«Алматы қаласы, Достық даңғылы 341/1 үй, мұз сарайы ғимаратын
қайта жаңғырту әкімшілік ғимаратын (түзету)»
жұмыс жобасы бойынша

19.09.2023 ж. № EXGLTD-0221/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
ALEM Property Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО «Абыла»

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Достық даңғылы 341/1 үй, мұз сарайы ғимаратын қайта жаңғырту әкімшілік ғимаратын (түзету)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Expert Group Ltd» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Expert Group Ltd» жауапкершілігі шектеулі серіктестігірұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXGLTD-0221/23 от 19.09.2023 г.

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

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью ALEM Property

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Абыла»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция здания «Ледового дворца» с переоборудованием под административное здание в городе Алматы, пр. Достык д.341/1 (корректировка)» выдано Товарищества с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd».

Данное экспертное заключение не может быть полностью иличастично воспроизведено, тиражировано и распространено безразрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Алматы қаласы, Достық даңғылы 341/1 үй, мұз сарайы ғимаратын қайта жаңғырту әкімшілік ғимаратын (түзету), Реконструкция здания «Ледового дворца» с переоборудованием под административное здание в городе Алматы, пр. Достык д.341/1 (корректировка)

Дополнительные сведения: EXGLTD-0236-01, 29.08.2023, заявления 23.08.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью ALEM Property

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Абыла»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: LTD-03/00530 от 23.08.2023

задание на проектирование, утвержденное руководителем ТОО «ALEM Property» от 10.08.2023 года;

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

акт на право частной собственности на земельный участок №0138054 от 18.01.2017 года, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по городу Алматы;

письмо ТОО «ALEM Property» №01 от 21.08.2023 года о том, что финансирование строительства зданий предусмотрено за счет собственных средств.;

техническое обследование несущих конструкций зданий «Реконструкция здания «Ледового дворца» с переоборудованием под административное здание в городе Алматы, пр. Достык д. 341/1 (корректировка)», №64 от 15.03.2016 года, выполненное АО «Казахский научно-иследовательский и проектный институт строительства и архитектуры». Свидетельство об аккредитации № KZ17VWC00002132 от 14.05.2020 года; Аттестат специалиста Тулеева Т.Д. № KZ56VJE00036340 от 14.05.2020 года;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «КАЗГИИЗ» в 2022 году. Гослицензия №000009 от 21.10.1994 года;

топографо-геодезические материалы, представленная заказчиком проекта выполненные ТОО «Алматы Production Construction & Invest». Гослицензия №12018720 от 26.11.2012 года.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект, согласованный руководителем КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» № KZ17VUA00450144 от 18.06.2021 года.

5.3. Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Том II. Альбом 1. Генеральный план. Архитектурные решения. Технологические решения. Отопление и вентиляция. Электроосвещение и электрооборудование. Пожарная сигнализация. Внутренний водопровод и канализация. Системы связи.

Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкция здания «Ледового дворца» с переоборудованием под административное здание является обеспечение жителей и города Алматы рабочими местами и повышения качественного уровня жизни населения, создания новых рабочих мест, увеличение дохода бюджета города за счет поступлений налога от субъектов малого и среднего предпринимательства.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТАИПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Участок строительство расположен по проспекту Достық, №341/1, Медеуский район, города Алматы.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон - III В;

Район по весу снегового покрова - II В.

Район по давлению ветра - III В.

Нормативная глубина промерзания для суглинков 92 см,

для насыпного и крупнообломочного грунта 136 см.

Глубина проникновения 0оС в грунт 170 см.

Согласно Карте комплексного сейсмического микрорайонирования 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 проявленияПредгорного тектонического разлома, запрашиваемая площадка расположена запределами зоны влияния тектонического разлома.

Сейсмичность площадки строительства по СП РК 2.03-30-2017 по сейсмическим свойствам относится к сейсмическому участку с возможной силой землетрясения 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – первая.

