«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Тимирязев көшесі, №42/11 мекенжайы бойынша орналасқан іскерлік ынтымақтастық орталығын реконструкциялау «**Павильон 9А**» (сметалық құжаттамасыз)»

жұмыс жобасы бойынша

15.06.2022 ж. № APE-03/00207

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«SATU CA» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«BAITAU ARCHITECTS» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Тимирязев көшесі, №42/11 мекенжайы бойынша орналасқан іскерлік ынтымақтастық орталығын реконструкциялау «**Павильон 9А**» (сметалық құжаттамасыз)» бойынша осы жиынтық қорытындыны «Агентство ПрофЭксперт» ЖШС берді.

«Агентство ПрофЭксперт» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(Положительное)
№ APE-03/00207 от 15.06.2022 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция центра делового сотрудничества, **« Павильон 9А»** расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Тимирязева, №42/11 (без сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «SATU CA»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «BAITAU ARCHITECTS»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция центра делового сотрудничества, «Павильон 9А» расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Тимирязева, №42/11 (без сметной документации)»** выдано ТОО «Агентство ПрофЭксперт».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект ««Реконструкция центра делового сотрудничества, «Павильон 9А» расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район ул. Тимирязева, №42/11 (без сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № CNTR-9 от 07 июня 2022 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта между ТОО «Агентство ПрофЭксперт» и ТОО «SATU CA».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «SATU CA», г. Алматы.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BAITAU ARCHITECTS» (государственная лицензия на проектную деятельность № 0001455 от 02 июня 2006 года, приложение к государственной лицензии № 001 от 17 января 2022 года, выданные КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы», I категория), г. Алматы.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 2021 года, утвержденное заказчиком;

акт на право частной собственности на земельный участок, общей площадью 0,8591 га, кадастровый номер 20-313-011-692, неделимый, целевое назначение – для эксплуатации и обслуживания центра делового сотрудничества, расположенный по адресу: город Алматы, Бостандыкский район, улица Тимирязева, 42, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» №0073432 от 29 июня 2018 года;

архитектурно - планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 14 апреля 2022 года KZ37VUA00641747, утвержденное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

эскизный проект, выполненный ТОО «Градостроитель и К» от 2021 года, согласованный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 29 марта 2022 года № KZ76VUA00628338;

топографическая съемка М1:500 выполненная ТОО «Алматы Строй Изыскания» от 10 сентября 2021 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 17008493, приложение к государственной лицензии от 10 мая 2017 года, выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»);

отчет об инженерно-геодезических работах, выполненный ТОО «Алматы Строй Изыскания» арх.№ KZ-ZH-2013-02-ТОП (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 17008493, приложение к государственной лицензии от 10 мая 2017 года, выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»);

отчет об инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «G Global Project» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 16015468, приложение к государственной лицензии от 07 октября 2016 года, выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»);

заключение технического обследования на предмет возможности реконструкции (внутренней перепланировки) и возведения двухуровневой пристройки в павильонах 9А, 9В, 9С (литеры А, Б, С), выполненный ТОО «КазСейсмоСтрой» от 20 декабря 2021 года № 170 (аттестат эксперта Шапанова А.Т. № KZ53VJE00033484 от 20 декабря 2017 года, свидетельство об аккредитации № KZ87VWC00006595 от 11 мая 2021 года);

технический паспорт (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости, кадастровый номер 20:313:011:685:4 от 18 июля 2019 года.

Письма:

письмо заказчика от 03 июня 2022 года № 43 о рассмотрении рабочего проекта без наружных инженерных сетей и сметной документации и источнике финансирования (собственные средства);

письмо заказчика от 03 июня 2022 года № 44 о сроке начала строительства (2 квартал 2022 года).

Технические условия:

АО «АЖК» - на постоянное электроснабжение здания от 16 марта 2022 года № 25.1-1381 (срок действия в течении одного года, но не более нормативных сроков проектирования и строительства электроустановки);

АО «КазТрансГазАймак» - на проектирование и подключение к газораспределительным сетям № 02-2021-4641 от 02 июля 2021 года (срок действия в течении нормативного периода проектирования и строительства);

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы – на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения от 04 марта 2022 года № 461 (срок действия в течении нормативной продолжительности строительства).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» - согласование эскизного проекта от 29 марта 2022 года №KZ76VUA00628338.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Ал.2	150/21Ф//B-ARC-59-2021-ПП	Паспорт проекта
Том 1. Ал.2	150/21Ф//B-ARC-59-2021-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 1. Ал.3	150/21Ф//B-ARC-59-2021-ПОС	Проект организации строительства
Том 2	150/21Ф//B-ARC-59-2021-ГП	Генеральный план
Том 3	150/21Ф//B-ARC-59-2021-АР	Архитектурные решения
Том 4	150/21Ф//B-ARC-59-2021-КЖ	Конструкции железобетонные. Павильон 9В1
Том 5	150/21Ф//B-ARC-59-2021-КМ	Конструкции металлические. Павильон 9В1
Том 6	150/21Ф//B-ARC-59-2021-КЖ	Конструкции железобетонные. Переходная галерея
Том 7	150/21Ф//B-ARC-59-2021-КМ	Конструкции металлические. Переходная галерея
Том 8	150/21Ф//B-ARC-59-2021-КМ-2	Конструкции металлические
Том 9	150/21Ф//B-ARC-59-2021-ОВиК	Отопление, вентиляция и кондиционирование
Том 10	150/21Ф//B-ARC-59-2021-ВК	Водопровод и канализация
Том 11	150/21Ф//B-ARC-59-2021-ЭО	Электроосвещение
Том 12	150/21Ф//B-ARC-59-2021-ЭМ	Силовое электрооборудование
Том 13	150/21Ф//B-ARC-59-2021-АПТ	Автоматическое пожаротушение
Том 14	150/21Ф//B-ARC-59-2021-АГПТ	Автоматическое газовое пожаротушение
Том 15	150/21Ф//B-ARC-59-2021-АВПТ	Автоматическое порошковое пожаротушение
Том 16	150/21Ф//B-ARC-59-2021-АПС	Система автоматической пожарной сигнализации
Том 17	150/21Ф//B-ARC-59-2021-СКС	Структурированные кабельные системы
Том 18	150/21Ф//B-ARC-59-2021-СКД	Система контроля доступа
Том 19	150/21Ф//B-ARC-59-2021-ВН	Система видеонаблюдения
Том 20	150/21Ф//B-ARC-59-2021-РОП	Система речевого оповещения

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция складских зданий предприятий оптовой и розничной торговли с целью увеличения объема оборота складируемой продукции, повышения производительности труда, автоматизации работы склада.

5.5 Существующее положение

Характеристика существующего здания

В административном отношении обследуемый объект находится в центральной части города Алматы, по улице Тимирязева, дом № 42/11 на территории КЦДС «Атакент».

Литер А (корпус 9А) – представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами 30,9х60,7м в разбивочных осях А-Г/1-6.

Литер Б (корпус 9В) и литер В (корпус 9С) – одноэтажное здание разделенное сейсмошвом, прямоугольной формы в плане, с размерами 62,4х60,7 м в разбивочных осях А-Г/1-6.

Год постройки – 2016 год.

Основные технические показатели (по техпаспорту):

площадь застройки

Литер А (корпус 9А) - 2010,4 кв.м,

Литер Б (корпус 9В) - 2035,2 кв.м,

Литер В (корпус 9С) - 2039,2 кв.м;

общая площадь

Литер А (корпус 9А) 1951,8 кв.м,

Литер Б (корпус 9В) 1972,1 кв.м,

Литер В (корпус 9С) 1986,9 кв.м;

строительный объем

Литер А (корпус 9А) - 16309 куб.м,

Литер Б (корпус 9В) - 16439 куб.м,

Литер В (корпус 9С) - 16569 куб.м;

площадь участка - 0,8591 га.

Конструктивные решения

Характеристики здания:

уровень ответственности – II;

степень долговечности – II;

степень огнестойкости – IIIа;

класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.

