««Мақсатқа сәйкес уақытша тұруға арналған ғимарат салу Алматы мекенжайы бойынша қолданыстағы ғимаратты бұзумен тағайындау; Медеу ауданы, көш. Бөгенбай батыр, 78 үй»»
жұмыс жобасы бойынша

23.10.2024 ж. № ST-0065/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Хамедова Мехрибан Ядуллакызы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"СпецГорСтрой" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Мақсатқа сәйкес уақытша тұруға арналған ғимарат салу Алматы мекенжайы бойынша қолданыстағы ғимаратты бұзумен тағайындау; Медеу ауданы, көш. Бөгенбай батыр, 78 үй»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «SarapTime» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ST-0065/24 от 23.10.2024 г.

по рабочему проекту
««Строительство здания для временного проживания согласно целевого назначе-ния со сносом существующего здания по адресу г. Алматы, Медеуский район, ул. Богенбай батыра, дом 78»»

ЗАКАЗЧИК:
Хамедова Мехрибан Ядуллакызы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "СпецГорСтрой"

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство здания для временного проживания согласно целевого назначе-ния со сносом существующего здания по адресу г. Алматы, Медеуский район, ул. Богенбай батыра, дом 78»» выдано ТОО «SarapTime».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Мақсатқа сәйкес уақытша тұруға арналған ғимарат салу Алматы мекенжайы бойынша қолданыстағы ғимаратты бұзумен тағайындау; Медеу ауданы, көш. Бөгенбай батыр, 78 үй», «Строительство здания для временного проживания согласно целевого назначе-ния со сносом существующего здания по адресу г. Алматы, Медеуский район, ул. Богенбай батыра, дом 78»

Дополнительные сведения: ST-0093-03, 04.10.2024, заявления 27.09.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Хамедова Мехрибан Ядуллакызы

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "СпецГорСтрой"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: SRPT-03/00127 от 27.09.2024

- задание на проектирование, утвержденное 05.07.2024 года заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание №KZ81VUA00214252, от 11.05.2024г. года, утвержденное руководителем отдела КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;
- акт на право частной собственности на земельный участок номер кадастрового дела № 0086726 от 11.04.2014 года с кадастровым номером 20-315-012-221, площадью 0,3211 га, с целевым назначением для здания для временного проживания;
- письмо-согласование эскизного проекта, №KZ87VUA00525902 от 30.09.2021 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;
- отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Изыскатель-ГЕО Ком» в марте 2024 года (Лицензия №19011439 от 23.05.2019 года);
- протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта №РО-21-09000/10-424 от 02.09.2021 года, выданное филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по г. Алматы;
- протокол дозиметрического контроля №РО-21-09000/10-425 от 02.09.2021 года, выданное филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по г. Алматы;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Изыскатель-ГЕО Ком» в апреле 2022 года (Лицензия №19011439 от 23.05.2019 года);
- письмо № 15/09-2024 от 15.09.2024 года о том, что начало строительства объекта планируется на октября 2024 года, выданное заказчиком.

Технические условия:

- №06/3-3492 от 14.09.2021 года, на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные ГКП «Алматы Су»;

- №15.3/9101/21 от 14.09.2021 года, на подключение к тепловым сетям, выданные ТОО «Алматинские тепловые сети»;

- №25.1-5328 от 10.10.2017 года, на постоянные электроснабжение, выданные АО «Алатау жарык компаниясы».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- ПП. Паспорт проекта;
- ОПЗ. Общая пояснительная записка;
- Рабочие чертежи:
  - ГП. «Генеральный план»;
  - АР. «Архитектурные решения»;
  - КЖ. «Конструкции железобетонные»;
  - ОВ. «Отопления и вентиляция»;
  - ВК. «Водопровод и канализация»
  - ЭОМ. «Силовое электрооборудование и электроосвещение».
  - АПС. «Автоматическая пожарная сигнализация»;
  - АПТ. «Автоматическое водяное пожаротушение»;
  - СКС. «Структурированные кабельные сети».
- ПОС. «Проект организация строительства».

5.3 Цель и назначение объекта строительства:

Цель – обеспечение города Алматы зданием для временного проживания людей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Существующий участок объекта расположен по адресу г. Алматы, Медеуский район, ул. Богенбай батыра, дом 78.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон	- IIIВ;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 20,1ºС;
- нормативная снеговая нагрузка	- 1,2 кПа;
- скоростной напор ветра	- 0,39 кПа;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунта	- 1,17 м;
- сейсмичность участка строительства	- 9 баллов;
- тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам	- IБ.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Изыскатель-ГЕО Ком» в апреле 2022 года (Лицензия №19011439 от 23.05.2019 года), приложение к лицензии от 23.05.2019 года. По результатам инженерно-геологических изысканий выделено 2 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ-1 - насыпной грунт;
- ИГЭ-2 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Максимальное проникновение "0°" в грунт - 150 см;

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая», к алюминиевым оболочкам кабелей – «средняя», к свинцовым оболочкам кабелей – «низкая».

По классификации СТ РК 25100-2002 грунты незасоленные.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 по содержанию сульфатов, грунты неагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 по содержанию хлоридов, грунты неагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Грунтовые воды в период изысканий до глубины 16,0 м не вскрыты.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Существующий участок объекта расположен по адресу г. Алматы, Медеуский район, ул. Богенбай батыра, дом 78. Проектируемая площадка строительства расположена южнее ул. Богенбай батыра и восточнее ул. Абдуллиных.

В геоморфологическом отношении площадка находится в пределах центральной части конуса выноса, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах: 814,0-818,0м.

Рельеф участка равнинный, с общим уклоном на север 1-2º. Растительность и почва отсутствуют. Гидрография представлена рекой Малая Алматинка, протекающей восточнее участка на расстояния более 50,0м.

Подъезд и временные стоянки организованы за территорией участка.

Размещение проектируемого здания на площадке соответствует требованиям санитарных и противопожарных норм и правил. Доступ пожарной техники спроектирован согласно техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности".

Рис.1. Ситуационная схема

Вертикальная планировка территории выполнена на основании топографической съемки, предоставленной заказчиком. Проект выполнен методом проектных отметок с указанием направления уклонов. Система высот - Балтийская.

Вертикальная планировка предусматривает высотное решение улиц и проездов с определением проектных отметок по осям их проезжих частей.

Проектом организации рельефа предусматривается обеспечение оптимальных уклонов планируемой территории с учетом отметок существующего рельефа прилегающих улиц.

Планировка территорий предусмотрена из расчета обеспечения поверхностного стока воды на прилегающие улицы и проезды.

Минимальный продольный уклон проектируемого асфальтобетонного покрытия равен 8‰, максимальный продольный уклон дорожного покрытия на благоустраиваемой территории 39‰.

Въезд и выезд на территорию организован с ул. Богенбай батыра. Дополнительно организован проезд с соседнего участка.

Временные стоянки для гостей расположено за территорией участка.

Покрытия проездов и площадок запроектированы асфальтобетонные и из бетонной плитки (брусчатки) с бордюром.

Для отдыха посетителей предусмотрена площадка отдыха со скамьями. Вся свободная от застройки и дорожного покрытия территория озеленяется газоном из многолетних трав и посадкой деревьев и кустарников местных пород.

Технико-экономические показатели по ГП

Таблица №1

№	Наименование	Ед изм.	Кол-во
1	Выделенная площадь участка	га	0,3211
2	Площадь застройки	$м^2$	1451,48
3	Площадь покрытие	$м^2$	1193,26
4	Площадь озеленения	$м^2$	1057,14

6.2.2 Технологические решения

Технологические решение не представлена по решению заказчика.

