«Алматы қаласында, Достық даңғылы 341/1 үй, мұз сарайы ғимаратын қайта жаңғырту әкімшілік ғимаратына**»**
жұмыс жобасы бойынша

15.06.2018 ж. № MDSS-0049/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ALEM Property» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Абыла» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Алматы қаласында, Достық даңғылы 341/1 үй, мұз сарайы ғимаратын қайта жаңғырту» нысанның жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «M&D smart servis» ЖШС-мен берілді.

«M&D smart servis» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ MDSS-0049/18от15.06.2018 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция здания «Ледового дворца» с переоборудованием под административное здание в городе Алматы, пр. Достык д.341/1**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ALEM Property»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Абыла»

г. Внесите наименование

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция здания «Ледового дворца» с переоборудованием под административное здание в городе Алматы, пр. Достык д. 341/1»** выдано ТОО «M&D smart servis»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «M&D smart servis».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция здания «Ледового дворца» с переоборудованием под административное здание в городе Алматы, пр. Достык д. 341/1».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №MDSS-0035 от 03.05.2018 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «M&D smart servis» город Шымкент ЮКО и ТОО «ALEM Property» в соответствии с письмом №12 от 17.04.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ALEM Property».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Абыла». Государственная лицензия №004967 от 23.09.2016 года. Категория – II. Лицензиар – ГУ «Управление архитектурно-строительного контроля города Астана».

ГИП – Болысбеокв М.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции юридического лица.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «ALEM Property» от 10.04.2018 года;

архитектурно-планировочное задание №1163 от 25.05.2017 года, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

акт на право частной собственности на земельный участок общей площадью 0,3832 га кадастровый номер 20-315-025-332, изготовленный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государстенная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы №0138054 от 18.01.2017 года;

заключение о техническом состоянии с разработкой рекомендаций по обеспечению сейсмостойкости здания ледоого катка №64 от 15.03.2016 года, утвержденное управляющим директором по науке АО «КазНИИСА». аттестаты экспертов №04873 от 18.03.2013 года, №05278 от 20.05.2013 года, №00819 от 27.03.2012 года, №04873 от 18.03.2013 года;

письмо генерального директора ТОО «ALEM Property» за №13 от 17.04.2018 года о том, что строительно-монтажные работы по реконструкция здания «Ледового дворца» с переоборудованием под административное здание в городе Алматы, пр. Достык д. 341/1 будет вестись за счет собственных средств и запланированы в мае 2018 года;

эскизный проект **согласован с главным архитектором города Алматы;**

отчет об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выданный ТОО «КазГИИЗ» I34-17 от 2017 года.

Технические условия

на водоснабжение и канализацию №05/3-1557 от 25.05.2017 года, выданные ТОО «Алем ЛТД».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3. Водопровод и канализация.
Альбом 4. Отопление и вентиляция.
Альбом 5. Электроосвещение и оборудование.
Альбом 6. Пожарная сигнализация.
Брошюра 1. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду». Паспорт проекта.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции здания «Ледового дворца» по проспекту Достык, дом 341/1 в городе Алматы является переоборудование под административное здание.

5.4 Существующее положение

Существующее здание «Ледового дворца» расположено в городе Алматы, по проспекту Достык, дом 341/1.

Сейсмичность района, в котором располагается обследуемая площадка согласно карте сейсмического районирования по СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» равна 9 баллам.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Здание «Ледового дворца» расположено в Медеуском районе города Алматы, пр. Достык, д. 341/1.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства III-В климатический подрайон со следующими природно-климатическими условиями:

температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью -24°С.
температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью -24°С.
нормативная значение веса снегового покрова -0,7 кПа;
нормативная значение ветрового давления -0,38 кПа;
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра - III.
Район по толщине стенки гололеда - III.

Согласно СНиП 2.04-01-2010 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков – 0,95 м; для галечникового грунта – 1,36 м; Для песков крупных - 1,21 м.

Максимальное проникновение нулевой изотермы в грунт– 1,50 м.

