приборы и кабельные изделия имеют сертификаты соответствия требованиям пожарной безопасности.

Все металлические корпуса оборудования, шкафов, кабельных конструкций,

трубопроводы зануляются PE проводником.

Места пересечения линий через стены и междуэтажные перекрытия уплотнены несгораемыми материалами.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Класс здания по этажности – I.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс пожарной опасности – К0.

Класс по конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

Категория здания по взрывопожарной опасности – Д.

Здание представляет собой единый объем, разделенный противопожарными перегородками. Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из здания. Расположение и габариты принятых в рабочем проекте дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ОВОС разработан ИП «Суинбеков Ж.К.».

Участок выполнения работ расположен по улице Сарайшык, 11 района Есиль города Нур-Султан. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 40м, с северной стороны.

Проектом предусматривается капитальный ремонт здания для дальнейшей его эксплуатации. Все ремонтно-восстановительные работы (демонтаж, монтаж) выполняются согласно дефектному акту и проектным решениям. Продолжительность строительства составляет 5,5 месяцев. Начало строительства – май 2021 года. Количество рабочих, задействованных в период строительства – 45 человек.

Площадка строительства расположена на одном расчетном прямоугольнике. Общее количество источников выбросов на период строительства (временные источники) – 9 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 1 – организованных, 8 – неорганизованных источников.

В атмосферный воздух выбрасывается 13 наименований загрязняющих веществ.

Общий валовый выброс загрязняющих веществ составляет 1.028318957 т/год.

Размер требуемой санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) принят в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. №237.

Строительная площадка на период строительства не классифицируется, в связи с тем, что источники выбросов загрязняющих веществ являются временными, СЗЗ не устанавливается, однако расчет рассеивания проводится по ближайшей жилой зоне.

Согласно пункту 1-1 статьи 40 Экологического кодекса Республики Казахстан, объекты, не относящиеся к классам опасности, согласно санитарной классификации производственных объектов классифицируются как объекты 4 категории.

Площадка предприятия расположена на местности, имеющей равнинный рельеф. Перепад высот не превышает 50м на 1км. Промплощадка по климатическому районированию территории относится к 1 климатическому району, подрайону 1-В.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная, лето сравнительно жаркое, с преобладанием ясной, часто засушливой погоды. Средняя месячная температура в январе составляет – 18,5°С, в июле – плюс 26,8°С.

Среднегодовая скорость ветра – 3,8м/сек. Перепад высот на местности в радиусе 2км не превышает 50м на 1км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Источники загрязнения на период строительства

Источник 0001 – битумный котел. При работе в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные С12-С19. От сжигания дизельного топлива для плавки битума в атмосферный воздух выделяются: углерод оксид, керосин, азот диоксид, сажа, сера диоксид.

Источник 6001 – сварочные работы. При сварке штучными электродами УОНИ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются железа оксид) /в пересчете на железо; марганец и его соединения; азота диоксид; углерод оксид; фтористые газообразные соединения.

Источник 6002 – аппарат для газовой резки. При резке металла в атмосферный воздух неорганизованно выделяются железа оксид; марганец и его соединения; азота диоксид; углерод оксид; фтористые газообразные соединения.

Источник 6003(001/002/003) – покрасочные работы. Технологический процесс представляет собой окраску и сушку. Для покраски используется ЛКМ: Эмаль ПФ-115, растворители. При проведении лакокрасочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: ксилол; уайт-спирит.

Источник 6004 – покрасочные работы. При проведении работ по грунтованию в атмосферный воздух неорганизованно выделяются ксилол.

Источник 6005 – розлив битума. При работе в атмосферный воздух выделяется углеводороды предельные С12-С19.

Источник 6006 – разгрузка песка. Производится пересыпка песка на строительной площадке. При пересыпке песка в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6007 – разгрузка щебня. При пересыпке щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6008 – строительная техника и автотранспорт (ненормируемый источник). Источник является ненормируемым. При работе выделяет следующие вещества в атмосферный воздух выделяются углерод оксид, керосин, азота диоксид, сажа, сера диоксид.

