Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалы
Директоры
С.О. Лекеров

«Алматы қаласы Алмалы ауданы Сейфуллин даңғылы, Қарасай батыр көшесі мекенжайындағы кеңсежайлары және жер асты паркингі бар әкімшілік кешенінің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша

22.02.2016 ж. № 02-0108/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Lester Invest Group» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«UDS Corporation» ЖШС,
Астана қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Алмалы ауданы Сейфуллин даңғылы, Қарасай батыр көшесі мекенжайындағы кеңсежайлары және жер асты паркингі бар әкімшілік кешенінің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы
Лекеров С.О.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0108/16 от 22.02.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом в городе Алматы, по адресу: Алмалинский район, проспект Сейфуллина, улица Карасай батыра» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Lester Invest Group»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «UDS Corporation»,
г. Астана

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом в городе Алматы, по адресу: Алмалинский район, проспект Сейфуллина, улица Карасай батыра» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)**, выдано филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан в г. Алматы.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом в городе Алматы, по адресу: Алмалинский район, проспект Сейфуллина, улица Карасай батыра» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 02-0767 от 7 декабря 2015 года, между филиалом РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы и ТОО «Lester Invest Group».

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы по договору № 31 от 26 января 2015 года на проведение государственной экспертизы был рассмотрен рабочий проект «Строительство административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом в городе Алматы, по адресу: Алмалинский район, проспект Сейфуллина, улица Карасай батыра» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) 1 этап – Генеральный план. Архитектурно-строительные решения нулевого цикла, с выдачей локального заключения № 02-0162/15 от 27 марта 2015 года.

Договор № 31 от 26 января 2015 года на проведение государственной экспертизы по рабочему проекту «Строительство административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом в городе Алматы, по адресу: Алмалинский район, проспект Сейфуллина, улица Карасай батыра» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) был расторгнут 12 мая 2015 года в связи с необходимостью внесения в рабочий проект отдельных изменений и дополнений, не влияющих на проектное решение первого этапа экспертного сопровождения.

Данным экспертным заключением рассмотрен рабочий проект «Строительство административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом в городе Алматы, по адресу: Алмалинский район, проспект Сейфуллина, улица Карасай батыра» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Lester Invest Group», г. Алматы.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «UDS Corporation», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 0000336, II категории, от 11 сентября 2006 года выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан, с приложением к государственной лицензии на двух страницах, от 25 августа 2014 года).

ГИП – Холкузиев А.А. (приказ от 25 ноября 2014 года № 02-л/с).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KAZPIR», г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ № 13021109, II категория, от 28 августа 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, с приложением к государственной лицензии на трёх страницах от 28 августа 2013 года).

ГАП – Кудайбергенов К. А. (приказ от 27 января 2014 года № 52-П).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Lester Invest Group».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование и оказание консультационных услуг по объекту «Строительство административного комплекса с офисными помещениями и подземным

паркингом г. Алматы по адресу: Алмалинский район, пр. Сейфуллина, ул. Карасай батыра», утвержденное ТОО «UDS Corporation» 15 июля 2014 года;

задание на проектирование объекта «Строительство административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом в г. Алматы по адресу: Алмалинский район, пр. Сейфуллина, ул. Карасай батыра», утвержденное ТОО «Lester Invest Group» 25 ноября 2014 года;

девелоперский договор на комплексное управление проектом по строительству административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом в г. Алматы по адресу: Алмалинский район, пр. Сейфуллина, ул. Карасай батыра, с последующей его передачей в аренду, заключённый между ТОО «Lester Invest Group» и ТОО «UDS Corporation», от 25 ноября 2014 года (без номера);

договор по предоставлению консультационных услуг по проектированию объекта «Строительство административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом в г. Алматы по адресу: Алмалинский район, пр. Сейфуллина, ул. Карасай батыра», заключённый между ТОО «UDS Corporation» и ТОО «KAZPIR», от 15 июля 2014 года (без номера);

акт на право частной собственности на земельный участок, площадью 0,6015 га, с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания многофункционального административного гостинично-жилого комплекса с подземным паркингом, расположенный по пр. Сейфуллина/ул. Карасай батыра, дом 506/99, Алмалинский район, выданный Управлением земельных отношений г. Алматы от 1 июля 2011 года № 0025085;

архитектурно-планировочное задание на разработку проекта «Строительство многофункционального административного комплекса с подземным паркингом по пр. Сейфуллина, ул. Карасай батыра в Алмалинском районе, г. Алматы», от 22 ноября 2013 года № 3450, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

письмо КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» - Управление архитектуры и градостроительства города Алматы утверждает следующее дополнение к архитектурно-планировочному заданию от 22 ноября 2013 года № 3450: внести изменение в наименование объекта: «Строительство многофункционального административного комплекса с подземным паркингом по пр. Сейфуллина, ул. Карасай батыра в Алмалинском районе г. Алматы» заменить словами «Строительство административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом в городе Алматы, по адресу: Алмалинский район, проспект Сейфуллина, улица Карасай батыра»; остальные требования, ранее выданного АПЗ остаются без изменений, от 16 февраля 2016 года № 04.2-03-3т-Т-29;

письмо ТОО «Lester Invest Group» от 16 ноября 2015 года № 20 – источником финансирования строительства административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом в городе Алматы, по адресу: Алмалинский район, проспект Сейфуллина, улица Карасай батыра, являются частные инвестиции;

письмо ТОО «Lester Invest Group» от 12 февраля 2016 года № 25 – начало строительства административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом в городе Алматы, по адресу: Алмалинский район, проспект Сейфуллина, улица Карасай батыра – 1-й квартал 2016 года;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок, расположенный в Алмалинском районе, ул. Карасай батыра, угол пр. Сейфуллина, от 24 января 2014 года (без номера), выполненный ТОО «ТумарМед» г. Алматы;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Офисные здания «Сейфуллина Плаза» с подземным паркингом по пр. Сейфуллина и ул. Карасай батыра, 506/99 в г. Алматы», выполненный ТОО «КазГИИЗ» (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на двух страницах от 26 июня 2012 года) в 2013 году, заказ 146/II;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на двух страницах от 26 июня 2012 года) от 24 января 2014 года.

Технические условия:

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 6 мая 2014 года № 15.3/2905/14-ТУ-В-29 - на теплоснабжение;

ГКП «Холдинг Алматы Су» от 15 сентября 2014 года № 05/3-2451 – на подключение к городским сетям и сооружениям водопровода и канализации;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 28 февраля 2014 года № 25.1-646 – на электроснабжение;

ГЦТ «Алматытелеком» от 14 апреля 2015 года ТУ-23/31 - на предоставление услуг телефонии, интернета, ID TV жилого района.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект «Строительство административного комплекса с офисными помещениями и подземным с паркингом в г. Алматы по адресу: Алмалинский район, проспект Сейфуллина, улица Карасай батыра» (цветовое решение фасадов, схема размещения в границах квартала, схема генплана), согласованный руководителем КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»в 2014 году;

заключение (согласование) по архитектурно-строительному проекту «Строительство многофункционального административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом», № 2805 от 28 октября 2014 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Строительство административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом в г. Алматы по адресу: Алмалинский район, проспект Сейфуллина, улица Карасай батыра» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), письмо № 20 от 16 ноября 2015 года, выданное ТОО «Lester Invest Group»;

санитарно-эпидемиологическое заключение на участок предполагаемой застройки предназначенной для строительства офисных помещений с подземной парковкой Алмалинский район, пр. Сейфуллина, угол ул. Карасай батыра, № 070 от 4 февраля 2014 года, выданное Департаментом Комитета Государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Алматы;

санитарно-эпидемиологическое заключение на проект «Оценка воздействия на окружающую среду «Многофункционального административно-гостиничного комплекса с подземным паркингом (периоды строительства и эксплуатации) Алмалинский район, пр. Сейфуллина, угол ул. Карасай батыра, № 760 от 15 сентября 2014 года, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы Комитета Республики Казахстан по защите прав потребителей»;

санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Административный комплекс с офисными помещениями и подземным паркингом» ТОО «UDS Corporation», Алмалинский район, пр. Сейфуллина, угол ул. Карасай батыра, № 365

от 5 мая 2015 года, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы Комитет Республики Казахстан по защите прав потребителей»;

заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» на периоды строительства и эксплуатации многофункционального административного гостинично-жилого комплекса с подземным паркингом, расположенного по адресу: Алмалинский район, пр. Сейфуллина, уг. ул. Карасай батыра, № 07-08-850 от 13 октября 2014 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы»;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 25 ноября 2015 года № есо/А4-03/00566/2 о том, что по рабочему проекту «Строительство административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом в городе Алматы, по адресу: Алмалинский район, проспект Сейфуллина, улица Карасай батыра» ранее была проведена государственная экологическая экспертиза и выдано заключение от 13 октября 2014 года № 07-08-850; дополнительного отраслевого заключения не требуется.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ 001

Общая пояснительная записка.
Энергетический паспорт.
Паспорт проекта.
ГП - генеральный план.
АР - архитектурные решения.
КЖ - конструкции железобетонные.
ОВ – отопление и вентиляция.
ВК – водоснабжение и канализация.
ПТ – пожаротушение.
ЭМ - силовое электрооборудование.
ЭО- электроосвещение.
СС – слаботочные сети.
ПС – пожарная сигнализация.
ОС – охранная сигнализация.
ПОС – проект организации строительства.
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

Заключение по результатам расчетов принятых конструктивных решений объекта «Административный комплекс с офисными помещениями и подземным паркингом по ул. Сейфуллина, угол ул. Карасай батыра в Алмалинском районе г. Алматы», составленное АО «КазНИИСА» от 6 ноября 2015 года № 438.

Пространственный расчет несущих конструкций блоков административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом, выполненный с использованием программно-вычислительного комплекса «Лира-САПР 2013» в 2015 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Комплексное решение развития бизнеса по обслуживанию населения города Алматы.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Строительство административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом предусматривается в Алмалинском районе, по проспекту Сейфуллина, угол улицы Карасай батыра.

Рельеф участка – относительно ровный, с общим уклоном в северном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли находятся в пределах 799,950-808,100 м.

Экспликация

1 - проектируемый административный комплекс с офисными помещениями и подземным паркингом.

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 25 ºС;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
для суглинков	- 92,0 см;
для насыпных и галечниковых	- 136,0 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях на участке, выполненному ТОО «КазГИИЗ» в геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах конуса выноса реки Малая Алматинка.

В геолого-литологическом строении площадки строительства принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками и галечниковыми грунтами.

Литологический разрез на площадке строительства представлен в следующем виде (сверху - вниз):

с поверхности прослеживается насыпной грунт, представленный суглинком, перемешанным с галькой, гравием, строительным мусором и песчано-гравийной подушкой, местами наблюдается асфальтовое покрытие;

с глубины 1,5-1,9 м залегают суглинки лессовидные, просадочные, твердой консистенции, макропористые, с включениями гальки и гравия до 15 %;

ниже залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем со следующим содержанием фракций: валунов до 15 %; гальки до 50 %; гравия до 10 %; заполнителя до 25 %.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований, в пределах площадки строительства выделены четыре инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпной грунт;
ИГЭ-2 – суглинки просадочные;
ИГЭ-3 – галечниковый грунт с супесчаным заполнителем;
ИГЭ-4 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Физико-механические свойства грунта основания представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Физико-механические свойства грунтов основания

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
1	Насыпной грунт	1,80	1,79	1,78	Необходимо прорезать фундаментом					
2	Суглинки, просадочные	1,61 / -	1,59 / -	1,58 / -	28 / 8	20 / 2	22 / 20	21 / 18	3,0 / 1,4	-
3	Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем	2,17	2,15	2,13	25	24	35	34	68	400
4	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,38	2,36	2,35	35	33	34	33	72	600

где:
ρ - плотность грунта, т/м^3;
С - удельное сцепление, кПа;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации, МПа;
R_0 - расчетное сопротивление, кПа.
Числитель - глинистые грунты, природной влажности.
Знаменатель - глинистые грунты, водонасыщенные.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе – от неагрессивной до среднеагрессивной, на сульфатостойких

цементах – неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – неагрессивная.

Грунты незасоленные.

Грунтовые воды скважинами глубиной 19,0 м не вскрыты.

Площадка строительства потенциально неподтопляемая.

По данным компрессионных испытаний суглинки проявляют просадочные свойства от дополнительных нагрузок. Мощность просадочной толщи – 0,50-1,00 м. В виду малой мощности просадочной толщи, грунтовые условия по просадочности – I (первый). Коррозионная агрессивность грунтов по лабораторным данным, с учетом ГОСТ 9.602-2005:

к углеродистой стали:

по методу удельного электрического сопротивления грунта – от низкой до средней;

по методу средней плотности катодного тока – от низкой до средней;

к свинцовой оболочке кабеля – от низкой до средней;

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Уточнение инженерно-сейсмических условий площадки строительства

Согласно Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы грунтовые условия площадки строительства соответствуют условиям сейсмического участка II-А-1.

В соответствии с требованиями табл. 4.1, прим. 1 СНиП РК 2.03-30-2006* категория грунтов по сейсмическим свойствам – I (первая).

Исходная сейсмичность района строительства равна 9 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам в пределах всей площадки строительства – I (первая).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства - 9 баллов.

Согласно результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «КазГИИЗ» в 2013 году, основанием фундаментов здания административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом, расположенного на закрепленном земельном участке по проспекту Сейфуллина, угол улицы Карасай батыра в Алмалинском районе г. Алматы.

6.2.1 Генеральный план

Строительство административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом предусмотрено на участке площадью 0,6015 га.

Генеральный план разработан на топографической съёмке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «ГЦИ» 24 января 2014 года.

Участок расположен в существующей застройке восточнее пр. Сейфуллина, севернее отеля «Риксос» в Алмалинском районе города Алматы. Доступ пешеходов и транспортных средств к зданию предусматривается со стороны пр. Сейфуллина. На въездах участка предусматривается устройство шлагбаумов.

Участок ограничен: с северной стороны - ул. Карасай батыра, с западной - пр. Сейфуллина, с восточной стороны - сквером, с южной стороны - участком отеля «Риксос».

Экспликация зданий и сооружений:

1 - здание административного комплекса с офисными помещениями;
2 – встроенно-пристроенный подземный паркинг;
3 – пост охраны;
4 - дизель-генераторы (2 шт.);
5 – площадка для мусоросборников;
6 - открытая автостоянка на 27 машино/мест.

Рисунок 2 – *Схема генплана*

За отметку 0,000 приняты:

для здания административного комплекса - уровень чистого пола первого этажа здания административного комплекса, что соответствует абсолютной отметке 807,60 м;

для здания поста охраны - уровень чистого пола КПП, что соответствует абсолютной отметке 807,75 м.

Проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН) - на входах в здание предусмотрены пандусы, устроенные вертикальной планировкой.

На участке расположены: в северной части - административный комплекс с офисными помещениями и подземным паркингом (пятно 1); в южной части – подземный паркинг (пятно 2), пункт охраны (пятно 3); в восточной части участка - дизель-генераторы (пятно 4 - 2 шт.), в юго-восточной части участка – площадка для мусоросборников (пятно 5), открытая автостоянка (пятно 6) для временного хранения автомашин (в том числе для транспорта инвалидов). На открытой автостоянке предусмотрены места для парковки автотранспорта инвалидов.

Въезд и выезд в подземный паркинг предусмотрен со стороны пр. Сейфуллина, по отдельным пандусам, размещаемым во дворе административного комплекса.