Сейсмичность площадки строительства составляет 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В пределах площадки выделены 4 инженерно-геологических элемента:

- ИГЭ-1 - насыпные грунты;
- ИГЭ -2 - суглинки просадочные;
- ИГЭ-3 - суглинки с валунами, галькой, гравием;
- ИГЭ-4 - галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Грунтовые воды по фондовым материалам (13,14) залегают глубже 10,0м.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 и приложению 4 степень агрессивного воздействия суглинков на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов (по ЕОСТ 10178 и ЕОСТ £2266) для бетонов марки W4 на портландцементе - от неагрессивной до слабоагрессивной, на сульфатостойких цементах - неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по

ЕОСТ 10178)'и сульфатостойких цементах (по ЕОСТ 22266) - неагрессивная.

Согласно Карте комплексного сейсмического микро- районирования г. Алматы, площадка строительства расположена в границах сейсмического участка II-А-1. В соответствии с требованиями табл. 4.1 (примечание 1 к ней) СНиП РК 2.03-30-2006 категория грунтов по сейсмическим свойствам -1 (первая).

Согласно данным уточняющих работ, выполненным в 2005году (заказ V № 113-05) с целью определения местоположения южной границы зоны проявления Предгорного тектонического разлома, запрашиваемая площадка расположена за пределами зоны влияния тектонического разлома.

Таким образом, исходная сейсмичность района строительства равна 9-ти баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства - I (первая). Уточненное значение сейсмичности в пределах площадки строительства равно 9-ти (девяти) баллам.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция здания «Ледового дворца» с переоборудованием под административное здание в городе Алматы, пр. Достык д. 341/1 согласно заданию на проектированию.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Участок строительства расположен в Медеуском районе, города Алматы.

Генеральный план выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории.

К зданию предусмотрен подъезд пожарных машин. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют вышеуказанным строительным нормам.

Вертикальная планировка решена с учётом сложившегося рельефа местности и существующей дороги методом красных отметок. Горизонтальная привязка проектируемых зданий и сооружений произведена от границ участка, совпадающей границей ограждения. Все отметки и размеры даны в метрах.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, имеется посадка кустарника.

Предусматривается устройство цветников и посев газонов. Расстояние между деревьями 5-6 м.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов

При разработке объемно-планировочных решений здания учтены требования СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп» и СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения

Здание отдельно стоящее, прямоугольной формы, имеет размеры в осях 72,0х29,38 м, высота здания до парапета составляет 8,05 и 11,3 м.

Здание разделено на 4 блока деформационными швами.

Объемно-планировочные решения здании разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

Объемно-планировочные показатели

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Уровень ответственности		II (нормальный)
2	Класс здания		II
3	Степень огнестойкости		II
4	Общая площадь	$м^2$	6244,73
5	Площадь застройки	$м^2$	2110,06
6	Строительный объем	$м^3$	33881,73
7	Этажность	этаж	4

Конструктивные решения

Конструктивная схема – каркасная. Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой кирпичных стен, монолитных колонн, ригелей, сердечников.

Конструктивная схема здания - каркасная, с несущими колонами.

Здание предусмотрено из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - под железобетонные стойки рам - монолитные, железобетонные, столбчатые из бетона класса В15, под стены - ленточные, монолитные из бетона класса В15.

Отмостка - бетонная, шириной 1,5 м.

Горизонтальная гидроизоляция стен - цементно-песчаный раствор 2:1, на отметке - 0.050.

Стены наружные - из газобетона толщиной 250 мм.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Перегородки - из газобетона толщиной 120 мм..

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Покрытия - плиты ж/б монолитные.

Кровля - чердачная с организованным водостоком, двухскатная из металлочерепицы типа «Монтеррей» по обрешетке и деревянным стропилам;

Утеплитель кровли - мягкие минераловатные плиты у = 75кг/м3 - 120мм;

Декоративные элементы фасада - декоративно-экструдированные элементы

Окна - ПВХ, стеклопакет 4М1-16-4М1

Витражи - Индивидуального изготовления, стеклопакет 4М1-16-4М1

Двери входные - металлические утепленные.

