«Алматы қаласының Алмалы ауданындағы Райымбек даңғылы бойында «Жиналыс үй» жұмыс жобасы бойынша

22.02.2023 ж. № SAT-0004/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласындағы Иса Мәсіхтің Соңғы Замандағы Әулиелері Шіркеуі» ЖДБ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПРОЕКТНОЕ БЮРО «ЭКСПРЕСС» ЖШС

Талдыкорган

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласының Алмалы ауданындағы Райымбек даңғылы бойында «Жиналыс үй» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы құрылыс жобаларына ведомстводаң тыс кешенді сараптаманы жүргізу құқығын беретін 2022 жылғы 24 шілдегі № KZ53VWC00092373 аккредиттеу туралы куәлігі бар «САТ Сараптама» ЖШС-пен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ SAT-0004/23 от 22.02.2023 г.

по рабочему проекту
«Дом собраний» в Алмалинском районе г.Алматы по пр. Райымбека»

ЗАКАЗЧИК:
МРО «Церковь Иисуса Христа
Святых Последних Дней в г.Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «ЭКСПРЕСС»

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Дом собраний» в Алмалинском районе г.Алматы по пр. Райымбека»** выдано ТОО «САТ Сараптама», свидетельство об аккредитации № KZ53VWC00092373 от 24 июля 2022 года на право осуществления комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Дом собраний» в Алмалинском районе г.Алматы по пр. Райымбека».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № SAT-0015-01 от 10.01.2023 года, между Местным религиозным объединением «Церковь Иисуса Христа Святых Последних Дней в г.Алматы» и Товариществом с ограниченной ответственностью «САТ Сараптама».

2. ЗАКАЗЧИК: Местное религиозное объединение «Церковь Иисуса Христа Святых Последних Дней в г.Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «ЭКСПРЕСС» г.Алматы, (лицензия 11 ГСЛ-КР № 003722 от 25.08.2017 года, на проектную деятельность II категории, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 15.05.2019 года, утвержденное заказчиком;

акт на право частной собственности на земельный участок, кадастровый номер: 20-311-041-443, изготовленный Алматинским городским филиалом РГП «НПЦзем» от 21.10.2014 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ45VUA00551490 от 09.11.2021 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

эскизный проект, согласованный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 22.08.2022 года № KZ55VUA00728626;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Алматы Гео Изыскатель» в ноябре 2022 года (государственная лицензия № 16014346 от 14.09.2016 года на изыскательскую деятельность, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы);

топографическая съемка в М1:500, выполненная ТОО «Алматы Гео Изыскатель» в ноябре 2022 года (государственная лицензия № 16014346 от 14.09.2016 года на изыскательскую деятельность, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) согласованная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

протокол дозиметрического контроля № РО-23-01616/11-40 от 03.02.2023 года, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по городу Алматы;

письмо заказчика от 02.02.2023 года № б/н о начале строительства;

письмо заказчика о финансировании объекта.

Технические условия:

технические условия № 3988 от 27.10.2021 года на подключение объекта к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы;

технические условия № 15.3/11766/22-ТУ-В-37 от 18.10.2022 года на подключение к тепловым сетям, выданные «Алматинские тепловые сети»;

технические условия от 26.10.2021 года № 21/69 на постоянное электроснабжение, выданные ТОО «BI Almaty Projects».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован с Местным религиозным объединением «Церковь Иисуса Христа Святых Последних Дней в г.Алматы» 19.12.2022 года; КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 22.08.2022 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица № 1

№№ п/п	Обозначение	Наименование
Том 1	07.21-ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	07.21-0-ГП	Генеральный план
Том 3	07.21-1-АР	Архитектурные решения
Том 4	07.21-1-КЖ	Конструктивные решения
Том 5	07.21-1-ОВ	Отопление и вентиляция
	07.21-1-ВК	Водопровод и канализация
Том 6	07.21-1-ЭЛ	Электротехнические решения
	07.21-1-СС	Системы связи
	07.21-1-ОПС	Охранная, пожарная сигнализация
	07.21-1-АК	Автоматизация комплексная
Том 7	07.21-1	Паспорт проекта
Том 8	07.21-1	Энергетический паспорт
Том 9	07.21-1-ПОС	Проект организации строительства
Книга	07.21-1-ЭП	Эскизный проект
Книга	ТОО «Алматы Гео Изыскатель»	Инженерно-геологический отчет
Лист	ТОО «Алматы Гео Изыскатель»	Топосъемка М1:500
Книга	07.21-1-Р	Расчеты

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель – строительство «Дома собраний» для Местного религиозного объединения «Церковь Иисуса Христа Святых Последних Дней в г.Алматы».

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен южнее пр. Райымбека, западней пр. Сейфуллина в Алмалинском районе города Алматы на селитебной территории.

Участок свободен от застройки, использовался как место парковки городского транспорта. Рельеф участка спокойный без выраженного перепада высот.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – IIIВ (СП РК 2.04-01-2017*(с изм.) «Строительная климатология», прил. А.

Температура наружного воздуха (средняя наиболее холодных суток) по СП РК 2.04-01-2017* с изм. с обеспеченностью 0,98 – минус 26,9 ºС, с обеспеченностью 0,92 – минус 23,4 ºС.

Температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) по СП РК 2.04-01-2017* с изм. с обеспеченностью 0,98 – минус 23,3 ºС, с обеспеченностью 0,92 – минус 20,1 ºС.

Район по весу снегового покрова – II (1,2 кПа) по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания», прил. В.

Район по давлению ветра – II (0,39 кПа) (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания», прил. Ж), СП РК 2.04-01-2017*(с изм.) прил. А.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологический отчёт выполнен ТОО «Алматы Гео Изыскатель» в ноябре 2022 года.

Рельеф территории города Алматы сформировался за счет геологической деятельности рек Малая и Большая Алматинки, Каргалинка, Аксай, которые образовали слившиеся конуса выноса аллювиально-пролювиального генезиса площадью около 182 км^2, а с учетом прилегающей предгорной равнины более 350 км^2.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах нижней предгорной ступени гор Заилийского Алатау.

Литологическое строение района представлено мощной толщей четвертичных отложений аллювиально-пролювиального генезиса (типа).

Это обогащенный карбонатными солями суглинистый материал с прослоями песчаных или галечниковых грунтов, выносимый водными потоками с хребта Заилийского Алатау и слагающий область низкогорья и предгорную равнину.

Мощность суглинистых отложений непостоянная и изменяется в пределах от первых метров до 20-30 м. В подстилающей толще галечниковых грунтов, составляющей 300-400 м, отмечаются прослои песчано-суглинистого материала мощностью до 10 метров.

Согласно инженерно-геологическому отчёту, грунтовое основание исследуемой территории представлено верхнечетвертичными (aQ3-4) отложениями, в толще которой по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы :

ИГЭ-1. Насыпной грунт – в основном суглинок, песок, галька, гравий, строительный мусор. Мощность слоя 2,50÷2,80 м.

ИГЭ-2. Суглинок желтовато-серого цвета, твердой и полутвердой консистенции, макропористый, с линзами разнозернистого песка. К концу интервала с включением мелкой гальки и гравия. Просадочный (I – тип). Мощность слоя 0,50÷2,00 м.

ИГЭ-3. Суглинок желтовато-серого цвета, полутвердой консистенции, плотный, с линзами разнозернистого песка. К концу интервала с включением мелкой гальки и гравия. Непросадочный. Мощность слоя 1,50м.

ИГЭ-4. Песок гравелистый, средней плотности, бурого цвета, маловлажный.

Мощность слоя 0,3 ÷ 1,0 м.

ИГЭ-5. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%, с редкими малыми линзами суглинка и супеси мощностью от 0,3 иногда доходит до 0,7 м. Галька хорошо окатанная. Обломочный материал магматического происхождения. Заполнитель - песок средней крупности, желтоватосерого цвета, полимиктовый, маловлажный. Мощность слоя 2,00÷3,70 м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной 8,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов.