6.2.3 Архитектурные решения

Здание для временного проживания девятиэтажное, с двухэтажным подвальными и чердачными этажами.

Здание для временного проживания сложную формы в плане размерами в осях 31,63 м х52,6 м.

Высота подвального этажа - 3,0м и 3,9м. Высота 1-го этажа от пола до пола вышестоящего этажа – 4,5 м. Высота от 2-го до 9-го этажа от пола до пола вышестоящего этажа – 3,3 м. Высота помещение чердачного этажа – 2.8 м. Высота здания от планировочной отметки земли до наивысшей отметки парапета – 35,4м,

Уровень комфорта гостиницы, категория - *** (три звезды).

Тип лестничной клетки– Л1.

Входы в здания осуществляются как с главного входа, оборудованные внутренними тамбурами, площадками крыльца. Навесом над площадкой крыльца с внешней стороны служит навес стеклянный.

Над холодным техническим этажом устраивается плоская рулонная кровля с внутренним организованным водостоком. Покрытие кровли - рулонное из наплавляемых материалов. Утеплитель над лестничной клеткой и последним этажом принят из минераловатной плиты на базальтовой основе толщиной 200 мм.

Вход в подвал предусмотрен с внутреннего тамбур-шлюза со спуском через лестничный марш изолированные от коридора перегородкой и дверным блоком.

В подвале расположены: бассейн, фитнес-центр, сауны, массаж, раздевалки, технические помещения – электрощитовая, венткамера, насосная, прачечная, лифтовые шахты, лифтовый холл, хамам, лестничная клетка и тепловой пункт.

На первом этаже расположены: ресторан на 48 посадочный мест, лобби-бар, парикмахерская, бутики.

На втором этаже располагаются - административные помещения.

С третьего по девятый этаж располагаются гостиничные номера.

Мероприятия по ограничению шума, звукоизоляция наружных и внутренних стен, окон и перекрытий выполнены согласно СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» и обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума до уровня, соответствующего требованиям гигиенических нормативов.

Вертикальные связи между этажами осуществляются с помощью пассажирского лифта и лестничной клетки типа Л-1 открываемыми световыми проемами в наружной стене. Ширина маршей лестницы составляет 1,2 м.

Пассажирский лифт без машинного помещения грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг имеет габаритные размеры кабины 1600x1880x2200h мм, 1600x1500x2200h мм и 1400x1100x2200h мм, открытие двери шириной 900 мм. Лифты выходят в поэтажные лифтовые холлы.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Эвакуация людей осуществляется через коридоры первого этажа с непосредственным выходом на улицу, а также через внутренние эвакуационные лестницы. Эвакуационные пути, лестничные клетки и выходы обеспечивают нормативную эвакуацию из здания. Все двери на путях эвакуации открываются в сторону выхода из здания.

Оконные блоки из поливинилхлоридных профилей ГОСТ 23166-99 и ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом.

Витражи - из алюминиевых профилей ГОСТ 21519-2003 с однокамерным стеклопакетом.

Дверные блоки - глухие металлические, утепленные с доводчиками укомплектованные замками, ручками с защелками по ГОСТ 31173-2003.

Дверные блоки - глухие алюминиевые, противопожарные с доводчиками укомплектованные замками, ручками с защелками по ГОСТ 23747-88.

Дверные блоки - деревянные глухие укомплектованные замками, ручками с защелками по ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка.

Цоколь- система НФсВЗ согласно СП РК 5.06-19-2012 куртинский гранит по металлическому каркасу. Наружная теплоизоляция утеплителем ISOVER" PLO-100 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 100мм.

Стена- система НФсВЗ согласно СП РК 5.06-19-2012 фиброцементный панели «травертин» по металлическому каркасу. Наружная теплоизоляция утеплителем ISOVER" PLO-100 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 100мм.

Боковые поверхности крылец – куртинский гранит.

Площадки крылец– куртинский гранит.

Все комбинированные цвета облицовки фасадов травертином выполнены в соответствие с утвержденным эскизным проектом.

Внутренняя отделка.

Потолки - шпаклевка с последующей окраской водоэмульсионной красками.

Стены, колонны, перегородки - в помещениях, коридорах, лестничных клетках штукатурка, шпаклевка и покраска водоэмульсионной красками. В помещениях с влажным режимом, с/у, керамическая плитка на высоту помещения.

Полы – наливной полимерной пол в паркинге, керамогранит и керамические в остальных помещение в подвале. Ламинат напольный в жилых комнатах и тамбурах перед жилой комнатой, в санузлах, лоджиях, коридорах и лестничных маршах - керамическая напольная плитка и керамогранита. На 1-ом этаже для МГН предусмотрена тактильная напольная плитка. В чердачном этаже из цементно-песчаном растворе.

Основные технические показатели

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1.	Этажность	этаж	9
2.	Площадь застройки	м²	1424,21
3.	Общая площадь	м²	12436,34
4.	Строительный объем здания	м³	45947,08
5.	Вместимость	мест	49

6.2.4 Конструктивные решение

Уровень ответственности здания – II. Степень огнестойкости здания – II.

Класс по конструктивной пожарной опасности – С1. Класс по функциональной пожарной опасности – Ф1.3, 4,3 (офисные помещения).

За условную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 816,45.

Конструктивная схема здания выполнена в рамно-связевой варианте. Пространственная система в виде железобетонного каркаса. Вертикальные нагрузки, главным образом, воспринимают и передают основанию колонны каркаса, горизонтальные нагрузки - ригеля и монолитные стены.

Расчет несущих конструкций выполнен согласно требованиям НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 с помощью программы ПВК «Лира САПР 2020».

Бетонная подготовка принят из бетона класса С8/10, X0, XF1 по СТ РК EN 206-2017.

Фундаменты армируются в верхней и нижней зоне отдельными стержнями из арматуры расчетного диаметра d20 S500 (А500С по ГОСТ 34028-2016) с укладкой дополнительных стержней в соответствии с расчетом, с соблюдением толщины защитного слоя не менее 35 мм.

Вертикальное армирование выполнено из арматуры d8S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) в виде спаренных хомутов шагом не более 200 мм

В местах пересечения рабочей арматуры и хомутов, продольного и поперечного направления, вязать проволокой в две нитки диаметром не менее 1,0 мм.

Стыки арматуры верхней зоны устраивать в места наименьших усилий, ближе к

середине пролетной части, соблюдая разбежку стыков. Стыки основной непрерывной арматуры нижней зоны устраивать ближе к опорной части.

Стыки арматуры предусмотрены внахлест без сварки выполнить на скрутках (не менее трех) из проволоки в две нитки диаметром не менее 1.0 мм.

Для устройства монолитных железобетонных стен и колонн здания, из фундаментов предусмотрены арматурные выпуски из отдельных стержней, из арматуры d25S500 d16S500 (А500С по ГОСТ 34028-2016) соответствующих расчетных диаметров.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-2014). Стыки располагаются в разбежку (L= 600 мм).

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса С20/25 имеют симметричное армирование. Продольная арматура колонн – из стержней класса d25S500 (А500С по ГОСТ 34028-2016). Поперечное армирование выполняется хомутами из арматуры класса d8S500 (А-240 по ГОСТ 34028-2016), шаг хомутов – 100 и 200 мм.

На участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам усиливаются замкнутыми хомутами (косвенное армирование), установленными с шагом не более 100 мм.

Стыки в местах пересечения рабочей арматуры и хомутов вязать проволокой в две нитки диаметром не менее 1,0 мм по ГОСТ 3282-74

Соединения рабочей арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-2014). Стыки располагаются в разбежку.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 350х500 мм из бетона класса С20/25. Ригели армируются продольными стержнями класса S500 (А500С по ГОСТ 34028-2016) в верхней и нижней зонах. Поперечное армирование ригелей принято хомутами из арматуры класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), шаг хомутов – 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии, равном полуторной высоте сечения ригелей, шаг хомутов принят 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке (тип сварки С21-Рн и С23-Рэ). Стыки располагаются в разбежку.