В период эксплуатации источники воздействия на атмосферу отсутствуют.

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на программе «Эра v2.5», которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно-допустимых выбросов (далее – ПДВ).

Размер основного расчетного прямоугольника установлен с учетом влияния загрязнения со сторонами 500×500м и шагом сетки 50м на период строительства.

В период строительства работы несут временный характер. Расчет рассеивания проводился в целом по расчетному прямоугольнику и по ближайшей жилой застройке, расположенной на расстоянии 40м в северном направлении от объекта с учетом фоновых

концентраций, согласно справке РГП «Казгидромет» от 02.03.2021г. №03-3-05/583.

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что на границе жилой зоны максимальные предельно-допустимые концентрации не превышают 1,0 ПДК.

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

Таблица 4.

Производство цех, участок	№ ист. выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дост. ПДВ
		Существ. положение		Период СМР 05.2021-10.2021гг.		ПДВ		
Код и наименование загр. вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Стройплощадка	0001			0.00237	0.00000592	0.00237	0.00000592	2021
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Стройплощадка	0001			0.000385	0.000000962	0.000385	0.000000962	2021
***Углерод (Сажа) (0328)								
Стройплощадка	0001			0.00025	0.000000625	0.00025	0.000000625	2021
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Стройплощадка	0001			0.00588	0.0000147	0.00588	0.0000147	2021
***Углерод оксид (0337)								
Стройплощадка	0001			0.0139	0.00003475	0.0139	0.00003475	2021
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный (2754)								
Стройплощадка	0001			0.01111	0.004	0.01111	0.004	2021
Неорганизованные источники								
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Стройплощадка	6001			0.001247	0.001567	0.001247	0.001567	2021
	6002			0.02025	0.003645	0.02025	0.003645	2021
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Стройплощадка	6001			0.000392	0.000492	0.000392	0.000492	2021
	6002			0.0003056	0.000055	0.0003056	0.000055	2021
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Стройплощадка	6002			0.01083	0.00195	0.01083	0.00195	2021
***Углерод оксид (0337)								
Стройплощадка	6002			0.01375	0.002475	0.01375	0.002475	2021
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)								
Стройплощадка	6001			0.000325	0.000408	0.000325	0.000408	2021
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)								
Стройплощадка	6001			0.0002222	0.000279	0.0002222	0.000279	2021
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Стройплощадка	6003			0.1458	0.1971	0.1458	0.1971	2021
	6004			0.125	0.0582	0.125	0.0582	2021
***Уайт-спирит (2752)								
Стройплощадка	6003			0.5349	0.3774	0.5349	0.3774	2021
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный (2754)								
Стройплощадка	6005			0.000333	0.000096	0.000333	0.000096	2021
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Стройплощадка	6001			0.0002222	0.000279	0.0002222	0.000279	2021
	6006			2.24	0.154566	2.24	0.154566	2021
	6007			0.747	0.22575	0.747	0.22575	2021
Итого по организованным.				0.033895	0.004056957	0.033895	0.004056957	
Итого по неорганизованным.				3.840577	1.024262	3.840577	1.024262	
Всего по предприятию:				3.874472	1.028318957	3.874472	1.028318957	

Оценка воздействия на почвенный покров

Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами отработанных газов автомобилей.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Ближайший водный объект, река Есиль, расположена на расстоянии 800м от проектируемого участка. Объект расположен вне водоохранной зоны.

Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют. Выпуски сточных вод отсутствуют. Сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы и на рельеф местности не производится.

На период строительства влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс производственных стоков – отсутствует. Источником водоснабжения проектируемого объекта является привозная вода. Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 586,55м^3/период.

На период проведения строительно-монтажных работ, образующиеся хозяйственно-бытовые стоки, будут поступать в биотуалет. Вывоз образующихся стоков будет осуществляться по договору специализированной организацией в места, согласованные с государственными органами (СЭС).

Оценка воздействия на растительность и животный мир

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

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

Объем образования отходов

Таблица 5.

