ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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 ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ 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

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы қаласындағы
филиалының директоры

Карманов Ш.Д.

«Алматы қаласы Алмалы ауданы Құрманғазы көшесі, 95 үйінің бойында орналасқан бұрыннан бар тұрғын емес жайларды бұзу арқылы кеңсе салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 30 сәуірдегі № 02-0227/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Succes Development» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЛАНО» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Алмалы ауданы Құрманғазы көшесі, 95 үйінің бойында орналасқан бұрыннан бар тұрғын емес жайларды бұзу арқылы кеңсе салу» (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.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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 ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ 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

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0227/15 от 30 апреля 2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство офиса со сносом существующих нежилых помещений, расположенных по ул. Курмангазы, д. 95 в Алмалинском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Succes Development»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЛАНО»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство офиса со сносом существующих нежилых помещений, расположенных по ул. Курмангазы, д. 95 в Алмалинском районе г. Алматы» (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 офиса со сносом существующих нежилых помещений, расположенных по ул. Курмангазы, д. 95 в Алмалинском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 131 от 12 марта 2015 года, заключенному с ТОО «Succes Development», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Succes Development», г. Алматы.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЛАНО» (государственная лицензия ГСЛ № 01072 от 21 апреля 2006 года, II категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на 5 страницах от 1 октября 2012 года).

ГИП – Назруллаев А. (ТОО «ЛАНО»: приказ о назначении главного инженера проекта, от 10 ноября 2014 года № 17).

ГАП – Доленко О.Н. (ТОО «ЛАНО»: приказ о назначении главного архитектора проекта, от 10 ноября 2014 года № 18).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на разработку проектной документации по объекту «Офисное здание», утвержденное директором ТОО «Succes Development», от 7 ноября 2014 года;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,1149 га, расположенный по адресу: ул. Курмангазы, дом 95, Алмалинского района, г. Алматы, с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания офиса, выданный Алматинским городским филиалом РГП «НПЦзем», от 24 июня 2014 года № 0052410;

архитектурно-планировочное задание на разработку рабочего проекта «Строительство офиса со сносом существующих нежилых помещений, расположенных по ул. Курмангазы, д. 95 в Алмалинском районе г. Алматы», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 8 октября 2014 года № 3036;

договор № 14-10-15 от 7 ноября 2014 года, на разработку проектной документации по объекту «Офисное здание по адресу: г. Алматы, ул. Курмангазы, 95», заключенный между ТОО «Succes Development» и ТОО «ЛАНО»;

программа производственного экологического контроля для строительства офисного здания ТОО «Succes Development» (Алмалинский район, ул. Курмангазы, 95) на период строительства 2014-2015 годов, утвержденная директором ТОО «Succes Development», 2014 год (без даты);

письмо ТОО «Succes Development» от 3 марта 2015 года № 4 – источник финансирования строительства: собственные средства;

письмо ГКП на ПХВ «Су желісі» Управления энергетики и коммунального хозяйства город Алматы от 4 февраля 2015 года № 15/278 – договор на предоставление услуг по водоснабжению и отведению сточных вод № 14185 от 11 июня 2014 года и дополнительное соглашение № 1 от 31 июня 2014 года, действительны на настоящий момент. Расход водопотребления составляет 6,4 м^3/час;

письмо ТОО «Succes Development» от 23 апреля 2015 года № 12 – в составе рабочего проекта технологические решения не предусматриваются. При необходимости раздел ТХ будет разработан отдельным проектом.

Технические условия:

договор на предоставление услуг по водоснабжению и отведению сточных вод от 11 июня 2014 года № 14185 с дополнительным соглашением от 31 июня 2014 года № 1, заключенный между сторонами ГКП на ПХВ «Бастау» и «Тоспа Су» и ТОО «Succes Development»;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 21 августа 2014 года № 15.3/5899/14-ТУ-В-77 – на теплоснабжение;

АО «АЖК» от 9 сентября 2014 года № 25.1-4035 – на постоянное электроснабжение;

АО «АЖК» от 25 сентября 2014 года № 25.1-4272 – на временное электроснабжение;

ГЦТ «Алматытелеком» от 9 июня 2014 года № ТУ-72/09 – на телефонизацию и предоставление услуг интернет и ID TV.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение на архитектурно-строительный проект «Строительство офиса со сносом существующих нежилых помещений, расположенных по ул. Курмангазы, д. 95 в Алмалинском районе г. Алматы», № 2727 от 15 октября 2014 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект и раздел проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» для строительства административного здания, № 154 от 18 февраля 2015 года, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей по г. Алматы Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

санитарно-эпидемиологическое заключение на участок предполагаемой застройки для строительства административного здания, № 478 от 30 июня 2014 года, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей г. Алматы Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей»;

заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» (на период строительства и эксплуатации) для офисного здания, № 07-08-966 от 10 ноября 2014 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

согласование (разрешение) на вынужденную срезку зеленных насаждений, письмо № 03-20-1365 от 3 декабря 2014 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Строительство офиса со сносом существующих нежилых помещений, расположенных по ул. Курмангазы, д. 95 в Алмалинском районе г. Алматы» на соответствие закону «О социальной защите инвалидов в Республике Казахстан» и нормативным требованиям МСН 3.02-05-2003; РДС РК 3.01-05-2001, письмо № ЗТ-А-167/843 от 24 февраля 2015 года, выданное Управлением занятости и социальных программ города Алматы;

согласование рабочего проекта «Строительство офиса со сносом существующих нежилых помещений, расположенных по ул. Курмангазы, д. 95 в Алмалинском районе г. Алматы», разработанного ТОО «ЛАНО», письмо № 3 от 3 марта 2015 года, выданное ТОО «Succes Development».

Согласование графических материалов:

обеспечение доступной среды для маломобильных групп населения (альбом согласования) – Управление занятости и социальных программ города Алматы, 2015 год (без даты).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ 14-10-15

14-10-15-ПЗ – Пояснительная записка.
14-10-15-ГП – Генеральный план.
14-10-15-АР – Архитектурные решения.
14-10-15-КЖ – Конструкции железобетонные.
14-10-15-ОВ – Отопление и вентиляция.
14-10-15-ВК – Водопровод и канализация.
14-10-15-АПТ – Автоматическое пожаротушение.
14-10-15-ЭЛ – Электроснабжение.
14-10-15-СС – Слаботочные устройства.
14-10-15-ПОС – Организация строительства.

14-10-15-ОДС МГН – Обеспечение доступной среды для маломобильных групп населения.

Эскизный проект.

Паспорт проекта.

Энергетический паспорт.

Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленных насаждений на территории строительства административного здания по адресу: Алмалинский район, ул. Курмангазы, 95, разработанные ИП «Аппазов Б.Г.» (лицензия ГСЛ № 01031Р от 4 июня 2007 года), 2014 год.

Автоматизированный пространственный расчет несущих конструкций офисного здания, выполненный с использованием программно-вычислительного комплекса «ЛИРА», версия 9.6, в 2015 году – 3 тома.

Автоматизированный пространственный расчет несущих конструкций металлического гаража, выполненный с использованием программно-вычислительного комплекса «ЛИРА», версия 9.6, в 2015 году – 1 том.

Отчет об инженерно-геологических условиях на объекте: «Строительство административного здания по ул. Курмангазы, 95 в Алмалинском районе г. Алматы», выполненный ТОО «ГЦИ», от 2 июля 2014 года № ИГ-14-55.

Топографическая съемка площадки строительства от 30 сентября 2014 года, выполненная ТОО «ГЦИ».

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка под строительство административного здания расположена восточнее ул. Байтурсынова, севернее ул. Курмангазы, западнее пр. Сейфуллина в Алмалинском районе г. Алматы.

Поверхность площадки строительства ровная, с общим уклоном на север.

Территория застроена существующими нежилыми зданиями, подлежащими к сносу.

Абсолютные отметки поверхности земли находятся в пределах 822,00-824,00 м.

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 °С;
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

Категория грунтов по сейсмическим свойствам на площадке строительства - I (первая).

Уточненная сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена на конусе выноса реки Есентай.

В геолого-литологическом строении площадки строительства административного здания принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные мощной толщей галечниковых грунтов с песчаным заполнителем с включением валунов до 30 %. С поверхности галечниковые грунты перекрыты маломощным слоем покровных образований, представленных насыпными грунтами и суглинками.

Мощность галечниковых грунтов, по фондовым материалам, превышает 200 м.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

насыпные грунты (галька, гравий, песок, суглинок, супесь со строительным мусором), мощность слоя – 1,0-2,0 м;

суглинки твердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочные, мощность слоя – 1,0-1,4 м;

галечниковые грунты с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30 %. Заполнитель – песок крупный, полимиктовый, маловлажный, с вскрытой мощностью слоя – 7,0-7,6 м.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпные грунты (галька, гравий, песок, суглинок, супесь со строительным мусором);

ИГЭ-2 – суглинки твердой консистенции, просадочные;

ИГЭ-3 – галечниковые грунты с песчаным заполнителем и включением валунов до 30 %, маловлажные.

Грунты ИГЭ-1 при строительстве прорезаются фундаментами. В качестве грунтов основания фундаментов рекомендуются галечниковые грунты. При выборе в качестве основания ИГЭ-2 (суглинки) требуется произвести мероприятия по устранению просадочных свойств грунтов.