Инженерно - геологические условия площадки строительства

Рельеф

Участок расположен в пределах конуса выноса р. М.Алматика. Абсолютные отметки поверхности площадки от 1038,0 до 1044,0 м.

Геолого-литологическое строение территории

В геолого-литологическом отношении площадки принимают участие аллювиально-проллювиалльные отложения верхнечетверичного возроста (apQIII) и селевые отложения (sQIV), предоставленные галечниковыми грунтами, перекрытыми суглинками и насыпным грунтом.

Насыпной грунт предоставлен галькой, гравием, суглинком, местами встречаются бетонные плиты. Мощность слоя 1.6 – 3.1 м.

Ниже залегают суглинки тугоплостичной и мягопластичной консиитенции, бурого цвета, в кровле слоя до глубины 3.2 – 5.1 м. – суглинка являются селевыми отложениями, полутвердой консистенции, с включением валунов, галки, гравия и песка.

С глубины 4.1 – 5.8 м вскрыт галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с содержанием фракций (14): валунов 15 - 20%, гальки 45 - 50%, гравия до 10%, заполнителя 20 – 30%. Преимущественные размерамы валунов 200 -400 мм, галки 40 – 190 мм, гравия 3 – 8 мм.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды по фондовым материалам (13,14) залагают глубже 10.0 м. Участок потенциально неподтопляемый.

Физико – механические свойства грунтов

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах площади изысканий выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпные грунты;

ИГЭ-2 – суглинки просадочные;

ИГЭ-3 – сулинки с валунами, галькой, гравием;

ИГЭ-4 – галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2002, грунты площадки незасолены.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы S04 , грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 слабоагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 неагрессивные.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы СГ, грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 0178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

6.2. Проектные решения

Данным проектом решается вопрос реконструкции здания «Ледового дворца» с переоборудованием под административное здание в городе Алматы, пр. Достык д.341/1.

6.3. Генеральный план

Площадка под строительство расположена по пр.Достык, дом 341/1, в Медеуском районе, города Алматы.

Согласно техническому заданию на прилегающей территории предприятия предусмотрено строительство административного здания.

Высотная посадка проектируемого здания решена в увязке с существующим высотным положением прилегающей территории и проходящей на западной стороне площадки дороги с асфальтобетонным покрытием.

Вертикальная планировка решена в проектных отметках.

К зданию запроектирован подъезд с асфальтобетонным покрытием.

Проектом предусмотрено озеленение - рядовая посадка кустарника и газоны из посева луговых трав в местах свободных от застройки и дорожных покрытий.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и сооружениями приняты, согласно нормативным требованиям. При проектировании проездов и

пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных машин к зданию и доступ автолестниц или автоподъемников в любое окно здания.

Расстояние от края проезда до стены зданий принято 5 м. В этой зоне отсутствуют ограждения, воздушные линии электропередач и рядовая посадка деревьев.

Проектируемые здания размещены с учётом возможного возгорания при пожаре, чтобы последний не мог распространиться на соседние здания при самых неблагоприятных погодных условиях.

Для доступности маломобильных групп населения на входе в здание предусмотрен пандус с навесом и без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой 50мм и уклоном пандуса 1:8. Ширина путей движения инвалидов на колясках к подъездам в здание составляет не менее 1.2м. На входе в здание имеются поручни на ограждениях.

Вертикальная планировка

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.

К зданию запроектирован подъезд с асфальтобетонным покрытием.

Противопожарные мероприятия

Основное мероприятие - соблюдение норм по противопожарным разрывам между проектируемыми зданиями и сооружениями.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и сооружениями приняты, согласно нормативным требованиям. При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных машин к зданию и доступ автолестниц или автоподъемников в любое окно здания.

Расстояние от края проезда до стены зданий принято 5 м. В этой зоне отсутствуют ограждения, воздушные линии электропередач и рядовая посадка деревьев.