ИГЭ-1. Насыпной грунт, характеризуется следующими нормативно-расчетными значениями физических свойств:

Природная влажность, %	19
Влажность на пределе текучести, %	26
Влажность на пределе раскатывания, %	19
Число пластичности, %	8
Показатель текучести, дол.ед.	0,03

ИГЭ-2. Суглинок просадочный, характеризуется следующими нормативно-расчетными значениями физических свойств:

Природная влажность, %	18,4

Влажность на пределе текучести, %	26,9
Влажность на пределе раскатывания, %	18,6
Число пластичности, %	8,3
Показатель текучести, дол.ед.	<0÷0,1
Плотность грунта, г/см^3	1,83
Плотность сухого грунта, г/см^3	1,55
Коэффициент пористости, дол.ед.	0,754
Коэффициент водонасыщения, дол.ед.	0,66

ИГЭ-3. Суглинок непросадочный, характеризуется следующими нормативно-расчетными значениями физических свойств:

Природная влажность, %	19,6
Влажность на пределе текучести, %	26,3
Влажность на пределе раскатывания, %	18,2
Число пластичности, %	8,1
Показатель текучести, дол.ед.	0,17
Плотность грунта, г/см^3	1,89
Плотность сухого грунта, г/см^3	1,58
Коэффициент пористости, дол.ед.	0,715
Коэффициент водонасыщения, дол.ед.	0,74
Расчетное сопротивление, R_0,	250

ИГЭ-4. Песок гравелистый характеризуется нижеследующими нормативными значениями показателей физико-механических свойств:

Природная влажность, %	13
Плотность частиц грунта, т/м^3	2,65
Плотность грунта, т/м^3	2,01
Плотность сухого грунта, т/м^3	1,76
Коэффициент пористости, дол.ед.	0,375
Коэффициент водонасыщения, дол.ед.	0,95
Коэффициент фильтрации, м/сут	13,7
Угол внутреннего трения	$\varphi_н$=36º
Удельное сцепление	$C_Н$=1,5 кПа
Модуль деформации	$E_Н$=34 МПа
Расчетные сопротивление, кПа	500

ИГЭ-5. Галечниковый грунт характеризуется нижеследующими нормативными значениями плотности и показателей деформационно-прочностных характеристик :

Плотность грунта	$\rho_Н$ = 2,22 т/м^3
Угол внутреннего трения	$\varphi_Н$ = 36º
Удельное сцепление	$C_Н$= 33 кПа
Модуль деформации	$E_Н$= 55 МПа

Расчетные значения плотности и показателей деформационно-прочностных характеристик галечникового грунта следующие:

Плотность грунта	ρ"= 2,10 т/м3
Расчетное сопротивление грунта	R_o= 600 кПа.
Угол внутреннего трения	φ"= 33 º
Удельное сцепление	С"= 26 кПа
Модуль деформации	Е"= 50 МПа

Согласно СП РК 2.01-101-2013, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции в сухой зоне по содержанию сульфатов SO_4 для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178-85) - неагрессивные.

К бетонам на шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178-85) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-94) – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях – неагрессивные к бетону по водонепроницаемости (W4-W6).

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали - средняя, по отношению к свинцу - средняя, по отношению к алюминию – высокая (по фондовым данным).

Согласно ГОСТ 25100-2011, грунты на площадке строительства незасоленные, сухой остаток – 0,082-0,121% .

Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 – 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки – II.

Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 (девять) баллов. Значение расчетного ускорения a_g (в долях g) -0,536. Значение расчетного вертикального пикового ускорения a_{gv} (в долях g) -0,429.

Территория описываемой площадки потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства «Дома Собраний», расположен по пр. Райымбека, западней пр. Сейфуллина в Алмалинском районе города Алматы, в условиях сложившейся, существующей застройки. С юга участок граничит с территорией строящегося МЖК, с севера и частично с востока - городская территория, с запада и востока расположены существующие административные здания. Территория участка свободна от существующих строений и зеленых насаждений. Поверхность площадки ровная, с общим уклоном на северо-запад, абсолютные отметки колеблются в пределах от 754.77 до 755.90.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Генеральный план выполнен на основании задания на проектирование и топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Алматы Гео Изыскатель», в ноябре 2022 года. Система координат – местная, система высот – Балтийская.

Согласно заданию на проектирование, рабочим проектом выполнена посадка и привязка проектируемого здания «Дома собраний». Горизонтальная привязка осей проектируемого здания выполнена от существующих сооружений на прилегающей территории, а также от закреплённой на местности границы территории. Кроме того, даны координаты в местной геодезической системе по точкам перелома границы участка и на пересечениях крайних осей проектируемого здания «Дома Собраний». За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке 756,00.

Принятое в рабочем проекте размещение здания «Дома Собраний» обеспечивает требуемую продолжительность инсоляции помещений и не оказывает негативного влияния на инсоляцию зданий на прилегающих земельных участках. Въезд и выезд автотранспорта на участок «Дома собраний» запроектирован со стороны пр. Райымбека. Противопожарный проезд предусмотрен с восточной стороны участка с нормативной шириной 6 м и отступами от стен проектируемого здания не менее 5 м. Кроме того, имеется доступ пожарной техники с городской территории со стороны северной границы «Дома Собраний», также имеется возможность кольцевого проезда по территории соседнего МЖК и выезда на ул. Торекулова.

Вертикальная планировка территории разработана исходя из топографических условий местности, необходимости соблюдения нормативных уклонов проездов и тротуаров и с учётом ранее принятых планировочных решений прилегающих территорий. С западной и, частично с северной стороны участка, запроектирована подпорная стена высотой до 1 м. Отвод поверхностных вод запроектирован открытым способом по покрытиям проездов за счёт придания соответствующих продольных и поперечных уклонов, и по водосборному лотку вдоль южного фасада здания с выпуском на проектируемый газон.

Организация рельефа полностью решена в насыпи. Баланс достигается за счет перемещения грунта, вытесненного от устройства котлована, подземных коммуникаций и корыта под дорожные одежды и за счёт ввоза пригодного грунта для обратной засыпки и вывоза непригодного.

Благоустройство в данном проекте разработано условно, так как проектирование подводящих инженерных сетей и соответственно благоустройства, а также их объемы, в соответствии с заданием на проектирование не предусматриваются и будут выполнены отдельным проектом.

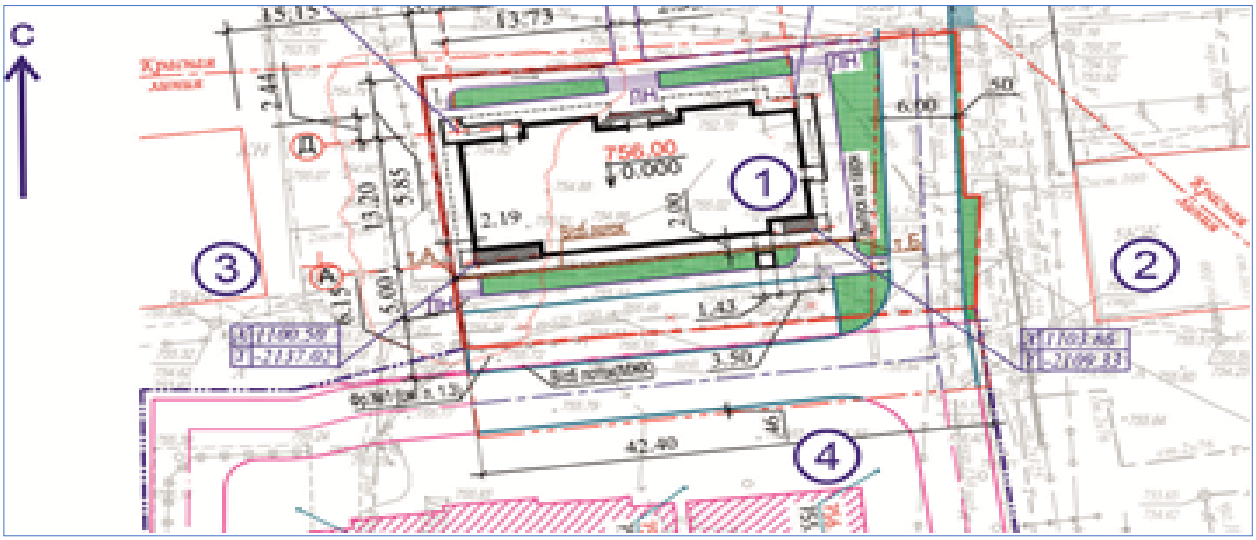

Рисунок 2. Схема генплана

Экспликация сооружений:

1. Проектируемое здание «Дома собраний»;
2. Административное здание (существующее);
3. Административное здание (существующее);
4. Территория МЖК (строящийся).

Основные технико-экономические показатели по генплану:

Таблица № 2

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	$м^2$	1201,0
2	Площадь застройки	$м^2$	402,3
3	Площадь покрытий	$м^2$	477,67
4	Прочие покрытия	$м^2$	117,8
5	Площадь озеленения	$м^2$	203,23

6.2.2 Архитектурно-планировочное решение

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 3.5.

Уровень ответственности - II

Степень огнестойкости - II (Тех. регламент "Общие тр. к пожарной. безопасности")

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Проектируемое здание 2-х этажное с подвальным этажом прямоугольное в плане с осевыми размерами 27,9х13,2 м. За условную отметку 0.000 принят уровень пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане 756,0.