Стыки в местах пересечения рабочей арматуры и хомутов вязать проволокой в две нитки диаметром не менее 1,0 мм по ГОСТ 3282-74.

По торцам ригелей на рабочей арматуре устанавливаются (привариваются) шайбы дуговой ручной сваркой валиковыми швами, в раззенкованные отверстия, тип Т12-Рз по ГОСТ14098-2014.

Стены цоколя - монолитные железобетонные толщиной 400 мм. Армирование выполняется отдельными стержнями класса S500 (А500С по ГОСТ 34028-2016) в вертикальном и горизонтальном направлении. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен. Вертикальные и горизонтальные стержни, обрываемые у торцовых граней и граней проемов, заанкеровываются П-образными стержнями.

Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями, объединенными хомутами в пространственный каркас.

Материал конструкций монолитных железобетонных стен – бетон класса С20/25, арматура класса S500 и S240 (А 500С и А240 по ГОСТ 34028-2016).

Стыки горизонтальной рабочей арматуры предусмотрены внахлест без сварки выполнить на скрутках (не менее трех) из проволоки в две нитки диаметром не менее 1.0 мм по ГОСТ 3282-74.

Стыки в местах пересечения горизонтальной и вертикальной рабочей арматуры вязать проволокой в две нитки диаметром не менее 1,0 мм по ГОСТ 3282-74 шагом не более 400х400мм в шахматном порядке.

Стержни у наружной и внутренней поверхности стен между собой соединяются фиксаторами (полухомутами из арматуры класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016)) шагом не более 400х400мм в шахматном порядке.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Армирование плит перекрытий и покрытия выполняется в нижней и верхней зоне арматурными сетками из отдельных стержней класса S500 (А500С по ГОСТ 34028-2016). Арматурные сетки нижней и верхней зон фиксируются фиксатором из арматуры ø8S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) с шагом 800 мм в шахматном порядке.

Стыки рабочей арматуры предусмотрены внахлест в разбежку без сварки, выполненные на скрутках (не менее трех) из проволоки в две нитки диаметром не менее 1.0 мм по ГОСТ 3282-74. В местах пересечения арматуры вязать проволокой в две нитки диаметром не менее 1,0 мм по ГОСТ 3282-74 шагом не более 400х400мм в шахматном порядке.

Согласно выполненному расчету, на приопорных участках плит перекрытий в верхних и нижних зонах предусматривается дополнительное горизонтальное армирование в обоих направлениях, а также армирование пространственными каркасами.

Плиты перекрытий выполняются из бетона класса С20/25.

Наружные стены - автоклавные газобетонные блоки размером 625х350х250(h) (толщиной 350 мм) по ГОСТ31360-2007. Класс бетона по прочности на сжатие В2.5, марка по средней плотности D500, по морозостойкости F25. Кладка наружных стен выполняется на клеевых составах типа «PLATRE».

Лестницы - междуэтажные площадки и лестничные марши монолитные железобетонные из бетона класса С20/25.

Армируются площадки и марши арматурой диаметрами 16 мм класса S500 по СТ РК СТБ 1704-2011

По периметру здания необходимо устроить бетонную отмостку из бетона кл. С8/10, Х0, XF1 по СТ РК EN 206-2017 толщиной 150мм на щебеночном основание, по уплотненному грунту с уклоном 3%. Ширина отмостки 1,5м.

Антисейсмические мероприятия

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СН РК EN 1998-1:2004/2012 «Проектирование сейсмостойких конструкций», НТП РК 08-01.3-2012 «Здания из монолитного железобетона», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах». Площадок строительства сейсмичностью 9 баллов.

Расчет несущих конструкций выполнен согласно требованиям НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 с помощью программы ПВК «Лира САПР 2020».

Расчетно-конструктивная система - каркас связевой.

Конструктивная схема здания выполнена в рамном каркасном варианте. Основные несущие функции выполняет система колонн и ригелей, расположенных в двух направлениях. Ригели (балка) жестко соединены с колоннами и образуют пространственную систему, состоящую из плоских рам. Рамы воспринимают всю совокупность действующих на здание вертикальных и горизонтальных нагрузок и передают их фундаментам.

Объемно-планировочные и конструктивные решения (высота этажей и здания, размеры в плане и количество этажей) не противоречат требованиям таб. 9.1 и 9.2.

Армирование железобетонных элементов: колонн, перекрытия и покрытия, не противоречит требованиям разделу 10 «Особенности проектирования железобетонных конструкций».

Заполнение каркаса принято из газобетонных блоков, не участвующих в работе каркаса, и запроектировано в соответствии с положениями подраздела 9.4 «Ненесущие ограждающие стены и перегородки». Ненесущие стены усилены стальными стойками с шагом не более1.8 м, перегородки не более 1.5 м.

Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 60 кПа, требование п. 9.4.7.2СП РК 2.03-30-2017.

Толщина плоских монолитных плит перекрытия и покрытия 220 мм, требование п. 9.3.6 СП РК 2.03-30-2017.Междуэтажные перекрытия и покрытия здания, диафрагмы и

колонны выполняются из монолитного железобетона. Соединение перекрытий с диафрагмами жесткости и колоннами обеспечивают совместную работу всех вертикальных элементов конструктивной схемы, требование п.9.6.6 СП РК 2.03-30-2017.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети не представлена по решению заказчика.

Отопления и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции выполнен на основании:

- задания на проектирование, утвержденное заказчиком;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 3.02-06-2018 "Проектирование гостиниц";
- СП РК 3.02-106-2012 "Проектирование гостиниц";
- СН РК 2.04-21-2004 - "Энергопотребление и тепловая защита".
- стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети.

Параметры теплоносителя - 132-70°С. Теплоснабжение осуществляется от центрального теплового пункта (ЦТП), расположенного в тех.помещении на отм.-3,600. Помещение теплового пункта оснащено системой вентиляции и дренажным приямком, для опорожнения систем.

На вводе в здание тепловых сетей предусмотрено место для установки прибора учета тепла (проект выполняется специализированной организацией). В проекте предусмотрен автоматизированный тепловой пункт.

Система отопления присоединяется к тепловой сети по закрытой схеме после теплообменников в ЦТП. Параметры теплоносителя системы отопления - 80-60°С.

Теплоснабжение приточных установок присоединяется к тепловой сети по закрытой схеме после теплообменников в ЦТП. Параметры теплоносителя теплоснабжение приточных установок - 90-70°С.

Приготовление горячей воды на горячее водоснабжение осуществляется по открытой схеме из тепловых сетей через 2-х ходовой смесительный клапан с термоэлементом. Параметры теплоносителя системы горячего водоснабжения - 60-40°С.

Отопления

Система отопления принята двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя, с нижней разводкой магистральных трубопроводов. Система отопления лестничных клеток - двухтрубная вертикальная с нижней разводкой магистральных трубопроводов. В качестве нагревательных приборов во всех помещениях приняты алюминиевые радиаторы «Calidor Super», h=500мм, полностью адаптированные к условиям центрального отопления. Трубопроводы системы отопления - металлополимерные PN25 (армированные 95-70°С), проложены в подготовке пола.

Гидравлическое регулирование системы отопления осуществляется в распределительной гребенке с помощью балансировочных клапанов, установленных на обратном трубопроводе.

Стояки, магистрали системы отопления, трубопроводы теплового узла, трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок выполнены из трубопроводов - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 (до ø40 включительно), а также стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 ø50 и выше).