Наименование отходов (код)	Образование, т/период	Размещение, т/ период	Передача сторонним организациям, т/ период
1	2	3	4
Период строительства			
Всего, в т.ч.	31,6228595	-	31,6228595
отходов производства	30,0728595	-	30,0728595
отходов потребления	1,55	-	1,55
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,0676245	-	0,0676245
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	1,55	-	1,55
Огарки сварочных электродов	0,005235	-	0,005235
Строительный мусор	1,5	-	1,5
Период эксплуатации			
Всего, в т.ч.	33,7548	-	33,7548
отходов производства	0,0048	-	0,0048
отходов потребления	33,75	-	33,75
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	33,75	-	33,75
Отработанные светодиодные лампы	0,0048	-	0,0048

Отходы производства и потребления

При проведении строительных работ будут образовываться отходы, которые должны по возможности утилизироваться и вывозиться на полигон ТБО. Отходы, которые будут образовываться, будут двух видов: производственные и твердые бытовые.

Основными отходами на период строительства будут являться:

коммунальные отходы, которые включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, стекло, бытовой мусор, также остатки пищевых отходов;

промышленные отходы – жестяные банки из-под краски, огарыши сварочных электродов, строительный мусор.

Рассмотренный раздел ОВОС выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данным проектом предусмотрен капитальный ремонт с перепланировкой офисного здания, расположенного по адресу: город Нур-Султан, улица Сарайшык, 11. Общая площадь комплекса – 5821,16м^2. Здание имеет размеры в плане 6,0×22,5м.

На 1 и 2 этажах офисного здания расположена столовая на 50 посадочных мест для работников офиса. Проектом предусмотрено соблюдение поточности технологических процессов, исключающие встречные потоки продовольственного сырья, сырых полуфабрикатов и готовой пищевой продукции, использованной грязной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. Форма обслуживания – самообслуживание. Производительность столовой 800 блюд в день, численность персонала 5 человек. Режим работы – 8 часов в день. Столовая работает на полуфабрикатах. Предусмотрены следующие группы помещений: для посетителей, производственные, административно-бытовые, складские, технические. Для хранения и подогрева домашней пищи предусмотрены бытовой холодильник и микроволновая печь. Для раздельного хранения полуфабрикатов и поступившей продукции предусмотрены холодильные шкафы, стеллажи, подтоварники в складских помещениях. Полуфабрикаты из мяса и рыбы поступают в охлажденном и замороженном виде. Для временного хранения, выдачи готовых блюд, реализации пищевой продукции с соблюдением товарного соседства и условий хранения предусмотрено технологическое, торговое и холодильное оборудование. Моечная столовой посуды оборудована трех- и двухсекционными моечными ваннами, столами, кухонным шкафом для чистой посуды, стеллажом для сушки посуды. В случае отключения горячей воды предусмотрен проточный водонагреватель. Для временного хранения пищевых отходов предусмотрен морозильный ларь в загрузочной, имеющий маркировку, далее предусматривается удаление пищевых отходов в специальных мешках в контейнер для пищевых отходов. Отделка стен в производственных, моечных, складских, холодильных помещениях, душевых, санитарных узлах выполнена с использованием отделочных материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам. Полы предусматриваются из ударопрочных, исключающих скольжение, водонепроницаемых, моющихся материалов, устойчивых к дезинфицирующим средствам, с ровной поверхностью, в моечных – с уклоном в сторону трапов, что соответствует требованиям пункта 17 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018г. №186 (далее – СП №186). Грязная посуда подается через оконный проем, чистая посуда – через коридор на раздачу. Гардеробная оснащена шкафами с

отделениями для домашней и рабочей одежды. Предусмотрено оборудование санузлов для персонала вешалками для специальной одежды перед входом в них, устройствами и средствами для мытья рук, что соответствует требованиям пункта 170 СП №186.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ. Теплоноситель – вода с температурным графиком 85-65°С. Проектом предусмотрены отдельные системы отопления для следующих групп помещений: офисные помещения 1 и 2 этажей, офисные помещения 3-9 этажей, вестибюля и лестничных клеток. Система отопления офисных помещений двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты секционные биметаллические радиаторы. Система отопления вестибюля двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты стальные конвекторы. Система отопления для лестничных клеток однотрубная стояковая проточная.