Двери внутри здания - деревянные, ПВХ.

Подоконники - подоконная доска ПВХ

Внутренняя отделка.

Стены и потолок - шпаклевка, покраска улучшенной водоэмульсионной краской.

Пол - ламинат, керамогранит.

Откосы все - шпаклевка, покраска водоэмульсионным составом.

Санузел:

Стены - керамическая плитка

Потолок и стены - шпаклевка, покраска водоэмульсионным составом.

Пол - покрытие керамической напольной плиткой.

Лестничные клетки, коридоры и другие общие помещения:

Потолок и стены - шпаклевка, покраска водоэмульсионным составом

Пол - керамогранит

Для обеспечения сейсмобезопасности зданий рабочим проектом предусмотрены объемно-планировочные и конструктивные антисейсмические мероприятия, отвечающие требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все металлические конструкции и изделия окрашиваются антикоррозионными красками в 2 раза.

Защитный слой арматуры монолитных ж/б конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Деревянные конструкции предусмотрено пропитать антисептирующими и антипиреновыми составами.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 2000 мм с уклоном 0,03.

Выпуски канализации от наружного обреза здания до контрольного колодца проложить в лотках типа Л1-8 кл30х30-3 и Л1д-8 кл30х30-3. Длина лотков составляет 7.5 метров согласно таб. 5 по СНиП РК 4.01-41-2006 и имеет размер 300х300мм.

Прокладка сетей водопровода и канализации ниже 0.000 предусмотрена в каналах.

В проекте наружных сетях для контроля утечки воды из труб, проложенных в каналах, должны будут предусмотрены контрольные колодцы диаметром 1,0 м. Расстояние от дна канала до дна колодца следует принимать не менее 0,7 м. Стенки колодца на высоту 1.5 м и его днище должны иметь гидроизоляцию.

Основание под колодцы необходимо уплотнять на глубину 1,0 м.

В местах примыкания каналов к фундаменту здания необходимо предусматривать устройства, предотвращающие возможность протекания воды из каналов в грунт.

В фундаментах илистенах для прокладки трубопроводов следует предусматривать отверстия, обеспечивающие зазор между трубой и строительными конструкциями,

равные 0,2 м. Зазоры в проемах следует заполнять плотным эластичным водо и газонепроницаемым материалом.

Антисейсмические мероприятия

Проектирование велось с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Расчетная сейсмичность здания - 9 баллов.

В здание предусмотрен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований сейсмичности площадки строительства.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция здании выполнено на основании задания на проектирование и в соответствии с действующей нормативно - технической документацией по проектированию и строительству СНиП РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Теплоснабжение

Теплоснабжение предусмотрено от существующих тепловых сетей.

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

- наружная температура воздуха в зимний период минус 25С;
- наружная температура воздуха в летний период +34,1

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-91 и соответствии с действующими нормативными документами.

Отопление

Источником теплоснабжения служат существующие тепловые сети. Параметры теплоносителя в тепловых сетях 130-70°С.

Теплоноситель в системе отопления вода с параметрами 90-70°С

Система отопления двухтрубная, горизонтальная, .

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Calidor.

Выпуск воздуха из системы предусмотрен через воздуховыпускные краны радиаторов.

Трубопроводы проложенные в паркинге изолируются материалом "К-Flex"

Магистральные трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91

Трубопроводы системы отопления приняты из металлопластиковых труб,

В местах пересечения со строительными конструкциями трубопроводы проложить в гильзах из несгораемых материалов.

Гидравлическое сопротивление системы отопления -10880 Па

Вентиляция

В помещениях предусмотрена вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Количество вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов

От оборудования, выделяющего вредности, предусмотрено устройство местных отсосов.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные технические показатели

Таблица №2.

Наименование зданий, помещения	Периоды года t °C	Расход тепла, Вт (кКал/ч)			
		на отопление	на вентиляцию	гор. водосн.	Общий
Здание	-25	243200 / 209150	98900 / 85050	-	342100 / 294200

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение проектируемого объекта предусмотрено от существующих водопроводных сетей.