Трассировка внутреннего проезда на участке предусматривается с учётом обеспечения функциональных подъездов к основным входам, а также проезда пожарных машин и доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Покрытия проездов предусматривается из асфальтобетона, с обрамлением бетонным бортовым камнем; пешеходных дорожек, площадок – из тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем (поребриком).

На участке предусмотрено размещение малых архитектурных форм: скамьи, урны.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям в проектируемую лотковую сеть ливневых стоков, с последующим сбросом в городскую арычную сеть.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется посадкой цветников и газона. На участках озеленения в конструкции эксплуатируемой кровли подземного паркинга предусмотрены материалы, препятствующие прорастанию корней.

Разбивочный план (лист ГП-2) согласован с КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы» в 2015 году.

Технические показатели приведены в Таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	по госакту на землепользование	за границей участка
1	Площадь участка	га	0,6015	0,1035
2	Площадь застройки, в том числе здания	$м^2$	2532,99 2309,7	-
3	Площадь покрытий	$м^2$	2300,1	870,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	1181,91	165,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Административный комплекс с офисными помещениями

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3; Ф5.

Административный комплекс с офисными помещениями и подземным паркингом состоит из двух Блоков:

Блок 1 - административное здание комплекса с офисными помещениями;

Блок 2 - встроено-пристроенный подземный паркинг.

Блок 1 (пятно 1)

Блок 1 – девяти,- десятиэтажный, с двумя подземными этажами, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 95,4х46,6 м.

Крыша двух типов:

над десятиэтажной частью – бесчердачная вентилируемая, с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком;

над девятиэтажной частью – эксплуатируемая, с кровлей из плиток натурального камня, с внутренним водостоком. В конструкции эксплуатируемой кровли предусмотрены материалы, препятствующие прорастанию корней растений.

Высота этажей принята:

подземных:

первого - 3,8 м;

второго - 3,7 м.

надземных:

первого - 6,0 м;

со второго по девятый - по 4,0 м;

десятого - 3,45 м (до низа плиты покрытия).

На этажах предусмотрено размещение:

подземных (на каждом) - помещения для хранения автомобилей, (встроенно-пристроенный паркинг) технические помещения;

надземных:

на первом - холлы, коммерческие помещения свободной планировки, технические помещения;

со второго по десятый (на каждом) - офисные помещения, технические помещения.

В качестве вертикальных связей между надземными этажами предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н1 и типа Н2; между подземными этажами – незадымляемые лестничные клетки типа Н3; между надземными и подземными этажами – грузопассажирские лифты грузоподъемностью 1000 кг и пассажирские лифты грузоподъёмностью 630 кг. Один из грузопассажирских лифтов грузоподъемностью 1000 кг, с габаритными размерами 2300х1400 мм, также обеспечивает транспортирование пожарных подразделений. В подземных этажах перед лифтами предусмотрено устройство тамбур-шлюзов с подпором воздуха в случае пожара.

Выходы на кровлю предусмотрены из незадымляемых лестничных клеток типа Н1 и тип Н2 через противопожарные двери 2 типа.

В местах перепада высот кровель более 1,0 м предусмотрены пожарные лестницы.

Эвакуация людей осуществляется:

с первого этажа – непосредственно наружу;

со второго и выше этажей – по незадымляемым лестничным клеткам типа Н1 и типа Н2, имеющим на первом этаже выходы непосредственно наружу;

с кровли - по незадымляемым лестничным клеткам типа Н1 и типа Н2, имеющим на первом этаже выходы наружу;

с подземных этажей - по обособленным незадымляемым лестничным клеткам типа Н3, имеющим выходы непосредственно наружу.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН) – при входах в здание предусмотрены пандусы, устроенные вертикальной планировкой. На надземных этажах предусмотрены санузлы для МГН.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон и витражей с открываемыми створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Для удаления бытовых отходов на участке предусмотрена площадка для мусоросборных контейнеров (санитарно-эпидемиологическое заключение от 5 мая 2015 года № 365, выданное департаментом РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы Комитета Республики Казахстан по защите прав потребителей»).

Шумоизоляция помещений общественного назначения достигается посредством планировочных мероприятий, применением окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Наружная отделка глухих поверхностей фасадов – керамогранитные панели, фасадные металлические панели (металлокассеты), декоративная штукатурка с

покраской фасадными красками, декоративные элементы – из фибробетона с окраской фасадными красками; цоколь – из натурального камня (гранит) с рустовкой швов.

Окна и витражи – металлопластиковые, с заполнением стеклопакетами; стеклопакеты приняты с энергосберегающим безопасным стеклом, индивидуального изготовления.

Двери - металлопластиковые остекленные, стальные остекленные индивидуального изготовления.

Во внутренней отделке помещений общественного назначения, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются следующие виды и типы материалов:

полы – ковролан, керамическая плитка, плитки из натурального камня с нескользкой поверхностью, полимерное покрытие по стяжке; бетонные;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

потолки – водоэмульсионная окраска; подвесные потолки из ГКЛ; «Люксалон».

Блок 2 (пятно 2)

Блок 2 - двухэтажный, встроено-пристроенный подземный паркинг, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 106,7х46,6 м.

Крыша – совмещённая, с плоской эксплуатируемой кровлей; с наружным водостоком по спланированной поверхности кровли. В конструкции крыши предусмотрены материалы, препятствующие прорастанию корней растений.

Высота подземных этажей принята:

первого - 3,8 м;

второго - 3,7 м.

Въезд в паркинг предусматривается по отдельному однопутному отрытому пандусу, выезд из паркинга - по отдельному однопутному закрытому пандусу. Въезд в паркинг и выезд из него предусмотрены рассредоточено.

На этажах (на каждом) предусмотрено размещение помещения для хранения автомобилей, технические помещения.

В качестве вертикальных коммуникаций между подземными этажами предусмотрены внутренние лестницы в незадымляемых лестничных клетках типа Н3 и лифты, размещаемые в административном здании. Вертикальная связь между подземными этажами для автомашин предусматривается по изолированным однопутным рампам. Выходы из лифтов в подземных этажах предусматриваются через тамбур-шлюзы с подпором воздуха в случае пожара. Шахты лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости 2 часа, двери лифтов - с огнестойкостью не менее 1 часа. Въезды-выезды на рампы предусматриваются через тамбур-шлюзы с подпором воздуха в случае пожара.

Ворота на въездах-выездах – подъёмные секционные.

Эвакуация людей из этажей паркинга осуществляется:

с первого подземного - по отдельным лестничным клеткам типа Н3, имеющим обособленные выходы непосредственно наружу; по отдельным лестничным клеткам типа Н3 наружу, предусмотренным в габаритах незадымляемых лестничных клеток типа Н1 и типа Н2 жилого дома;

со второго подземного - по отдельным лестничным клеткам типа Н3, имеющим обособленные выходы непосредственно наружу; по отдельным лестничным клеткам типа Н3 наружу, предусмотренным в габаритах незадымляемых лестничных клеток типа Н1 и типа Н2 жилого дома.

В полу паркинга, в соответствии с нормативными требованиями, предусмотрены уклоны и водосборные лотки с решетками для отвода воды от систем АПТ и локализации возможного разлива автомобильного топлива при пожаре.

В местах парковки и у строительных конструкций на пути движения автомашин предусмотрены ограничительные колесоотбойные устройства.

Во внутренней отделке помещений паркинга, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются следующие виды и типы материалов:

полы – бетонные с полимерным покрытием;

стены и перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

потолки – водоэмульсионная окраска.

Пост охраны (пятно 3)

Пост охраны размещён на кровле пристроенного паркинга.

Пост охраны – одноэтажное здание, Г-образной формы в плане, без подвала, с габаритными размерами 6,61х5,72 м.

Крыша – бесчердачная вентилируемая, с кровлей из рулонных материалов, с наружным неорганизованным водостоком.

Высота помещения – 2,5 м.

В здании предусмотрено размещение помещения охраны, санузел.

Наружная отделка глухих поверхностей фасадов – покраска фасадной краской. Окна – металлопластиковые, с заполнением стеклопакетами; стеклопакеты приняты с энергосберегающим безопасным стеклом, индивидуального изготовления.