Конструктивная схема здания – рамно-связевый каркас с металлическим колоннами и фермами покрытия.

Материалы и конструктивные элементы:

фундаменты – монолитные железобетонные стаканного типа;

кровля – профлист с базальтовым утеплителем и покрытием ПВХ мембраной;

стены наружные – сэндвич-панели на базальтовом утеплителе толщиной 100 мм

перемычки – металлические;

окна – металлопластиковые;

двери – металлические, деревянные;

полы – бетонные.

Результаты технического обследования объекта

Техническое состояние конструкций по несущей способности и эксплуатационной пригодности определено, в соответствии со СН РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», СН РК 1.04- 26-2004 «Организация и проведение реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Оценка технического состояния несущих ограждающих конструкций по результатам технического обследования производилась по категориям несущей способности и эксплуатационной пригодности.

При техническом обследовании выявлено следующее:

система горячего водоснабжения – отсутствует;

система холодного водоснабжения – на момент обследования выявлены течи части кранов на раковинах, трубопровод нуждается в ревизии;

система канализации - на трубах выявлены ранее присутствующие следы протечек;устаревшие трубы, внутри павильона имеются забитые трубы;

система отопления - отсутствует централизованная система;

система вентиляции - технически неисправное состояние;

электрические сети и средства связи - устаревшая система освещения;

полы здания – монолитный железобетонный, по площади пола встречаются трещины, ширина раскрытия трещин составляет от 0,3 до 0,8 мм;

фасад здания - сэндвич-панели толщиной 100 мм, повреждения цоколя, парапета, частично стеновых панелей;

кровля здания литер В – сэндвич-панели построечного изготовления, ремонт был весной 2021 года;

ворота – механические повреждения в течении эксплуатации;

окна – требуется замена уплотнителей.

Проведенный комплекс работ по детальному обследованию конструкций зданий позволяет заключить следующее:

несущие железобетонные конструкции фундаментов по категориям несущей способности и эксплуатационной пригодности, относятся к категории I (исправная железобетонная конструкция) согласно приложению Ж.2 СП РК 1.04-101-2012 ввиду отсутствия видимых дефектов и повреждений, свидетельствующих о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций;

несущие металлические конструкции здания по категориям несущей способности и эксплуатационной пригодности, относятся к категория 2 (ограниченно - работоспособная стальная конструкция) согласно приложению Ж.3 СП РК 1.04-101-2012: имеются повреждения, снижающие несущую способность конструкций, но не сопровождающиеся потерей несущей способности основных элементов, требуются усиление конструкции по месту и восстановление эксплуатационных свойств;

обеспечена сейсмобезопасность и эксплуатационная надежность зданий согласно СП РК 2.03-30-2017.

Рекомендации:

обеспечить здание горячим водоснабжением путем установки электрических водонагревателей, либо подключением к городской сети горячего водоснабжения;

произвести ремонт системы холодного водоснабжения, выполнить частичную замену труб;

произвести прочистку системы канализации, выполнить частичную замену труб;

выполнить установку в здании системы теплоснабжения путем установки радиаторов отопления и подключения ее к городской сети, необходимо выполнить проектные работы, запросить технические условия на подключение;

произвести полную замену системы вентиляции, разработать проект, установить новое современное энергоэфективное оборудование;

выполнить прокладку и установку современной энергосберегающей сети освещения, произвести полную ревизию щитовых, установить систему видеонаблюдения;

выполнить расшивку трещин пола, ремонт, шлифовку пола и заливку нового покрытия;

выполнить окраску фасада, ремонт окон, зменить ворота и двери;

кровля здания литер В (корпус 9С) – произвести ремонт кровли;

в здании литер Б (корпус 9В) возведение новых внутренних стен и перегородок из легких конструкций с целью внутренней перепланировки и зонирования;

в здании литер В (корпус 9С) перепланировка помещений в связи с новыми требованиями по качеству и комфортности обслуживания клиентов и персонала администрации, не изменяя расчетную схему здания в целом и заключается в возведении новых внутренних стен и перегородок.

Выводы

Согласно результатам и выводам технического заключения о техническом состоянии зданий литер А (корпус 9А) и литер В (корпус 9С), при условии выполнения вышеуказанных мероприятий реконструкция и возведение двухэтажной пристройки не повлекут за собой ухудшения несущей способности и устойчивости отдельных строительных конструкций, так и всего здания целиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок общей площадью 0,8591 га, расположен на территории Центра делового сотрудничества «Атакент» в городе Алматы, Бостандыкский район, ул.Тимирязева, №42/11

Рельеф участка относительно ровный, с общим уклоном в 2,37 промилле с юга-запада на северо-восток. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 867,00 - 861,84 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район	- IIIB;
нормативный вес снегового покрова (СН РК EN 1991-1-3:2003/2017)	- 1,2 кПа;
нормативный скоростной напор ветра (СН РК EN 1991-1-4:2003/2017)	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки по СН РК 2.04-1-2017* (0,98)	- минус 23,3°С;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 37,7°С;
нормативная глубина промерзания галечниковых грунтов	- 1,36 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 0,76 м;
сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017)	- 9 баллов;
категория грунта по сейсмическим свойствам	- II (вторая);
сейсмичность площадки (СП РК 2.03-30-2017)	- 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (apQII), представленные галечниковым грунтом, с поверхности перекрытыми маломощными суглинками и песками, выносимый временными потоками с гор и слагающий области- предгорья и подножия (конуса выноса г. Алатау).

Гидрография участка работ представлена р. Есентай, которая протекает по восточной стороне и р. Большая Алматинка по западной стороне территории.

Подземные воды на площадке изысканий, в период проведения полевых работ (ноябрь 2021г) не вскрыты. Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными до глубины 8,0м, не вскрыты, залегают глубоко ниже исследуемой глубины в галечниковых грунтах и влияния на проектируемое строительство не окажут, так как фильтрационная способность галечниковых грунтов высокая. В дальнейшем, под воздействием техногенных факторов (с учетом инженерно-строительной освоенности территории) появление подземных вод типа «верховодки» носящей временный характер и локальное распространение маловероятно. Территория описываемой площадки потенциально не подтопляемая.

Грунтовое основание исследуемой территории представлено аллювиально-пролювиальным комплексом отложений средне-верхнечетвертичного возраста (apQII), в толще которой по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 - насыпной грунт (сверху бетонно-асфальтное покрытие, гравии, валуны, строительный мусор с суглинистым заполнителем), интервал залегания 0-1,0 м, мощность слоя 1,0 м;

ИГЭ-2 - суглинок коричневого цвета полутвердой консистенции, непросадочный с включением гальки до 20%, интервал залегания 1,0-1,60 м, мощность слоя 0,60 м;

ИГЭ-3 - галечный грунт с песчаным заполнителем, в кровле с супесчаным заполнителем, маловлажный, содержание фракций: валунов-25-30%, гальки- 35-40%, гравия-15%, заполнителя-20%, валуны хорошо окатаны, встречаются выветрелые и крупные образцы диаметром более 1 м, интервал залегания: 1,60-8,0 м, вскрытая мощность слоя 6,40 м.

Коррозионная активность грунтов

Грунты зоны аэрации не засолены. Содержание водорастворимых солей (сухой остаток) составляет от 1,039 до 1,47 %.

Суглинки по содержанию сульфатов и хлоридов агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции не проявляют. Содержание сульфатов в пересчете на ионы S04 не превышает от 1,13-1,34 мг/экв 100г, а хлоридов от 0,92- до 1,20 мг/экв 100г.

Коррозионная активность к углеродистой стали «металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления низкая.

Коррозионная активность в соответствии с ГОСТ 9.602-89 к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой оболочке - высокой.

Агрессивность грунтов

Согласно СП РК 2.01-101-2013, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции в сухой зоне по содержанию сульфатов SO4 (1,039-1,47мг/экв 100г) для бетонов марки по водонепроницаемости W4 по (ГОСТ 10178-85) – до сильноагрессивной, для бетонов марки по водонепроницаемости W6 по (ГОСТ 10178-85) – до среднеагрессивной, для бетонов марки по водонепроницаемости W8 по (ГОСТ 10178-85) – до слабоагрессивной, для бетонов марки по водонепроницаемости W10-W14 по (ГОСТ 10178-85) – неагрессивная.