Трубопроводы системы отопления, проложенные в подготовке пола, магистральные трубопроводы системы отопления, трубопроводы теплового узла, трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок изолируются по всей длине трубчатой изоляцией из

вспененного каучука температурой применения от 0°С до +150°С по всей длине (швом вниз). Перед укрытием стальные трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием ГФ-021 за 1 раз и краской БТ-177 за 2 раза.

Вентиляция

В жилых помещениях принята механическая приточно-вытяжная вентиляция воздуха с подогревом и охлаждением приточного воздуха. Для вентиляции санузлов, душевых, бельевых предусмотрена установка бытовых настенных вентиляторов.

Для помещений персонала, помещений уборочного инвентаря в подвале предусмотрена установка канальных вентиляторов, расположенных на кровле.

В производственных помещениях кафе принята механическая приточно-вытяжная вентиляция с подогревом и охлаждением приточного воздуха. Для вентиляции санузлов и душевых помещений кафе предусмотрена установка канальных вентиляторов, расположенных на кровле.

Обработка приточного воздуха осуществляется в приточных установках, расположенных под потолком помещения кафе и в венткамере на тех.этаже. Подключение системы теплоснабжения приточных установок осуществляется в ЦТП.

Воздухообмен в помещениях определен из условия подачи санитарной нормы, по кратности.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Для транспортировки приточного и вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали. Толщина стали принята по СП РК 4.02-101-2012. Для транзитных воздуховодов предусмотрено огнезащитное покрытие для увеличения предела огнестойкости до 0,5 часа.

В паркинге предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Приточная установка, без подогрева в холодный период года, располагается под потолком паркинга. Для вытяжки воздуха из паркинга используется канальный вентилятор, располагаемый под потолком.

Воздухообмен в паркинге определен из нормативных кратностей и условия ассимиляции выхлопных газов от автомобилей.

Удаление воздуха предусмотрено из двух зон, нижней (50%) и верхней (50%) поровну нерегулируемыми решетками. Работа вытяжных систем паркинга блокируется с газоанализаторами СО (см.раздел СС).

Дымоудаление паркинга осуществляется системами ВДУ с механическим побуждением. Системы ПДУ обеспечивают подачу воздуха в тамбур-шлюзы при пожаре в смежный пожарный отсек. Для дымоудаления из паркинга предусмотрена установка ц/б вентилятора, располагаемого в помещении венткамеры. Работа систем ВДУ и открытие клапанов дымоудаления осуществляется автоматически от извещателей системы пожарной сигнализации.

Воздуховоды систем Дымоудаления выполняются из черной листовой стали, класса "П" (плотные) толщиной не менее 1мм с соединением на сварке или на фланцах с уплотнением из негорючих материалов. Воздуховоды систем ВДУ покрываются огнезащитным составом для увеличения предела огнестойкости до 0,75 часа.

При возникновении пожара все вент.системы, кроме систем ПДУ и ВДУ автоматически отключаются.

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам устанавливается шумоглушитель.

Для предотвращения конденсации и влаги воздуховоды, изолируются теплоизоляционным материалом фирмы "URSA".

Кондиционирование воздуха

Охлаждение воздуха и поддержание оптимальных параметров внутреннего воздуха в теплый период года осуществляется мультизональной системой. Источник холодоснабжения - наружные блоки охлаждения, установленные на кровле здания. Хладагент - R410A. Внутренние блоки охлаждения установлены под потолком. Фреоновые

трубопроводы от наружных блоков - медные, изолировать по всей длине гибкой трубчатой изоляцией типа K-flex. Дренаж от кондиционеров на отмостку.

Для предотвращения проникновения холодного воздуха в здание у наружных дверей установлены воздушно-тепловые завесы электрические.

Основные технические показатели:

расход теплоты на отопление - 345 000 Вт;

расход теплоты на вентиляцию - 230 000 Вт;

расход теплоты на горячее водоснабжение - 195 000 Вт.

Водоснабжение и канализация

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- горячее водосгабжение (Т3);
- бытовой канализации (К1).

Холодное водоснабжение

Схема холодного водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Расход воды холодной воды по проектируемому проекту составляет 47.0м3/сут. В объем проекта (согласно техническим условиям) входит подключение водопровода к санитарным приборам, согласно технологическим чертежам.

Внутреннее пожаротушение запроектировано от пожарных кранов в количестве 24шт. Резервное пожаротушение предусмотрено от огнетушителей в количестве -24шт. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 1 струя - 2,5л/сек.

Ввод водопровода выполнен от теплового узла с установкой водомерного узла и водомера марки ВСКМ40. На обводной линии водомерного узла запроектирована электрозадвижка ф-50мм. Протяженность проектируемой сети по объекту составляет - ф-50мм – 227м; ф-32мм – 17м, ф25мм - 142мм, ф-40 – 5м, ф15мм - 390мм; Проектируемая сеть решена из стальных водогазопроводных труб по Гост 3235-75*. При наличии в объекте подвесного потолка, часть трубопровода запроектирована в зоне подвесного потолка.

Монтаж сетей вести строго по прилагаемым аксонометрическим схемам, придерживаясь отметок трубопроводов относительно +0,000. По окончании монтажа, трубопровод испытать, продезинфицировать, покрыть масляной краской за 2 раза.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение запроектировано от теплового узла. Сети горячего водопровода выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по Гост 3262-75*. Протяженность проектируемой сети горячего водопровода составляет по проекту 508мм. - из них диаметром ф-50мм – 12м, ф-40мм – 5м, ф-32мм – 20м, ф-25 – 170м, ф-15 -301м. Трасса проектируемого трубопровода проложена частично по полу этажа, частично в подвесном потолке. Монтаж сетей горячего водопровода вести строго по аксонометрическим схемам относительно +0,000.

По окончании монтажа систему водопровода покрыть масляной краской, провести гидравлическое испытание трубопровода, промыть и продезинфицировать.

Канализация

Отвод сточных вод от проектируемого здания решен самотеком в сторону выпуска. Трубопровод канализации выполнен из полиэтиленовых канализационных труб по Гост 22689-2014. Протяженность проектируемых сетей составляет - 703м. из них ф-100мм- 570м; ф-50мм - 133м.

При изменении направления прокладки канализационных труб принять пологие уклоны. На сети установлена ревизия и вентиляционный стояк.

Основные показатели по системам:

- Холодное водоснабжение (в том числе Т3)– 17,408^3/сут;
- Горячее водоснабжение – 9,211м^3/сут;
- хозбытовая канализация – 17,408м^3/сут.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электроосвещение

По степени надежности электроснабжения электроприёмники данного здания распределяются по следующим категориям:

I категория - аварийное освещение, противопожарное электрооборудование, дымоудаление

III категория - рабочее и ремонтное освещение и остальные электропотребители.

Электроснабжение здания предусматривает 2 кабельных ввода КЛ-0,4кВ - один ввод от существующей ТП-523 и один кабельный ввод от проектируемой ДЭС. Вводно-распределительное устройство типа ВРУ-1 расположено в электрощитовой в подвале на отм.-3.600.

В качестве силовых распределительных и магистральных шкафов к установке приняты распределительные модульные щиты. Все розеточные сети выполнены с дифференциальной защитой. Высота установки розеток -0,3м от пола.

Питание приточной системы вентиляции здания предусматривается самостоятельным вводом от ВРУ. Проектом предусматривается отключение вентиляции при возникновении пожара. Электроснабжение вытяжной системы дымоудаления предусмотрено также от ВРУ с панели гарантированного питания.

Управление электродвигателями осуществляется ящиками управления типа Я5000, и шкафами, блоками управления, комплектно поставляемыми с технологическим оборудованием.