Высота доминирующего элемента здания - шпиль башенной части на относительной отметке плюс 25,8 м.

Здание каркасно-конструктивной схемы, решено в железобетонном каркасе.

Плиты покрытия, перекрытий, марши площадки лестничных клеток, шахта лифта, фундаментная плита – монолитные железобетонные.

На первом этаже здания размещены: входная группа, санузлы, учебные кабинеты, купель с сопутствующими помещениями.

На втором этаже размещены: зал универсального назначения, комната приготовления причастий, фойе и санузлы.

Кладовые уборочного инвентаря предусмотрены на обоих этажах.

В подвальном этаже размещены инженерно-технические и подсобные помещения, без хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и материалов.

Проектом предусмотрен теплый чердак. Выход в чердачное помещение осуществляется через противопожарную дверь 2-го типа из лестничной клетки. Чердачное помещение обеспечено сквозным проходом 1200х1600(h) мм вдоль всего чердака.

Выход на кровлю из здания осуществляется по вертикальной стальной лестнице и люку из лестничной клетки. На перепадах кровли запроектированы вертикальные стальные лестницы.

По периметру кровли предусмотрено металлическое ограждение в соответствии с ГОСТ 25777.

На коньках скатной кровли вдоль всего прохода предусмотрены страховочные тросы для возможности крепления к монтажным поясам при производстве ремонтных работ или визуального осмотра кровли.

Водоотвод с кровли – наружный, организованный с устройством электрообогрева наружных водоотводящих систем.

Вокруг здания предусмотрена отмостка из асфальтобетонного покрытия шириной 1,5 м.

Противопожарные мероприятия и эвакуационные пути

Эвакуация из помещений первого этажа наружу осуществляется через коридоры и вестибюль, а также через лестничные клетки.

Эвакуация со второго этажа осуществляется по двум лестничным клеткам, имеющим выход непосредственно наружу и в коридор первого этажа и далее через центральный выход, оборудованный тамбуром, непосредственно наружу.

Вход и выход из подвального этажа осуществляется по двум наружным лестницам - эксплуатационной с уклоном ступеней 1:1 и эвакуационной с уклоном 1:2, поскольку площади подвального этажа мене 300 м^2.

Входные двери первого этажа оборудованы доводчиками с задержкой закрывания не менее 5 секунд.

Из чердачного помещения, без постоянных рабочих мест, предусмотрен выход на лестничную клетку через противопожарную дверь 2 типа.

Деревянные конструкции подиума в универсальном зале обработать 2 слоями огнезащитного лака до устройства отдельного покрытия.

Облицовка фасадов выполнена из плит натурального камня. Утепление стенового ограждения выполнено из негорючих минераловатных плит "Изотерм".

В покрытии кровель использован металлический лист по стальными стропильными конструкциям и обрешетке.

Утепление кровли – негорючие минераловатные плиты "Изотерм" и рулонная "ISOVER".

Открывание дверей предусматривается в сторону путей эвакуации. Двери электрощитовых, вентиляционных камер - с пределом огнестойкости 0,5 ч.

Мероприятие для маломобильных групп населения (ММГН)

На входах в здание предусмотрены пандусы с нормативными уклонами с устройством противоскользящих тактильных лент производства ТОО "ALFAKOM GROUP" и козырьки над входами и пандусами в качестве пассивной защиты от осадков.

Дополнительно в проекте предусмотрен гусеничный подъемник для ММГН модели Roby 00686-CHN01-m06-2011 для использования на главном входе при необходимости.

Характеристика:

направления вращения - вперед-назад

скорость - 5м/мин

количество пассажиров -1 чел.

нагрузка – 130 кг

угол подъема - 0-35 град.

размер ступени и подступенки - Н=10-18 см, Н=0.2 см.

Таким образом, с помощью помощника инвалиды на коляске будут подниматься на отм. 0,000 первого этажа.

Входные (они же эвакуационные) двери первого этажа, двери в санузлы ММГН снабжены доводчиками с задержкой на закрывание не менее 5 секунд.

В лестничной клетке между осями "1 - 2" и "Б - Г" запроектирован пассажирский лифт для перемещения маломобильных посетителей.

На первом и втором этажах предусмотрены санузлы для ММГН с установкой опорных поручней возле сантехнического оборудования и ручек для закрывания дверей.

Наружная отделка

В наружной отделке фасадов здания применены натуральный камень - плиты травертина и гранитные плитки в отделке цоколя, а также декоративные фибробетонные элементы в отделке карнизов, парапетов, обрамления оконных и дверных проемов.

Стены - армированная кладка из газобетонных блоков – Д 600 кг/м^3 на клее с последующим утеплением негорючими минераловатными плитами и фасадной облицовкой.

Внутренние перегородки - армированная кладка из газобетонных блоков Д 600 кг/м^3 на клее и комплектные гипсокартонные.

Стропильные конструкции и прогоны под кровлю - стальные.

Каркас шпиля башенной части - стальной.

Оконные блоки, витражи, входные наружные двери - алюминиевые с однокамерным стеклопакетом.

Внутренние дверные блоки - деревянные индивидуального изготовления.

Покрытие кровли из листовой стали с заводским защитно-декоративным покрытием.

Покрытие шпиля - стальной лист с защитно-декоративным покрытием.

Ограждения и стальные лестницы кровли окрашиваются 2-мя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке стен и перегородок проектом предусмотрены окраска водоэмульсионной краской и облицовка керамической плиткой.

Поверхности потолков окрашиваются водоэмульсионной краской. Так же предусмотрены комплектные подвесные потолки системы "Tegular".

Покрытие полов из керамических и керамогранитных плит, бетонные.

Цветовое решение согласно утвержденному эскизному проекту.

В облицовке фасада и отделке помещений применены материалы, соответствующие противопожарным и экологическим требованиям.

Основные технические показатели:

Количество надземных этажей	2.
Площадь застройки	451,3 м^2
Общая площадь здания	1076,3 м^2
В том числе:	
подвал на отм. -3.300	285,8 м^2
чердак на отм. + 7.800	147.9 м^2
Полезная площадь	932,3 м^2
Строительный объем здания	5873,90 м^2
в том числе:	
выше отметки 0.000	4527,50 м^2
ниже отметки 0.000	1148,40 м^2.

6.2.3 Конструктивное решение

Уровень ответственности здания	II.
Степень огнестойкости	II.

Здание каркасной конструктивной системы. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается жесткостью продольных и поперечных железобетонных рам, и внутренних стен (вертикальных диафрагм жесткости), объединенных жесткими горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающих сейсмические нагрузки во всех направлениях.

Здание дома собраний запроектировано 2-х этажное с подвалом, прямоугольное в плане, с размерами по крайним осям 27,9 х 13,2 м. Высота 1-го этажа - 3,60 м, 2-го этажа –

4,2 м, зал собраний на 2-м этаже имеет переменную высоту. Высота подвала – 3,30 м.

Высота доминирующего элемента здания – шпиль башенной части, на относительной отметке – плюс 25,8 м.

Расчет каркаса здания выполнен программным комплексом LIRA САПР 2022. Автоматизированный расчет конструкций и основания рассматриваемого здания производился с учетом сейсмического воздействия по предельным состояниям первой группы и выполнен на основные и особые сочетания нагрузок с учетом сейсмических воздействий. Расчет здания на сейсмические нагрузки выполнен с учетом пространственного характера сейсмического воздействия. Расчетные значения сейсмических нагрузок на здание были определены по спектральному методу, учитывающий особенности распределения нагрузок, масс и жесткостей здания в плане и по высоте, а также пространственный характер деформирования при сейсмических воздействиях.

Фундаменты - перекрестно-ленточные, сечение 1800 х 400(h) мм, 500х 400(h), арматура принята в верхней и нижней зонах из стержневой арматуры класса S500, S240 по ГОСТ 34028-2016. Бетон класса С20/25. Под подошвой выполнена бетонная подготовка из бетона класса С8/10. Под колонны каркаса выполнены столбчатые фундаменты размерами 1800х400(h) мм, 2400х(h) мм. Из фундаментов предусмотрены выпуски для соединения с арматурой монолитных стен подвала.

Основанием под фундаменты является послойно уплотненная подушка из гравийно-песчаной смеси толщиной 1,5 м.

Стены подвала в осях 1,2 и 6 - толщиной 400 мм, в буквенных осях – толщиной 200 мм. Стены - из монолитного железобетона, армирование выполнено вязанными каркасами из стержневой арматуры класса S500, S240 по ГОСТ 34028-2016. Бетон принят С20/25 по ГОСТ 26633-2015.