Для бетонов на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунта с содержанием хлоридов Cl (0,92-1,20 мг/экв 100г) на арматуру в железобетонных конструкциях для марок бетонов W4-W6 – слабоагрессивная, для марок бетонов W8 – неагрессивная.

Засоленность грунтов

Согласно ГОСТ 25100-2011, грунты на площадке строительства слабо засоленные содержание солей сухой остаток (1,039-1,47%).

Сейсмичность

В данном районе, для верхней части литосферы, в пределах которой осуществляется инженерно-строительная деятельность, следует отметить эндогенные сейсмические процессы, проявляющиеся в виде землетрясений.

Сейсмичность зоны строительства, согласно СП РК 2.03-30-2017 в баллах по картам ОСЗ-2475 составляет 9 (девять) баллов.

Сейсмичность площадки участка остается без изменения 9 (девять), так как не имеется отрицательных факторов по грунтовым условиям. Грунты основания по всем критериям нормативных требований согласно таблице 3.1 НТП РК 08-01.1-2017 (к СП РК EN 1998-1:2004/2012) относятся к типу грунтовых условий – IБ.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

На отведенной территории предусматривается строительство павильона 9В1 предполагается между существующими реконструируемыми павильонами 9А и 9В на территории Центра делового сотрудничества «Атакент».

Разбивочный план выполнен на основе топографической съемки М1:500 выполненной ТОО «Алматы Строй Изыскания» от 10 сентября 2021 года.

Существующая вертикальная планировка рельефа остается неизменной, поэтому проектом предусмотрена посадка и отметка нуля чистового пола проектируемого павильона 9В1 с учетом сложившейся вертикальной планировки рельефа.

Отвод атмосферных и талых вод от зданий осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений.

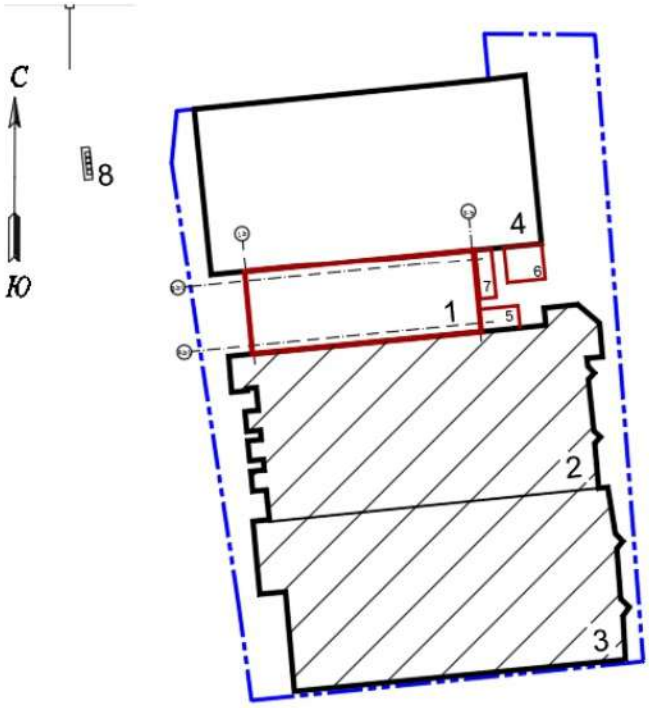
К территории площадки предусматривается подъезд с асфальтовым покрытием от существующих внутриплощадочных дорог. Основной въезд на территорию предприятия предусматривается с южной стороны участка. Второй вспомогательный въезд на территорию предприятия предусматривается с северо-восточной стороны участка.

Дороги, площадки и автомобильные парковки имеют асфальтное покрытие.

Существующее освещение территории светильниками на металлической опоре высотой 8,0 и 3,0 м является достаточным, дополнительное освещение территории не предусматривается.

Рабочим проектом предусмотрены решения по обеспечению беспрепятственного доступа к объектам социальной инфраструктуры инвалидов всех категорий и маломобильных групп населения при передвижении как пешком, так и с помощью транспортных средств.

Предусмотрены подъезды автотранспорта пригодные для проезда пожарных машин: организован проезд вдоль длинных сторон зданий для пожарной машины шириной 6,0 м, на расстоянии от стен здания 5,0 м.



Экспликация зданий и сооружений:
1. Павильон 9 В1 (новое строительство)
2. Павильон 9 В (реконструкция)
3. Павильон 9 С (реконструкция)
4. Павильон 9 А (реконструкция)
5. Насосная АПТ
6. Трансформаторная подстанция
7. Дизель-генераторная установка
8. Мусоросборная площадка

Рис. 1 Схема генерального плана

Территория ЦДС «Атакент» ограждена, ограждение отведенного участка не предусматривается.

Сбор ТБО осуществляется в мусоросборные контейнеры, расположенные на специально отведенной мусоросборной площадке ЦДС, с дальнейшим вывозом специализированной компанией по вывозу ТБО.

За относительную нулевую отметку принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 872,11.

Таблица 1

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Единица измерения	В границах отведенного участка
1	Общая площадь участка	га	0,8591
2	Площадь застройки	кв.м.	6534,4
3	Площадь покрытий	кв.м.	1121,6
4	Площадь озеленения	кв.м.	235,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Центр собственного производства с хранением и выдачей готовых товаров – представляет собой здание, разделенное на три блока: блок хранения (9В), административно- производственный блок (9А) и блок собственного производства (9С).

Блоки 9В и 9С - существующее отдельностоящее здание, разделенное на два блока.

Блок 9В1 – проектируемое здание, возводимое между существующими блоками 9В и 9А.

В блоке 9В предусмотрены: зона приемки товаров, охлаждаемые камеры, зона хранения товаров на стеллажах, склад алкогольной продукции, а также административные помещения и санузлы. В антресольной части блока 9В запроектировано техническое помещение для установки вентиляционного оборудования.

В блоке 9А на первом этаже находятся: зона хранения готовой продукции, охлаждаемые камеры выдачи готовой продукции, зона отгрузки готовой продукции, административные помещения и санузлы.

В блоке 9А на втором этаже запроектированы: офисные помещения, помещение приема пищи, гардеробные, санузлы, душевые и технические помещения.

В блоке 9С расположены: зоны приемки товаров, цеха собственного производства, вспомогательные помещения, охлаждаемые камеры, санузлы, а также технические помещения.

Главным элементом функционально-планировочной структуры выступают холодильные, складские, служебные и общие помещения. Связь между этажей осуществляется лестницами.

Блок 9В

Внутренняя отделка: стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка; потолок – подвесной потолок «Армстронг»; пол – топинг, керамическая плитка.

Наружная отделка: стены – сэндвич-панели.

Основные технические показатели:

этажность - 2 этажа;
площадь застройки - 1900,3 кв.м;
общая площадь здания - 2133,6 кв.м;
расчетная площадь - 1869,3 кв.м;
строительный объем - 16437,4 куб.м.

Блок 9С

Внутренняя отделка: стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка; потолок – подвесной потолок «Армстронг»; пол – топинг, керамическая плитка.

Наружная отделка: стены – сэндвич-панели.

Основные технические показатели:

этажность - 1 этаж;

площадь застройки - 1986,2 кв.м;
общая площадь здания - 1966,1 кв.м;
расчетная площадь - 1607,4 кв.м;
строительный объем - 15190,4 куб.м.

Блок 9А

Здание пристройки блока 9А двухэтажное, без подвала, прямоугольной конфигурации в плане с габаритными размерами 53,7х16,0 м.

Высота первого этажа от уровня чистого пола до низа перекрытия равна 4,0м, высота второго этажа от уровня чистого пола до низа кровли, в осях Е.b-Б b1 - 4,38 м, в осях Б.b1-Е.а - переменная от 4,38 до 3,20 м.