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, центральная система кондиционирования. Над тепловым оборудованием установлены вытяжные зонты с фильтрами и жироулавливающими канавками.

Сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована от существующих сетей водопровода и предназначена для подачи воды к санитарным приборам офисов и столовой. Раковины для посетителей и персонала оснащены устройствами и средствами для мытья и сушки рук. Санитарные узлы оборудованы емкостями для сбора мусора, конструкции которых исключают дополнительное загрязнение рук, что соответствует требованиям пункта 33 СП №186. Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП.

Бытовая и производственная канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов офисов и столовой в существующую сеть канализации. Напорная хозяйственно- бытовая канализация предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов, расположенных на первом этаже (кафетерий, помещение уборочного инвентаря). Производственное оборудование и моечные раковины присоединены к внутренней сети водоотведения с воздушным разрывом не менее 20мм от верха приемной воронки с гидравлическим затвором.

Проектом предусматривается общее рабочее напряжением 220В и аварийное освещение. Для общего и аварийного освещения приняты светодиодные светильники. В производственных помещениях, помещениях для хранения и реализации пищевой продукции предусмотрены типы светильников, предусматривающие предохранение их от повреждения и попадания стекол на пищевую продукцию, что соответствует требованиям пункта 35 СП №186.

В проекте представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции сетей системы теплоснабжения, водопроводных сетей, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требовании к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. №209.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. №237 и приложения 1 к настоящим правилам для офисного здания категория опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера и границы санитарно-защитной зоны не требуется. На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют.

В проекте организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия

для работающих: помещения для отдыха и обогрева, помещение для приема пищи, гардеробные и душевые, временные уборные. На строительной площадке предусмотрена организация питания и питьевой режим.

6.6. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020г.).

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.

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

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Директивная продолжительность определена согласно письма заказчика от 01.04.2021г. №03/01, и составляет 5,5 месяца.

Начало строительно-монтажных работ планируется на май 2021 года согласно письму заказчика от 02.04.2021г. №2и.

6.7. Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика от от 12.01.2021г. №1.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения

На всех планах проставлены позиции к помещениям согласно экспликации помещений.

Автостоянка данным проектом не затрагивалась.

На поэтажных планах даны указания существующим лифтам, грузоподъемность, марка.

Конструктивные решения

Представлен исправленный дефектный акт, с указанием площади ремонтных работ по кровле.

Выполнено конструктивное решение по кровле. Выполнены основные узлы примыкания кровельного ковра к стенам, вентиляционным шахтам, парапетам, водоотводящим воронкам.

Представлен сбор нагрузок от проектируемого мезонина.

Отопление и вентиляция

Титульный лист и угловой штамп альбома приведены в соответствие.

Представлен договор на оказание услуг по теплоснабжению (№16665 от 10.01.2020г.), а также технический паспорт на объект.

Указаны категорий помещений по взрыво-пожароопасности согласно пункту 6.1.8 ГОСТ 21.602-2003.

ГОСТ металлопластиковых трубопроводов внесен в общие данные.

Отсутствие раздела «Дымоудаление» обосновано отчетом технического обследования, согласно которому принято решение замены существующей системы дымоудаления и подпора воздуха без изменения сечения каналов и производительности вентиляторов по дефектному акту.

Представлены расчеты раздела.

Представлен энергетический паспорт.

Пояснительная записка откорректирована согласно замечаниям.

Спецификации откорректированы согласно замечаниям.

Водоснабжение и канализация

Внесены дополнения в общие данные согласно требованиям правил выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации 21.601-2011.

Внесены дополнения по вопросу температуры в помещении автостоянки для определения толщины изоляции трубопроводов.

На схеме горячего водоснабжения уменьшено количество воздухоотводчиков.

Общие вопросы по электротехнической части

В составе пояснительной записки представлены исходные данные, проектные решения и основные показатели согласно окончательным чертежам в соответствии с требованиями пункта 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011.