Колонны каркаса на всю высоту сечением 400х400 мм. Ригеля - сечением 400х400(h) мм и 400х500(h) мм. Колонны и ригеля из бетона класса С20/25 по ГОСТ 26633-2015 с армированием вязанными пространственными каркасами из стержневой арматуры класса S500, S240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия - толщиной 200 мм из монолитного железобетона. Армирование выполнено вязанными сетками из стержневой арматуры класса S500, S240 по ГОСТ 34028-2016. Бетон принят С20/25 по ГОСТ 26633-2015.

По цифровым осям в углах здания предусмотрены диафрагмы жесткости толщиной 400 мм, армированные стержневой арматурой класса S500, S240 по ГОСТ 34028-2016 из бетона класса С20/25 по ГОСТ 26633-2015.

Лестничные площадки и марши - из монолитного железобетона. Армирование выполнено вязанными сетками из стержневой арматуры класса S500, S240 по ГОСТ 34028-2016. Бетон принят С20/25 по ГОСТ 26633-2015.

Лифт. Лифтовая кабина выполнена из монолитного железобетона, армированная вязанными каркасами из стержневой арматуры класса S500, S240 по ГОСТ 34028-2016. Бетон принят С20/25 по ГОСТ 26633-2015.

Наружные ограждающие конструкции зданий выполнены из газоблоков 600х200х250(h) по ГОСТ 31359-2007.

Внутренние перегородки - газоблок 600х100х250(h) и 600х200х250(h) по ГОСТ 31359-2007.

Кровля – фальцевые панели по металлической обрешетке из гнутого профиля по ГОСТ 30245-2012 и прогонам из швеллера по ГОСТ 8540-89.

Шпиль. В осях 1-2 и В-Г над лифтовой кабиной устраивается шпиль. Шпиль выполнен из профилей стальных гнутых замкнутых по ГОСТ 30246-2012. Вся металлоконструкция шпиля крепится к закладным деталям в перекрытии.

Подпорная стена служит для укрепления грунта на откосах. Армируется

двухсторонней сеткой из арматуры А500 с ячейкой 200 мм, выполнена из бетона класса С15/20, под плитной частью подпорной стены устраивается подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм.

Наружные крыльца и пандус выполнены из бетона класса С12/15, армированы сеткой по ГОСТ 23279-2012 из арматуры А500 с ячейкой 200 мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30 -2017 "Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан".

Диаметр, шаг и анкеровка арматуры в монолитных железобетонных конструкциях приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям НТП РК 02-01-1.1-2011 "Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительных напряжений" и СП РК 2.03-30 -2017;

Поперечная и продольная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами соединения ригелей с колоннами и диафрагмами, колонн и диафрагм с фундаментами, жесткими дисками перекрытий из монолитных железобетонных плит.

Плоские конструкции междуэтажных монолитных плит перекрытий воспринимают вертикальные, горизонтальные и сейсмические нагрузки в продольном и поперечном направлениях.

Колонны, ригели, армируются пространственными каркасами. В узлах сопряжений ригелей в колоннах предусмотрен учащенный шаг хомутов и сетки косвенного армирования. Хомуты вязаные замкнутые. Концы гнутых хомутов загнуты и заведены вглубь сечения на длину не менее 80 мм, согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017*(с изм.).

Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в том числе и к фундаментам) на расстоянии 1,5 высоты их сечения армируются замкнутыми хомутами с шагом не более 100 мм, согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017*(с изм.).

Косвенное армирования жестких узлов монолитных рам выполнено сварными сетками, согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017*(с изм.).

Стыки продольной арматуры ригелей рам размещены за пределами зоны максимальных изгибающих моментов и выполняются вразбежку.

Устойчивость и прочность стенового заполнения из газоблоков обеспечивается цементно-песчаным раствором и вертикальными монолитными железобетонными сердечниками и крепятся к стенам и ригелям. Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) предусматривается не менее 60 кПа, согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013*(с изм.) «Защита строительных конструкций от коррозии».

На все элементы металлических конструкций и изделий наносятся лакокрасочные покрытия по грунтовке.

Все боковые поверхности бетонных фундаментов и стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются в два слоя горячим битумом.

Окраска металлических закладных и соединительных элементов конструкций принята быстросохнущими эмалями.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями № 15.3/11766/22-ТУ-В-37 от 18.10.2022 года на присоединение к тепловым сетям, выданные «Алматинские тепловые сети».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования принята по средней температуре наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - минус 20,1 ºС.

В теплый период - температура плюс 30,8 ºС.

Средняя температура отопительного периода - минус 0,4 ºС.

Продолжительность отопительного периода 164 суток.

Температуры внутреннего воздуха приняты согласно норм, по технологическим требованиям.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – центральные тепловые сети. Теплоноситель - вода с температурным графиком регулирования отпуска тепла $T_п$=132 ºС, $T_о$=70 ºС.

Ввод теплосети в здание предусмотрен в помещение теплового пункта, в котором запроектирован блочный автоматизированный пункт управления и контроля тепловой энергии от фирмы ТОО "ЭНКО". В тепловом пункте предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, прибора коммерческого учета тепловой энергии, приборов управления и автоматизации. Система горячего водоснабжения: открытая. В связи с неравномерным потреблением горячей воды предусмотрен догрев ГВС в межотопительный 1 период.

Подключение потребителей тепла к теплосети предусматривается: системы отопления - по зависимой схеме с параметрами 80-60ºС; системы теплоснабжения вентиляционных установок - по зависимой схеме с параметрами 90-70 ºС.

Трубопроводы теплового пункта и систем теплоснабжения выполняются из электросварных по ГОСТ 10704-91 труб. Трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией из вспененного каучука "K-FLEX".

Отопление

Для поддержания параметров внутреннего воздуха во всех помещениях здания предусмотрены системы отопления.

Теплоноситель в системах отопления - вода с параметрами 80-60 ºС. Система отопления выполнена двухтрубная, горизонтальная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы биметаллические секционные улучшенного дизайна, высотой 500 мм и 300 мм. Нагревательные приборы крепятся к стене на кронштейнах.

Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется ручными регуляторами температуры. Удаление воздуха осуществляется через краны Маевского на приборах. Дренаж теплоносителя предусматривается в нижних точках систем шлангами через сливные патрубки. Трубопроводы прокладываются с уклоном i=0,002. Крепление трубопроводов выполнено по серии 4.904-69.

Проектом предусмотрены трубопроводы из полипропилена с армирующим слоем из композитных материалов по ГОСТ 32415-2013, остальные трубопроводы - водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91. Для предотвращения потерь тепла в холодный период года и образования конденсата магистральные трубопроводы систем отопления изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX" толщиной 9 мм.

Для предотвращения проникновения холодного воздуха в помещения и создания надежного воздушный барьера, у входных дверей, сверху, установлены электрические воздушные тепловые завесы.

Вентиляция

В общественных помещениях предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением движения воздуха, с нагревом приточного воздуха в зимний период. Количество наружного воздуха принято из условий подачи санитарной нормы и по кратности. Обработка приточного воздуха осуществляется в центральных приточных

установках, установленных в венткамере. Наружный воздух очищается в секции фильтров, подогревается в холодный период времени в водяных калориферах и посредством вентилятора и системы воздуховодов раздается по помещениям. Для регулирования потока воздуха на ответвлениях приточных и вытяжных систем устанавливаются регулирующие заслонки. Раздача и удаление воздуха осуществляется потолочными решетками. Удаление воздуха осуществляется канальными вентиляторами с выбросом наружу через вентиляционную шахту выше уровня шахты лифта в открытое пространство башенной пристройки на относительной отметке 14,3 м.

Воздуховоды систем вентиляции следует предусматривать класса «П» плотные для транзитных участков с нормируемым пределом огнестойкости. Толщина оцинкованной стали для воздуховодов принята по СН РК 4.02-01-2011*. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусматривается установка шумоглушителей, соединение воздуховодов и вентоборудования посредством гибких вставок, установка оборудования на виброизоляторах.

Кондиционирование

Для поддержания оптимальных параметров внутреннего воздуха в помещениях в теплый период года предусмотрена система кондиционирования, рассчитанная на ассимиляцию теплоизбытков от людей, оборудования и солнечной инсоляции через наружные ограждающие конструкции. Внутренние блоки кондиционеров расположены в стенах. Трубопроводы систем холодоснабжения - медные. Трубопроводы систем холодоснабжения изолируются рулонной изоляцией "NH/Armaflex" толщиной 9 мм. Для удаления конденсата от кондиционеров в теплый период предусмотрена конденсатная линия со сбросом конденсата в канализацию. Для дренажа приняты трубы полиэтиленовые PN10 по ГОСТ 18599-2001.