Внутренняя отделка: стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка; потолок – подвесной потолок «Армстронг»; пол – топинг, керамическая плитка.

Наружная отделка: стены – сэндвич-панели.

Основные технические показатели:

этажность - 2 этажа;
площадь застройки - 734,8 кв.м;
общая площадь здания - 1407,0 кв.м;
расчетная площадь - 1220,1 кв.м;
строительный объем - 5905,4 куб.м.

6.2.3 Конструктивные решения

Блок 9А

Характеристики здания:
уровень ответственности – II;
степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – моментный рамный каркас. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость системы обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с фундаментами в продольном и поперечном направлениях, жесткими узлами сопряжения ригелей покрытия и перекрытия с колоннами в поперечном и продольном направлениях и жестким диском железобетонного междуэтажного перекрытия.

Шаг колонн поперечных рам 6,0 м, шаг колонн продольных рам 6,0, 4,5 м.

Здание пристройки блока 9А двухэтажное, без подвала, регулярной конфигурации в плане, общими размерами 53,7 м х 16,0 м по контуру покрытия и междуэтажного перекрытия, отделено от существующих зданий павильонов 9А и 9В антисейсмическими швами и является отдельным сейсмическим блоком.

Принятые конструктивные элементы и материалы:

фундаменты под колонны – на естественном основании, столбчатые, монолитные железобетонные с размерами подошвы 2600х2600х650(h), 2300х2300х650(h) мм высотой 1900 мм из бетона класса С25/30 по прочности с армированием в нижней зоне сетками из арматуры диаметром 14S500 по ГОСТ 34028-2016 по подготовке из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм;

фундаменты под стены –ленточные, монолитные железобетонные с размерами сечения подошвы 1200х650(h) мм, высотой 1900 мм из бетона класса С25/30 по прочности с армированием арматурой диаметром 12S500 по ГОСТ 34028-2016 по подготовке из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм;

гидроизоляция - горизонтальная на битумной мастике, вертикальная решена горячим битумом за два раза по холодной грунтовке;

цокольные стены – монолитные железобетонные, толщиной 230 мм из бетона класса С25/30 по прочности с армированием по гранят сетками из арматуры диаметром 10S500 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 250 мм в двух направлениях, объединенных в пространственный каркас шпильками диметром 6S240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 500 мм в шахматном порядке;

колонны – сварные профили коробчатого сечения из горячекатаной листовой стали по ГОСТ 19903-74*;

главные балки перекрытия – стальные горячекатаные двутавры 35Ш2 по СТО АСЧМ 20-93;

второстепенные балки перекрытия – стальные горячекатаные двутавры 25Ш1 по СТО АСЧМ 20-93;

консоли перекрытия – стальные горячекатаные двутавры 30Ш2, 25Ш1 по СТО АСЧМ 20-93;

балки покрытия – стальные горячекатаные двутавры 25Б1 по СТО АСЧМ 20-93;

консоли покрытия – стальные горячекатаные двутавры 20Б1 по СТО АСЧМ 20-93;

прогоны покрытия – стальные горячекатаные двутавры 25Б1 по СТО АСЧМ 20-93;

ветровые прогоны – гнутый швеллер 150х45х4 по ГОСТ 8278-83;

фахверковые стойки – гнутый швеллер 150х45х4 по ГОСТ 8278-83;

балки лестничные – стальные горячекатаные двутавры 25Ш1 по СТО АСЧМ 20-93;

косоуры лестничные - стальные горячекатаные швеллера №20 по СТО АСЧМ 20-93;

ступени лестничные – листовой стали с покрытием из рифленой стали;

перекрытие – монолитная железобетонная плита из бетона С20/25 толщиной 140 мм по несъёмной опалубке из стальных листовых гнутых профилей с трапециевидными гофрами Н57-750-07 по ГОСТ 24045-2016, с армирование поверху сеткой 5Вр-1 по ГОСТ 8478-81 с шагом 100 мм в двух направлениях;

основание пола первого этажа – монолитные железобетонные толщиной 150 мм из бетона класса С16/20 по прочности с армированием сеткой из арматуры диаметром 12S500 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 250 мм.

наружные стены - трехслойные стеновые сэндвич-панели типа толщиной 120 мм;

перегородки – из ГКЛВ и ГКЛО листов на металлическом каркасе по системе КНАУФ, толщиной 125 и 150 мм;

перегородки холодильных камер - из сэндвич-панелей толщиной 100 мм.

крыша – бесчердачная, с внутренним организованным водостоком;

кровля - из профнастила с минплитой, толщиной 150 мм, с покрытием кровельной мембраны «PROTAN SE»;

отмостка - асфальтобетонная шириной 1000 мм.

Галерея и лестницы

Характеристики здания:

уровень ответственности – II;

степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – моментный рамный каркас. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость системы обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с фундаментами в продольном и поперечном направлениях, жесткими узлами сопряжения ригелей покрытий и перекрытий с колоннами в поперечном и продольном направлениях и жесткими дисками настилов перекрытия и междуэтажных лестничных площадок.

Сооружения переходной галереи в блоке 9В двухэтажное, без подвала, регулярной конфигурации в плане, общими размерами 30,0 м х 2,2 м по крайним осям, лестницы «Л-2» в блоке 9В и лестницы «Л-3» в блоке 9С двухэтажные, без подвала, регулярной конфигурации в плане, общими размерами: лестницы «Л-2» - 7,1 м х 2,9 м; «Л-3» - 6,2 м х 2,9 м, отделены от конструктивных элементов каркаса блоков 9В и 9С антисейсмическими швами и являются отдельными сейсмическими блоками.

Принятые конструктивные элементы и материалы:

фундаменты под колонны – на естественном основании, столбчатые, монолитные железобетонные с размерами подошвы 1100х1100х300(h) мм высотой 1000 мм из бетона класса С25/30 по прочности с армированием в нижней зоне сетками из арматуры

диаметром 14S500 по ГОСТ 34028-2016 по подготовке из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм;

гидроизоляция - горизонтальная на битумной мастике, вертикальная решена горячим битумом за два раза по холодной грунтовке;

колонны – коробчатого сечения из гнутых профилей 170х85х6 по ГОСТ 30245-2012;

балки перекрытия – стальные горячекатаные двутавры 25Б1 по СТО АСЧМ 20-93;

балки покрытия – стальные горячекатаные двутавры 16Б2 по СТО АСЧМ 20-93;

консоли – стальные горячекатаные двутавры 16Б2 по СТО АСЧМ 20-93;

балки лестничные – стальные горячекатаные двутавры 16Б1 по СТО АСЧМ 20-93;

косоуры лестничные - стальные горячекатаные швеллера №18 по СТО АСЧМ 20-93;

ступени лестничные – листовой стали с покрытием из рифленой стали.

Блок 9В, 9С

Принятые конструктивные элементы и материалы:

Фундаменты – столбчатые, монолитные железобетонные с размерами подошвы 1000х1000х400(h) мм высотой 1000 мм из бетона класса С25/30 по прочности с армированием в нижней зоне сетками из арматуры диаметром 12AIII по ГОСТ 5781-82 по подготовке из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм по щебенистому основанию толщиной 100 мм;

стойки усиления – из трубы 100х100х4, 120х120х4 по ГОСТ;

перегородки – из ГКЛВ и ГКЛО листов на металлическом каркасе по системе КНАУФ, толщиной 125 и 150 мм;

перегородки холодильных камер - из сэндвич-панелей толщиной 100 мм.

Мероприятия по защите конструкций

Все металлические детали защищены от коррозии в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Стальные закладные детали и соединительные элементы имеют защитное антикоррозионное покрытие – эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021ГОСТ 25129-82* за два раза.

Металлические конструкции для повышения предела огнестойкость до 1,5 часа покрыть огнезащитным фосфатным составом толщиной 30 мм в соответствии с ГОСТ 23791-79.

Мероприятия антисейсмические

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» для расчетной сейсмичности здания 9 баллов.