Нормативные и расчетные характеристики галечниковых грунтов представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов основания

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
ИГЭ-1	Насыпные грунты	1,90	1,90	1,88						180/150
ИГЭ-2	Суглинки твердой консистенции, просадочные	1,55	1,55	1,53	30	20	24	21	7,0	350/180
ИГЭ-3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем и включением валунов до 30 %, маловлажный	2,17	2,15	2,13	25	24	35	34	68	600

где:

ρ - плотность грунта, г/см^3;

С - удельное сцепление, кПа;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации, МПа;

R_o - расчетное сопротивление, кПа.

Грунтовые воды на момент изыскания пройденными выработками не вскрыты.

Площадка строительства потенциально неподтопляемая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции (ГОСТ 10178-76) по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе – сильноагрессивная; для бетонов марки W6 и W8 на портландцементе среднеагрессивная, для бетонов марки W4 на шлакопортландцементе – слабоагрессивная, для бетонов марки W4, W6 и W8 на сульфатостойких цементах – неагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов по лабораторным данным, с учетом ГОСТ 9.602-2005:

к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – высокая;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Грунты незасоленные.

Согласно Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий, площадка строительства административного здания относится к сейсмическому участку II-А-1 с возможной силой землетрясения 9 (девять) баллов.

Исходная сейсмичность района строительства – 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – I (первая).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 баллов.

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство офисного здания, расположенного по ул. Курмангазы, д. 95 в Алмалинском районе г. Алматы, без наружных инженерных сетей.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства офисного здания со сносом существующих нежилых помещений расположен по ул. Курмангазы, 95 в Алмалинском районе г. Алматы, в квадрате улиц Курмангазы, Шевченко, Масанчи, Амангельды.

Участок строительства - многоугольной формы, площадью 0,1149 га с небольшим уклоном в северном направлении.

Система высот – Балтийская, система координат – городская.

Участок ограничен:

с юга – ул. Курмангазы;

с востока – ул. Амангельды;

с севера и запада – пустырь и далее территория, застроенная жилыми домами и общественными зданиями средней этажности.

На участке расположены существующие нежилые строения, подлежащие к сносу.

Основное здание – пятиэтажный офис, занимает большую часть участка и имеет широтную ориентацию, главным фасадом ориентировано на юг.

С западного торца к офисному зданию пристроена закрытая автостоянка с системой хранения автомашин карусельного типа, въезд в которую предусмотрен с ул. Курмангазы. Въезд во встроенный паркинг, расположенный в цокольном этаже офисного здания, предусмотрен по крытому пандусу со стороны ул. Амангельды.

Экспликация зданий и сооружений

1 – проектируемое офисное здание;

2 – пристройка–автостоянка с системой хранения автомашин карусельного типа;

А – открытая временная стоянка для автомобильного транспорта;

Б – открытая временная стоянка для автомобильного транспорта маломобильных групп населения.

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

За относительную отметку 0,000 м принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 825,40 м на генплане.

Основные подъезды и доступ пешеходов к офисному зданию предусмотрены с улицы Курмангазы.

Главный вход в здание запроектирован с южного фасада, с улицы Курмангазы.

Трассировка проектируемых проездов предусматривает возможность доступа пожарных машин к проектируемому зданию, а также транспортных средств и пешеходов к основным входам в здание.

Для стоянки легковых автомобилей, предусматривается открытая площадка со стороны въезда с улицы Курмангазы.

В соответствии с действующими нормативными требованиями, предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН), с возможностью доступа к зданию. Автостоянка оборудована местами для автомашин инвалидов и людей с ограниченными физическими возможностями с необходимыми габаритными размерами. Ширина тротуаров и дорожек, устройство бордюров, пандусов приняты в соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». На участках покрытия перед главным крыльцом и пандусом для МГН предусмотрена тактильная плитка.

Для временного хранения твердых бытовых отходов на прилегающей территории предусмотрена огороженная асфальтированная площадка с мусоросборными контейнерами. К площадке предусмотрен подъезд для специальных машин.

Покрытие проездов, открытых автостоянок (в том числе за границами участка) – асфальтобетонное с обрамлением бетонным бортовым бордюрным камнем.

Площадка перед главным входом и дорожки оснащены плиточным покрытием с обрамлением бетонным поребриком.

Вокруг здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка.

Благоустройством участка предусмотрена установка скамей, цветочниц и урн на площадках перед входами в здание.

Вертикальная планировка участка решена 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, с последующим присоединением к существующей городской арычной сети.

Проектом предусмотрено озеленение участка с устройством газонов, цветников и посадкой кустарников местных пород.