Электроосвещение.

Проектом электрического освещения предусматривается общая система рабочего освещения на напряжение ~220В, система аварийного эвакуационного освещения на напряжение ~ 220В и система ремонтного освещения на напряжение 36В.

К установке приняты светильники с люминесцентными лампами и светодиодные светильники. Светильники выбраны с учётом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности взяты согласно СНиП РК 2.04-104-2012.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников рабочего освещения и питаются отдельными групповыми линиями со щита аварийного освещения ЩАО. Световые указатели "Выход" и указатели направления движения предусмотрены на путях эвакуации из здания и в проходных помещениях.

Управление освещением предусмотрено местное.

Высота установки выключателей:

- 0,8м от уровня пола в офисных и жилых помещениях;
- 1,5м от уровня пола в технических помещениях.

Высота установки штепсельных розеток:

- 0,3м от уровня пола в офисных и жилых помещениях;
- 0,8м от уровня пола в технических помещениях.

Групповые сети освещения выполнить кабелем с медными жилами типа ВВГнг-1кВ.

Прокладку сети силовых магистральных, распределительных и групповых сетей выполнить:

- открыто в ПВХ гофрированной трубе по строительным конструкциям
- скрыто в пустотах плит перекрытий по потолку.
- скрыто за подшивным потолком в ПВХ гофрированной трубе
- скрыто в бороздах стен под слоем штукатурки.

Проходы через стены, перегородки выполнить в ПВХ трубе.

Заземление и молниезащита.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению путем присоединения к РЕ-проводу питающей сети. В помещении электрощитовой установить ГЗШ (главную шину заземления) и присоединить ее не менее чем в двух точках к наружному контуру заземления.

Основные технические показатели:

Напряжение сети - 380/220.
Категория электроснабжения - II.
Установленная мощность – 499,83кВт.
Расчетная мощность - 449,8 кВт.
Расчетный ток - 740,8 А.
Коэффициент мощности, - 0,92

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация

На основании задания на проектирование, а также требований п.2.1.1 СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» и п. 4.2.1.2 СП РК 3.02-106-2012 «Проектирование гостиниц», проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация для всех помещений здания гостиницы.

В соответствие с требованиями п.1.7 СН РК 2.02-11-2002*, система автоматической пожарной сигнализации не предусматривается в помещениях уборных (туалетных), умывальных, комнатах личной гигиены, охлаждающих камер, моечных, парильных, мыльных, душевых, бассейнах и других помещениях с мокрым процессом, вентиляционных камерах, насосных, бойлерных и других помещениях для инженерного оборудования, в которых отсутствуют сгораемые материалы.

Согласно заданию на проектирование, для раннего обнаружения возможного пожара на объекте, проектом предусмотрено оборудование на базе адресной интегрированной системы безопасности «Орион», производства НВП «Bolid», в состав которой входят:

- пульт управления и контроля «С2000М»;
- контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- блоки сигнально-пусковые «С2000-СП1 исп.01»;
- блок индикации с клавиатурой «С2000-БКИ»;
- резервированные источники питания «РИП-12 исп.02»;
- извещатели пожарные дымовые «ДИП-34А-03»;
- извещатели пожарные тепловые «С2000-ИП-03»;
- извещатели пожарные ручные «ИПР 513-3АМ»;
- блок разветвительно-изолирующий «Бриз исп.03».

Дымовые адресно-аналоговые оптико-электронные пожарные извещатели «ДИП-34А-03» монтируются на потолке защищаемых помещений, согласно рабочим чертежам, в соответствие с требованиями п.п.12.3.2 и 12.3.8 СП РК 2.02-104-2014. В помещениях, оборудованных подвесными потолками, проектом предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей в пространстве между перекрытием и подвесным потолком, так как размер меж-потолочного пространства превышает 400 мм.

Извещатели пожарные тепловые «С2000-ИП-03» устанавливаются на перекрытии защищаемых помещений, относящихся к кухне.

Количество устанавливаемых в помещениях извещателей соответствует требованиям п.12.4.1 и таблицы 5 СП РК 2.02-104-2014, с учетом необходимости формирования системой АПС управляющих сигналов для систем вентиляции и дымоудаления, а также лифтов при возникновении пожара.

Ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3АМ» монтируются в защищаемых помещениях на путях эвакуации в местах, указанных на чертежах, на высоте 1,5м от поверхности пола, согласно требованиям п.п.16.5.1 СН РК 2.02-02-2012 и п.п.12.8.1 СП РК 2.02-104-2014. При этом расстояние между ручными пожарными извещателями не превышает 30 м.

Пульт управления «С2000М», контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-

КДЛ», блок сигнально-пусковой «С2000-СП1», блоки питания, устанавливаются в помещении охраны на отм. 0.000, в соответствие с заданием на проектирование. Расстояние между приборами, блоками должно быть не менее 50 мм. Высота установки от уровня пола до органов управления приборов - в пределах от 0,8 до 1,5м и не менее 1 м. от перекрытия или подвесного потолка помещения, согласно п.п.12.9.1÷12.9.7 СП РК 2.02-104-2014.

Блоки сигнально-пусковые «С2000-СП1 исп.01», блок питания устанавливаются в помещение кроссовой (№10 по экспликации) на отм. -3.600.

Все приборы и блоки оснащены защитой и контролем от несанкционированного доступа с передачей сигнала о вскрытии корпуса в помещение дежурного персонала.

Выбор проводов и кабелей, способ их прокладки выполнен в соответствии с требованиями раздела 12.10 СП РК 2.02-104-2014 и ПУЭ РК.

Шлейфы пожарных извещателей запроектированы самостоятельными кабелями с медными жилами КСВВнг(А)-LS 4х0,8. Соединительная линия интерфейса RS-485 запроектирована кабелем F/UTPcat.5e.

Резервный запас жил кабелей шлейфов извещателей и соединительной линии интерфейса RS-485 составляет более 10% п. 12.10.3 СП РК 2.02-104-2014.

Шлейфы пожарных извещателей выполнены с условием обеспечения автоматического контроля целостности по всей длине.

Прокладка кабельных линий внутри защищаемых помещений осуществляется в пластиковой гофрированной трубе – в пространстве за подвесным потолком, а также в пластиковом кабельном канале по строительным конструкциям – в помещениях без подвесных потолков.

Основное питание электроприёмников системы автоматической пожарной сигнализации осуществляется от резервированных источников питания «РИП-12 исп.02» (220/12В, 2А). В конструкции «РИП-12 исп.02» согласно требованию п.14.3 СП РК 2.02-104-2014, предусмотрено резервное электропитание от встроенных аккумуляторных батарей, от которых обеспечивается 24-часовая работа в «Дежурном» режиме и 3-часовая работа в режиме «Пожар» при автоматическом переходе на работу с основного питания 220В на резервное 12В.

Электропитание источников питания осуществляется от сети переменного тока 220В согласно п2.65 ПУЭ и п.14.1 и п.14.2, согласно п.п.12.3.2÷12.3.8 СП РК 2.02-104-2014, через автоматический выключатель (220В, 6А).

Подвод электропитания от основного источника предусматривается в разделе «ЭЛ».

Защитное заземление и зануление электропотребителей системы автоматической пожарной сигнализации выполняются в общий контур, в соответствии с требованиями ПУЭ.

Автоматическая пожарная сигнализация предназначена для:

- раннего обнаружения пожара и (или) загорания в начальной стадии их развития;
- формирования управляющего сигнала для системы речевого оповещения людей о возникновении загорания (пожара);
- формирования сигналов управления отключением системы вентиляции, активации системы дымоудаления и управления лифтами.