В здании запроектированы следующие системы:

водопровод хоз-питьевой В1;
водопровод противопожарный В2;
водопровод противопожарный для АПТ В3;
водопровод горячего водоснабжения Т3 и Т4;
канализация хоз-бытовая К1;
канализация дренажная напорная К2Н.

Водопровод хоз-питевой и противопожарный

В здании предусматривается два ввода водопровода, т.к. установлено более 12 пожарных кранов. Каждый ввод водопровода запроектирован диаметром 100 мм. На вводах установлены водомерные узлы с счётчиками воды марки ВСКМ-15 и обводная линия с задвижкой на электроприводе. Вводы водопровода являются закольцованными. Вода от вводов водопровода поступает к стоякам и в помещение насосной станции, где установлены противопожарная насосная установка WILO CO-4 Helix V 1005/K/CC (Q=19,8 м3/час, H=48,3 м, N=4,89 кВт) и насосная установка для автоматического пожаротушения паркинга WILO CO-4 MHI 1603N/ER-EB (Q=38,1 м3/час, H=29,6 м, N=5,22 кВт). Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются под потолком этажа автопаркинга, окрашиваются масляной краской ПФ-115 и теплоизолируются фольгированной минеральной ватой с рулонным стеклопластиком. Магистральные трубопроводы водопровода монтируются из стальных водо-газопроводных труб с цинковым покрытием по ГОСТ 3262-75*. Отводящие трубопроводы разводки в сан.узлах и стояки, прокладываются открыто вдоль стен над уровнем пола из полипропиленовых трубопроводов Ø25 и 20 мм по ТУ7500 РК385846618 ТОО-01-2002.

На каждом этаже около лестничной клетки устанавливается пожарный кран Ø50мм в пожарном шкафу, в комплекте с пожарным рукавом, пожарным стволом и огнетушителями. Трубопроводы противопожарного водопровода монтируются из стальных водо-газопроводных труб с цинковым покрытием по ГОСТ 3262-75*.Расход воды на пожаротушение составляет - 2,5 л/с две струи.

Расход воды на пожаротушение автопаркинга - 2,5 л/с две струи.

Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 и Т4 в сан.узлах прокладываются открыто вдоль стен над уровнем пола из полипропиленовых трубопроводов Ø20 мм по ТУ7500 РК385846618 ТОО-01-2002. Магистральные трубопроводы ГВС прокладываются под потолком этажа автопаркинга, окрашиваются масляной краской ПФ-115 и теплоизолируются фольгированной минеральной ватой с рулонным стеклопластиком.

Магистральные трубопроводы ГВС монтируются из стальных водогазопроводных труб с цинковым покрытием по ГОСТ 3262-75*. Температура воды принята равной 60°С.

Сети хоз-бытовой канализации К1 запроектированы из канализационных полиэтиленовых трубопроводов низкого давления по ГОСТ 22689.2-89 диаметрами 50 и 100мм. Сети канализации прокладываются открыто вдоль стен в сан.узлах и под потолком автопаркинга. Сети канализации прокладываются в помещениях сан.узлов с уклоном к стоякам. Стояки объединяются под потолком автопаркинга. В здании предусматривается два выпуска канализации. Для обеспечения надежной и постоянной работы на сети канализации проектом предусматривается установка прочисток и ревизий. Вентиляция канализационной сети предусматривается через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0,5м выше. Стыковые соединения трубопроводов выполнены на резиновых уплотнительных кольцах.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Автоматическая система пожаротушения

Проект выполнен в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РК.

Расчет установки пожаротушения произведен в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" раздел 10, а также СНиП РК 4.01-41-2006 "Внутренний водопровод и канализация зданий" раздел 6.

Проектом предусматривается оборудование подземной автостоянки установкой спринклерного водозаполненного автоматического пожаротушения.

В местах приварки муфт под оросители в распределительных трубопроводах сверлить отверстия диаметром 15 мм.