Технические показатели по генплану приведены в Таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	0,1149
2	Площадь застройки	$м^2$	668,90
3	Площадь покрытий	$м^2$	250,00
4	Площадь озеленения	$м^2$	230,10
5	Площадь благоустройства за пределами участка	га	0,0431
	в том числе:		
	площадь покрытий	$м^2$	329,00
	площадь озеленения	$м^2$	102,00

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемое здание состоит из двух блоков: пятиэтажного офисного здания с цокольным этажом и пристройки–автостоянки с системой хранения автомашин карусельного типа.

Офисное здание

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

Степень огнестойкости - II.

Проектируемое здание с офисными помещениями имеет в плане многоугольную форму, с габаритными размерами в осях 29,5х17,0 м.

Здание – пятиэтажное, с цокольным и верхним техническим этажами.

За относительную отметку 0,000 м принят уровень чистого пола 1-го этажа офисного здания, что соответствует абсолютной отметке 825,40 м на генплане.

Крыша над верхним техническим этажом – совмещенная, с внутренним водостоком, с эксплуатируемой кровлей из гранитных плит (с нескользкой поверхностью).

Надстройки лифтовых шахт и лестничной клетки, части технических помещений выведены выше уровня основной кровли.

Крыша надстроек – инверсионная, вентилируемая через флюгарки, с внутренним водостоком и кровлей из рулонного направляемого материала.

По краям кровли предусмотрен парапет, дополненный металлическим ограждением.

Высота этажей принята:

цокольного этажа – 4,32 м;

первого этажа – 3,75 м;

типовых этажей – по 3,75 м;

технического этажа – 3,25 м до низа выступающих конструкций.

В цокольном этаже расположены: встроенный паркинг, технические помещения, санузел, лестнично-лифтовой узел, тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

На первом этаже расположены: ресепшн, комната охраны, офисные помещения, санузлы для маломобильных групп населения (МГН) и общего пользования, кладовая уборочного инвентаря, лестнично-лифтовой узел.

На типовых этажах расположены: офисные помещения, санитарные узлы для персонала, лестнично-лифтовой узел.

На техническом этаже располагаются технические помещения, помещение АТС, вентиляционные камеры, серверная.

Выход на эксплуатируемую кровлю предусмотрен из надстройки лестничной клетки, выведенной над техническим этажом. На эксплуатируемой кровле расположены чиллеры для охлаждающей системы здания.

Вертикальная связь в здании решена лестницами в лестничных клетках типа Л1 и лифтом грузоподъемностью 800 кг, расположенным в едином лестнично-лифтовом узле в центральной части здания, а также вторым лифтом грузоподъемностью 800 кг, предусмотренным в лифтовом холле в торце с западной стороны здания.

Технологическое сообщение между цокольным и надземными этажами предусмотрено посредством лифта. Перед лифтом в уровне цокольного этажа предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре. Входы в технические помещения цокольного этажа предусмотрены снаружи по отдельным лестницам в приямках.

Входы в верхний технический этаж и выход на эксплуатируемую кровлю предусмотрены по маршам из лестничных клеток через противопожарные двери.

Эвакуация из помещений предусмотрена:

с цокольного этажа – наружу через лестницы в приямках; аварийный выход – через окно в приямке, оборудованное закрепленной металлической стремянкой;

с первого этажа – непосредственно наружу через холл, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями; через лестничную клетку типа Л1 обеспеченную выходом непосредственно наружу;

со второго по пятый этажи – через лифтовой холл по лестнице в лестнично-лифтовом узле, наружу через холл первого этажа, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями; по лестнице типа Л1 обеспеченной выходом непосредственно наружу.

с технического этажа - через противопожарные двери в лестничные клетки типа Л1, обеспеченные эвакуационными выходами;

с эксплуатируемой кровли – в лестничные клетки типа Л1 обеспеченные эвакуационными выходами.

Доступ с улицы на первый этаж здания, осуществляется через главный вход, запроектированный с южного фасада. Главный вход в здание выполнен в виде крыльца с навесом, а также предусмотрен пандус для МГН.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

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

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

Наружная отделка глухих поверхностей стен здания выше первого этажа – облицовка плитами натурального травертина по металлической системе навесного вентилируемого фасада. Стены цокольного и первого этажей здания облицовываются гранитной плиткой по металлической системе навесного вентилируемого фасада.

Ступени входных групп, площадка крыльца и пандус для МГН облицовываются гранитной противоскользящей термообработанной плиткой.

Оконные блоки и витражи – из металлопластиковых профилей с заполнением стеклопакетами. Стеклопакеты выполняются с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Наружные двери – металлические утепленные, металлопластиковые витражные.

Ограждения балконов – кованные металлические решетчатые.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – гранитные термообработанные, керамическая напольная плитка, ковролин плиточный, линолеум;

стены и перегородки – левкас, водоэмульсионная окраска и облицовка керамической плиткой;

потолки – левкас, водоэмульсионная окраска, кассетная система типа «Армстронг».