Благоустройство

По благоустройству территории проектом выполнено: вокруг здания предусмотрено устройство а/бетонной отмостки шириной 1,5 м, установка малых архитектурных форм (скамеек и урн), максимально сохранены существующие зеленые насаждения на территории свободной от застройки.

Проектом предусмотрено озеленение - рядовая посадка кустарника и газоны из посева луговых трав в местах свободных от застройки и дорожных покрытий.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Технические показатели по генплану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1.	Общая площадь участка	га	0,3832	100
2.	Площадь застройки	$м^2$	2110,06	56,66
3.	Площадь покрытий	$м^2$	1251,0	32,65
4.	Площадь озеленения	$м^2$	333,04	8,69

6.3.1 Технологические решения

Технологические решения проекта «Реконструкция здания «Ледового дворца» с переоборудованием под административное здание в городе Алматы, пр. Достык д.341/1» выполнены на основании задания на проектирование в соответствии с нормативными документами: СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.01-121-2012 «Объекты общественного питания».

В технологической части проекта предусмотрено заведение общественного питания для обслуживания посетителей и работающих в этом здании. Объект оборудован барной стойкой, необходимым холодильным и тепловым оборудованием - кондитерскими витринами, холодильным шкафом, морозильным ларем, кофемашиной, микроволновой печью и т.д. Проектом предусмотрено подсобное помещение, оснащенное 2-х секционной мойкой, 4-х конфорочной плитой, столом, холодильным шкафом, морозильным ларем, стеллажами. Проектом предусмотрена реализация с потреблением на месте горячих напитков из кофе, чая, прохладительных напитков, ограниченный ассортимент продукции общественного питания из полуфабрикатов высокой степени готовности, в том числе бутерброды, горячие блюда несложного изготовления, и покупные товары. Мучные булочные и кондитерские изделия, предполагается закупать для реализации в специализированных предприятиях общественного питания.

Расстановка мебели и оборудования в административных помещениях, и на этажах будет выполняться заказчиком, в соответствии с санитарными нормами.

6.3.2 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения существующего здания

За основу разработки объёмно-планировочных решений взяты требования нормативной документации действующие в РК.

Уровень ответственности - II (не относящихся к технический не сложным).

Степень огнестойкости - II

Категория пожарной опасности - Д

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;

Подкласс функциональной пожарной опасности здания - Ф 5.1;

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Класс здания - II

Степень долговечности - II

Помещения здании обеспечено естественным освещением с помощью окон в наружных стенах. Из здании предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Здание отдельно стоящее, прямоугольной формы, имеет размеры в осях 72м Х 29.38 м.

Наружная отделка.

Цоколь – гранит на цементно-песчаном растворе.

Стены – плиты из травертина, Декоративно-экструдированные элементы.

Внутренняя отделка

Стены и перегородки – улучшенная штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка.

Потолки – шпатлевка сухой смесью, водоэмульсионная окраска, подвесной потолок «Армстронг».

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Кол-во

1	Площадь застройки	2110.06 м2
2	Общая площадь	6244,73 м2
3	Полезная площадь	6027,34 м2
4	Расчетная площадь	5869,32 м2
5	Строительный объем выше отм. 0,000	20256.58 м3
6	Строительный объем ниже отм. 0.000	13625.15 м3

6.3.3 Конструктивные решения

Конструктивная схема здания - каркасная, с несущими колонами.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные из бетона кл. В15 на сульфатостойком цементе;

Фундаменты под стойки рам - столбчатые монолитные железобетонные из бетона кл. В15 на сульфатостойком цементе.

Обратную засыпку пазух фундаментов и подготовку под полы выполнить местным грунтом с послойным уплотнением (слоями по 30 см) при оптимальной влажности грунта (18-20%) с доведением плотности сухого грунта до 1,65 т/м3.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона кл.В25.

Ригели - монолитные железобетонные из бетона кл.В25.

Покрытие и перекрытие - сборные ж/б многопустотные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1.

Лестницы - монолитные железобетонные, металлические индивидуального изготовления.