Согласно СНиП РК 2.02-15-2003 расстояние от розетки спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) должно быть от 0,08 до 0,4м.

Проектом предусмотрен запас оросителей в количестве 10% от проектного количества и 2% - для проведения испытаний.

В соответствии с СНиП 3.05.01-85* трубопроводы установок пожаротушения должны быть окрашены по ГОСТ 14202-69* по очищенной поверхности. Окраска оросителей не допускается.

В помещении автостоянки приняты спринклерные оросители типа СВН, устанавливаемые розеткой вниз. Температура в помещении +5°С.

Согласно СНиП РК 2.02-15-2003 подземный гараж относится к 1 группе помещений с интенсивностью орошения 0,08 л/(с*м2). Максимальная площадь, контролируемая одним спринклерным оросителем - 12м2. Площадь для расчёта расхода воды - 120м2. Продолжительность работы установок водяного пожаротушения - 30мин. Максимальное расстояние между спринклерными оросителями - 4м.

При монтаже оросителей СВН необходимо: - для исключения повреждения запорного устройства спринклерных оросителей, монтаж на распределительном трубопроводе следует производить с применением уплотнительного материала (анаэробный герметик, лента ФУМ и т.п.) ключом специального исполнения с усилением затяжки 9,5 -19 Нм или стандартным ключом с длиной рукоятки не более 120мм.

- максимальное допустимое усилие затяжки - 28,5Нм.

Трубы проложить с уклоном i=0,005 для Ду=50мм и более, с уклоном i=0,01 для Ду

менее 50мм. В наивысшей точке трубопровода установить воздушник, в нижних точках трубопроводов установить спускники.

Крепление трубопроводов выполнить по месту при монтаже. Материалы для крепления заложены спецификации оборудования, изделий и материалов.

Монтаж и испытание трубопроводов выполнить в соответствии с ВСН 25-09.67-85.

Расход воды из учета работы установки пожаротушения в течении 30 мин. составит - 17,28м3.

Трубопроводы автоматического пожаротушения предусматриваются из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 и прокладываются открыто по стенам, колонам, потолкам, плитам перекрытия.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица.№3

Наименование	Потребный напор на вводе мм вод. ст.	Расчетный расход				Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре л/сек	
В1	20	2,00	0,75	0,47	2,25	
ГВС		0,75	0,36	0,26		
К1		2,00	0,75	2,07		

Электротехнические решения

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации, согласно СП РК 4.04-106-2013 “Электрооборудование жилых и общественных зданий, СН РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение».

В качестве вводного устройства принят силовой ящик марки ЯПРП-250, а для потребителей первой категории принято вводное устройство марки ЯАВР-63-1.

Распределительные устройства приняты марки ВРУ1-44-00, щиты модульные металлические марки ЩРн и ЩРв.

Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением - установочными выключателями по месту. Щит освещения приняты в проекте марки ЩРв и ЩРн. Освещение основных помещений здания выполнено светильниками люминесцентными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

К силовому электрооборудованию здания относятся: технологическое оборудование, системы вентиляции, кондиционирования и т.д. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам, кабелями ВВГ и АВВГ. Проводка - сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30мА.

В целях защиты от случайного поражения электрическим током проектом предусматривается устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25х4, прокладываемого в помещениях, где возможность поражения током достаточно высока. Внутренний контур должен быть соединен наружным КЗ. Все электрооборудование

зануляется посредством нулевого защитного провода сети. Кроме того на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК 2015 п.7.1.87. РК.

Защита здания от прямых ударов молнии, относится устройству молниезащиты III категории согласно СН РК 2.04-29-2005. Молниезащита здания от прямых ударов молнии осуществляется присоединением металлической кровли к металлоконструкциям здания и присоединением к наружному контуру заземления. В качестве молниеприемника принята металлическая кровля здания, в качестве заземлителей использованы железобетонные фундаменты здания и наружный контур заземления.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 мм. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в душевых, путем присоединения металлических корпусов душевых к нулевой шине силового щитка проводом ПВ3-(1х6)мм², прокладываемому в полу в стальной трубе.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК 2015, норм и правил РК.