В разделе 8.7 общей пояснительной записки пиведены ссылки на действующую нормативно-техническую документацию согласно АГСК.

Предоставлена полная ведомость на демонтаж согласно предусмотренному заданию на проектирование.

Добавлены оси на планах.

В общую пояснительную записку добавлен раздел «АСУД».

Силовое электрооборудование

На листе «Общие данные» приведены «Общие указания» и технические показатели по окончательным проектным решениям.

На чертежах и в спецификации оборудования, изделий и материалов приняты негорючие трубы.

Щиты прописаны в спецификации оборудования согласно схемам.

Предусмотрена установка кнопочных постов у пожарных кранов для дистанционного открытия противопожарной задвижки на водопроводе и пожарных насосов.

Проект откорректирован согласно откорректированным разделам «ОВ», «ВК», «ТХ».

Электроосвещение

Выполнено согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1 листа) по форме 3 ГОСТ 21.101-97.

Предоставлен светотехнический расчет.

Планы приведены в соответствие. Указаны типы светильников, кабели и т.д.

На планах освещения указано примечание как выполнена прокладка групповых сетей.

На чертежах и в спецификации оборудования, изделий и материалов приняты негорючие трубы.

Предусмотрены светильники над входами в здание.

Предусмотрено рабочее освещение в тамбуре 1 этажа.

Спецификация оборудования приведена в соответствие.

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Охранно-пожарная сигнализация

Указаны ссылки на действующую нормативно-техническую документацию согласно АГСК. Исключены ссылки утратившую силу документы.

В угловом штампе указали количество листов согласно ведомости рабочих чертежей.

Добавлены ФИО и подпись нормоконтроля в угловых штампах.

Выполнено согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1 листа) по форме 3 ГОСТ 21.101-97.

В экспликациях к планам указана категория помещений по взрывопожароопасности.

Предусмотрено совмещение со смежными системами.

Структурированные кабельные системы

В угловом штампе указали количество листов согласно ведомости рабочих чертежей.

В общих данных раздела добавлена подпись в штампе ГИП согласно ГОСТ 21.101-97.

Спецификация оборудования исключена из ведомости рабочих чертежей.

Добавлен шифр проекта в угловые штампы.

Выполнено согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1 листа) по форме 3 ГОСТ 21.101-97.

Откорректированы расположение оборудования и прокладка кабеля на листе 5.

Чертежи раздела подписаны исполнителем и проверяющим.

Приведены в соответствие угловые штампы кабельного журнала и спецификации оборудования.

Обозначение спецификации оборудования в разделе выполнено по ГОСТ 21.110-2013.

В спецификации оборудования, изделий и материалов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.613-2014 и ГОСТ 21.110-2013 по каждой позиции указаны наименование, полные технические характеристики, климатическое исполнение шкафов, тип, марка, обозначение стандарта, количество, поставщик в соответствии окончательного комплекта рабочих чертежей.

Проектом предусмотрена система IP-телефонии через локальную сеть.

Система видеонаблюдения

В угловом штампе указано количество листов согласно ведомости рабочих чертежей.

В общих данных раздела добавлена подпись и ФИО в штампе ГИП.

В угловом штампе откорректировано ФИО проверяющего.

Наименование чертежей выполнено согласно ГОСТ 21.101-97.

Спецификация оборудования исключена из ведомости рабочих чертежей. Чертежи откорректировали.

На планах показаны углы поворота камер.

Планы расположения видеокамер согласованы с заказчиком.

Автоматические системы управления диспетчеризацией

В угловом штампе указано количество листов согласно ведомости рабочих чертежей.

В общих данных раздела добавлена подпись в штампе ГИП согласно ГОСТ 21.101-97.

Спецификация оборудования исключена из ведомости рабочих чертежей.

В угловом штампе откорректировано ФИО проверяющего.

Лист 1 приведен в соответствие.

Выполнено согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1 листа) по форме 3 ГОСТ 21.101-97.

Обозначение спецификации оборудования выполнено по ГОСТ 21.110-2013.