Технические показатели приведены в Таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	Этажность здания	эт.	5
2	Общая площадь здания	$м^2$	3383,20
3	Полезная площадь здания	$м^2$	2757,10
4	Расчетная площадь	$м^2$	2159,80
5	Строительный объём	$м^3$	13683,40
	в том числе: ниже отм. 0,000 м	$м^3$	1970,30

Встроенный паркинг

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Степень огнестойкости – II.

Вместимость паркинга – 8 машино-мест.

Паркинг расположен в цокольном этаже здания, пандус рампы въезда расположен за пределами контура здания с восточного торца. Паркинг повторяет в плане форму надземного здания, с максимальными габаритными размерами в плане 29,50х17,0 м в осях.

В соответствии с требованиями пожарной безопасности, помещения паркинга отделены от смежных помещений офисного здания противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

Высота этажа паркинга – 4,32 м.

Въезд с улицы предусмотрен по крытой однопутной рампе с пандусом уклоном 18 %, через подъемно-опускные противопожарные ворота.

Вертикальное сообщение между паркингом и надземными этажами предусмотрено посредством лифта грузоподъемностью 800 кг, расположенного в лифтовом холле. Перед входом в лифтовой холл предусмотрен тамбур-шлюз, оборудованный подпором воздуха при пожаре.

Входы (выходы) из паркинга для владельцев автомашин предусмотрены снаружи, через лестницы в приямках.

На этаже паркинга расположены парковочные места, комната технического персонала, санузел, технические помещения.

Эвакуация из паркинга предусмотрена наружу через коридоры по лестницам в приямках. Аварийный выход – через окно в приямке по закрепленной металлической стремянке.

Над въездной рампой с пандусом предусмотрен козырек с кровлей из рулонного наплавляемого материала, по монолитной плите.

В полу паркинга, в соответствии с нормативными требованиями, предусмотрены уклоны и водосборный лоток с решетками для отвода воды и локализации возможного разлива автомобильного топлива при пожаре.

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

Наружная отделка подпорной стены въезда - облицовка гранитными плитами.

Внутренняя отделка помещений паркинга выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – бетонные, керамогранитная напольная плитка, специальное цементно-полимерное покрытие «Полифлекс»;

стены и перегородки – левкас, водоэмульсионная окраска;

потолки – левкас, водоэмульсионная окраска.

Двери служебных и технических помещений, въездные ворота – металлические, утепленные, противопожарные, заводского изготовления.

Технические показатели:

этажность паркинга	- 1 (цокольный);
вместимость паркинга	- 8 машино-мест;
общая площадь паркинга	- 460,7 м^2;
полезная площадь паркинга	- 438,9 м^2;
строительный объем паркинга	- 1970,3 м^3.

Автостоянка с системой хранения автомобилей карусельного типа

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Степень огнестойкости – II.

Здание автостоянки с системой хранения автомобилей карусельного типа заводского изготовления пристроено к офисному зданию с западной стороны.

Проектируемое здание автостоянки имеет в плане прямоугольную форму, с габаритными размерами в осях 10,1х6,5 м.

Здание не отапливаемое, одноэтажное, без подвала, представляет собой металлический каркас с отделкой стен до уровня второго этажа смежного офисного здания гранитными плитами по системе навесного фасада, выше – заполнение алюминиевыми витражами.

Высота этажа принята – 13,24 м до низа выступающих конструкций.

Крыша – бесчердачная совмещенная, с плоской кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком. По краям кровли предусмотрен парапет.

Внутреннее пространство пристройки полностью занимает механизированная система хранения автомашин с циклическим перемещением по вертикали по принципу карусели. Система поставляется в заводском исполнении.

Технические показатели:

этажность	- 1;
вместимость	- 20 машино-мест;
общая площадь	- 72,0 м^2;
строительный объем	- 1152,0 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Офисное здание

Уровень ответственности – II (нормальный).

Конструктивная схема офисного здания – каркасно-стеновая система: пространственная связевая система в виде ригельного каркаса с жестким соединением ригелей с колоннами и несущих стен (по наружным осям), жестко защемленных в фундаментах и объединенных с каркасом для совместной работы жесткими горизонтальными дисками перекрытий.

Шаг колонн и несущих стен принят в продольном направлении – 3,0+6,0+3,5+7,5+3,5+6,0 м, в поперечном направлении – 5,5+6,0+5,5 м.

Расчёт несущих конструкций отсеков здания выполнен 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» (версия 9.6), с применением расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий в соответствии с требованием п. 5.4.2 СНиП РК 2.03-30-2006.

В проекте приняты следующие решения.

Фундамент – монолитная железобетонная плита, повторяющая в плане контур здания, с максимальными габаритными размерами 34,630х20,405 м, толщиной 700 мм.