1.2.4 Инженерные сети и системы

Водопровод и канализация

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий ГКП «Алматы Су» от 04 марта 2022 года № 461 в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

В проекте разработаны следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод В1;

водопровод умягченной воды В1*;

трубопровод горячей воды, подающий Т3;

трубопровод горячей воды, циркуляционный Т4;

канализация хозяйственно-бытовая К1;

канализация дождевая К2;

канализация производственная К3;

канализация производственная холодильных камер К3х;

канализация механически загрязненных вод напорная К4н;
канализация условно-чистых вод К13.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована от наружной сети. Учет расходуемой воды ведется водомером, установленным в помещении блочной котельной. Счетчик холодной воды предусмотрен с импульсным выходом. Хозяйственно-питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды на питьевые, производственные, хоз-бытовые цели. Требуемый напор для здания обеспечивается насосной станцией водоснабжения, расположенной в помещении №199. Здесь установлена многонасосная установка повышения давления «Xylem Lowara» GWFK 20/V-20-99-0613.2.1 Q = 13,25 куб.м/час, H = 16,0 м (один рабочий, один резервный) P=2x1,5 кВт комплектно с шкафом управления, арматурой, коллекторами и мембранным баком объемом 100 л. Для регулирования неравномерности подачи воды в систему, установлен частотный преобразователь. Обвязка насосной выполнена из стальных электросварных черных труб диаметром 90x4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Ввод и магистральные сети на нулевой отметке запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 Ду90-15 мм и прокладываются с уклоном в сторону водомерного узла. Опуски и разводка по помещениям из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ Р 32415-2013. Водопровод в санузлах, помещениях и цехах монтируется на высоте 200 мм над уровнем пола. Магистральные сети изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «K-flex» толщиной 9 мм. На ответвлениях от магистральных трубопроводов предусмотрена запорная арматура

Горячее водоснабжение

Горячее и оборотное водоснабжение предусмотрено от блочной котельной. Для определения расхода тепла горячей воды, предусматриваются приборы учета тепла.

Магистральные сети горячего и циркуляционного водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 Ду65-15 мм и монтируются с уклоном в сторону теплового узла. Опуски и подводки к санприборам и оборудованию из металлопластиковых труб PN 20 по ГОСТ Р 32415-2013.

Циркуляция системы предусмотрена по центральной ветке и через полотенцесушители. В наивысших точках системы устанавливаются автоматические сбросники воздуха. Магистральные сети изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «K-flex» толщиной 13 мм. На ответвлениях от магистральных трубопроводов предусмотрена запорная арматура.

Канализация хозяйственно-бытовая

Канализация хозяйственно-бытовая К1 предусмотрена от помещений санузлов в проектируемые внутриплощадочные сети. Внутренние сети канализации выше отметки пола запроектированы из полиэтиленовых раструбных труб с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями Ду50-110 мм. Трубы, прокладываемые на отметке 3.500, в полу и выпуски - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Чугунные канализационные трубы покрываются кузбасслаком за два раза. Вентиляция сетей предусмотрена через канализационные стояки, выводимые на 0,3 м выше кровли здания с перекрытием труб зонтами. Канализационные стояки прокладываются скрыто в коробах с дальнейшей облицовкой плиткой. Против ревизии необходимо предусмотрено устройство люка размером не менее 30x40 см.

Канализация дождевая

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается сетью внутренних водостоков. Забор воды с кровли осуществляется водосточными воронками HL62.1H/5 диаметром 100 мм с встроенным саморегулируемым кабелем. Сеть дождевой канализации в здании монтируется из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Выпуск выводится на отмостку в лоток в летний период, с переключением в хозяйственно-бытовую канализацию на зимний период.

Канализация производственная

В зоне производства от моек, трапов, желобов-каналов, оборудования запроектирована сеть производственной канализации. Технологическое оборудование в зоне производства присоединяется к системе производственной канализации с разрывом струи 20 мм до верха приемной воронки. Внутренние сети производственной канализации выше отметки пола запроектированы из полиэтиленовых раструбных труб с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями Ду50-110 мм.

Сети, проходящие в полу и выпуски - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 Ду50-200 мм. Чугунные канализационные трубы покрываются кузбасслаком за два раза. Отвод производственных сточных вод предусмотрен через жироуловители в проектируемые внутриплощадочные сети.

Вентиляция сетей предусмотрена через канализационные стояки, выводимые на 0,3 м выше кровли здания с перекрытием труб зонтами.

Канализация производственная холодильных камер

От холодильных камер запроектирована сеть производственной канализации. Внутри камер сети смонтированы из полиэтиленовых раструбных труб с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями Ду50 мм. Сети, проходящие в полу и выпуски - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 Ду50-100 мм.

Вентиляция сетей предусмотрена через канализационные стояки, подключаемые к сети К3 выше прочисток. Чугунные канализационные трубы покрываются кузбасслаком за два раза.

Канализация механически загрязненных вод напорная

Для сбора аварийных вод, опорожнения систем и ремонтных работ в помещении №199 предусмотрен приямок. Стоки из приямка с помощью погружных дренажных насосов Lowara DOMO10 Q = 16,0 м3/час, H = 6,4 м P = 0,75 кВт с поплавковым пускателем, срабатывающим от уровня воды, отводятся на отмостку в лоток. Напорная канализация выполнена из стальных электросварных труб Ду50 мм по ГОСТ 10704-91.

Канализация условно-чистых вод

Стоки от кондиционеров отводятся системой условно-чистых вод в хозяйственно-бытовую и производственную канализацию через гидрозатвор. Монтаж системы производится из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ Р 32415-2013.

Основные технические показатели:

расход воды – 97,05 куб.м/сут.,
в том числе ГВС – 29,11 куб.м/сут.;
расход стоков – 97,05 куб.м/сут.

Отопление и вентиляция

Раздел отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 3.02-108-2013 «Административные здания», СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания».

Источник теплоснабжения - собственная котельная на газообразном топливе (газгольдер). Теплоноситель - вода с параметрами - 80-60°С. Схема присоединения систем отопления и вентиляции предусматривается по зависимой схеме.

Источник холодоснабжения – компрессорно-конденсатные блоки.

Отопление

Система отопления офисных и производственных помещений двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя, с нижней разводкой магистральных трубопроводов. В качестве нагревательных приборов предусмотрена установка алюминиевых радиаторов. Система отопления складских помещений и зоны

приемки двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов предусмотрена установка тепловентиляторов «Volcano». Регулирование системы отопления осуществляется с помощью балансировочных клапанов, установленных на обратном трубопроводе.

Трубопроводы систем отопления приняты электросварные по ГОСТ 10704-91, водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и металлопластиковые. Магистральные трубопроводы систем отопления, теплоснабжения изолированы высокотемпературной гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука с температурой применения от 0°С до +150°С, толщиной стенки 13 мм, ГОСТ 16381-77 по всей длине (швом вниз). Перед укрытием все трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием ГФ-021 за один раз и окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 за два раза.

Вентиляция

Во всех помещениях предусматривается механическая приточно-вытяжная вентиляция с нагревом и охлаждением приточного воздуха. От технологического оборудования, выделяющего пары и тепло, выполнена локальная вентиляция в виде зонтов. Воздухообмен в помещениях определен из условия подачи санитарной нормы и по кратности. Обработка приточного воздуха осуществляется в центральных кондиционерах, установленных в помещении венткамеры.

Для вытяжных систем предусмотрена установка канальных и радиальных вентиляторов. Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками. Для транспортировки приточного и вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80. Толщина стали принята по СП РК 4.02-101-2012. Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполнены из листовой стали толщиной не менее 0.8 мм. Для транзитных участков, систем кондиционирования и воздуховодов любых систем, с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются класса П (плотные) Для транзитных воздуховодов предусмотрено огнезащитное покрытие. При пересечении противопожарных ограждений и перекрытий предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов (Серия 5.904-70.93) с пределом огнестойкости 0,5 ч. Для регулирования потока воздуха, на основных ответвлениях, приточных и вытяжных систем устанавливаются регулирующие клапана. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам на основных приточных системах и вытяжных установках установлены шумоглушители. Воздуховоды приточных систем, до пересечения ограждения огнезащиты обслуживающего помещения изолируются по всей длине. Воздуховоды вытяжных систем, проложенные в пределах улицы, изолируются по всей длине. Для предотвращения врывания наружного воздуха на входе в здание и в доках установлены тепловые завесы с водяным источником нагрева воздуха.