Двери - металлопластиковые остекленные, стальные остекленные индивидуального изготовления.

Во внутренней отделке помещения, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются следующие виды и типы материалов:

полы – керамическая плитка;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

потолки – водоэмульсионная окраска.

Технические показатели представлены в Таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Всего
1	Этажность	эт.	9 - 10	2 подземных	1	-
2	Общая площадь здания	$м^2$	29019,25	-	22,4	29041,65
3	Полезная площадь здания	$м^2$	25482,78	-	-	25482,78
4	Площадь встроенно-пристроенного паркинга	$м^2$	4170,8	4764,43	-	8935,23
5	Строительный объём	$м^3$	126163,15	-	59,8	126222,95
	в т.ч. подземной части	$м^3$	15640,5	19220,65	-	34861,15
6	Вместимость паркинга	маш/мест	142	88	-	230

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II (нормальный) технический сложный объект.

Здание запроектировано II степени огнестойкости.

Здание административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом состоит из трех конструктивно самостоятельных блоков (основное здание с обстройкой и конструктивные Блоки В и С), объединенных в единое здание с устройством в местах сопряжения антисейсмических швов, включая фундаментов.

Конструктивная схема здания – пространственный монолитный железобетонный рамно-связевой каркас, представляющий собой жесткую пространственную связевую систему в виде ригельного каркаса с жестким соединением ригелей с колоннами, с монолитными железобетонными вертикальными диафрагмами жесткости, жестко защемленными в фундаментах и объединенных жесткими горизонтальными дисками перекрытий.

Несущие конструкции подземной части здания решены также в монолитном железобетонном рамно-связевом каркасе (колонны, пилоны, ригеля) с диафрагмами жесткости и стенами из монолитного железобетона по периметру здания.

Шаг колонн переменный, в поперечном направлении – 7,5; 7,8; 8,1 и 8,4 м, в продольном направлении – 6,0; 7,5; 8,1 и 9,6 м.

Расчёт несущих конструкций основного здания с обстройкой в осях «1-13» и «А/1-Е» произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием программного комплекса «Лира-САПР 2013», с применением расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий и с учетом горизонтальных крутящих моментов в соответствии требованием п. 5.16 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Расчёты несущих конструкций Блоков В и С произведены на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием программного комплекса «Лира-САПР 2013» с применением расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий.

Несущая конструктивная система здания включает следующие элементы:

Фундаменты:

под основное здание с обстройкой (в осях «1-13» и «А/1-Е» – монолитная железобетонная плита, повторяющая в плане контур здания с обстройкой, с переменной толщиной: под основное здание – 1100 мм, под обстройку – 500 мм;

под Блок В (в осях «14-16» и «А-Е») – монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм, повторяющая в плане контур блока;

под Блок С (в осях «15/1-16/1» и «А-В») – монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм, повторяющая в плане контур блока.

Разность уровней низа фундаментных плит в пределах смежных Блоков (по осям 14, 15/1 и В), а также в пределах обстройки выравнивается уступами с отношением высоты к ширине 1:2.

Фундаментные плиты армированы горизонтальными вязаными сетками в верхней и нижней зоне, с установкой поддерживающих конструкций (пространственных каркасов) с шагом 1500 мм в шахматном порядке для фиксации арматурных сеток верхнего армирования.

В верхних и нижних зонах армирования фундаментных плит, в местах возникновения максимальных усилий, предусматривается дополнительное горизонтальное армирование.

Стыки рабочей арматуры выполняются в разбежку, внахлест, без сварки.

В местах устройства колонн каркаса, пилонов, диафрагм жесткости и стен подвала из фундаментных плит предусмотрены арматурные выпуски в виде пространственных каркасов и отдельных стержней из арматуры соответствующих диаметров.

Фундаментные плиты устраиваются по бетонной подготовке толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5.

Отметка низа фундаментных плит принята:

для Блока С (в осях «15/1-16/1» и «А-В») – минус 5,300 м;
для Блока В (в осях «14-16» и «А-Е») – минус 8,100 м;
для обстройки (в осях «1-13» и «А/1-В») – минус 8,100 м;
для основного здания (в осях «1-13» и «В-Е») – минус 8,700 м;
для приямков под шахты лифтов – минус 10,400 м.

Материал конструкций фундаментных плит – бетон класса В40; арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82* и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Стены подвала – монолитные железобетонные, толщиной 300 мм.

Стены армированы отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены вязанную сетку. Стыки рабочей арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Материал конструкций стен подвала – бетон класса В40, арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82* и А500 по ГОСТ Р 52544-2006.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200, 300, 600, 800 мм.

Армирование периферийных участков диафрагм жесткости выполняется пространственными вертикальными каркасами, полевых зон – отдельными стержнями. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания.

Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями.

Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

Стыки рабочей арматуры периферийной зоны диаметром менее 25 мм и полевой зоны выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Стыки рабочей арматуры периферийной зоны диаметром 25 мм и более выполняются в разбежку, на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Материал конструкций диафрагм жесткости – бетон класса В40, арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82* и А500 по ГОСТ Р 52544-2006.

Пилоны – монолитные железобетонные, прямоугольного сечения с переменными размерами от 600х1700 до 600х3000 мм.

Армирование периферийных участков пилонов выполняется пространственными вертикальными каркасами, полевых зон – отдельными стержнями. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполнены на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены в разбежку.

Материал конструкций пилон – бетон класса В40, арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82* и А500 по ГОСТ Р 52544-2006.

Колонны – монолитные железобетонные, прямоугольного сечения 600х600 и 600х900 мм. Колонны имеют симметричное армирование.

Поперечная арматура принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в том числе к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм, согласно п. 8.6 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Участки колонн в местах примыкания к ним монолитных ригелей (балок) также армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм, в соответствии требованием п. 8.5 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполнены на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены в разбежку.

Материал конструкций колонн – бетон класса В40, арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82* и А500 по ГОСТ Р 52544-2006.

Ригели (балки) – монолитные железобетонные, прямоугольного сечения с переменными размерами от 200х600(h) до 800х600(h); 300х700(h) и 600х700(h) мм. Ригели бетонируются одновременно с плитами перекрытия. Поперечная арматура ригелей принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление продольных стержней от бокового выпучивания.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм в соответствии требованием п. 8.6 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Стыки продольной арматуры выполняются на сварке, тип соединения С15-Рс по ГОСТ 14098-91.

Материал конструкций ригелей – бетон класса В40, арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82* и А500 по ГОСТ Р 52544-2006.

Междуэтажные перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 220 мм (на отм. минус 3,900 и минус 0,100 м) и 200 мм (с отм. 5,850 м и выше).

Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плит отдельными стержнями, образующими вязанные сетки в двух уровнях, с установкой опорных столиков (фиксаторов) с шагом 1000х1000 мм для фиксации арматурных сеток верхнего армирования.

Дополнительно, согласно расчету, предусмотрено горизонтальное армирование опорных участков верхней и нижней зоны плиты в обоих направлениях.

Вокруг проемов и отверстий для пропуска коммуникаций предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы проемов и отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты.

Стыки продольной арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Толщина защитного слоя бетона принята 25 мм от оси арматуры и 30 мм от оси арматуры для перекрытия на отм. минус 0,100 м.

Материал конструкций плит – бетон класса В40, арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82* и А500 по ГОСТ Р 52544-2006.

Лестницы – монолитные железобетонные площадки и лестничные марши с рабочей толщиной 200 мм.

Сплошная плита лестничных маршей выполнена с армированием сеткой в двух уровнях из арматуры класса А500. Ступени имеют дополнительное конструктивное армирование.

Материал конструкций лестниц – бетон класса В40, арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82* и А500 по ГОСТ Р 52544-2006.