Фундаментная плита армирована горизонтальными вязаными сетками в верхней и нижней зоне и с установкой поддерживающих конструкций (пространственных каркасов) с шагом 1000 мм в поперечном направлении плиты, для фиксации арматурных сеток верхнего армирования. В местах расположения колонн каркаса и несущих стен предусмотрено поперечное армирование фундаментной плиты вертикальными плоскими каркасами с шагом 200 мм.

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

Стыки рабочей арматуры выполняются вразбежку, внахлест, без сварки.

В местах устройства колонн каркаса, диафрагм и стен подвала из фундаментной плиты предусмотрены арматурные выпуски в виде пространственных каркасов (для колонн) и отдельных стержней (для стен) из арматуры соответствующих диаметров.

Фундаментная плита устраивается по бетонной подготовке толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5.

Отметка низа фундаментной плиты – минус 5,320 м.

Материал конструкций фундаментной плиты – бетон класса В20; арматура класса А-III и А-I, по ГОСТ 5781-82*.

Несущие стены – монолитные железобетонные, переменной толщины по высоте здания: 300 мм до отм. 11,150 м и 200 мм выше отм. 11,150 м.

Армирование периферийных участков несущих стен 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.

Зона перемычек усиливается пространственными каркасами, вертикальные стержни анкеруются П-образной арматурой.

Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

Стыки вертикальной арматуры диаметром до 22 мм включительно выполняются вразбежку, внахлест, без сварки с учетом требования п. 8.10 СНиП РК 2.03-30-2006. Стыки вертикальной арматуры диаметром свыше 22 мм выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Стыки соседних стержней выполняются вразбежку.

Стыки горизонтальной арматуры выполняются вразбежку, внахлест, без сварки с учетом требования с учетом требования п. 8.10 СНиП РК 2.03-30-2006.

Материал конструкций несущих стен – бетон класса В25, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм.

Колонны имеют симметричное армирование.

Поперечная арматура колонн 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 армируются сварными сетками, с шагом 80 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 вразбежку.

Материал конструкций колонн – бетон класса В25, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Ригели – монолитные, железобетонные с прямоугольным сечением 300х400(h), 300х500(h), 300х700(h), 350х500(h) и 400х500(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 С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Материал конструкций ригелей – бетон класса В25, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Междуэтажные перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плит отдельными стержнями, образующими сетки в двух уровнях, из арматуры класса А-III с установкой фиксаторов из отдельных стержней с шагом 1000 мм для фиксации сеток верхнего армирования.

Дополнительно, согласно расчету, в местах возникновения максимальных усилий предусмотрено горизонтальное армирование верхних и нижних зон плит 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 плит выполняются вразбежку, внахлест без сварки.

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

Материал конструкций плит – бетон класса В25, арматура класса А-III и А-I, по ГОСТ 5781-82*.

Наружные стены (заполнение каркаса) – кладка из полнотелого глиняного кирпича марки 75 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе марки 50. Кладка усилена горизонтальным армированием швов сеткой шагом 525 мм по высоте и усилена вертикальными железобетонными включениями с шагом не более 2,0 м. Временное сопротивление кладки растяжению по неперевязанным швам принято не менее 1,2 кгс/см^2.

Перегородки – кладка из кирпича марки 75 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 и 250 мм. Кладка усилена горизонтальным армированием швов сеткой шагом 525 мм по высоте и усилена вертикальными железобетонными включениями с шагом не более 2,0 м. Временное сопротивление кладки растяжению по неперевязанным швам принято не менее 1,2 кгс/см^2.

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 А-III. Ступени имеют дополнительное конструктивное армирование.

Материал конструкций лестниц – бетон класса В25, арматура класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Шахты лифтов – монолитные железобетонные стены толщиной 150 мм, выполняемые одновременно с несущими стенами здания. Стены армированы отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурную сетку. В местах перемычек стены имеют усиленное армирование.

Стыки рабочей арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки с учетом требования п. 8.10 СНиП РК 2.03-30-2006.

Материал конструкций стен шахт – бетон класса В25, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Крыльцо – несущие конструкции крыльца (фундаменты, площадки и ступени) выполнены в монолитном исполнении. Под подошвой фундаментов предусмотрена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Материал монолитных конструкций крыльца – бетон класса В15, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Навес над входом в цокольный этаж – конструктивная схема навеса принята в виде рамных конструкций, объединенных в пространственную систему при помощи балок покрытия. Конструктивные элементы (стойки, балки) приняты из профилей стальных гнутых замкнутых сварных квадратных по ГОСТ 30245-2003 и прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Здание автостоянки с системой хранения автомобилей карусельного типа

Уровень ответственности – II (нормальный).

Конструктивная схема здания – стальной рамно-связевой каркас.

Шаг колонн – 5,05 м, пролет – 6,50 м.