Вся информация о состоянии системы АПС отображается на дисплее пульта управления «С2000М», а также на блоке индикации с клавиатурой «С2000-БКИ», расположенных в помещении охраны на первом этаже здания, где персонал несет круглосуточное дежурство.

При появлении признаков пожара - дыма в защищаемых помещениях, срабатывают дымовые пожарные извещатели. При дифференциальном изменении температуры в защищаемых помещениях за короткий промежуток времени срабатывают тепловые пожарные извещатели (в помещениях, где они установлены).

Принятая от пожарных извещателей информация обрабатывается контроллером

двухпроводной линии связи, передается на пульт контроля и управления «С2000М». На дисплее пульта управления, а также на блоке индикации с клавиатурой «С2000-БКИ» высвечивается сообщение «Пожар» с указанием адреса и места установки сработавшего пожарного извещателя, согласно запрограммированной конфигурации. Автоматически подается импульс на управление инженерным оборудованием (отключение системы вентиляции, активация системы дымоудаления – при пожаре в автопаркинге, управление лифтами и активируется речевая система оповещения людей о пожаре). При этом, в соответствие с требованиями п. 62 СН 3.02-06-2018 «Проектирование гостиниц», сигнал для управления лифтами предназначен для перевода лифтов из обычного режима эксплуатации в режим «пожарная опасность», в соответствии с требованиями государственного норматива в области архитектуры, градостроительства и строительства. На основании требований п. 63 СН 3.02-06-2018 «Проектирование гостиниц», лифты, не используемые в качестве пожарных, в которых при возникновении пожара не производится посадка-высадка пассажиров, должны автоматически – при поступлении сигнала о пожаре должны опуститься на первый этаж, вне зависимости от команды находящихся в них людей, и двери в них должны открыться для высадки пассажиров. После высадки пассажиров двери в них автоматически закрываются. Коммутация управляющих сигналов для лифтов предусматривается в соответствующем разделе.

Так же проектом предусматривается управляющий сигнал для разблокировки электро-замков, устанавливаемых на входных дверях – при наличии таковых.

При визуальном обнаружении пожара персоналом или посетителями, система автоматической пожарной сигнализации может быть активирована в ручном режиме посредством ручных пожарных извещателей «ИПР-513-3АМ», установленных на путях эвакуации, а также в местах общего пользования.

Автоматическое порошковое пожаротушения.

Система хранения и выпуска огнетушащего вещества запроектирована на базе модулей порошкового пожаротушения МПП(Н)-10(ст)-И-ГЭ-У2, производства ЗАО «Источник плюс», РФ.

Модули порошкового пожаротушения предназначены для автоматического подавления пожара классов А, В, С и Е как по площади, так и по объему. Вытеснение огнетушащего порошка осуществляется газом, вырабатываемым источником холодного газа ИХГ-10(М) СИАВ 066614.025.000 ТУ.

Система обнаружения пожара и пуска установки пожаротушения запроектирована на базе приборов приемно-контрольных и управления АПТ «С2000-АСПТ», «С2000-М» и «С2000-КПБ». Система обнаружения возможного пожара и пуска модулей запроектирована обособленной - для каждого из 7-и направлений пожаротушения и выполняется на отдельных приборах «С2000-АСПТ».

Обнаружение возможного пожара осуществляется тепловыми пожарными извещателями «NB 988».

Ручной пуск установки пожаротушения для каждого направления предусматривается устройствами дистанционного пуска «УДП-513-3М», а так же с панели «С2000-АСПТ».

Система обнаружения пожара позволяет работать как в автоматическом, так и в ручном режиме.

Проектом предусмотрены следующие функции аппаратуры управления:

- блокировка пуска модулей пожаротушения (с помощью кнопки на панели ППКУП «С2000-АСПТ»);

- визуальный контроль целостности шлейфов извещателей и цепей пусковых устройств модуля (на панели ППКУП «С2000-АСПТ» и пульте контроля и управления «С2000-М»).

Для световой и звуковой сигнализации проектом предусмотрены акустические оповещатели «Маяк-24-КП». Мониторинг состояния установок пожаротушения из помещения охраны осуществляется посредством пульта управления «С2000-М», а также

двух блоков индикации «С2000-ПТ».

Модули пожаротушения МПП(Н)-10(ст)-И-ГЭ-У2 размещаются внутри защищаемых помещений и крепятся к перекрытию при помощи потолочного кронштейна крепления комплектной поставки.

Тепловые пожарные извещатели монтируются на перекрытии в защищаемых помещениях, в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2012, п. п. 12.2.2- 12.2.2.2. При этом расстояния между извещателями, извещателем и стеной не превышает величин указанных в таблице 11 СП РК 2.02-102-2012.

Устройства дистанционного пуска для каждого из направлений пожаротушения устанавливаются на вертикальной колонне, на высоте 1,5 м от уровня пола.

Акустические оповещатели монтируется под перекрытием в защищаемом помещении.

Пульт управления «С2000-М», блоки индикации «С2000-ПТ» и блок питания устанавливаются в помещении охраны на отм. 0.000.

Приборы «С2000-КПБ», а так же ППКУП «С2000-АСПТ» устанавливаются в помещении кроссовой на отм.-3.600. Связь между приборами предусматривается по средством интерфейса RS-485.

100% резервный запас модулей пожаротушения предусмотрен для наибольшей зоны тушения – всего 6 модулей. Хранение резервного запаса модулей предусматривается на складе объекта или предприятия, осуществляющего техническое обслуживание установки.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электропитание приемно-контрольных приборов выполняется от общей шины 220 В переменного тока согласно п. 2.65 ПУЭ (обеспечивает заказчик).

Установка обеспечивается резервным электропитанием от аккумуляторных батарей, которые предназначены для поддержания системы в работоспособном состоянии в «дежурном режиме»- не менее 24 часов, в режиме «пожар»- не менее 3 часов.

Системы охранного телевидения

Рабочий проект системы охранного телевидения разработан на базе единой технической концепции построения систем безопасности, в соответствие с требованиями нормативных документов РК, в объеме, необходимом для нормального функционирования и на основании чертежей, предоставленных Заказчиком.

Проектом учтены требования по функциональным связям, удобству эксплуатации оборудования и проведения профилактических ремонтов, соблюдение требований техники безопасности, пожарной безопасности и промышленной санитарии.

Система охранного телевидения предусматривается в помещениях коридоров, холлов, дверей входных групп, наружный периметр здания.

Система обеспечивает:

- круглосуточный сбора, хранения и возможность просмотра видеоинформации о состоянии материальных ценностей, действиях персонала, клиентов и других лиц в защищаемых помещениях объекта;
- визуальное наблюдения в зонах охраны объекта;
- обработку и анализ видеоинформации по заданным алгоритмам;
- приоритетное изображения тревожных событий в охраняемых зонах;
- создание, хранение (не менее 20 суток), воспроизведение и трансляции архивов видеоинформации;
- своевременное предупреждение, выявление и пресечение преступлений и правонарушений;
- своевременное обнаружение нештатных ситуаций (чрезвычайных происшествий), подозрительных предметов, оставленных без присмотра;
- обеспечение эффективного мониторинга оперативной обстановки на объекте;
- принятия оперативных мер при возникновении нештатных ситуаций в зоне

наблюдения;

- восстановление хода событий на основе записанных видеоматериалов;
- оперативный доступ к видеозаписи путем задания времени, даты и идентификатора телекамеры.

Система СОТ обеспечивает цифровую видеозапись изображений, получаемых от всех видеокамер системы в режиме реального времени.

Подключение к сети «Ethernet» дает возможность дистанционного просмотра видеоархива и записываемых изображений всех камер системы с помощью удаленных компьютеров. Доступ к информации системы СОТ защищается паролями.