Противодымная защита при пожаре

В проекте предусматривается противодымная защита при пожаре согласно СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012. Защита складского помещения от дыма и коридоров осуществляется вытяжными системами ВДУ. Дымоудаление осуществляется через дымовые клапаны. Для систем дымоудаления предусмотрена установка радиальных вентиляторов на кровле. Воздуховоды систем ВДУ предусмотрены по ГОСТ 19904-74 (класс П) толщиной 1,0 мм с пределом огнестойкости 0.75 часа. Для систем противодымной вентиляции предусмотрено огнезащитное покрытие.

Кондиционирование

В помещении с теплоизбытками предусматривается система кондиционирования воздуха сплит-системами (один рабочий, один резервный) с низкотемпературным комплектом. Регулирование температуры внутреннего воздуха осуществляется с выносного пульта управления. В проекте предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара и включении систем противодымной вентиляции.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Основные технические показатели:

расход тепла общий – 2075,478 Вт,

расход холода общий – 257,731 Вт.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации обеспечивает автоматическое обнаружение пожара за время, необходимое для включения систем оповещения о пожаре в целях организации безопасной (с учетом допустимого пожарного риска) эвакуации людей в условиях конкретного объекта. Система автоматической пожарной сигнализации выполнена на базе оборудования «Болид».

Системы состоят из:

контроллер двух проводной линии (КДЛ) на 127 адресов;

пульт контроля и управления С 2000М;

адресный релейный модуль С2000 СП-1;

извещатель дымовой адресный ДИП-34А;

извещатель пожарный дымовой оптико-электронный линейный С2000-ИПДЛ исп.60;

извещатель ручной ИПР 513АМ;

шкаф пожарной сигнализации (ШПС);

блок контроля и индикации С2000 БКИ.

Система АПС, интегрируется со смежными системами (приточная вентиляция, речевое оповещение) с помощью сухих контактов, выдаваемых релейными блоками СП-1, устанавливаемых в шкафу ШПС. Сухие контакты на отключение приточной вентиляции выведены в помещение электрощитовой. Связь между приборами осуществляется по интерфейсу RS 485. Для управления системой предусмотрен ПКУ С2000М, установленный в помещении КПП, для мониторинга за предусмотрен блок индикации С2000 БКИ. Для передачи извещений о событиях на объекте, используется прибор С2000 PGE, имеющий возможность передачи извещений по нескольким каналам.

Выбор проводов и кабелей для шлейфов АПС выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документацией на оборудование. Для шлейфов применен специализированный кабель КСРВнг(А) LS1х2х1,13мм(1,0мм^2).

Прокладка проводки системы АПС выполняется отдельно от сети силовых электрических кабелей, на расстоянии не менее 0,5 м. Прокладка кабельных линий по зданию осуществляется, по потолку и частично в лотках СКС в местах, где эти коммуникации прокладываются в одном направлении.

Для обеспечения работы системы при отключении электрической энергии во внешней сети предусмотрено аварийное питание от аккумуляторной батареи, позволяющей оборудованию АПС работать автономно до 24 часов. Батареи устанавливаются в шкафах пожарной сигнализации (ШПС).

Структурированная кабельная система

Структурированная кабельная система (СКС) предназначена для подключения устройств компьютерной и телефонной сети, сетевых устройств отображения информации, точек доступа Wi-Fi.

СКС представляет иерархическую систему, состоящую из телекоммуникационных розеток, медных и оптических кабелей, коммутационных панелей, шнуров для коммутации.

Система состоит из следующих подсистем:

горизонтальной подсистемы;

магистральной подсистемы;
подсистема коммутационных узлов;
подсистема кабельных трасс

Горизонтальная подсистема

Назначение горизонтальной подсистемы - подключение конечных абонентов системы к общей ЛВС зданий. Информационные кабельные проводки выполняются четырёх парным неэкранированным кабелем, типа UTP категории cat.5e и расключаются на порты с розетками типа RJ45. Со стороны центрального оборудования кабель расключается на коммутационную панель RJ45, входящую в состав распределительных устройств подсистемы коммутационных узлов. СКС категории cat.5e поддерживает, но не ограничивается поддержкой сетевого оборудования перечисленных ниже стандартов:

10Base-T Ethernet;
100Base-T Fast Ethernet;
1000Base-T Gigabit Ethernet

Магистральная подсистема

Магистральная подсистема обеспечивает кабельное соединения между коммутационными шкафами. На объекте выбрана топология типа «звезда».

От центрального коммутационного шкафа S1 (2 этаж АБК), до кроссовых шкафов К1-К2 прокладывается оптический многомодовый кабель ОКН-4Д-М8-0,5 ОМ4 на 8 оптических волокон. Оптический кабель распаивается на оптических коммутационных панелях в узлах ввода кабеля.

Подсистема коммутационных узлов

Подсистема коммутационных узлов предназначена для размещения оборудования функциональных систем и коммутации зональных кабельных магистралей

Подсистема коммутационных узлов представлена:

Шкаф S1:

МС (Центральный кросс здания);

НС (этажный горизонтальный распределитель, кросс) предназначен для подключения абонентов и установки оборудования, данный шкаф комплектуется оптической панелью, медными патч панелями 24xRJ-45 и коммутаторами доступа;

ER (Городской ввод коммуникаций).

Шкаф К1-К2:

НС (этажный горизонтальный распределитель, кросс) предназначен для подключения абонентов и установки оборудования, данный шкаф комплектуется оптической панелью и при наличии потребителей медными патч панелями 24xRJ-45 и коммутаторами доступа.

Подсистема кабельных трасс

Подсистема кабельных трасс обеспечивает физическую среду для размещения кабелей СКС, а также защиту кабелей от неблагоприятных внешних воздействий. Топология и ёмкость кабельных каналов определяются номенклатурой и количеством периферийного оборудования. Кабельные трассы проектируются с учетом обеспечения 30% резерва по ёмкости для дальнейшего развития системы. Все металлические элементы кабельных трасс заземляются на шину заземления.

Для построения ПКТ используются компоненты компании DKC. Проволочные лотки из оцинкованной стали являются основой подсистемы Кабельных трасс. Главной функцией металлических лотков является надежное удержание и защита кабелей от различных неблагоприятных внешних воздействий. Все ответвления от лотков до периферийного оборудования выполняются в гофрированных ПНД трубах.

Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом (СКУД) предназначена ограничения несанкционированного проникновения в здание.

Система видеонаблюдения и видеорегистрации строится на базе оборудования DAHUA и состоит из следующих компонентов:

цифровые видео регистраторы;

специализированные мониторы диагональю 32";

сетевые купольные видеокамеры;

сетевые цилиндрические видеокамеры;

сетевые видеокамеры типа «рыбий глаз»;

жесткие диски для регистраторов 8 Тб;

сетевое оборудование DAHUA.

Для наблюдения за основными зонами внутри здания, такими как входные группы, холлы, коридоры, служебные помещения, применяются купольные и цилиндрические камеры. В технических, подсобных и помещениях персонала устанавливаются купольные камеры.

Информация с видеокамер собирается видеорегистраторами и хранится в видеоархиве, на жестких дисках регистраторов. Регистраторы устанавливаются в центральный шкаф видеонаблюдения (В1) в гермозоне, расположенной в помещении. От регистраторов протягиваются кабеля HDMI и USB удлинители до рабочего места операторов. Также при необходимости существует возможность вывода картинок с видеокамер на любом компьютере локальной сети при помощи бесплатного ПО.

Для равномерного распределения выводимого количества камер устанавливаются ЖК мониторы диагональю 32".