Жесткость каркаса обеспечивается жестким соединением балок покрытия с колоннами и жестким креплением колонн к фундаментам.

Устойчивость каркаса обеспечивается постановкой вертикальных связей по колоннам.

Жесткий диск покрытия создается второстепенными балками (прогонами), расположенными в плоскости главных балок и креплением профнастила к прогонам в каждом гофре.

Расчёт несущих конструкций здания выполнен 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» (версия 9.6).

Конструктивные элементы стального каркаса здания запроектированы в следующем исполнении:

Колонны – квадратные, из профилей, стальных гнутых замкнутых сварных квадратных по ГОСТ 30245-2003, закрепленных жесткой базой в фундамент при помощи четырех анкерных болтов расчетного диаметра;

Балки покрытия – из двутавров с параллельными гранями полок типа Б и Ш по ГОСТ 26020-83;

Связи по колоннам – из профилей, стальных гнутых замкнутых сварных квадратных по ГОСТ 30245-2003;

Ригели наружного фахверка – из швеллеров, стальных гнутых равнополочных по ГОСТ 8278-83* и прокатных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93;

Покрытие – монолитная железобетонная плита, опертая по контуру на стальные балки покрытия. Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плит отдельными стержнями, образующими сетки в двух уровнях, из арматуры класса А-III, с установкой анкеров с шагом 1000 мм, приваренных к стальным балкам для обеспечения совместной работы монолитной плиты со стальной балкой.

Ограждающие стены – навесные каменные фасады и алюминиевые витражи.

Под металлический каркас здания рабочим проектом предусмотрено устройство столбчатых фундаментов из монолитного железобетона с габаритными размерами по подошве 1500х1500 мм, высотой 1300 и 2770 мм. Столбчатые фундаменты по подошве объединены монолитными распорками с поперечным сечением 400х450(h) мм. Подошва фундаментов армируются в нижней зоне арматурной сеткой с рабочей арматурой в обоих направлениях.

Стаканная часть фундаментов армируется отдельными горизонтальными сетками, объединенными в пространственный каркас при помощи отдельных стержней из арматуры класса А-III.

Монолитные распорки армируются отдельными продольными стержнями из арматуры класса А-III, объединёнными в пространственный каркас при помощи хомутов из арматуры класса А-I.

Из столбчатых фундаментов предусмотрены выпуски фундаментных болтов расчетного диаметра, предназначенные для монтажа металлического каркаса здания.

Отметка низа столбчатых фундаментов – минус 3,850 м.

Под столбчатыми фундаментами предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Материал конструкций столбчатых фундаментов и распорок – бетон класса В20, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Разность уровни низа фундаментов смеженных участков основного здания и здания автостоянки с системой хранения автомобилей карусельного типа выравнивается уступами из бетона класса В7,5, с отношением высоты к ширине 1:2.

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.

В связи с сильной сульфатной агрессией грунтов, все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются из бетона на сульфатостостойком цементе.

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.

Для защиты от огня стальные конструкции здания автостоянки с системой хранения автомобилей карусельного типа окрашиваются огнестойкой вспучивающей краской, обеспечивающей нормативный предел огнестойкости.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства, категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчет несущих конструкций офисного 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», версия 9.6, с применением расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмического воздействия в соответствии с требованием п. 5.4.2 СНиП РК 2.03-30-2006.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии с выполненным расчетом.

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

Габаритные размеры офисного здания в плане и по высоте не превышают значений, указанных в таблицах № 7.1 и 7.2 СНиП РК 2.03.30-2006.

Форма офисного здания - в пределах прямоугольника, и характеризуется регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Конструктивные решения ненесущих ограждающих стен и перегородок 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

6.2.4.1 Теплоснабжение и вентиляция

Проект разработан в соответствии с техническими условиями № 15.3/5899/14-ТУ-В-77 от 21 августа 2014 года, выданными ТОО «АлТС».

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.

Система горячего водоснабжения подключается по открытой схеме в тепловом пункте.

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

Системы отопления жилой части присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме, через теплообменники. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60 ºС.

В здании запроектированы горизонтальные водяные двухтрубные системы отопления с тупиковым движением теплоносителя.

В лестничных клетках предусмотрена вертикальная двухтрубная система отопления.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

В качестве отопительных приборов приняты:

для системы отопления офисных помещений – конвекторы, встраиваемые в пол;

для системы отопления вспомогательных помещений – алюминиевые секционные радиаторы.

Регулирование теплоотдачи осуществляется посредством регулирующих клапанов с термостатической головкой.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Тепловая изоляция труб – типа «K-Flex».

Холодоснабжение

Для обеспечения оптимальных температурных условий в здании в теплый период года предусматривается система кондиционирования с использованием потолочных фанкойлов.