Парапет на отм 37,850 м и 45,000 м – из монолитного железобетона, высотой 800 мм, толщиной 200 мм. Парапетные стены армируются отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями, образующими с двух сторон стены вязанные арматурные сетки. Вертикальные стержни стены заанкериваются в нижележащие конструкции (балку перекрытия и плиту перекрытия). Стыки горизонтальной арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Материал конструкций парапета – бетон класса В40; арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82* и А500 по ГОСТ Р 52544-2006.

Перегородки из гипсокартона толщиной 100 мм по металлическому каркасу со звукоизоляцией.

Наружные ограждающие стены – кладка из газобетонных блоков толщиной 300 мм из ячеистого бетона классом по прочности на сжатие не менее В2.5, на специальном клеевом составе. Кладка усилена стальными стойками и ригелями из гнутого швеллера по ГОСТ 8278-89*. Стальные стойки в глухих участках стен приняты с шагом не более 2000 мм и связаны с примыкающими конструкциями здания.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Поверхности монолитных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-2004 - третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется глифталевой грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

В связи с сульфатной агрессией грунтов основания (среднеагрессивная) бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются из бетона на сульфатостойком цементе.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства, категории грунтов по сейсмическим свойствам и заключения по результатам расчетов принятых конструктивных решений по объекту «Административный комплекс с офисными помещениями и подземным паркингом по ул. Сейфуллина, угол ул. Карасай батыра в Алмалинском районе г. Алматы», составленного АО «КазНИИСА» от 6 ноября 2015 года № 438.

Расчёт несущих конструкций здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием программного комплекса «Лира-САПР 2013» с применением расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий, и с учетом горизонтальных крутящих моментов в соответствии требованием п. 5.16 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Размер здания в плане и количество этажей не превышают значения, указанные в таблицах 7.1 и 7.2 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Форма здания в пределах прямоугольника и характеризуются регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

В рабочем проекте принята следующая расчётная схема:

пространственный монолитный железобетонный рамно-связевой каркас, представляющий собой жесткую пространственную связевую систему в виде ригельного каркаса с жестким соединением ригелей с колоннами, с монолитными железобетонными вертикальными диафрагмами жесткости, жестко защемленными в фундаментах и объединенных жесткими горизонтальными дисками перекрытий;

наружные ограждающие конструкции и перегородки не участвуют в работе каркаса и являются лишь заполнением и ограждением здания.

Сечения и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии с выполненными расчетами.

Конструирование основных несущих элементов произведено в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Участки колонн и ригелей, примыкающие к жестким узлам рам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Участки колонн в местах примыкания к ним монолитных ригелей также армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Пилоны и диафрагмы жесткости имеют периферийные зоны, армированные пространственными каркасами.

Конструктивные решения ненесущих ограждающих стен приняты в соответствии с требованиями п.п. 7.32-7.38 СНиП РК 2.03-30-2006*.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети и проект газоснабжения разрабатываются отдельным проектом, согласно п. 20 задания на проектирование, утверждённого заказчиком в 2015 году.

Теплоснабжение и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети», № 15.3/2905/14-ТУ-В-29 от 6 мая 2014 года. Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 25 °С. Продолжительность отопительного периода – 167 суток, со средней температурой – минус 1,8 °С. Расчетная температура наружного воздуха в теплый период 28,2 °С (параметры А) и 31,5 °С (параметры Б).

Источник теплоснабжения: городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 132-70 ºС.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме.

Ввод тепловых сетей запроектирован в индивидуальный тепловой пункт, в котором предусмотрен узел управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Отопление

Система отопления административных помещений присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме, через теплообменники. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60 ºС. Подземный паркинг – неотапливаемый.

В здании запроектирована двухтрубная горизонтальная система отопления с тупиковым движением теплоносителя. Нагревательные приборы – стальные конвекторы и внутрипольные конвекторы.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

Регулирование теплоотдачи стальных конвекторов осуществляется посредством регулирующих клапанов с термостатической головкой.

Регулирование теплоотдачи внутрипольных конвекторов осуществляется посредством выносных термостатов и регулирующих клапанов.

Магистральные трубопроводы и стояки приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Разводящие трубопроводы и ответвления – полипропиленовые, армированные стекловолокном.

Тепловая изоляция труб – типа «K-Flex».

Кондиционирование

Для обеспечения оптимальных температурных условий в теплый период года в административных помещениях предусматривается система теплохолодоснабжения с использованием потолочных фанкойлов.

Источник холода – две холодильных машины наружного исполнения мощностью 1021 кВт каждая. Холодоноситель – вода с параметрами 7-12 ºС.

Магистральные трубопроводы и стояки приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Разводящие трубопроводы и ответвления – полипропиленовые, армированные стекловолокном.

Тепловая изоляция труб – типа «K-Flex».

Вентиляция

Во всех помещениях здания запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмены рассчитаны по санитарным нормам наружного воздуха и по нормируемым кратностям.

В рабочем проекте приняты приточно-вытяжные установки, оснащенные воздухонагревателями, воздухоохладителями, рекуператорами и фильтрами для очистки воздуха.

В подземном автопаркинге запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на разбавление и удаление вредных газовыделений от автомобилей.

Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон паркинга поровну.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

При пересечении противопожарных перекрытий предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

В рабочем проекте предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

В подземном автопаркинге и коридорах надземной части здания предусмотрены системы дымоудаления при пожаре.

В лестничные клетки, лифтовые шахты и тамбур-шлюзы запроектирован подпор воздуха при пожаре.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции класса «П» с обеспечением нормируемого предела огнестойкости.

Включение вытяжных и приточных систем противодымной защиты предусмотрено автоматическое и ручное.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – «очень высокий».

Технические показатели:

общий расход тепла	- 1974,89 кВт,
в том числе:	
отопление	- 636,75 кВт;
вентиляция	- 1087,4 кВт;
горячее водоснабжение	- 250,74 кВт;
расход холода	- 2042,0 кВт.

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-2451 от 15 сентября 2014 года, выданными ГКП «Холдинг Алматы Су» г. Алматы:

источником водоснабжения будет служить существующий водовод диаметром 600 мм, проложенный по ул. Наурызбай батыра и водовод диаметрами 200-250 мм по ул. Кабанбай батыра;

сброс сточных вод будет осуществляться в канализационный коллектор диаметром 700 мм, по ул. Наурызбай батыра.

Внутренние системы

В административном здании запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод (административного здания);

хозяйственно-питьевой водопровод паркинга;

горячее водоснабжение;

канализация;

внутренние водостоки.

Хозяйственно-питьевой водопровод

В здании предусмотрена система хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивающая хозяйственно-питьевые нужды и заполнение пожарных резервуаров системы внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения.

В здании предусмотрен два ввода водопровода диаметрами 80 мм.

Учет расхода холодной воды осуществляется счетчиком, расположенным на вводе водопровода.

Требуемый напор в системе водопровода, обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенной в помещении насосной станции. Повысительная насосная установка состоит из трех насосов – 2 рабочих и резервный, производительность насосной установки 12,0 м^3/ч, напор - 60 м. Давление воды в системе хозяйственно-питьевого водопровода поддерживается гидропневмобаком емкостью 300 л.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов, установленных на сети системы автоматического пожаротушения.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-80 мм, по ГОСТ 3262-75, разводка в санузлах из полипропиленовых труб диаметром SDR 6 диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм, PN 20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки покрываются теплоизоляционным материалом.

Хозяйственно-питьевой водопровод паркинга (автостоянки)

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Учет холодной воды осуществляется индивидуальным счетчиком, расположенным на ответвлении от ввода водопровода.

Требуемый напор, при хозяйственно питьевом водопотреблении, обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб диаметром 20х3,4 мм.

Магистральный трубопровод покрывается теплоизоляционным трубчатым материалом типа «K-Flex».

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается централизованное.

Учет расхода горячей воды осуществляется счетчиками горячей воды, расположенными в тепловом пункте.

Сети горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-50 мм по ГОСТ 3262-75, разводка в санузлах из полипропиленовых труб SDR 6 диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм, PN 20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки покрываются теплоизоляционным материалом.