В спецификации оборудования, изделий и материалов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.613-2014 и ГОСТ 21.110-2013 по каждой позиции указаны наименование, полные технические характеристики, климатическое исполнение шкафов,

тип, марка, обозначение стандарта, количество, поставщик в соответствии окончательного комплекта рабочих чертежей.

Система контроля и управления доступом

В угловом штампе указано количество листов согласно ведомости рабочих чертежей.

Откорректировано наимевнование листа 13.

Охрана окружающей среды

Титульный лист подписан заказчиком.

Указано расстояние до ближайшей жилой зоны.

Проект ОВОС актуализирован на 2021 год.

Расчет выбросов от сыпучих материалов произведен согласно Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Таблица 1.8-1 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию, предоставлены согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, а также прописаны начало и период строительно-монтажных работ.

Заявление об экологических последствиях. Прописаны все виды и объем отходов. Закреплен печатью и подписью заказчика.

В проекте ОВОС прописано расстояние до ближайшего водного объекта.

При пересыпке щебня учтена фракция материала.

Представлена обновленная ситуационная карта-схема.

Перечень исходных данных закреплен печатью и подписью заказчика.

Представлена обновленная фоновая справка.

После исправления замечаний по разделам рабочего проекта и проекта организации строительства, ОВОС приведен в соответствие требованиям пункта 1 статьи 27 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Санитарно-эпидемиологический раздел

Представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции сетей системы теплоснабжения, водопроводных сетей.

Представлены сведения об отделке стен и полов в производственных, моечных, складских помещениях, холодильных помещениях, душевых, санитарных узлах.

Предусмотрено оборудование санитарных узлов емкостями для сбора мусора, конструкции которых исключают дополнительное загрязнение рук.

В производственных помещениях, помещениях для хранения и реализации пищевой продукции предусмотрены типы светильников, предусматривающие предохранение их от повреждения и попадания стекол на пищевую продукцию.

Предусмотрено оборудование санитарных узлов для персонала вешалками для специальной одежды перед входом в них, устройствами и средствами для мытья рук.

Представлены сведения об организации подъездных путей, проездов, пешеходных дорожек, участков, прилегающих к санитарно-бытовым и административным помещениям.

Представлены сведения об искусственном освещении на площадках строительства и внутри зданий.

Предусмотрено рабочее освещение для всех строительных участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения.

Представлены сведения о своевременной очистке строительной площадки от строительного мусора, в зимнее время от снега в ходе строительства.

Предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, которое имеет твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью

для забора воды.

Представлены сведения об устройстве системы водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки.

Представлены сведения об устройстве на рабочих местах питьевого режима работающих.

Представлены сведения о выдаче на рабочих местах горячего чая, минеральной воды, молочнокислых напитков с оптимальной температурой жидкости плюс 12-15°С.

Представлены сведения о размещении сатураторных установок и питьевых фонтанчиков не далее 75м от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Представлены сведения об обеспечении работников, работающих на высоте, машинистов землеройных и дорожных машин.

Представлены сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу специальной одежды, обуви.

Представлены сведения о размещении бытового городка на строительной площадке.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее 50м от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

Предусмотрены санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Представлены сведения об обеспечении работников отдельными санитарными и умывальными помещениями по половому признаку.

Представлены сведения об оборудовании санитарно-бытовых помещений приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключении к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудованы индивидуальными шкафчиками.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Представлены сведения о размере и пропускной способности помещения для сушки специальной одежды и обуви.

Представлены сведения о размещении и оборудовании помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды автономной вентиляцией.

Предусмотрены сушка и обеспыливание спецодежды, которые производятся после

каждой смены, стирка или химчистка по мере необходимости, но не реже 2 раз в месяц.

Представлены сведения об организации стирки спецодежды рабочих.

Предусмотрена ежедневная уборка помещений с применением моющих и дезинфицирующих средств, маркировкой уборочного инвентаря, использования его по назначению и хранению в специально отведенном месте.

Представлены сведения об оборудовании на всех участках и в бытовых помещениях аптечек для оказания первой медицинской помощи.