Сбор видеоинформации с видеокамер осуществляется через собственную сеть, построенную на базе оборудования DAHUA. В состав сети входят цифровые видео регистраторы и коммутаторы с поддержкой PoE. При необходимости сети CCTV и СКС можно соединить Бесперебойное питание центрального оборудования, осуществляется от источника бесперебойного питания, установленного в шкафу В.

Технические средства должны обеспечивать свои характеристики при работе от однофазной электрической сети 220В/50Гц при колебаниях напряжения в пределах от +10% до -15% и частоты + 1Гц.

Оборудование и аппаратура, устанавливаемые вне помещений, должны быть устойчивыми к внешним воздействиям в условиях умеренного климата.

Автоматическое водяное пожаротушение

Раздел автоматической противопожарной защиты разработан на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями:

СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;

СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Для защиты складов приняты четыре водозаполненные спринклерные системы водяного пожаротушения. Подача воды на пожаротушение подается в насосную установку от городского водоснабжения.

В проекте предусмотрены четыре секции водозаполненных систем. Количество спринклеров в секции не более 800 оросителей согласно п.5.2.2 СП РК 2.02-102-2012.

В проекте запроектированы спринклерные оросители с условным диаметром выходного отверстия: dy10 мм, свободный напор у оросителя – 6 м вод.ст.

Контрольно-сигнальный клапан установлен в помещении насосной станции.

Для создания необходимого напора в сети автоматического-противопожарного трубопровода предусмотрена насосная станция TESCO- Wilo CO 3 BL 80/200-30/2/SK-FFS-R Q=315м³/ч, H = 45 м, N = 30,0 kW. В случае незначительного падения давления в

трубопроводе (небольшой утечки со временем) - жокей насос подкачивает давления в систему возаполненной системы. Также выполняет роль 10 мин. подачи воды до включения основных пожарных насосов, при срабатывании спринклеров в случае пожара.

Интенсивность орошения принята 0,4 л/см2. Нормативное время работы системы автоматического спринклерного пожаротушения принимается 60 минут.

Проектом предусматривается установка спринклерных оросителей с номинальной температурой срабатывания теплового замка 57°С. Диаметр выходного отверстия спринклерных оросителей принят равным 10 мм. Оросители устанавливаются розеткой вверх. На системе распределительного трубопровода не более 6-ти спринклерных оросителей на каждой ветке.

Расстояние между спринклерными оросителями не более 3 м, до стен и перегородок - не более 1,5 м. Расстояние от теплового замка побудительной системы до плоскости перекрытия должно быть от 0,08 до 0,4 м.

Спринклерная сеть состоит из следующих трубопроводов:

магистрального (питательного), подводящего воду от водопитателя к контрольно-сигнальному клапану;

подводящего трубопровода и соединяющего питательные трубопроводы с водоисточником;

распределительных трубопроводов, на которых устанавливаются спринклеры.

При падении давления воды в системе в результате вскрытия спринклерных оросителей или открытия пожарного крана срабатывает контрольно-сигнальный клапан, и задвижка с электроприводом перед насосным оборудованием, что приводит к автоматическому включению насосной установки с подачей сигнала на приемно-контрольный прибор. В случае отказа в работе одного из основных насосов автоматически в работу включается резервный насос. Вода с требуемым напором и расходом подается через вскрывшиеся спринклерные оросители на очаг пожара в течение расчетного времени тушения.

Трубопровод пожаротушения спринклерами выполнен из стальных водогазопроводных труб обыкновенных по ГОСТ 10704

Автоматическое газовое пожаротушение

Рабочий проект системы автоматического газового пожаротушения в серверном помещении и помещении для видео оборудования разработан на основании задания на проектирование и действующих строительных норм и правил.

Система автоматического газового пожаротушения предназначена для:

автоматического обнаружения загорания или пожара по появлению дыма в защищаемом помещении;

автоматического тушения загорания или пожара в начальной стадии.

Системы электрооборудования и электроосвещения

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Проектом предусматривается:

рабочее и аварийное электроосвещение.

подвод питания к технологическому оборудованию;

подвод питания к электроприемникам приточно-вытяжной вентиляции, насосному оборудованию, системам кондиционирования и отопления.

Шкафы управления приточно- вытяжной вентиляции, насосного оборудования и т.д. поставляются комплектно с оборудованием.

Электроснабжение здания осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемых КТПн 10/0,4кВ. По степени обеспечения электроэнергией электроприемники здания относятся ко II категории электроснабжения. Также в здании присутствуют электроприемники, относящиеся I особой группе электроприемников (аварийное электроосвещение, системы дымоудаления, системы пожаротушения.) Для электроприемников I-ой особой группы электроприемников предусмотрен щит ЩГП1,2, запитанный от ДЭС через АВР-0,4кВ.

Силовое электрооборудование

В здании предусматривается установка главного распределительного щита ГРЩ1,2.

Изготовление щита ГРЩ выполняется по индивидуальному заказу. В щите ГРЩ предусмотрена установка автоматических выключателей стационарного исполнения.

В здании предусматривается установка силовых и распределительных щитов марки ЩРн, ЩМП и ПР.В силовых и распределительных щитах предусматривается установка автоматических выключателей. Установку щитов выполнить согласно СЕРИИ 5.407-148 (установка щитов низковольтных комплектных устройств в шкафах).Проектом предусматривается подвод питания к шкафам управления, автоматики и сигнализации (ШУ) приточно-вытяжной вентиляции, холодильных машин, насосных станций согласно заданию от раздела ОВиК и ВК. Шкафы управления, автоматики и сигнализации (ШУ) поставляются комплектно с оборудованием.

Прокладка распределительных и групповых сетей осуществляется кабелями с медными жилами расчетного сечения проложенных:

в гофрированных трубах открыто по стенам и перекрытию;

открыто без труб по кабельным конструкциям;

в ПНД трубах в полу.

Кабели крепятся к конструкциям здания и кабельным конструкциям с помощью ПП ленты пряжки.

Электроосвещение

В проекте предусматривается общее рабочее и аварийно-эвакуационное электроосвещение на напряжении 220В.

Светильники приняты со светодиодами в соответствии с условиями окружающей среды и назначением помещений. Светильники монтируются на потолок, стены и кабельные конструкции. Управление освещением выполняется выключателями, установленными в помещениях, для которых они предназначены и локально со щитов. Высота установки выключателей принята 0,9 м от уровня чистого пола. Расключение кабелей выполняется ответвительных коробках.

Прокладка групповых сетей осуществляется кабелями с медными жилами расчетного сечения проложенных в гофрированных трубах скрыто в штрабах по стенам, за подвесными потолками открыто по кабельным конструкциям.

Заземление и защитные меры электробезопасности

Проектом применяется система заземления TN-C-S. Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов. В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях. В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины. Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с током 30мА.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения	– I, II;
напряжение сети	– 380/220В;
расчетная мощность общая	– 674,0 кВт;
коэффициент мощности	– 0,85 - 0,93.

Системой контроля доступа оборудуются основные транзитные двери. Проход сотрудников и посетителей, в ту или иную зону здания возможен только при наличии электронного идентификатора (код доступа либо электронная proxy карта), вводимого на специальных считывателях, которыми оборудованы точки системы СКУД (если для доступа используется код). Также при необходимости данные считыватели позволяют использовать электронные карты доступа (PROXY). Проход в блокированную зону происходит только после того, как вводимый код сравнится с полномочиями кода хранящимся в базе данных системы.

Контроллеры доступа устанавливаются на высоте 3 м, в отдельные металлические боксы, блоки резервированного питания устанавливаются рядом. В каждый РИП устанавливается аккумулятор емкостью 7А/ч.

Выбор кабелей для шлейфов СКУД выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документацией на оборудование. Прокладка проводки системы СКУД выполняется отдельно от сети силовых электрических кабелей, на расстоянии не менее 0,5 м. Прокладка кабельных линий по зданию осуществляется частично в проектируемых лотках СКС, частично по потолку и стенам в гофрированных ПНД трубах.