В состав системы СОТ входит следующее основное оборудование:

- «IP»-видеорегистраторы NVR «Hikvizion» на базе фирменного программного обеспечения «Hikvizion»;
- источники бесперебойного питания мощностью 2700/1500VA, напряжение питания 230V.
- неуправляемые PoE-коммутаторы;
- патч-панели на 24 порта;
- «IP» - камеры видеонаблюдения купольного и цилиндрического исполнения;
- автоматизированное рабочее место оператора (компьютер, мониторы слежения и т.д.);
- телекоммуникационный шкаф для размещения оборудования;
- устройства хранения видеоданных;
- соединительные кабели.

Проектными решениями предусмотрено применение кабелей UTP Cat.5e для подключения камер. Для всех кабелей предусмотрена защита от механических воздействий. Кабели имеют изоляцию, не распространяющую горение. Прокладка кабельных линий предусмотрена скрыто за подвесным потолком в кабельном канале, кабельном лотке учтённом в разделе СКС.

Совместная прокладка кабелей системы охранного телевизионного наблюдения и силовых кабелей электропитания в одном лотке исключена.

Телекоммуникационный шкаф, с оборудованием обработки и хранения видеоданных (сетевые коммутаторы, видеорегистраторы, патч-панели, источники бесперебойного питания) устанавливаются в помещении охраны, помещении №18 на отм. 0,000. Автоматизированное рабочее место оператора размещается в том же помещении на отм. 0.000.

Электропитание системы осуществляется по 1-ой категории электроснабжения от двух независимых источников сети переменного тока напряжением 220 В, 50Гц.

Для обеспечения безопасной эксплуатации до начала работы необходимо заземлить имеющиеся металлические корпуса оборудования, соединив их к шине заземления, при этом контактное сопротивление заземления должно быть не более 0,5 Ом.

Соединение заземляющих защитных проводников к частям оборудования выполняется болтовым соединением.

Системы речевого оповещения людей о пожаре

На основании задания на проектирование, п.15.5.1, п.3 таблицы 9 СП РК 2.02-104-2014 «Оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» проектом предусматривается система оповещения по 3-му типу. При этом система оповещения предназначена для оповещения персонала и посетителей гостиницы посредством заранее записанных специальных речевых сообщений. Эвакуация персонала и посетителей организуется персоналом по заранее разработанному алгоритму, согласно должностным инструкциям.

Режимы работы системы оповещения – автоматический (по сигналам от системы автоматической пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения паркинга),

дистанционный из помещения охраны и стойки регистрации посетителей, а также от ручных пожарных извещателей, расположенных у эвакуационных выходов, в коридорах и холлах на каждом этаже здания.

Запроектированная система имеет возможность трансляции голосовых сообщений в режиме реального времени посредством микрофонных консолей, установленных на стойке регистрации у входной группы, в помещении охраны, а также в приемной на государственном, английском и русском языках, в соответствие с требованиями п.4.2.3.2 СП РК 3.02-106-2012 «Проектирование гостиниц». В соответствие с п.4.2.3.3 СП РК 3.02-106-2012 «Проектирование гостиниц», микрофонные консоли имеют возможность трансляции записанных сообщений и сообщений в режиме реального времени позонно.

Система оповещения предусмотрена в помещениях общего пользования – коридорах, холлах, лифтовых холлах, в специализированных помещениях для персонала, а также в каждом гостевом номере. При этом, в соответствие с требованиями п.54 СН РК 3.02-06-2018 расстановка громкоговорителей обеспечивает слышимость транслируемых сообщений в любой точке здания, а уровень звукового сигнала составляет не менее 70 дБ.

Световые указатели с надписью «Выход» настоящим проектом не предусмотрены, так как запроектированы в разделе «Освещение» и подключаются к системе аварийного освещения, на основании требований п.56 СН РК 3.02-06-2018 «Проектирование гостиниц».

Для оповещения людей (персонала и посетителей) о пожаре, и передачи речевых сообщений, на объекте запроектировано оборудование на базе технических средств «Roxton 8000», в состав которой входят:

- микрофонные консоли «RM-8064»;
- блок автоматического контроля и управления «PS-8208»;
- аудио-процессор «AP-8264»;
- комбинированная система оповещения «RA-8236»;
- громкоговорители потолочные;
- громкоговорители настенные.

Блок управления и аудио-процессор, а также комбинированные системы оповещения «RA-8236» собраны в один напольный шкаф – «Шкаф-1» (см. рабочие чертежи). Все микрофонные консоли предусмотрены настольного исполнения и размещаются в помещении охраны, приемной и на стойке регистрации.

Потолочные громкоговорители устанавливаются в помещениях с подвесными потолками на подвесном потолке в местах, указанных на планах расположения оборудования.

Настенные громкоговорители устанавливаются в помещениях, где не предусмотрены подвесные потолки и размещаются таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м. от уровня пола и не менее 0,15 м. от уровня потолка.

Основное питание электроприёмников системы оповещения осуществляется от электрической сети питания 220В. В конструкции шкафа коммутационного «Шкаф-1» предусмотрено резервное электропитание от аккумуляторных батарей, входящих в состав источника бесперебойного питания. Источник бесперебойного питания обеспечивает работу системы оповещения в течение 3-х часов, при отсутствии основного питания.

Подвод электропитания от основного источника выполняет заказчик.

Защитное заземление и зануление электропотребителей системы оповещения людей о пожаре выполняются в общий контур в соответствии с требованиями ПУЭ.

Структурированная кабельная система

Цель создания системы – обеспечение своевременного высокоскоростного доступа в Интернет, в базу данных, сотрудникам учреждения.

Проектом учтены требования по функциональным связям, удобству эксплуатации оборудования и проведения профилактических ремонтов, соблюдение требований техники безопасности, пожарной безопасности и промышленной санитарии.

Структурированная кабельная система состоит из горизонтальной подсистемы.

Данным проектом предусматривается устройство структурированной кабельной системы по кольцевой топологии.

В свою очередь оборудование СКС подразделяется на активное сетевое оборудование (коммутаторы, маршрутизаторы, серверы и т.д.) так и пассивное оборудование сети (кабели, патч-панели, серверные шкафы, органайзеры и т.д.).

Горизонтальная подсистема включает в себя кабельную разводку от абонентских устройств (розеток RJ-45, телефонов и т.д.) до коммутатора.

Кабельная разводка предусматривается кабелем UTP 5-й категории с PVC изоляцией, от розеток RJ-45 до патч-панелей RJ-45, устанавливаемых в телекоммуникационном шкафу 19”.

Горизонтальная подсистема выполнена на базе пассивного оборудования сети (розетки, кабели, телекоммуникационные шкафы, патч-панели, патч-корды) – пр-ва Legrand (Франция).

Размещение и монтаж структурированной кабельной системы произвести в соответствии с проектом, а также требованиями технологических карт и инструкций по установке оборудования. Телекоммуникационные шкафы, с оборудованием обработки и хранения данных (сетевые коммутаторы, патч-панели, источники бесперебойного питания) устанавливаются в помещении кроссовой, помещении №10 на отм. -3,600.

Электропитание системы осуществляется по 1-ой категории электроснабжения от двух независимых источников сети переменного тока напряжением 220 В, 50Гц.

Для обеспечения безопасной эксплуатации до начала работы необходимо заземлить имеющиеся металлические корпуса оборудования, соединив их к шине заземления, при этом контактное сопротивление заземления должно быть не более 0,5 Ом.

Соединение заземляющих защитных проводников к частям оборудования выполняется болтовым соединением.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС) - совокупность реализуемых при строительстве проектных решений, направленных на обеспечение защиты населения и территорий и снижение материального ущерба от ЧС техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при диверсиях и террористических актах.