Основные технические показатели

Таблица №4

Категория электроснабжения		II
Расчетная мощность	кВт	127,5
Расчетный ток	А	228,5

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-141, реагирующих на появления дыма, тепловых типа ИП-103-5/1-А3, реагирующих на повышения температуры и извещателей пожарных ручного действия типа ИПР 513-10. В конце каждого шлейфа устанавливается устройство контроля шлейфа типа УКШ-1. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1.5м от пола.

В качестве приемно-контрольного прибора используются приборы ППКОП "Гранит",

устанавливаемый в холле на отм. 0,000. Электропитание прибора осуществляется от переменного источника питания 220В (от щита ЩАО, предусматриваемого в части ЭОМ). В случае исчезновения питания напряжения 220В, обеспечение работы схем пожарной сигнализации осуществляется от аккумуляторной батарей, предусмотренной в составе ППКОП "Гранит".

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСВ, проложенным открыто по стенам и потолку. Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*. Оповещение о пожаре осуществляется от оптико-звукового оповещателя типа "ПРИЗМА 200И", установленные в коридорах и на наружных стенах здания. Сети системы оповещения выполняются кабелем ВВГнг, проложенным скрыто в ПВХ трубе по стенам.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Система оповещения людей о пожаре принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые устанавливаются на наружной стене у каждого входа в здание. Световые указатели "Выход" предусмотрены в электротехнической части проекта.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Видеонаблюдение

Проект системы видеонаблюдения разработан на основании задания на проектирование и чертежей архитектурно-строительной части.

В проекте предусматривается установка камер видеонаблюдения снаружи и внутри здания.

Места установки оборудования и прокладки кабельных линий уточняются по месту, с привязкой к обзору входов и коридоров.

В проекте применяется оборудование, разрешенное к применению на территории Республики Казахстан.

Электроснабжение видеорегистратора, монитора и блока питания осуществляется на напряжение 220В от розетки. Электроснабжение видеокамер осуществляется напряжением 12В от устанавливаемых блоков питания. Видеорегистратор, монитор и блок питания устанавливаются в кабинете директора.

Кабельные линии, подключаемые к видеокамерам выполняются комбинированным кабелем VSC7532, объединяющим в себе коаксиальный и питающий кабели.

Камеры марки D105 и наружные марки V115. Все камеры с функцией "День-Ночь".

Все кабельные линии прокладываются в пластиковых кабельных каналах и в ПВХ трубах по стенам здании.

Телефонизация

Телефонизация поликлиники осуществляется от существующей оптической сети и установкой абонентского терминал и мини АТС.

Абонентская разводка от мини АТС до телефонных аппаратов выполняется проводом марки ТРП. Разводка телефонной сети выполняется в кабель каналах.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

6.3 Инженерно-техническиемероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво- и пожаробезопасности

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проектразработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;

принято нормативное освещение на путях эвакуации;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

В соответствии с СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» жесткая заделка вводов трубопроводов в стенах и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Пересечения ввода со стенами подвала следует выполнять с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым эластичными материалами.

В соответствии с СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» на вводах предусмотрено гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещение концов трубопроводов, вводы систем внутренних трубопроводов - выполнены из стальных труб.

6.4 Охрана окружающей среды

Воздействие на атмосферный воздух. Выбросы будут осуществляться при реконструкции проектируемого объекта.

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 2.0.363.

В проекте произведен расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период строительства объекта (2018 год). Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта являются:

ИВ № 6001 – Земляные работы;

ИВ № 6002 – погрузочно-разгрузочные работы;

ИВ № 6003 –сварочные работы;

ИВ № 6004 – лакокрасочные работы;

ИВ № 6005 – битумные работы;

ИВ № 6006 – сварка ПЭ труб;

ИВ № 6007 – спецтехника.

Выбросы от двигателей передвижных источников в общий объем выбросов вредных веществ не включаются, не нормируются и не подлежат контролю.