Система речевого оповещения

Система речевого оповещения в штатном режиме система предназначена для трансляции голосовых сообщений, а в случае пожара своевременного оповещения людей при возникновении пожара и проведение эвакуации в безопасную зону. Речевые оповещатели устанавливаются во всех помещениях, где предусмотрено нахождение людей.

Система речевого оповещения построена на базе оборудования компании «ITC»:

В проекте используется активное оборудование брендов ITC:

ITC T-6203 - аварийная панель, используется для записи, хранения и воспроизведения речевого сообщения длительностью до 60 сек);

T-61500- трансляционный усилитель ITC T-61500 мощностью 1500 Вт;

T-6212A - автоматический селектор зон;

T-611 - настенный громкоговоритель мощностью 1,5-3-6W;

T-775HW - настенный громкоговоритель мощностью 3,75- 7,5-15- 30W.

Линии оповещения подключаются по зонам, площадь помещений разбита на пять зон оповещения.

Блок T-6203 (аварийная панель) выдает аварийный аудио сигнал на приоритетный вход селектора зон в случае сработки двух пожарных извещателей. Блок T-6212A (селектор зон) осуществляет коммутацию звуковых шлейфов, в штатных ситуациях таких как транслирование голосовых сообщений, вызов сотрудников, трансляция фоновой музыки и т.д. В случае пожара селектор зон переключает все зоны в аварийный режим и транслирует сигнал с аварийного усилителя мощности, на который ведется трансляция с аварийной панели. Для ручного оповещения используется микрофонная консоль T-218A. При этом зоны на селекторе T-6212A выбираются нажатием кнопок на передней панели.

Шлейфы оповещения прокладываются в лотках СКС, в местах, где лоток не предусмотрен кабеля прокладываются в гофротрубе, крепеж осуществляется к потолку и стенам с помощью специальных зажимов для труб.

С точки зрения надежности электроснабжения оборудование подсистемы является электроприемниками особой группы 1 категории.

Видеонаблюдение

Подсистема видеонаблюдения и видеорегистрации предназначена для визуального контроля и регистрации обстановки в помещениях здания и прилегающей территории для повышения эффективности работы служб безопасности и эксплуатации объекта.

6. Откорректирована таблица технических показателей в соответствии со спецификацией оборудования и материалов.

7.2 Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь участка	га	0,8591	0,8591
2	Этажность	этаж	1,2	1,2
3	Площадь застройки	кв.м.	4621,3	4621,3
4	Общая площадь здания	кв.м.	5506,7	5506,7
5	Строительный объем	куб.м.	37533,2	37533,2
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.	14,0	14,0

Таблица 3

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам
1	Ведущий эксперт	Ахметжанова Д.В. (881208450167)	архитектура	№ KZ62VJE 00037978 от 18.05.2018г.	соответствует
2	Генеральный план	Тургумбаев К.Б. (670326350067)	градо-строительство	№ KZ95VJE 00056105 от 16.07.2020г.	соответствует
3	Архитектурные решения	Тургумбаев К.Б. (670326350067)	архитектура	№ KZ82VJE 00055951 от 09.07.2020г.	соответствует
4	Конструктивные решения	Абилова М.Б. (650422450021)	конструктивная часть	№ KZ52VJE 00034278 от 19.01.2018г.	соответствует

5	Водопровод и канализация	Фазылов К.Р. (600120301422)	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ82VJE 00039946 от 27.07.2018г.	соответствует
6	Отопление и вентиляция	Фазылов К.Р. (600120301422)	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ82VJE 00039946 от 27.07.2018г.	соответствует
7	Электротехническая часть	Нуркенов С.О. (851228350808)	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ91VJE 00035904 от 07.03.2018г.	соответствует
8	Слаботочные сети	Нуркенов С.О. (851228350808)	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ91VJE 00035904 от 07.03.2018г.	соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция центра делового сотрудничества, «Павильона 9 А расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Тимирязева, №42/11 (без сметной документации)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

общая площадь участка - 0,8591 га,
этажность - 1,2 этажа;
площадь застройки - 4621,3 кв.м;
общая площадь здания - 5506,7 кв.м;
строительный объем - 37533,2 куб.м;
нормативная продолжительность строительства - 14,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «SATU CA» в соответствии с условиями трехстороннего договора № CNTR-10 от 07 июня 2022 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы.

8.3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Тимирязев көшесі, №42/11 мекенжайы бойынша орналасқан іскерлік ынтымақтастық орталығын ішкі қайта жоспарлаумен және жапсарлас салумен реконструкциялау (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі

техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер телімінің ауданы	- 0,8591 га,
қабаттылығы	- 1,2 қабат;
құрылыс алаңы	- 4621,3 ш.м;
ғимараттың жалпы алаңы	- 5506,7 ш.м;
құрылыс көлемі	- 37533,2 т.м;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 14,0 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 07 маусымдағы № CNTR-9 мемлекеттік сатып алу туралы үшжақты шартының талаптарына сәйкес «SATU CA» ЖШС кәсіпорны кепілдік береді.

8.3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

8.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Абилова М.Б. (Директор)

Фазылов К.Р. (Эксперт)

Нуркенов С.О. (Эксперт)

Тургумбаев К.Б. (Эксперт)

Ахметжанова Д.В. (Эксперт)

Абилова М.Б. (Директор)

Энергоэффективность

Проект выполнен согласно требований СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадки строительства обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В отделке помещений на путях эвакуации использованы несгораемые отделочные материалы.

Несущие и ограждающие конструкции обеспечивают II степень огнестойкости. Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемые.

Проект выполнен, согласно требований СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

В целях предотвращения распространения продуктов горения по воздуховодам предусматривается отключение всех систем при пожаре.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом «Реконструкция центра делового сотрудничества, «Павильона 9 А» расположенный по адресу: г.Алматы, Бостандыкский район, ул.Тимирязева, №42/11 (без сметной документации)» предусмотрена реконструкция здания.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 - строительные работы не классифицируются.

6.5 Организация строительства

Рабочий проект организации строительства (ПОС) разработан в соответствии требованиям СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

Расход электроэнергии и воды окончательно уточняется при разработке проекта производства работ (ППР) с учетом принятия конкретных методов и способов выполнения работ, типового количества средств механизации и объема временных зданий и сооружений, и сезонности работ.

Потребность в строительных материалах на производство работ для строительства объекта определяется в проектно–сметной документации в соответствии с ГОСТ 21.109 - 890 и «Методических указаний по определению потребности в материалах, конструкциях и деталях в составе проектной документации на строительство».

Организация обеспечения местными материалами – согласно транспортным схемам и договоров поставки с местных баз, заводов – поставщиков.

Обеспечение стройплощадки сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров.

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства.

Качество строительно-монтажных работ обеспечивается специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.

Расчет нормативной продолжительности произведен, в соответствии со СП РК 1.03-102- 2014 «Нормативная продолжительность и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, таблица Б.5.4.1.1 п.19. Общая расчетная продолжительность строительства принята – 14,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства – июнь 2022 года, согласно письму заказчика от 03 июня 2022 года № 44.

Продолжительность строительства может уточняться в ППР, согласно графику реализации проекта.

Норма задела в строительстве:

2022 год – 51%;

2023 год – 49%.

6.6 Сметная документация

Рабочий проект рассматривается без сметной документации на основании письма заказчика от 03 июня 2022 года № 44.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Агентство ПрофЭксперт» в рабочий проект «Реконструкцияцентра делового сотрудничества, «Павильона 9 А » расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Тимирязева, №42/11 (без сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректирована ссылка на топографическую съемку М1:500.

Архитектурные решения

2. Представлено в общих данных абсолютное значение условной нулевой отметки согласно вертикальной планировке раздела ГП.
3. Откорректированы общие указания: исключены ссылки на недействующие нормативы, указана степень огнестойкости.

Отопление и вентиляция

4. Представлены расчеты по разделу в формате «pdf».

Водопровод и канализация

5. Представлены расчеты по разделу в формате «pdf».

Электротехнические решения