При разработке раздела «ИТМ ГОЧС» руководствовались действующими в Республике Казахстан законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами в области строительства объектов, ГО, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.

Проектные решения раздела «ИТМ ГОЧС», разработанные в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами в области проектирования, согласованию с органами управления по делам ГО и ЧС не подлежат, за исключением случаев, особо оговоренных нормативными правовыми актами Республики Казахстан и нормативными правовыми актами субъектов Республики Казахстан.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Согласно Приказу Министра национальной экономика Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года №299 «Об утверждении Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных

коммуникаций независимо от источников финансирования» для прохождения КВЭ требуется:-наличие заключение для проекта оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для объектов, указанных в приложении 1, раздел 1 экологического кодекса РК;

Согласно п.п.3 п.4 ст.12 Экологическому кодексу РК категорию оператор определяет самостоятельно (в отношении иной намечаемой деятельности, не указанной в подпункте 1) или 2) настоящего пункта, – самостоятельно оператором с учетом требований настоящего Кодекса).

6.5 Оценка соответствии проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Нормативный срок строительства в соответствии со СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» и СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II». Продолжительность строительства определилась в количестве 17 месяца. Начало реализации проекта планируется на октябрь 2024 года согласно письму заказчика №15/09-2024 от 15.09.2024 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не представлена по решению заказчика.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «SarapTime» в рабочий проект заказчиком и генеральным проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Общая пояснительная записка

1. Общая пояснительная записка откорректировано согласно п.10.4.1 по СН РК 1.02-03-2022.
2. Откорректирован каждый раздел согласно замечаниям.

Паспорт рабочего проекта

3. ПРП откорректирован после внесений изменений.

Архитектурные решение

4. Ссылки, данные на отмененные нормативные документы заменены на действующие согласно перечню АГСК-1 согласно п. 5.17 СН РК 1.02-03-2022.
5. ТЭП выполнено согласно приложения Г СН РК 1.02-03-2022.
6. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
7. Общие данные корректировать согласно п. 5.2 по ГОСТ 21.501-2011.
8. Планы откорректированы согласно п.5.3 по ГОСТ 21.501-2011.
9. Разрезы и фасады корректировать согласно п.5.4 по ГОСТ 21.501-2011.
10. Площади помещений пересчитаны с учетом требований п.А.1 Приложения А (обязательное) СП РК 3.02-101-2012.
11. План кровли выполнено п. 5.5.4. ГОСТ 21.501-2011.

12. Добавлен ГОСТы на двери и окон. Маркирован окон и двери согласно ГОСТу.
13. Доступность для МГН обеспечена согласно п. 4.6. СП РК 3.02-101-2012.
14. Под керамическими плитками толщина стяжка полимерцементно-песчаных покрытий составляет не менее 20 мм, марка раствора не менее М200 (СТ РК 1168, ГОСТ 28013) согласно п. 4.3.3.5 СП РК 3.02-136-2012.
15. Выполнен утепление полов по грунту в местах примыкания к наружным стенам, согласно требованиям п. 5.3.7.1 СН РК 3.02-36-2012.
16. Все окна укомплектованы замками безопасности.
17. Окна промаркированы согласно ГОСТ 30674-99.
18. Объемы материалов на отделку откосов внесены в таб. «Ведомость отделки помещений».
19. Навес для защиты от атмосферных осадков предусмотрен. Размеры входных площадок приняты согласно СП РК 3.02-101-2012.
20. Входы на 1 этаж имеются согласно ГП.
21. Ширина проступей для наружных лестниц составляет 0,4 м согласно п.4.3.2.28 СП РК 3.06-101-2012.

Проект организации строительства

22. Предоставлен откорректированный.

Отопление и Вентиляция

23. Откорректирован общие данные согласно п.5 ГОСТ 21.601-2011.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

24. Пересчитан спецификация.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2016г «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.15 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и соблюдением санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Темирзаков Жеткербай Серикбайулы	Архитектура	KZ53VJE00084021	Соответствует
2	Эксперт	Абишев Дархан Агитайұлы	Конструктивная часть	KZ01VJE00058185	Соответствует
3	Эксперт	Искаков Серик Сагитович	Инженерные сети и системы	KZ74VJE00053379	Соответствует
4	Эксперт	Құрманбаев	Инженерные сети и	KZ38VJE00083127	Соответствует

		Ақылбек Сахибекұлы	системы		
5	Эксперт	Изжанов Ержан Сагингалиевич	Градостроительство	KZ79VJE00066869	Соответствует

8.ВЫВОДЫ

1.С учётом внесённых изменений и дополнений в рабочий проект «Строительство здания для временного проживания согласно целевого назначения со сносом существующего здания по адресу г. Алматы, Медеуский район, ул.Богенбай батыра, дом 78» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь проектируемой территории	- 0, 3211 га;
вместимость	- 49 номер;
этажность здания	- 9 этаж;
площадь застройки здания	- 1424,21 м^2;
общая площадь здания	- 12436,34 м^2;
строительный объем здания	- 45947,08 м^3;
продолжительность строительства	- 17 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирован частным лицом Хамедова Мехрибан Ядуллакызы соответствии с условиями договора № ST-0093-03 от 04.10.2024 года.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. «Мақсатқа сәйкес уақытша тұруға арналған ғимарат салу Алматы қаласы, Медеу ауданы, мекенжайы бойынша қолданыстағы ғимаратты бұзумен тағайындау; Бөгенбай батыр көш., 78 ғимарат» жұмыс жобасы, енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және бекітуге келесідей негізгі техникалық көрсеткіштерімен ұсынылады:

жобаланатын аумақтың ауданы	- 0,2195 га;
сыйымдылығы	- 49 нөмер;
қабаттылығы	- 9 этаж;
құрылыс салынатын алаң ғимарат	- 1424,21 м^2;
жалпы ауданы ғимарат	- 12436,34 м^2;
құрылыс көлемі ғимарат	- 45947,08 м^3;
құрылыстың ұзақтылығы	- 17 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 04.10.2024 жылғы № ST-0093-

03 келісім шарт шарттарына сәйкес Хамедова Мехрибан Ядуллакызы кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

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

Абишев Д.А. (Директор)

Темирзаков Ж.С. (Эксперт)

Құрманбаев А.С. (Эксперт)

Искаков С.С. (Эксперт)

Изжанов Е.С. (Эксперт)

Абишев Д.А. (Директор)

Документ Id	7f792de2-2de4-458b-93aa-ed2354ea3ca0
Номер и дата документа	ST-0065/24 от 23.10.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ТЕМИРЗАКОВ ЖЕТКЕРБАЙ СЕРИКБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "SarapTime" 2024.10.23 12:23:22 1FED95593A44CD7DF39F31BD70D06DBDCCC0661E ҚҰРМАНБАЕВ АҚЫЛБЕК САХИБЕКҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "SarapTime" 2024.10.23 12:24:59 795E68BAAE6033FF40DE58E5A3DDA0B2CA861F48 ИСКАКОВ СЕРИК САГИТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "SarapTime" 2024.10.23 12:26:22 7A5AAED69BA5AAEAF4E8E1A3F04754DDE7B75E84 ИЗЖАНОВ ЕРЖАН САГИНГАЛИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "SarapTime" 2024.10.23 12:27:40 77143E31CA1BD0897077485E47553C490595B855 АБИШЕВ ДАРХАН АГИТАЙҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "SarapTime" 2024.10.23 12:29:03 39FA6CA10A3E03F9A96F24E3F1DB9A258E6E389E **Подписано:** АБИШЕВ ДАРХАН АГИТАЙҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "SarapTime" 2024.10.23 12:29:40 39FA6CA10A3E03F9A96F24E3F1DB9A258E6E389E

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.