Указания по производству работ

Монтаж систем отопления и вентиляции произвести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, «Внутренние санитарно-технические системы».

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по месту по серии 5.904-1, трубопроводов по серии 4.904-69. Места проходов транзитных воздуховодов через строительные конструкции уплотнить негорючими, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости (цементно-песчаным раствором). Стальные трубопроводы в тепловом узле после монтажа покрываются масляной краской за 2 раза, по грунтовке ГФ021 за 1 раз.

Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Трубопроводы, в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен перегородок и потолков, на 30 мм выше поверхности чистого пола. Места проходов транзитных воздуховодов через строительные конструкции уплотнить негорючими, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости (цементно-песчаным раствором).

Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. Фирмы-изготовители оборудования систем отопления и вентиляции, арматуры, трубопроводов, указаны ориентировочно и могут выбираться заказчиком по предоставленным в проекте техническим характеристикам.

Испытание водяных систем отопления, теплоснабжения гидростатическим методом давлением, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/см^2) в самой нижней точке системы в соответствии с требованиями СП РК 4.02-102-2012*п.7.3.1.

Трубопроводы отопления необходимо промывать гидропневматическим способом водой питьевого качества до полного осветления промывочной воды. По окончании

промывки трубопроводы дезинфицируются путем заполнения их водой с содержанием активного хлора в дозе от 75 мг/л до 100 мг/л при времени контакта не менее 6 ч.

Предусмотрено заземление оборудования.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

Все транзитные воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости покрываются с наружной стороны огнезащитным покрытием «Defender A» (ВД-АК-224):

предел огнестойкости - EI 30;

расход состава, кг/м2 - 1,43;

толщина сухого слоя, мм - 0,80.

Проектом предусматривается централизованное отключение всех вентиляционных систем на случай пожара. (См. раздел ЭЛ).

Основные показатели систем отопления и вентиляции:

Таблица № 3

Наимено-вание здания	Объем здания м^3	Периоды года при t°C	Расход теплоты, кВт				Расход холода кВт	Уст. мощн. эл.двиг кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
Дом собраний	5873,9	-20,1	48,0	81,0	67,0	196,0	-	41,028
		30,8	-	-	67,0	67,0	89,70	16,164

Энергоэффективность

Для уменьшения потребления тепловой и электрической энергии в системах отопления предусмотрен следующий ряд мероприятий:

подключение системы отопления предусмотрено через автоматизированный тепловой пункт, обеспечивающий гидравлический и тепловой режим системы, а также автоматическое регулирование потребление теплоты в зависимости от изменения температуры наружного воздуха;

установка термостатов на отопительных приборах;

установка приборов контроля;

регулирование расхода теплоносителя и распределение его по потребителям;

теплоизоляция трубопроводов теплоносителя, изоляционными материалами с низким коэффициентом теплопроводности.

Внутренние системы водопровода и канализации

Проект разработан в соответствии с техническими условиями № 3988 от 27.10.2021 года, выданным КГП на ПХВ «Алматы су».

Проектом предусмотрен ввод в здание ∅57х4 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 изоляция «весьма усиленная». Напор в точке подключения – 2 атм, согласно Технических условий. Водопровод хозяйственно-питьевой-противопожарный запроектирован для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды к приборам, на нужды внутреннего пожаротушения. Источником водоснабжения служит внутриплощадочный хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод.

Сети водопровода приняты тупиковыми с открытой разводкой. Учет холодной воды осуществляется в водомерном узле, оборудованном электрозадвижкой. Электрозадвижка открывается при пожаре при нажатии кнопок у пожарных кранов. Водомерный узел

запроектирован в колодце наружного водопровода в месте, приближенном к точке врезки. Внутренняя сеть хоз. питьевого-противопожарного водопровода запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91*. Разводка на хозяйственно-питьевые нужды из полипропиленовых труб PN 20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Трубопроводы холодного водоснабжения изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX ST" толщиной 9 мм, кроме подводок к сантехприборам.

Внутреннее пожаротушение проектируемого здания предусмотрено согласно СП РК 4.01-101-2012 табл.1. Расход составляет 1 струя по 2,9 л/с. Расчетный требуемый напор для тушения пожара $H_{тр}$=26,2 м. Для обеспечения необходимого требуемого напора в сети противопожарного водопровода предусмотрена противопожарная установка фирмы Wilo CO 2Helix V 1001/Sk-FFS-R-05, Q=10,44 м^3/час; H=6,60 м; расположенная на отм.-3,300. Трубопроводы противопожарного водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ∅50 мм по ГОСТ 3262-75*, покрытых масляной краской за 2 раза.

Система горячего водоснабжения принята централизованная. Система горячего водоснабжения предусматривается с циркуляцией по магистральной сети Т3. Трубопроводы горячего водопровода принимаются из полипропиленовых труб. Тепловая изоляция предусмотрена для подающего и циркуляционного трубопровода, кроме подводок к сантехническим приборам. Внутренняя сеть горячего водопровода монтируется из полипропиленовых труб PN 20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 с армированием. Трубопроводы горячего водоснабжения изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX ST" толщиной 13 мм.

При проходе через строительные конструкции пластмассовые трубы для систем холодного и горячего водоснабжения проложить в футлярах из пластмассы диаметром на 10 мм больше. Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от сантехнических приборов, установленных в санузлах. Система бытовой канализации предусмотрена самотечной, от санитарных приборов, расположенных на первом этаже.

Стояки бытовой канализации и подводки к санитарным приборам выше отм. -4,050 выполнены из канализационных труб из поливинилхлорида ∅63, ∅110 по ГОСТ 32412-2003. Канализационные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвального этажа и выпуски из здания, выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Места прохода стояков через перекрытия заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок выше перекрытия на 8-10 см следует защищать цементным раствором толщиной 2-3 см. Перед заделкой стояка раствором трубы обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Канализация вентилируется через вытяжные трубопроводы, которые выводятся выше кровли на 0,5 м. Для ликвидации засоров на сети бытовой канализации предусмотрена установка прочисток и ревизий.

Система производственной канализации предусмотрена для отвода проливов с пола помещения теплового пункта и помещения насосной станции. В приямках установлены погружные насосы ГНОМ 6-10 N=0.6kW, Q=6,0м/ч, H=10,0 м в комплекте с датчиком уровня.

Сеть канализации отвода проливов запроектирована из стальных электросварных труб, ГОСТ 10704-91, ∅57х3,0, стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* ∅40.

Опорожнение воды из купели осуществляется циркуляционным насосом установки подогрева воды, на полив в летнее время, в колодец-накопитель в зимнее время с последующим вывозом ассенизаторской машиной. Трубопровод опорожнения купели монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91*

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации:

Таблица № 4

Наименование системы	Потребный напор	Расчетный расход				Устан. мощн. эл.двиг. квт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре л/сек		
Водопровод хоз – питьевой. в т.ч.	26,2	4,95	1,95	1,31	1х2,9	2х0,75	
а) гор. водоснабжения		1,22	1,04	0,68			
б)заполнение купели		3,0	1,0*	0,28*			
Канализация		1,95	1,95	2,91			
Опорожнение купели		3,0	1,0	0,28			

Электротехнические решения

Настоящий раздел проекта включает в себя разработку силового электрооборудования и электроосвещения.

Раздел разработан на основании технических условий от 26.10.2021 года № 21/69 на постоянное электроснабжение, выданных ТОО «BI Almaty Projects»..

Основными потребителями здания являются:

освещение;

бытовые приборы;

вентиляционное оборудование и кондиционеры;

нагрузки водоснабжения и пожаротушения

Электрооборудование

Распределение электроэнергии по зданию осуществляется от главного распределительного щита ГРЩ, установленного в электрощитовой здания. ВРУ принят напольного исполнения с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

ГРЩ распределительными сетями связан с групповыми силовыми и осветительными щитами. Нагрузки различного назначения выделены на отдельные щиты. Щиты вентиляции ЩРВ автоматически отключаются при срабатывании датчиков пожарной сигнализации с помощью независимого расцепителя, установленного в ГРЩ.

Групповые щиты приняты настенного исполнения с модульными автоматическими выключателями.

Для нагрузок 1 категории предусмотрен щит ЩГП, который с помощью аппаратуры АВР подключается к разным секциям ГРЩ.

Освещение

В здании предусмотрены следующие виды освещения:

рабочее;

аварийно-эвакуационное;

ремонтное

Рабочее освещение здания выполнено светодиодными светильниками.