Перемычки и сердечники - монолитные железобетонные из бетона кл.В15.

Стены - из керамического пустотелого кирпича с пустотностью не более 32% марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 380 мм. По наружным стенам предусмотрена теплоизоляция минераловатными плитами на синтетическом связующем, из газобетона толщиной 250мм.

Перегородки - из керамического пустотелого кирпича и из газобетона толщиной 120мм по на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 120 мм.

Утеплитель - минераловатные на синтетическом связующих толщиной 120 мм.

Витражи – из аллюминиевого профиля индивидуального изготовления.

Окно - из аллюминиевого профиля индивидуального изготовления.

Полы – керамогранит, мрамор, керамическая плитка, ковролин.

Подоконники - подоконная доска.

Кровля – из Металлочерепица по деревянным и металлическим обрешеткам.

Отмостка – бетонная шириной 1.5 м по детали 90 серии 2.110-3п с уклоном 3%.

3%.

Антисейсмические мероприятия

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Конструктивная схема – каркас рамный со всеми жесткими узлами сопряжения ригелей с колоннами.

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий обеспечивает пространственную жёсткость и сейсмостойкость зданий с учётом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки.

Жесткость зданий обеспечена системой продольных и поперечных стен и монолитных железобетонных рам и жестким диском перекрытий и монолитных фундаментов.

Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) не менее 120 кПа. Для повышения нормального сцепления кладки приняты растворы со специальными добавками.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 – «Основания зданий и сооружений».

В качестве основания фундаментов проектом предусмотрено устройство подушки - экран из уплотненного местного грунта 2000мм. и галечниковой подушки толщиной 4300 мм, который полностью заменяют все просадочный толщи грунта.

Обратные засыпки котлована у фундаментов и траншей под коммуникации должны устраиваться из местных глинистых грунтов. Применение песчаных грунтов, строительного мусора и других дренирующих материалов не допускается.

Планировка застраиваемой площади выполнена с использованием путей естественного стока атмосферных (поверхностных) вод.

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания.

По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 2,0 м с уклоном от здания не менее 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее, чем на 50 мм.

Антикоррозийные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

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

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

Фундаменты обмазать битумом 2 раза.

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

6.3.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании, чертежей марки АС и действующих нормативных документов:

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»;
- СН РК 3.02.07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СН РК 2.02.01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.04-02-2014 «Защита от шума»;

- ГОСТ 12.1.005-91 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху санитарной зоны».

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

- наружная температура воздуха в зимний период минус 250С;
- наружная температура воздуха в летний период плюс 34,10С.

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

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 «K-Flex». Магистральные трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы системы отопления приняты из металлопластиковых труб. В местах пересечения с строительными конструкциями трубопроводы проложить в гильзах из несгораемых материалов.

Гидравлическое сопротивление системы отопления -10880Па.

Опорожнение системы отопления осуществляется через клапаны, расположенные в нижних точках системы на обратном трубопроводе.

Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, теплоизолированы трубчатой изоляцией K-Flex. Трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*

Для защиты системы отопления от коррозии предусмотрены окраска поверхности трубопроводов и арматуры масляной краской за 2 раза.

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 и пуско-наладочные работы систем отопления и теплоснабжения производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», и техническими рекомендациями по монтажу фирм-производителей.

Основные технико-экономические показатели по отоплению и вентиляции

Таблица №3

Наименование здания, (сооружения) помещения	Объем м^3	Периоды года при tн,°С	Расход тепла, Вт/ккал/час				Расход холода Вт/ккал /час	Установл. мощн. эл.дв. кВт.
			На отоп-ление	На венти-ляцию	на горяч. водоснабж	Общий		
Административное здание	8337.0	-25 °С	243200 209150	98900 85050	-	342100 294200		

Водопровод и канализация

Внутренний водопровод и канализация

Настоящий раздел проекта разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- технического условия на водоснабжение и канализацию;
- архитектурно-строительных чертежей;
- действующих норм и правил строительного проектирования.