По результатам инвентаризации источников выбросов в период строительно-монтажных работ выявлено 7 неорганизованных источника выбросов с общим объемом выбросов 0.76409176г/сек; 0.213443283т/год.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период реконструкции, составят:

Таблица №4

Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0182	0.00394
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.003225	0.000697
Фтористые газообразные соединения	0.000746	0.0001612
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02248902	0.00000243
/в пересчете на фтор/ (617)		
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0838	0.018
Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000174	0.000001053
Уайт-спирит (1294*)	0.0944	0.02
Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00037	0.0002236
Взвешенные частицы (116)	0.0307	0.0066
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.51016	0.163818

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
В С Е Г О:	0.76409176	0.213443283

Воздействие на водные ресурсы. Источником водоснабжения при реконструкции и эксплуатации будет служить существующий водопровод, канализация (хозяйственно-бытовая) запроектирована с отводом стоков от санитарных приборов к сетям канализации города.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов в таблице.

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям на утилизацию, обезвреживание, захоронение, т/год
Всего:	1.24087075	-	1.24087075
В т.ч. отходов производства:	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,00605	-	0,00605
Отходы металлов и металлических сплавов в металлической недиспергируемой форме	0.0018	-	0.0018
Твердо-бытовые отходы	1.233	-	1.233
Твердые пластмассовые отходы, GH	0.00002075	-	0.00002075

В результате реконструкции объекта характеристика, объем образуемых отходов образуются на уровне прежнего.

Шумовое и вибрационное воздействие. В период строительства объекта кратковременное шумовое и вибрационное воздействие на окружающую среду будет осуществляться только при работе механизмов и машин, при эксплуатации отсутствует.

Проектом не предусмотрено размещение на территории объектов оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

На территории проектируемого объекта сохраняется существующее озеленение.

Воздействия на животный мир. Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории.

По результатам проекта видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира.

Воздействие на почвенные ресурсы. При нарушении почвенно-плодородного слоя предусмотрено его снятие с дальнейшим использованием при озеленении территории.

Физические воздействия при строительных работах будет временным явлением и не будет оказывать негативного воздействия на население. Физические воздействия при эксплуатации объекта отсутствуют.

6.5 Организация строительства

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать правила техники безопасности согласно СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также отраслевые правила и указания по технике безопасности.

Продолжительность строительства принята в соответствии СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть II. Б.5.2.

Продолжительность строительства принимаем 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства в 2018 году.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности»

разработчиком проекта установлен технический сложный II (нормальный) уровень ответственности.

В целом проект разработан в полном объеме и соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «M&D smart servi» город Шымкент ЮКО в рабочий проект **«Реконструкция здания «Ледового дворца» с переоборудованием под административное здание в городе Алматы, пр. Достык д. 341/1»** внесены следующие изменения и дополнения:

1) Предоставлено согласование заказчика на принятые проектные решения;

2) Заменены недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие;

3) В общей пояснительной записке выполнено полное описание антисейсмических мероприятий согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (Зонах) районах»;

4) ПЗ-1. Общие данные . Дополнены общие данные исходными данными (указана дата задания на проектирование, №АПЗ и дата выдачи, Описание характеристики района строительства выполнено согласно геологии. Выполнен лист общих данных конкретно для данного объекта;

5) Заполнены ссылочные данные;

6) На всех листах альбома проставлены подписи ГИПа, проверяющего и исполнителя, на всех листах предусмотрены ссылки на листы;

7) Пересчитано и откорректировано спецификацию металлических элементов (перемычек);

8) Пересчитана и откорректирована спецификация конструктивных элементов (сетка СГ-2);

9) Пересчитаны и откорректированы объемы в спецификациях элементов на монолитные рамы РМ-1-РМ-3;

10) Пересчитаны и откорректированы спецификации конструктивных элементов монолитных плит перекрытий;

11) Указаны угловые отметки фундамента;

12) Показан уклон кровли;

13) Схема расположения элементов кровли выполнено в масштабе, проверены объемы заложенные в спецификации элементов кровли . На разрезах кровли проставлены все высотные отметки;