Типы светильников приняты в соответствии с назначением помещений и характером выполняемых в них работ.

Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников рабочего освещения.

На всех выходах и на пути эвакуации людей предусмотрены световые указатели "Выход".

Для выполнения ремонтных работ в технических помещениях предусмотрены ящики с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0.25.

Управление освещением - местное, выключателями, установленными у входа в обслуживаемое помещение. Высота установки выключателей - 1м со стороны ручки дверей.

Питание светильников освещения выполняется от навесных щитов ЩО с модульными автоматическими выключателями, установленными на каждом этаже здания в специальных нишах. Щит аварийного освещения установлен в электрощитовой.

Для подключения бытовых электроприборов, компьютеров и пр. аппаратуры в каждом помещении здания предусматриваются штепсельные розетки. Питание розеток выполняется от отдельных автоматических выключателей ЩО, снабженных устройством защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30мА.

Освещение зала на отм. +3.600 и подключение видео- и звуковой аппаратуры выполняется отдельным разделом проекта.

Внутренние сети

Внутренние сети выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГ и ВВГнг, проложенными в ПВХ трубах в полу, в подвесных потолках, в конструкции перегородок (к выключателям и розеткам). Для распределительных сетей сечением 16 кв.мм и выше используются кабели с алюминиевыми жилами. Все сети выполняются трех- и пятипроводными с защитным PE-проводником.

Молниезащита и заземление

По молниезащитным мероприятиям проектируемое здание относится к III категории.

В качестве молниеприемника используются металлические конструкции шпиля, а также металлические стропила кровли здания, которые соединяются с наружным контуром заземления, состоящим из стержневых электродов, длиной 3 м, соединенных между собой полосой 40х4 мм.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, включающая в себя систему молниезащиты, нулевой защитный проводник распределительных сетей, наружный контур заземления сопротивлением не более 4 Ом.

Главная шина заземления (PE) установлена в щите ГРЩ и присоединена к системе уравнивания потенциалов здания проводом марки ПВ3 сеч. 1х35 кв.мм.

При монтаже необходимо обеспечить непрерывную электрическую связь между всеми элементами молниезащиты и заземления. Все соединения выполнить сваркой.

Учет электроэнергии

На вводе в здание и предусматривается учет электроэнергии электронным счетчиками, входящими в комплект поставки панелей ГРЩ.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	2.
Напряжение питания	0.38/0.22 кВ.
Расчетная мощность	99.7 кВт.

Системы связи

Организация пожарной сигнализации

Проектным решением для организации пожарной сигнализации и системы оповещения приняты следующие виды оборудования:

пульт контроля и управления типа С2000М;
прибор приемно-контрольный типа Сигнал-20
релейный блок типа С2000-СП1
устройство передачи извещений типа "GSM УО-4С исп.02"
преобразователь RS-485/RS-232 в Ethernet"С2000-Ethernet"

извещатель пожарный дымовой оптико-электронный типа ИП 212-45 "Марко";
извещатель пожарный тепловой типа ИП-101-1А-А3;
извещатель пожарный ручной типа ИПР 513-10 "Казахстан";
устройство коммутационное (УК-ВК);
световые указатели с надписью "ШЫГУ" и "Бегущий человек".

Приборы ПКП , пульт, "С2000-СП1", УК-ВК и блоки питания устанавливаются на рецепшн, на высоте 1,5 м от уровня пола. Автоматические дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке помещений. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола.

Сирены со строб лампами устанавливаются под потолком. Световые указатели с надписью "ШЫГУ" и "Бегущий человек" устанавливаются на путях эвакуации на высоте 0,3-0,5 м от уровня потолка. Линии оповещения выполняются кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS 1х2х0.75 мм по проектируемым металлическим лоткам, в кабельном канале и стенам.

Магистраль RS-485, соединяющую все приборы, выполнена кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS 4х0,5 мм.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены 4 жильным медным кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS сечением жил 0,5 мм. Для управления системами дымоудаления и подпора воздуха от приборов "С2000-СП1" и "УК-ВК" прокладываются кабели марки КСРВнг(А)-FRLS 1*2*0.75 мм.

К сиренам и световым указателям "Выход" подводится кабель марки КСВВнг 1х2х0.75 мм. Шлейфы пожарной сигнализации и системы оповещения прокладываются открыто, под потолком. Все кабельные соединения выполняются в приборах или клеммных колодках. Все кабельные участки между приборами должны быть выполнены цельными кабелями.

Основное электропитание аппаратуры системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения выполняется от общей шины 220В переменного тока.

Дополнением служит резервирование электропитания ПКП от встроенных аккумуляторов в блоке питания "РИП-12", которые позволяют поддерживать аппаратуру ПС в работоспособном состоянии (при пропадании сетевого напряжения 220В), в дежурном режиме - не менее 24 часов; в режиме "Пожар"- не менее 3 часов.

Система охранной и тревожной сигнализации предназначена для:

защиты помещений от несанкционированного проникновения в помещения и тревожной сигнализации;

осуществления возможности централизованной постановки на охрану и снятия с охраны объектов защиты (помещение, группа помещений);

выдачи сигнала тревоги в случае несанкционированного проникновения в помещения, находящиеся под охраной;

непрерывного протоколирования происходящих событий в памяти станции охранной и тревожной сигнализации;

обнаружения отказов элементов системы и информирования о них оператора;

контроля-протокола действий оператора;

информирования оператора о несанкционированном вмешательстве в работу системы, выхода из строя составных частей системы, нарушению коммуникационных линий.

ОТС обеспечивает обнаружение и фиксирование фактов открывания дверей и окон, разбития стекол, передвижения нарушителей в выделенных зонах и помещениях, сданных под охрану.

Система охранной сигнализации, строится на базе приемно-контрольной панели модели Сигнал 10 или Сигнал 20 от « НБО Болид».

Телефонизация

Проектом предусматривается телефонизация и сеть передачи данных.

Для обеспечения телекоммуникациями проектируемого здания предусматривается двухуровневая сеть передачи данных (СПД) состоящая из следующих уровней:

уровень распределения;

уровень доступа;

система видеонаблюдения.

Уровень распределения выполнен на базе управляемых агрегирующих коммутаторов 3 уровня типа Eltex MES5324.

Агрегирующие коммутаторы соединены между собой при помощи кабелей стекирования.

Уровень доступа выполнен на базе управляемых коммутаторов 2 уровня с поддержкой питания подключаемых устройств по протоколу PoE, марки MES2324P/MES2348P устанавливаемых в телекоммуникационных шкафах. Коммутаторы уровня доступа соединены с коммутаторами уровня распределения при помощи каналов 1GE по оптическому волокну. К коммутаторам уровня доступа подключается все оборудование, поддерживающее протокол IP, а именно: SIP-телефоны, персональные компьютеры, сетевые принтеры и IP-видеокамеры.

Для подключения пользовательского оборудования к сети передачи данных проектом предусмотрена структурированная кабельная система (СКС) категории 6. Кабель и коммутационные компоненты выбраны в соответствии с категорией СКС.

Магистральная подсистема СКС выполнена одномодовыми оптическими кабелями, оконечиваемыми на оптических кроссовых полках в телекоммуникационных шкафах. Горизонтальная подсистема выполнена неэкранированным кабелем типа "витая пара" UTP 6 категории, оконеченным в телекоммуникационных шкафах на коммутационные панели. На местах кабели оконечиваются модульными розетками RJ 45, устанавливаемыми в кабельный канал или коннектором RJ 45 при прямом подключении оборудования.

Телефонизация выполнена на базе IP-АТС SMG-200.

Проектом так же предусматривается установка серверного оборудования с программным обеспечением, предназначенным для управления базами данных, сетевой инфраструктурой, системами безопасности, реализации телефонии и прочих сервисов.

Серверное оборудование, активное оборудование уровня распределения и доступа СПД размещаются в телекоммуникационных шкафах.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения выполнена в рамках СПД. Для подключения камер к СПД используется СКС. Внутреннее видеонаблюдение выполнено купольными камерами типа Hikvision DS-2CD2122F-Ia, внешнее видеонаблюдение выполнено камерами типа Hikvision DS-2CD2622F-IS. В здании камеры устанавливаются на потолок, а снаружи камеры устанавливаются на фасад здания. Электропитание камер выполнено от PoE портов коммутаторов.

Информация с камер видеонаблюдения здания отправляется в хранилище данных на базе сетевых видеорегистраторов типа DS-7616NI-Q1 со специальным программным обеспечением. Общий объем хранилища, позволяющий обеспечить глубину архива не менее чем на 30 суток.

Все кабели прокладываются в кабельных каналах, в кабельных лотках, в гофрированных трубах и металлорукавах.