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 Ø100мм. На вводах установлены водомерные узлы с счётчиками воды марки ВСКМ-15 и обводная линия с задвижкой на электроприводе. Вводы водопровода являются закольцованными. Магистральные трубопроводы водопровода монтируются из стальных водогазопроводных 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 водогазопроводных 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».

Канализация

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 с етей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №4

Наименование	Расчетный расход				Мощн. двиг., кВт	Потребный ввод при напоре, л/с
	м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре л/сек		
Водопровод В1	2,0	0,75	0,47	2х2,5	4,0	20
Канализация К1	2,0	0,75	0,47	-	-	
В том числе ГВС(Т3)	0,75	0,38	0,26	-	-	

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 оросителей в распределительных трубопроводах сверлить отверстия диаметром 15 мм.

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

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

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 - 28,5 Нм.

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

Электротехнические решения

Электроснабжение и электроосвещение территории

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей разделов ГП, АС, ТХ и в соответствии, ПУЭ РК, СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

По степени обеспечения надежности электроснабжения здания относится к потребителям II категории.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусмотрены штепсельные розетки с заземляющим контактом.

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. Силовые и осветительные щитки установлены на высоте 1,5 м от уровня пола. Учет электроэнергии принят счетчиком электроэнергии.

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.178.

Защита здания от прямых ударов молнии, относится устройству молниезащиты III категории согласно СП РК 2.04-103-2013. 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.

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

Электроосвещение внутреннее

Сети освещения выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 4.04-106-2013* «Электрооборудование жилых и общественных зданий Правила проектирования».

Категория надежности электроснабжения – II.

Установленная мощность освещения здания – 150.00 кВт.

Расчетная мощность освещения здания – 127,50 кВт.

Расчетный ток освещения здания - 228,50 А.

Проектом предусмотрено общее, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными и энергосберегающими лампами. Освещенность помещений принята согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Световые указатели выбраны со встроенными аккумуляторами. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания.

Групповая сеть освещения выполнена скрыто, кабелем ВВГ в ПВХ трубах. Сети освещения проложить по стене под слоем штукатурки в штрабах, по потолку в пустотах плит перекрытий. В техподполье кабель проложить открыто в ПВХ трубе и крепить пластиковыми скобами.

Защитные мероприятия

Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции должны быть занулены и заземлены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций здания;
- металлические части системы центрального отоппления.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима).

Главная заземляющая шина внутри ВРУ.

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ.

Выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Также Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Заземлителями может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

При монтаже проводки следует применить трудносгораемую гофру ПВХ при прокладке кабелей по некоторым соприкасающимися частями металических элементов зданий и т.д.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Количество
1.	Напряжение Н/В сети	В	380/220
2.	Категория электроснабжения	-	II
3.	Установленная мощность освещения здания	кВт	150,0
4.	Расчетная мощность освещения здания	кВт	127,5
5.	Расчетный ток освещения здания	кВт	228,5
6.	Коэффициент мощности	А	0,85

Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения загорания или пожара в начальной стадии их развития и оповещения о загорании дежурному персоналу.

Раздел выполнен в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещение людей о пожаре.

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации. 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,

Основные технико-экономические показатели пожарной сигнализации

Таблица №7

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1.	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранит-16»	шт.	1
2.	Извещатель дымовой ИП 212-141	шт	104
3.	Извещатель тепловой ИП 103-5/1А3	шт	56

Системы связи

Видеонаблюдение (далее СВН)

Для обеспечения контроля и безопасности предусмотрена установка система видеонаблюдения.

Установка системы видеонаблюдения выполнена на основании архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями СНИП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Система видеонаблюдения обеспечивает:

анализ изображений, получаемых от одной или нескольких видеокамер;

синтез изображений, полученных от видеокамер;

видеорегистрацию изображений по каждой видеокамере по встроенному детектору активности или вручную;

сигнализацию о несанкционированных действиях.