Представлены сведения о проведении дезинсекционных и дератизационных мероприятий в бытовых помещениях.

Предусмотрено обеспечение работающих горячим питанием.

Организация строительства

Представлено письмо от заказчика по продолжительности строительных работ.

Представлено письмо заказчика по количеству работающих на период строительства.

Представлен расчет по потребности в строительных кадрах, временных зданиях и сооружения.

Раздел откорректирован с учетом изменений в рабочих чертежах.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

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

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

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

Основные технические показатели рабочего проекта

Таблица 6.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендованные к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая площадь	$м^2$	5 821,16	5 821,16
2	Полезная площадь	$м^2$	5 140,38	5 140,38
3	Расчетная площадь	$м^2$	4 538,56	4 538,56
5	Нормативная продолжительность	месяц	5,5	5,5

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт с перепланировкой офисного здания, расположенного по адресу город Нур-Султан, улица Сарайшык, 11 (без сметной документации)»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих

в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими техническими показателями:

Общая площадь	– 5 821,16 м^2.
Полезная площадь	– 5 140,38 м^2.
Расчетная площадь	– 4 538,56 м^2.
Нормативная продолжительность	– 5,5 месяца.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Business & Technology Services» в соответствии с условиями договора от 01.03.2021г. №ABK_STROI-0009.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Нұр-Сұлтан қаласы, Сарайшық көшесі, 11 мекенжайында орналасқан офистік ғимаратты қайта жоспарлаумен күрделі жөндеу (сметалық құжаттамасыз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық акттардың және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және келесідей техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жалпы ауданы	– 5 821,16 м^2.
Пайдалы ауданы	– 5 140,38 м^2.
Есептік ауданы	– 4 538,56 м^2.
Нормативтік ұзақтық	– 5,5 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 01.03.2021ж. №ABK_STROI-0009 шартының талаптарына «Business & Technology Services» ЖШС кепілдік береді.

8.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдапалу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Цой Д.В.

Директор

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Кенжебеков И.О.

Управляющий директор

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Собарь Г.М.

Эксперт

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Антошкина А.Г.

Эксперт

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Есимсеитова В.С.

Эксперт

ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Мухамеджанова А.Ж.

Эксперт

ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Баукова И.Н.

Эксперт

ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Габдуллина Л.Т.

Эксперт

ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Жумашева М.Ф.

Эксперт

ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Наурузбаева А.А.

Эксперт

ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

АБК
СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Номер: KZ60VDD00163907

Акимат города Нур-Султан

Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Business & Technology Services" (Бизнес энд Текнолоджи Сервисез)
010000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Есильский район, г.Есиль, улица Сығанақ, дом № 29

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 090740008968

Наименование производственного объекта: «Капитальный ремонт с перепланировкой офисного здания», расположенного по адресу г. Нур-Султан, ул. Сарайшык, 11

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Алматы" улица Сарайшык, 11

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 обоснованные 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.

Бегимбеков Айдын Куатжанович

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

Место выдачи: район "Сарыарка
"

Дата выдачи: 09.04.2021 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:	3,8744720	1,028318957
Капитальный ремонт с перепланировкой офисного здания, расположенного по адресу город Нур-Султан, улица Сарайшык, 11	3,8744720	1,028318957
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,00025	0,000000625
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,011443	0,004096
Уайт-спирит	0,5349	0,3774
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000325	0,000408
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0002222	0,000279
Углерод оксид	0,02765	0,00250975
Сера диоксид	0,00588	0,0000147
Железо (II, III) оксиды	0,021497	0,005212
Азота (IV) диоксид	0,0132	0,00195592
Азот (II) оксид	0,000385	0,000000962
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)	2,9872222	0,380595
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0006976	0,000547
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2708	0,2553
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 установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или проекту оценки воздействия на окружающую среду, 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 Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в Управление государственных доходов по району Алматы г. Нур-Султан.
5. Ежеквартально - в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала предоставить отчетность по результатам производственного экологического контроля, 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.
6. Ежеквартально предоставлять отчетность о выполнении условий природопользования.
7. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.