Электропитание видеорегистратора системы видеонаблюдения, активного оборудования и серверов предусмотрено от источников бесперебойного питания (ИБП).

Автоматизация комплексная

Проектом предусматривается автоматизации систем дымоудаления и приточных систем.

Блочные приточные установки ПВ-1.

Блочная приточная установка поставляется с предустановленной микропроцессорной системой автоматического управления (САУ), шкафом автоматики и управления.

Функции САУ на базе контроллера:

измерение температуры приточного воздуха;

датчик защиты от замораживания по воде;

термостат защиты от замораживания по воздуху;

измерение перепада давления на фильтре;

измерение перепада давления на вентиляторном блоке;

управление клапаном на горячей воде;

управление заслонкой наружного воздуха;

управление приточным вентилятором;

управление насосом циркуляции на горячей воде (включить при замораживании);

свето-звуковая сигнализация "замораживание калорифера";

свето-звуковая сигнализация "засорение фильтра";

свето-звуковая сигнализация "неисправность вентилятора";

отключение приточных систем при пожаре.

Электропривод задвижки на заполнение водой купели ЗД1.

По электрозадвижке ЗД1 предусмотрен следующий объем автоматизации:

1. Управление электрозадвижкой ЗД1:

* Местное от кнопок "Открыть-Закрыть" ящика управления ЯУ-ЗД1;

* Автоматическое "закрытие" по уровню заполнения до отм. -0.200 в купели.

Электропривод задвижки на обводной линии ЗД2.

По электрозадвижке ЗД2. предусмотрен следующий объем автоматизации:

1. Управление электрозадвижкой ЗД2:

* от кнопок "Открыть-Закрыть" ящика управления ЯУ-ЗД2;

* Автоматическое "открыт" от кнопок у пожарных гидрантов (кнопки дистанционного пуска учтены в разделе ЭЛ).

Щит диспетчерской

В качестве щита диспетчеризации принят щит ЩД индивидуального изготовления, установленный в помещении клерка на отм. 0.000. Схемами предусмотрено:

1) Управление огнезадерживающими клапанами вручную или автоматический от пожарной сигнализации;

2) Сигнализация статуса задвижки ЗД2 на обводной линии;

3) Сигнализация о затоплении приямков в насосных отм. -3.300.

Приямки сточных вод

Проектом предусматривается установка поплавковых выключателей, контакты которых замыкаются при затоплении приямка сточными водами.

Требования по монтажу, обеспечению электропитания и заземления

Кабельные трассы цепей управления, сигнализации выполнены контрольными кабелями с медными жилами КВВГ, КВВГЭ.

Все короба для электропроводок КИП предусмотрены в оцинкованном исполнении.

Кабельные трассы-незащищенные цепи, силовые цепи 220В-прокладываются отдельно друг от друга (в отдельных коробах для исключения помех).

Питание и заземление

Шкаф дымоудаления, монтажное оборудование подлежат надежному заземлению согласно ПУЭ и СН и П 4.04-10-2002.

Шина PE шкафов, корпуса всех шкафов, приборов, исполнительных механизмов подключаются к контуру защитного заземления объекта.

Для выравнивания потенциалов рабочим проектом предусматривается провод заземляющий HO7V-K-1x50 (желто-зеленый) 4521003R+T (Lappkabel).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуации

Уровень ответственности здания – II (технически не сложный);

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 3.5.

Степень огнестойкости - II (Тех. регламент "Общие тр. к пожарной. безопасности")

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Мероприятия выполнены согласно СН РК 2.02-01-2014*(с изм.), СП РК 2.02-101-2014*(с изм.) «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Количество эвакуационных выходов соответствует противопожарным нормам. Все двери открываются по направлению к выходу. Ширина путей эвакуации соответствует требованиям СН РК 2.02-01-2014*(с изм.), СП РК 2.02-101-2014*(с изм.).

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Все закладные и соединительные элементы конструкций, а также несущие конструкции, защищены огнестойким вспучивающимся покрытием.

Все металлоконструкции имеют надежное заземление.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект строительства «Дом собраний» в Алмалинском районе г.Алматы по пр. Райымбека».

В помещениях здания предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха, с нагревом приточного воздуха в зимний период. Удаление воздуха осуществляется канальными вентиляторами с выбросом наружу через вентиляционную шахту выше уровня шахты лифта в открытое пространство на относительной отметке – плюс 14,3 м. Забор воздуха в приточную венткамеру - осуществляется через отдельно стоящую воздухозаборную шахту и подземный канал.

Гидравлическое испытание системы холодного и горячего водоснабжения произвести согласно СНиП 3.05.04-85, а также СН РК 4.01-05-2002 гл.10 с составлением актов на скрытые работы, наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водоводов, установленных в соответствии выполняемых работ по проекту, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

На выезде со стройплощадки установить мойку для мытья колес автотранспорта.

Все временные здания разместить в инвентарных и контейнерных зданиях и сооружениях. На строящемся объекте предусматривается водоснабжение и водоотведение.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Работающие обеспечиваются горячим питанием.

Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Рабочий проект строительства соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 г. № 209; "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.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. от 21.04.2020), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах, материалах;

определена потребность во временных зданиях и сооружениях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства планируется во II квартале 2023 года, согласно письму Местного религиозного объединения «Церковь Иисуса Христа Святых Последних Дней в г.Алматы» от 02 февраля 2023 года, б/н.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 8,0 месяцев;

распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2023 год – 100,0 %.

6.6 Сметная документация

На основании задания на проектирование от 15.05.2019 года, сметная документация не рассматривалась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Дом собраний» в Алмалинском районе г.Алматы по пр. Райымбека» внесены следующие изменения и дополнения:

По инженерно-геологическому отчету:

1. Указано в какое время (месяц, год) проводились изыскания.
2. Представлено техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий.
3. Представлен Аттестат аккредитации испытательной лаборатории.

По генеральному плану:

1. В технико-экономических показателях площадь участка приведена в соответствие с данными Акта на земельный участок, добавлена позиция «прочие покрытия», в которой указаны площади отмостки, подпорной стены, наружных лестниц, лотков, бордюров и т.д.

По архитектурным решениям:

1. В Паспорте проекта, ОПЗ и Альбоме заменены устаревшие нормативные документы СП, СН, ТР на актуальные и с изменениями на данный момент.
2. Паспорт проекта оформлен согласно СН РК 1.02-03-2011 (по сост. на 03.12.2019) п.9.3.1 и форме Ф-3.
3. добавлена «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» в соответствии требованиям п. 4.2.7, ГОСТ 21.101-97.
4. АР-1: пункт «Характеристика здания» - дополнены:
   классом конструктивной пожарной опасности здания
   категорией здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности;
   классом пожарной опасности строительных конструкций;
   расчетным сроком службы здания (сооружения).
5. АР-1: В общих указаниях отражены мероприятия:
   по противопожарной безопасности, эвакуации людей при пожаре.
   по защите строительных конструкций от коррозии.
   мероприятия для ММГН.
6. АР-1: добавлены указания по устройству гидроизоляции и отмостки согласно п.5.2.2 ГОСТ 21.501-2011
7. АР-1: В общих указаниях обозначен пассажирский лифт – представлен опросный лист согласно п.5.1.1 ГОСТ 21.501-2011.
8. АР-1.2: В Технико-экономические показатели добавлен пункт «Полезная площадь здания» согласно приложению Б, СП РК 3.02-107-2014 (с изм. по состоянию на 07.08.2018 г.)
9. АР-2: На плане подвала в помещении теплового пункта поз.5 и насосной поз.3; предусмотрены уклоны пола (значение/направление стрелкой) в сторону дренажного приямка согласно п. 5.3.27 СП РК 4.02-108-2014.
10. АР-2-8: На планах этажей замаркированы ПК (пожарные краны) согласно разделу ВК.
11. АР-4,6: Выполнены сечения, развертки по санузлам с расстановкой оборудования для МГН.
12. АР-10: На плане кровли замаркированы снегозадержатели, системы сбора дождевых вод.
13. АР-12-14: На фасадах 1-6; 6-1; А-Д; Д-А замаркирована система сбора дождевых вод с кровли и входных групп согласно СН РК 3.02-37-2013 п.7.1.
14. АР-16,17: отделка потолка поз.1 подвесной потолок «Tegular» - добавлена схема монтажа подвесных потолков «Tegular», (чертежи несущей системы, подвесов, раскладки).
15. АР-16,17: отделка потолка поз.2,3 подвесной потолок «Knauf» - Добавлена схема монтажа подвесных потолков «Knauf», (чертежи несущей системы, подвесов, раскладки).