Внутри помещений установлены купольные IP-камеры внутренней установки. На улице установлены уличные IP-камеры наружной установки. Видеокамеры установлены таким образом, чтобы просматривались входы в здания, прилегающая территория, перемещения внутри здания. Видеосигнал по сетевому кабелю 5-й категории UTR через сетевой коммутатор выводится на видеорегистраторы и к монитору наблюдения в комнате охраны). Питание видеокамер осуществлено по сетевому кабелю от коммутаторов. Коммутаторы и регистраторы запитаны от блока бесперебойного питания.

Кабельная трасса проложена в кабель-канале по стенам.

Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены.

6.4. Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Принимаем с нормой продолжительности строительства 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяца

Возведение здания склада будет производиться одновременно.

Общая продолжительность строительства составляет 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Реконструкция здания «Ледового дворца» с переоборудованием под административное здание в городе Алматы, пр. Достык д. 341/1 (корректировка)» внесены следующие изменения и дополнения:

1) ГП. внесены титульные листы,ситуационная схема, план застройки, условнные обозначение и откорректированы по ГОСТу;

2) пандус откорректирован, предусмотрена площадка под мусорные контейнеры;

3) исправлены таблицы, ведомости и ведомости ссылочных документов и рабочых чертежей;

4) исправлены отметки рельефа;

6) АС. в общих данных проставлены внесены все разделы проекта; дополнены ведомости ссылочных работ по действующими СНиП и ГОСТы РК.

7) предоставлен задание на проектирование , энергетически паспорт и паспорт проекта с подписью и печатью руководителем и исполнителем, пояснительная записка, ТЭП.

8) откорректированы все спецификаций, размеры конструкций приведены в соответствие, проставлены недостающие размерные линии и разрезы,откорректированы тексты.

9) открывания дверей из всех помещений предусмотрены по направлению выхода из здания по пути эвакуации, согласно п.6.2.10 СНиП РК 2.02-05-2009*.

10) в альбом внесен комплекс антисейсмических мероприятии.

11) КМ. Предоставлен расчет металлических конструкции;

12) добавлены крестовинные связи по осям и несущие конструкции расчитаны по 9-бальной шкале;

13) откорректированы общие указания;

14) КЖ. в общих данных проставлены внесены все разделы проекта; дополнены ведомости ссылочных работ по действующими СНиП и ГОСТы РК.

14) предоставлена с подписью и печатью руководителем и исполнителем, пояснительная записка, ТЭП;

15) откорректированы все спецификаций, размеры конструкций приведены в соответствие, проставлены недостающие размерные линии и разрезы, отметки;

16) увеличено сечение анкерного выпуска из фундамента, колонн и ригелей;

17) в альбом внесен план котлована ,разрезы котлована и антисейсмические мероприятия в ПЗ

11) ТХ. ссогласно РДС РК 1.01-01-2014 «Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства. Основные положения» в пояснительной записке и на титульном листе проставлены штампы и подписи ГИПа и исполнителей, пронумерованы листы;

12) пересчитано количество оборудования ,откорректированы спецификации, указан завод изготовителя и согласован с заказчиком.

15) ЭОМ. предусмотрено аварийное и эвакуационное освещение, согласно п.п. 5.1.6 СП РК 4.04-106-2013.

16) тип, размер щита ЩС-1 приняты с учетом установленных в него автоматических выключателей и УЗО;

17) откорректировано количество установленных розеточных групп;

18) диаметр трубы ПВХ принят с учетом диаметром прокладываемых кабелей в них;

19) вводной автомат установлен с учетом селективности;

20) принципиальная схема щита ЩС-1 выполнена, согласно ГОСТ 21.608-2014;

21) дополнены и откорректированы общие указания: выполнено электроснабжение объекта от наружных сетей и прибором учет электроэнергий, аварийного, эвакуационного и ремонтного освещение;

22) предусмотрен наружного контур заземления;

23) внутреннее освещение выполнено в полном соответствии с ГОСТом 21.608-2014.