Горячее водоснабжение паркинга (автостоянки)

Система горячего водоснабжения автостоянки запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Учет горячей воды осуществляется индивидуальным счетчиком, расположенным в тепловом пункте.

Сети горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб диаметром 20х3,4 мм.

Магистральный трубопровод покрывается теплоизоляционным трубчатым материалом типа «K-Flex».

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные системы канализации:

бытовая;

производственная (условно чистых вод);

производственная канализация паркинга (отвод воды при пожаре);

внутренние водостоки.

Сеть бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещения теплового пункта предусмотрена производственная канализация (условно чистых вод) с отводом условно чистых вод в трап и далее в приямок на отметке минус 7,500 м. Отвод условно чистых вод из приямка осуществляется дренажными насосами (рабочий и резервный) в лоток дождевой канализации.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещения насосной станции и при срабатывании системы спринклерного пожаротушения предусмотрена производственная канализация (условно чистых вод) с отводом условно чистых вод в приямок, из приямка осуществляется дренажными насосами (1 рабочий и 1 резервный) в лоток дождевой канализации.

Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98 диаметрами 50-100 мм, из пластиковых труб диаметрами 50 мм, 110 мм по ГОСТ 22689-89.

Трубопровод системы производственной канализации условно чистых вод выполнен из стальных электросварных труб диаметром 80 мм по ГОСТ 10704-91.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков в лоток дождевой канализации. Система выполнена из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков в лоток у здания, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Система запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704-91.

Технические показатели:

водопотребление холодной воды - 12,60 м^3/сут.;

в том числе хозяйственно-питьевые нужды паркинга - 0,07 м^3/сут.;
водопотребление горячей воды - 9,80 м^3/сут.;
в том числе хозяйственно-питьевые нужды паркинга - 0,06 м^3/сут.;
водоотведение - 22,40 м^3/сут.

Система пожаротушения

В здании запроектированы:

система внутреннего противопожарного водопровода административного здания;

система внутреннего противопожарного водопровода паркинга;

водозаполненная система автоматического водяного пожаротушения административного здания;

сухотрубная система автоматического водяного пожаротушения в подземном паркинге.

Расчетный расход на пожаротушение составляет:

на внутреннее пожаротушение административного здания – 7,8 л/с (3х2,6 л/с);

на внутреннее пожаротушение паркинга – 10,4 л/с (2х5,2 л/с);

система автоматического водяного пожаротушения (административного здания, паркинга) – 9,6 л/с.

Требуемый расход и напор обеспечивается пожарными насосами производительностью 100,0 м^3/ч и напором 80 м (рабочий, резервный и насос жокей).

Расчетный запас воды для целей внутреннего пожаротушения в течение 3 часов и работы спринклерной установки водяного пожаротушения при расчетной продолжительности работы установки 30 минут составляет 120,0 м^3. Принято два резервуара по 60,0 м^3.

Насосная установка запускается автоматически при падении давления в сети системы спринклерного пожаротушения или в сети внутреннего противопожарного водопровода с подачей сигнала на приемно-контрольный прибор, установленный в комнате оперативного дежурного.

Оборудование системы (насосы, резервуары, узлы управления) размещаются в отапливаемом помещении насосной станции, имеющей нормируемые противопожарные перегородки, перекрытие и самостоятельный выход наружу, на отметке минус 4,800 м в осях А-В, 15-16.

Давление воды в системе поддерживается гидропневмобаком емкостью 60 л.

В качестве подпитывающего устройства системы пожаротушения используется насос-жокей.

Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы запроектированы из стальных труб диаметрами 25-100 мм по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75.

Расчетные параметры:

огнетушащее вещество – вода;

интенсивность орошения – 0,08 л/сек;

максимальная площадь орошения одним спринклером – 12 м^2;

площадь для определения расчетного расхода воды – 120 м^2;

продолжительность работы установки автоматического водяного пожаротушения – 30 минут;

продолжительность работы системы внутреннего противопожарного водопровода – 3 часа;

максимальное расстояние между оросителями – 3,70 м;

емкость резервуара пожарного запаса – 2х60 м^3;

расчетный расход система автоматического водяного пожаротушения – 9,6 л/с;

максимальный расход на внутреннее пожаротушение - 10,4 л/с;
рабочее давление в системе – 80 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение объекта предусматривается в соответствии с техническими условиями № 25.1-646 от 28 февраля 2014 года, выданными АО «Алатау Жарык Компаниясы», от встроенных проектируемых трансформаторных подстанций. Расчетная мощность составляет 1865,0 кВт.

Напряжение электрическое сети - 10/0,4 кВ.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся в основном ко II категории.

Потребители I категории (противопожарные системы, аварийно-эвакуационное освещение, лифты, системы связи и сигнализации, часть технологического оборудования) имеют возможность переключения на резервный источник питания дизель-генераторы полной мощностью 650 кВА и 875 кВА. К установке приняты генераторы полной заводской готовности во всепогодном кожухе в комплекте с блоком АВР.

Предусматривается две встроенные трансформаторные подстанции, расположенные на отм. 0,000, ТП-10/0,4 кВ - 2х1250 кВА и ТП-10/0,4 кВ - 2х1000 кВА. К установке приняты сухие трансформаторы.

Трансформаторные подстанции состоят из помещений:
отсеки трансформаторов;
помещение РУ-10 кВ;
помещение РУ-0,4 кВ.

Распределительное устройство РУ-10 кВ комплектуется высоковольтными ячейками 10 кВ: вводные ячейки, отходящие линии, секционный выключатель, измерительная ячейка.

Распределительное устройство РУ-0,4 кВ комплектуется шкафами индивидуального изготовления MDP с аппаратами защиты на отходящих линиях. На стороне 0,4 кВ предусматривается компенсация реактивной мощности.

Электрооборудование

Напряжение электрической сети – 380/220 В.

Для ввода и распределения электроэнергии приняты шкафы индивидуального изготовления ГРЩ, укомплектованные аппаратами защиты на отходящих линиях, установленные в электрощитовых.

Расчетный учет электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии, установленными на вводной панели ГРЩ. Контрольный учет электроэнергии осуществляется счетчиками на щитах арендаторов.

К силовым потребителям относятся технологическое и санитарно-техническое оборудование. Распределительные щиты предусматриваются индивидуального изготовления с автоматическими выключателями для защиты групповых линий от перегрузки и токов короткого замыкания.

В качестве пусковой аппаратуры используются контроллеры, ящики управления и щиты управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Предусматривается отключение системы вентиляции и включение системы дымоудаления при срабатывании пожарной сигнализации.

С целью обеспечения бесперебойного электроснабжения для наиболее ответственных потребителей (система передачи данных, компьютеры, система

автоматизации, системы сигнализации) предусматривается источник бесперебойного питания мощностью 30 кВА, рассчитанного на автономную работу в течение 15 минут.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, медными шинопроводами, проложенными открыто на кабельных лотках, в кабельных каналах, скрыто в ПВХ трубах за подвесными потолками. Сети противопожарных систем выполняются огнестойкими кабелями.

Вертикальные участки выполняются в специальных электрических шахтах.

Предусматривается система управления зданием, которая выполняет централизованный мониторинг и управление инженерным оборудованием (отопление, вентиляция и кондиционирование, управление освещением).

Система строится с применением программируемых логических контроллеров.

Электроосвещение

Предусматривается рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сети общего освещения 380/220 В, ремонтного освещения 36 В.

Распределение сетей освещения осуществляется от щитов осветительных. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Светильники приняты с люминесцентными и компактными энергосберегающими лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Величины освещенности приняты на основании СНиП РК 2.04-05-2002*.

На путях эвакуации устанавливаются световые указатели «Выход» с автономным источником питания.

Для аварийного освещения применяются светильники с аккумуляторными батареями, работающими в комбинированном режиме.