16. АР-38: разработаны узлы установки и монтажа фибробетонных изделий.

По конструктивным решениям:

1. Предоставлены расчеты по конструкциям.
2. На первой обложке исправлен шифр раздела
3. КЖ-0-1. В общих данных климатические условия приняты по отчету из геологии. Исправлен уровень ответственности здания. Материал кровли откорректирован в соответствие с листами АР.
4. КЖ-1 п.1 примечания. Откорректированы грунты основания. Заполнены штампы согласно ГОСТ 21.101-97 прил.Д.
5. КЖ-3 – КЖ-8: заменено обозначение арматуры по ГОСТ 5781-82* на ГОСТ 34028-2016.
6. КЖ-3. Откорректированы размеры в узлах 1 и 4.
7. КЖ-12-КЖ-16 на планах каркаса показаны все рамы и балки
8. КЖ-17-КЖ-20. На развертках стен указаны рамы, балки, колонны и диафрагмы жесткости.
9. КЖ-22. На планах указаны рамы.
10. КЖ-58. Указаны сечения 2-2 и 3-3 на плане.
11. КЖ-69. Все балки указаны на развертках каркаса.
12. КЖ-74. Разработана нижняя площадка лифта на отм. -1,500, согласно л. АР-11

Пояснительная записка:

13. Откорректирована пояснительная записка

По отоплению и вентиляции:

1. Откорректированы параметры теплоносителя в тепловых сетях и выбор схемы приготовления горячей воды на ГВС.
2. Откорректированы ссылочные нормативные документы.
3. Откорректированы расход теплоты по ГОСТ 21.602-2016 ф.1.
4. В штампах указали дату выполнения работ. (СН РК 1.02-03-2011* с изм. 2021 года, п. 5.10)
5. В «Основных показателях систем ОВ» дополнительно указаны: единица измерения расхода теплоты, объем здания. Добавили установочную мощность эл. двигателей.
6. Общие указания дополнены данными о размещении теплового пункта, приборов учета тепловой энергии.
7. «Общие указания» дополнены перечнем актов освидетельствования скрытых работ ГОСТ 21.602-2016.
8. На план-схеме дополнены вытяжные системы В7, В9.
9. Дополнительно указана отметка низа отверстия ввода теплосети в здание с указанием его сечения.
10. Откорректированы параметры теплоносителя в системе отопления в «Общих указаниях» и на принципиальной схеме теплового узла.
11. Предоставлен гидравлический расчет системы отопления, расчеты подбора количества секций радиаторов.
12. Откорректированы величина гидравлического испытания трубопроводов системы отопления. Предусмотрены мероприятия по дезинфекции и промывки системы отопления.
13. Откорректирована толщина листовой стали для воздуховодов.
14. Дополнили вентилятор системы В9 в спецификацию оборудования, изделий и материалов.

15. Удаление воздуха осуществляется канальными вентиляторами с выбросом наружу через вентиляционную шахту выше уровня шахты лифта в открытое пространство башенной пристройки на относительной отметке 14,3м.

16. Указаны отметки уровней воздуховодов на схемах систем вентиляции.

17. Указана категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности.

18. Предоставлен паспорт теплового пункта.

Энергетический паспорт проекта

19. Параметры теплоносителя в системе отопления откорректированы в соответствии с параметрами в разделе ОВ.

20. В тексте и расчетной части, общий и отапливаемый объем здания откорректирован в соответствии с чертежами АР

21. Расчеты сопротивления теплопередачи строительных конструкций прилагаются, см. раздел 9 ЭПП.

По оценке соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

1. Представлен протокол дозиметрического контроля № РО-23-01616/11-40 от 03.02.2023 г.

По проекту организации строительства:

1. Включены в раздел ПОС: расчет продолжительности строительства, расчет потребности в рабочих кадрах и во временных зданиях и сооружениях, описание производства основных технологических процессов, ведомость потребности в материалах и оборудовании, ведомость потребности в строительных машинах и механизмах, ведомость объемов работ.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №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 № 685 от 03.11.2015г. «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г № 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 «Дом собраний» в Алмалинском районе г.Алматы по пр. Райымбека» разработан на основании действующих строительных норм и правил, задания на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Таблица № 5

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата Дата выдачи	Результат
1.	Генеральный план	Омаркулов Ш.Н.	Градостроительство	KZ62VJE00056602 от 17.08.2020 г.	соответствует
2.	Архитектурно-планировочное решение	Абайбеков Т.М.	Архитектура	KZ70VJE00049474 от 25.09.2019 г.	соответствует
3.	Конструктивное решение	Мальцева В.И.	Конструктивная часть	KZ83VJE00057873 от 02.10.2020 г.	соответствует

4.	Электротехнические решения	Молдыбаева Ж.Ж.	Инженерные сети и системы	KZ93VJE00021706 от 27.12.2016 г.	соответствует
5.	Системы связи	Молдыбаева Ж.Ж.	Инженерные сети и системы	KZ93VJE00021706 от 27.12.2016 г.	соответствует
6.	Санитарно-эпидемиологический раздел	Хасанова М.А.	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ91VJE00038329 от 30.05.2018 г.	соответствует
7.	Отопление и вентиляция	Молдыбаева Ж.Ж.	Инженерные сети и системы	KZ93VJE00021706 от 27.12.2016 г.	соответствует
8.	Внутренние сети водопровода и канализации	Молдыбаева Ж.Ж.	Инженерные сети и системы	KZ93VJE00021706 от 27.12.2016 г.	соответствует
9.	Проект организации строительства	Дудкина Н.Н.	Сметная часть	KZ40VJE00075040 от 22.06.2022 г.	соответствует

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению здания на участке с обеспечением требуемой ориентации, зонирования территории и размещения площадок. СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», СП №183 от 03.03.2015 «Санитарно-эпидемиологические требовании к объектам коммунального назначения».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30 -2017 "Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан"; НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здания" (снеговые, ветровые); НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры»; СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений"; СП РК EN 1993-1-1 "Стальные конструкции"; СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"; СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

СН РК 4.02-01-2011* «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СП РК 4.02-01-2012* «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СН РК 2.04-21-2004* «Энегопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

СП РК 3.02-138-2013* «Энергосберегающие здания»

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника»;

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Проект водоснабжения и канализации разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Электротехническая часть проекта выполнена в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

ПУЭ РК 2015 г. «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан».

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 г. № 209; "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.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица № 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность здания	эт.	2	2
2	Площадь участка	$м^2$	1201,0	1201,0
3	Площадь застройки	$м^2$	451,3	451,3
4	Общая площадь здания	$м^2$	1076,3	1076,3
5	Полезная площадь	$м^2$	932,3	932,3
6	Строительный объем здания. В том числе выше нуля:	$м^3$	5873,90 4527,50	5873,90 4527,50
7	Нормативная продолжительность строительства	месяц	8,0	8,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Дом собраний» в Алмалинском районе г.Алматы по пр. Райымбека», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания	2 эт.
Площадь участка	1201,0 $м^2$;
Площадь застройки	451,3 $м^2$;
Общая площадь здания	1076,3 $м^2$;
Полезная площадь	932,3 $м^2$;
Строительный объем,	5873,90 $м^3$;
в том числе выше нуля:	4527,50 $м^3$;
Нормативная продолжительность строительства	8,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Местным религиозным объединением «Церковь Иисуса Христа Святых Последних Дней в г.Алматы» в соответствии с условиями договора № SAT-0015-01 от 10.01.2023 года.

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

8.4 Заказчик при приемке 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 производителей.

8.ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы қаласының Алмалы ауданындағы Райымбек даңғылы бойында «Жиналыс үй» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	2 эт.
Жер учаскесінің ауданы	1201,0 м^2;
Құрылыс салу ауданы	451,3 м^2;
Ғимараттың жалпы ауданы	1076,3 м^2;
Пайдалы аудан	932,3 м^2;;
Құрылыс көлемі	5873,90 м^3;
соның ішінде нөлден жоғары:	4527,50 м^3;
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	8,0 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылғы 10 қаңтардағы № SAT-0015-01 шарттың талаптарына сәйкес «Алматы қаласындағы Иса Мәсіхтің Соңғы Замандағы Әулиелері Шіркеуі» Жергілікті діни бірлестігі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыстың жүргізілуі басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылғыларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

САРАПТАМА

Тян М.П. (Директор)

Молдыбаева Ж.Ж. (Эксперт)

Абайбеков Т.М. (Эксперт)

Дудкина Н.Н. (Эксперт)

Хасанова М.А. (Эксперт)

Омаркулов Ш.Н. (Эксперт)

Мальцева В.И. (Эксперт)