24) на планах указан внутренний контур заземление, указано на планах, где проложена сталь полосовая 40х4 мм;

25) принципиальная схема системы уравнивание потенциалов приведена в соответствие с планами и разделом ТХ;

26) в общих указаниях указана система заземления;

27) предоставлен светотехнический расчет внутреннего освещения;

28)общая расчетная мощность исправлена, учтены все замечания посмежным разделам и откорректированы спецификации, пояснительном записке;

29)ПС. при формировании ответов на замечания экспертизы, чертежираздела в формате PDF представлены на портал экспертизы в соответствующем разделе, отдельно от других разделов и марок чертежей, и каждый альбом отдельно. Приказ КДС и ЖКХ МНЭ РК №106-нқ от 21.04.2016 г. раздел 2 «требования к ТЭО и ПСД в электронно-цифровой форме» п.7, п.13;

30)проставлены все подписи, откорректированы и пояснительном записке;

31)место расположение светозвуковых оповещателей принят согласно СНРК 2.02-11-2002, СН РК 2.02-02-2012;

33)ВК. общие данные дополнены

34)таблица основных показателей – выполнено, согласно требованиямнормативов;

35)на планах - указаны, диаметры труб по всем участкам сети В1 и К1;

36)представлены чертежи –установок вентсистем, с указанием установочныхразмеров установленного оборудования, размерные привязки к строительным конструкциям, обозначением систем, шумоглушители др.

37)представлены чертежи – трубопроводов теплоснабжения приточныхустановок, разработанная, согласно требованиям нормативов

38)сспецификации оборудования и материалов – откорректированысогласно замечаниям и исправленным чертежам

39)ООС. откорректирован расчетный расход водопотребления и расчетобъема образования ТБО;

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь	$м^2$	6244,73	6244,73

2	Площадь застройки	м2	2110.06	2110.06
3	Строительный объем	м3	20256.58	20256.58
4	Полезная площадь		6027,34	6027,34
5	Продолжительность строительства	месяц	8,0	8,0

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан» от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).
В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.
Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объект.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция здания «Ледового дворца» с переоборудованием под административное здание в городе Алматы, пр. Достык д.341/1 (корректировка)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая площадь участка 2,7073 га
2. Общая площадь здания 6244,73 м2
3. Площадь застройки 2110.06 м^2
4. Строительный объем 20256.58 м^3
5. Продолжительность строительства 8,0 месяцева

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 №EXGLTD-0236-01 от 29.08.20233 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.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Алматықаласы, Достық даңғылы 341/1 үй, мұз сарайы ғимаратын қайта жаңғырту әкімшілік ғимаратын (түзету)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан

Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз

1.	Учаскенің жалпы ауданы	2,7073 га
2.	Құрылыс ауданы	7440,71 м²
3.	Құрылыстың жалпы ауданы	2110,06 м²
4.	Құрылыстың көлемі	20256,58 м3
5.	Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

9.2 Осы сараптамалық қорытынды №EXGLTD-0236-01 2023 жылғы 29 тамыздағы келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы **«ALEM Property» ЖШС** кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года	Соответствует
2	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Карабаев Арсен Эҳгашевич	Градостроитель-ство	№KZ41VJE00037483 от 02.05.2018 года	Соответствует
4	Электроснабжение	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года	Соответствует

5	Архитектурно-строительная часть	Раимкулов Талгат Алмаханович	Конструктивная часть	№KZ89VJE00038268 от 28.05.2018 года	Соответствует
6	Санитарно-эпидемиологический раздел	Избасаров Нурлан Зиябекович	Санитарно-эпидемиологический раздел	№KZ75VJE00041721 от 18.10.2018 года	Соответствует

Ертаева Д.Р. (Директор)

Раимкулов Т.А. (Эксперт)

Избасаров Н.З. (Эксперт)

Панаги Р.О. (Эксперт)

Карабаев А.Э. (Эксперт)