14) Предоставлено согласование заказчика на принятые проектные решения;

15) Заменены недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие;

16) В пояснительной записке добавлена таблица ТЭП;

17) Предоставлено тех. Условия;

18) Раздел наружных тепловых сетейбудут выполнено отдельном проектом;

19) Представлено расчет воздухообмена, расчетную схему системы отоплении, гидравлический расчет воздуховодов и систем отопление согласно СП РК 4.02-101-2012 п. 6.2 , Приложение А, Б, В, Д, Е;

20) Представлено титульные листы с подписью и початом. СН РК 1.02-03-2011

21) В лист общие данные и ПЗ ссылки на нормативных документов заменино на действующий согласно приказу КДС РК № 331 и инструкции сосуществование нормативно-технических баз 2015-2020;

22) Для помещений и зон без естественного проветривания следует предусматривать систему вентиляции согласно СП РК 4.02-101-2012 п.7.1.3, п.7.2.2;

23) Титульные листы и лист общие данные с подписями представлен;

24) На листе ЭОМ-1 "Общие данные" подпись ГИПа поставлен в соответствии требованиям НТД РК;

25) В общих указаниях на л. ЭОМ-1 нормативные документы заменены на действующие;

26) В общих указаниях на л. ЭОМ-1 нормативная ссылка заменен на действующие ПУЭ РК 2015;

27) На л. ЭОМ-3впринципиальной схеме распределительной сети ВРУ и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведен по условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*;

28) Марки основных комплектов рабочих чертежей л. ЭОМ-16-23выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97 (Приложение А);

29) На листе ПС-1 "Общие данные" подпись ГИПа поставлен в соответствии требованиям НТД РК;

30) общих указаниях на л. ПС-1 нормативные документы заменены на действующие;

31) Предоставлено тех. Условия;

32) Наружные сети водопровода и канализации будут выполнено отдельном проектом;

33) Представлено расчеты расходы воды и канализации, гидравлические расчеты водопроводов. соответствии СП РК 4.01-101-2012 п.4.11и приложениями Б, В, Г;

34) Подбор диаметра водомерных счетчиков приняты согласно СП РК 4.01-101-2012 п.5.1.9, п.5.1.11;

35) В лист общие данные и ПЗ ссылки на нормативных документов заменит на действующий согласно приказу КДС РК № 331 и инструкции сосуществование нормативно-технических баз 2015-2020.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Технико-экономические показатели

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Общая площадь	м2	6244,73	6244,73
2	Площадь застройки	м2	2110,06	2110,06
3	Строительный объем	м3	33881,73	33881,73
4	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений в рабочий проект **«Реконструкция здания «Ледового дворца» с переоборудованием под административное здание в городе Алматы, пр. Достык д. 341/1»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и

рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая площадь		6244,73 м^2
2.	Площадь застройки		2110,06 м^2
3.	Строительный объем		33881,73 м^3
4.	Продолжительность строительства	8,0	месяц

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована **ТОО «ALEM Property»** в соответствии с условиями договора № MDSS-0035 от 03.05.2018 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Алматы облысы, Алматы қаласында, Достық даңғылы 341/1 үй, мұз сарайы ғимаратын қайта жаңғырту»** үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жалпы ауданы	6244,73	м²
2.	Құрылыс ауданы	2110,06	м²
3.	Құрылыс көлемі	33881,73	м^3
4.	Құрылыстың ұзақтығы	8,0	ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 03 мамырдағы №MDSS-0035 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы **«ALEM Property " ЖШС-інің** кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директор	Н. Примжанов
Сарапшылар тобының жетекшісі	Д. Ковган
Сарапшы	М. Тажимуратов
Сарапшы	И. Аманбаев

Сарапшы З. Бейсембаева

Сарапшы Г. Кырыкбаев

Примжанов Н.А.

Директор

Куттыбаев Ш.С.

Эксперт

Бейсембаева З.И.

Эксперт

Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

Аманбаев И.С.

Эксперт

Панаги Р.О.

Эксперт

Ковган Д.Н.

Эксперт