Предусматривается автоматизированное управление рабочим и аварийным освещением коридоров и лестниц. Светильники, не контролируемые системой автоматизации, управляются выключателями по месту.

Осветительная сеть выполняется сменяемой кабелями с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, проложенными открыто с креплением скобами, скрыто в гофротрубах за подвесными потолками и в бороздах стен.

Наружное освещение

Наружное освещение выполняется светильниками с лампами ДРЛ мощностью 2х100 Вт, установленными на металлических опорах высотой 8,0 м. Питание светильников осуществляется от щитов наружного освещения, установленных в РУ-0,4 кВ, кабелем с медными жилами в траншее. При пересечении с инженерными коммуникациями кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе.

Защитные меры безопасности

Принятая система заземления TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

Предусматривается основная и дополнительная система уравнивания потенциалов на вводе в здание.

К главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления),

кабельные конструкции, металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции, система молниезащиты и заземления.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок рабочим проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30 мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

Предусматривается заземление в фундаментах наружных стен из стали полосовой оцинкованной 40х4 мм по ГОСТ 103-2006.

В соответствии СН РК 2.04-29-2005 молниезащита здания выполняется по III уровню защиты. На кровле устанавливаются металлические молниеотводы диаметром 20 мм длиной 2,0 метра по ГОСТ 2590-2006, соединенные с молниеприемной сеткой (сталь круглая диаметром 8 мм по ГОСТ 2590-2006).

Технические показатели:

напряжение электрической сети - 10/0,4 кВ;
категория надежности - II, I;
расчетная мощность - 1865,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Структурированная кабельная система

Структурированная кабельная система предназначена для передачи данных, телефонной связи и является основой для создания информационных систем.

Система делится на подсистемы:
горизонтальная подсистема;
вертикальная подсистема;
подсистема рабочего места.

Горизонтальная подсистема включает в себя кабельное соединение рабочего места с кроссовым оборудованием и выполняется информационным кабелем UTP cat.6.

Вертикальная подсистема соединяет главный кросс с коммуникационными шкафами на этажах здания.

Подсистема рабочего места состоит из двухпортовых информационных розеток RJ-45 cat.6. Соединение этажных кроссов с главным кроссом осуществляется кабелями оптическими. Оптические кабели подключаются к оптическим кроссам коммуникационных шкафов. Сети системы прокладываются по кабельным лоткам, в ПВХ трубах за подвесным потолком. Для передачи звука и данных через телефонные линии предусматриваются системы коммуникаций с установкой в комнате связи главной распределительной коробки звуковой коммутации.

Система контроля и управления доступом. Система видеонаблюдения

Система контроля и управления доступом предназначена для организации доступа сотрудников и посетителей на базе контроллеров, к которым подключаются бесконтактные считыватели карточек, магнитоконтактные извещатели и кнопки «Выход».

Для отображения работы системы применяется компьютер с программным обеспечением. Контроллеры доступа объединяются магистралью интерфейса в единую систему с остальными приборами интегрированной системы безопасности под управлением компьютера, расположенного в серверной. Система видеонаблюдения предназначена для визуального наблюдения и непрерывной записи с целью общего контроля, предотвращения проникновения посторонних лиц. Предусматривается цифровая система IP-видеонаблюдения, предназначенная для дистанционного контроля входных групп, коридоров, периметра здания. Для обеспечения видеоконтроля

предусматривается установка стационарных IP-видеокамер внутри здания, в термокожухе – снаружи. Для визуального мониторинга обстановки предусматривается рабочее место оператора. В коммутационных шкафах устанавливаются коммутаторы, обеспечивающие обработку информации. От коммутаторов информация поступает на сетевой видеорегистратор рабочего места оператора. Сети систем выполняются кабелем с медными жилами в ПВХ трубах, кабельных каналах. Электропитание приборов систем выполняется от сети переменного тока, резервное питание - от источника бесперебойного питания для обеспечения работы в дежурном режиме не менее 24 часов, в аварийном – не менее 3 часов.

Телевидение

Предусматривается установка антенны для приема спутникового вещания телепрограмм. Система включает в себя спутниковую антенну, головную станцию, расположенную в серверной, делители и распределители сигнала, коаксиальный кабель. Предусматривается вертикальная и горизонтальная разводка кабелей с установкой ответвительных коробок.

Прокладка кабелей осуществляется в гофрированных ПВХ трубах, по кабельным лоткам.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для адресного обнаружения пожара на ранних стадиях возгорания, выдачи световой и звуковой сигнализации, взаимодействия с системой противопожарной защиты, системой дымоудаления и оповещения людей о пожаре.

Система реализуется на базе следующего оборудования:

пульт контроля и управления;

приборы приемно-контрольные охранно-пожарные;

извещатели адресные дымовые оптико-электронные;

извещатели адресные тепловые;

извещатели ручные;

светозвуковые оповещатели.

Щит пожарной сигнализации, сервер с программным обеспечением устанавливается в комнате пожарного поста на первом этаже. Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемых помещений, ручные пожарные извещатели – на пути эвакуации на стене на высоте 1,5 метра от пола. При срабатывании пожарной сигнализации отключается общеобменная вентиляция и включается система противодымной защиты.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем пожарной сигнализации J-Y(St)Y и прокладываются в ПВХ трубах, кабельных лотках, совместно с кабелями связи, кабельных каналах. Принята система оповещения о пожаре третьего типа, что обеспечивается установкой речевого оповещения, светозвуковых оповещателей и световых указателей «Выход». Оборудование системы оповещения располагается в комнате связи. Для трансляции оповещений применяются акустические колонки.

Шлейфы оповещения выполняются кабелем с медными жилами в кабельных лотках. Электропитание приборов пожарной сигнализации выполняется от сети переменного тока, резервное питание - от источника бесперебойного питания для обеспечения работы в дежурном режиме не менее 24 часов, в аварийном – не менее 3 часов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано II степени огнестойкости.

Класс функциональной пожарной опасности, принятый для здания – Ф4.3; Ф5.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009*.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям МСН 2.02-05-2000*, СНиП РК 3.02-02-2009, СНиП РК 2.02-05-2009* и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14.

На путях эвакуации применены несгораемые или трудносгораемые облицовочные материалы. Рабочим проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях и установка речевого оповещения, светозвуковых оповещателей и световых указателей «Выход» на путях эвакуации. Предусматривается централизованное отключение систем вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации и включение противодымной вентиляции. Рабочим проектом предусмотрено внутреннее пожаротушение. Вокруг здания предусмотрен проезд для пожарных машин.

К основным входам здания предусмотрен доступ автотранспорта, в том числе пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды

На период строительства предусматриваются мероприятия:

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

укрытие строящихся зданий пылезащитными экранами;

организация участков мойки колес и днищ автотранспорта на выездах и с территории с повторным использованием собранной и отстоянной воды;

вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места;

укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке временного складирования отходов на стройплощадке с щебеночным покрытием;

снятие плодородного слоя почвы, складирование его, и повторное использование;

работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) производятся с использованием готовых разогретых материалов без организации приготовления в зоне строительства.

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы Комитета Республики Казахстан по защите прав потребителей» рассмотрены материалы по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду» «Многофункционального административно-гостиничного комплекса с подземным паркингом (периоды строительства и эксплуатации) Алмалинский район, пр. Сейфуллина, угол ул. Карасай батыра, заключение № 760 от 15 сентября 2014 года.

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» рассмотрены материалы по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду» на период строительства и эксплуатации «Строительство административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом в городе Алматы, по адресу: Алмалинский район, проспект Сейфуллина, улица Карасай батыра» и выдано заключение государственной экологической экспертизы № 07-08-850 от 13 октября 2014 года.

Получено письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» № eco/A4-03/00566/2 от 25 ноября 2015 года - по

рабочему проекту «Строительство административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом в городе Алматы, по адресу: Алмалинский район, проспект Сейфуллина, улица Карасай батыра» - ранее была проведена государственная экологическая экспертиза и выдано заключение от 13 октября 2014 года № 07-08-850; дополнительного отраслевого заключения не требуется.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.04.03-2008).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Начало строительства объекта, намечено на I квартал 2016 года согласно письму заказчика ТОО «Lester Invest Goup» от 12 февраля 2016 года № 25.

Продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет – 31 мес.

Строительство предусмотрено в две смены.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства	- 31 мес.;
норма задела строительства на 2016 год	- 11,00 %;
норма задела строительства на 2017 год	- 43,00 %;
норма задела строительства на 2018 год	- 46,00 %.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 03 ноября 2015 года № 685, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Проектные решения разработаны в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

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

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

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

Генеральный план

1) Лист ГП-1. В ведомость основных комплектов рабочих чертежей включены разделы АР, КЖ.

2) В общие указания приведены сведения о топографической съёмке, на которой выполнены рабочие чертежи; организация, выполнившая топосъёмку и дата выполнения.

3) В технических показателях в площади застройки указана, в том числе площадь застройки здания.

4) Приведена в соответствие площадь здания застройки - в разделах ГП и АР.

Архитектурно-планировочные решения

5) Лист АР-13. Разработаны узлы по перегородкам и наружным стенам надстройки и замаркированы на плане. Представлено конструктивное решение надстройки.

6) Лист АР-15. На плане кровли обозначены пожарные лестницы, устроенные на перепадах высот кровли.

7) Лист АР-39. Приведено в соответствие наименование помещения охраны в разделах АР и ГП.

8) Представлены конструктивные решения по пункту охраны (комнате охраны). Указана конструкция и наружная отделка стен.

9) Лист АР-41. Представлены конструктивные решения по лестницам, указанным на фрагментах лестниц.

Конструктивные решения

По пространственному расчету

10) Представлены в полном объеме результаты проверочного пространственного расчета несущих конструкций основного здания с обстройкой, выполненного специалистами АО «КазНИИСА» в 2015 году.

11) Представлен протокол расчета, дано пояснение по учету 7 - загружения (учет кручения согласно п. 5.16 СНиП РК 2.03-30-2006*).

12) Раздел 6 «Выводы». Заключения по результатам расчетов, составленного АО «КазНИИСА», дополнено данными о полученных результатах расчетов по предельным прогибам горизонтальных элементов (плит).

По рабочему проекту

13) Указан тип стыковки продольной арматуры плит перекрытия (внахлест без сварки).

14) Уточнен тип стыковки продольной арматуры монолитных ригелей (балок). Тип соединения – С15-Рс по ГОСТ 14098-91*.

15) Представлен деталировочный чертеж рамного узла стыковки арматуры монолитных колонн и балок. Дано пояснение по проектному решению.

16) Опалубочный план монолитной плиты на отм. 25,850 м. Откорректирована высота основных продольных и поперечных ригелей (балок) на 600 мм вместо 400 мм.

17) На отм. 41,850 м консольные края плиты обрамлены балками сечением 200х500(h) мм.

18) Армирование колонн. Исключено соединение продольной арматуры колонны внахлест, без сварки, в соответствии с требованием п. 8.7 СНиП РК 2.030-30-2006*. Соединение продольной арматуры колонн выполнено на сварке, тип соединения – С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

19) Для пилонов принят тип соединения продольной арматуры С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

20) Для пилонов (АП1, АП5-АП7, АП12, АП13) исключено применение для хомута арматуры диаметром 20 мм.

21) Армирование периферийной зоны пилонов и диафрагм жесткости:

расположение хомутов периферийной зоны приведено в соответствие требованиям п. 5.23 СНиП 2.03.01-84*: перегибы хомутов располагаются на расстоянии не более 400 мм по ширине грани элемента;

согласно п. 7.45 СНиП РК 2.03-30-2006* хомуты арматурных каркасов периферийной зоны выполнены замкнутыми;

предусмотрено периферийное армирование грани проемов (по осям Д и Е);

согласно п. 8.7 СНиП РК 2.030-30-2006*, соединение продольной арматуры периферийных участков диафрагм диаметром более 22 мм выполнено на сварке, тип С21-Рн по ГОСТ 14098-91;

соединение арматуры полевой зоны без сварки выполнено с учетом требования п. 8.10 СНиП РК 2.03-30-2006*.

22) Представлены проектные решения по наружным ограждающим конструкциям из газобетонных блоков толщиной 300 м.

23) Повторно проверены площади рабочей арматуры несущих элементов каркаса (фундаментов, колонн, пилонов, ригелей, диафрагм жесткости и плит перекрытия) на соответствие выполненному расчету.

Теплоснабжение и вентиляция

24) Расход воздуха в тамбур-шлюзы при лифтах принят при одной открытой двери согласно п. 9.13(3) СНиП РК 4.02-42-2006.

25) Предусмотрен подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы при рампе на каждом этаже. Предусмотрено дымоудаление из рампы.

26) Подпор воздуха в лифты для перевозки пожарных подразделений предусмотрен вентилятором наземного размещения с уровня посадочного этажа согласно прил. 4 СНиП РК 2.02-05-2009.

27) Обеспечен подпор воздуха во все лифты, а также в лестничную клетку Н2.

28) Выброс от систем дымоудаления предусмотрен на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на высоте не менее 2 м от кровли согласно п. 9.9 СНиП РК 4.02-42-2006.

29) Характеристика отопительно-вентиляционных систем. Для ВДУ3, ВДУ4 указан корректный расход дыма.

30) Схемы систем вентиляции. Указан предел огнестойкости транзитных воздуховодов и меры по обеспечению предела огнестойкости.

Водоснабжение и канализация

Внутренние системы водопровода и канализации

31) Представлены расчетные расходы воды и стоков.

32) Указан расчетный расход на внутреннее пожаротушение, автоматическое водяное пожаротушение в основных показателях по чертежам водопровода и канализации на листе общие данные.

33) Указана емкость резервуара для хранения противопожарного запаса воды на листе общие данные.

Электротехнические решения

34) На листе 1 исключен активный молниеприемник, как несоответствующий техническим решениям.

35) Представлен расчет нагрузок.

36) В спецификации оборудования учтены ячейки РУ-10 кВ.

37) Заменены лампы накаливания на компактные люминесцентные лампы (согласно Закону РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» п. 1,2 статья 13).

38) Представлены технические решения по наружному освещению.

Системы связи и сигнализации

39) Включены в общую пояснительную записку технические решения по системам связи и сигнализации.

40) Представлены технические решения по автоматической пожарной сигнализации.

Проект организации строительства

41) Откорректирован раздел ПОС, согласно Приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 26 января 2015 года № 10 нқ и «Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства» (к СНиП РК 1.03-06-2002*).

42) Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II по назначению здания или сооружения.

В результате экспертизы:

повышена надежность функционирования объекта за счет улучшений конструктивных решений по рабочему проекту;

в рабочий проект внесены необходимые изменения и дополнения по проектным решениям и по оформлению проектной документации.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство административного комплекса с офисными помещениями и подземным паркингом в городе Алматы, по адресу: Алмалинский район, проспект Сейфуллина, улица Карасай батыра» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

8.2 Настоящее заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Lester Invest Group» в соответствии с условиями договора от 7 декабря 2015 года № 02-0767.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации проекта требуется разработать рабочий проект наружных инженерных сетей и получить необходимые согласования в установленном порядке.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы Алмалы ауданы Сейфуллин даңғылы, Қарасай батыр көшесі мекенжайындағы кеңсежайлары және жер асты паркингі бар әкімшілік кешенінің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 7 желтоқсандағы № 02-0767 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Lester Invest Group» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс берушіге жобаны іске асыру барысында сыртқы инженерлік желілердің жұмыс жобасын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алу талап етіледі.

8.5 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Канахин И.У.

Эксперт

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Туганбаев Б.С.

Заместитель директора

Омарова З.А.

Эксперт

Аргимбаев Д.Б.

Эксперт

Коновалова Л.А.

Эксперт

Инсанбаева М.М.

Эксперт

Исаева Г.К.

Эксперт