Источник холода - холодильная машина наружного исполнения. Холодоноситель – вода с параметрами 7-12 ºС.

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 автопаркинге запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на разбавление и удаление вредных газовыделений от автомобилей. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон паркинга поровну.

В проекте общеобменной вентиляции приняты вентиляционные установки, оснащенные воздухонагревателями, воздухоохладителями и фильтрами для очистки воздуха.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80.

При пересечении противопожарных перекрытий предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

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

В паркинге предусмотрена система дымоудаления при пожаре.

В тамбур-шлюз 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 – «высокий».

Технические показатели:

общий расход тепла	- 303,424 кВт;
в том числе:	
отопление	- 108,507 кВт;
вентиляция	- 138,396 кВт;
горячее водоснабжение	- 56,521 кВт.

6.2.4.2 Водоснабжение и канализация

Инженерное обеспечение здания выполнено согласно договору на предоставление услуг по водоснабжению и водоотведению № 14185 от 11 июня 2014 года и дополнительному соглашению № 1 от 31 июня 2014 года к нему, заключенного между сторонами ГКП на ПХВ «Бастау» и «Тоспа Су» и ТОО «Succes Development».

Источником водоснабжения служат городские сети водопровода.

Гарантированный напор в месте подключения составляет 24,0 м.

Сброс сточных вод будет осуществляться в существующую сеть канализации.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет:

офисные помещения – 2,6 л/сек;

паркинг – 5,2 л/сек (две струи по 2,6 л/сек каждая).

Внутренние системы

В здании запроектированы:

система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода для офиса;

система противопожарного водопровода для паркинга;

система горячего водоснабжения;

система бытовой канализации самотечная;

система бытовой канализации напорная;

система производственной канализации напорная;

внутренние водостоки.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный предусмотрен для подачи воды на нужды потребителей и цели пожаротушения офиса. Для обеспечения напора при пожаре запроектирована повысительная насосная установка GSDK20-V-14-0003.1.1, производительностью 14,0 м^3/час, напором 20,0 м. Система запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Водопровод противопожарный предусмотрен для целей пожаротушения паркинга. Запроектирован самостоятельный ввод с установкой задвижки с электроприводом, открывающейся от кнопок у пожарных кранов, при возникновении пожара. Напор в сети обеспечивается от городской сети.

Система запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение – централизованное, от городских тепловых сетей с циркуляцией. Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Канализация бытовая самотечная запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в сеть наружной канализации. Сеть запроектирована из пластиковых и чугунных канализационных труб.

Канализация бытовая напорная предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов, расположенных в подвале в сеть наружной канализации. Предусматривается герметичная насосная установка, которая устанавливается в отдельном помещении.

Условно чистые сточные воды от помещений насосной станции, теплового пункта и паркинга (при срабатывании системы пожаротушения) собираются в приямок, откуда насосом перекачиваются в арычную систему. Трубопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутренние водостоки запроектированы для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и выпусков. Сеть запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Технические показатели:

водопотребление	- 7,00 м^3/сут.;
в том числе:	
холодная вода	- 4,40 м^3/сут.;
горячая вода	- 2,60 м^3/сут.;
водоотведение	- 7,00 м^3/сут.

6.2.4.3 Автоматическое пожаротушение

На основании анализа пожарной опасности, функционального назначения помещений и величины горючей нагрузки, в качестве огнетушащего вещества принята распыленная вода. Способ тушения - локальный, в пределах расчетной площади, спринклерными установками водяного пожаротушения.

Для защиты встроенного паркинга и автостоянки с подъемником «карусельного» типа принята одна спринклерная воздушная секция с узлом управления.

Водоснабжение установки предусматривается от емкости, расположенной в помещении насосной станции автоматического пожаротушения на отм. минус 4,320 м.

Насосная станция пожаротушения оборудована:

двумя насосами (один рабочий, один резервный);

насосом-жокеем;

узлом управления.

В помещении насосной предусмотрен трубопровод с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники.

Слив случайных вод предусмотрен в дренажный приямок.

Автоматическое управление и контроль работоспособности спринклерной установки пожаротушения запроектированы на базе прибора пожарного управления водяным пожаротушением.

Аппаратура управления насосами обеспечивает:

автоматический пуск рабочих насосов по сигналу сигнализаторов давления;

автоматический пуск резервного насоса в случае отказа пуска или невыхода на рабочий режим рабочих насосов в течении установленного времени;

местное управление насосами;

отключение автоматического пуска насосов.

Пуск рабочего насоса производится по сигналу от электроконтактных мониторов, которые срабатывают при падении давления в питающем трубопроводе после вскрытия спринклерных оросителей.

В качестве автоматического водопитателя предусмотрен подпитывающий насос-жокей. При включении рабочего насоса подпитывающий насос автоматически отключается.

Системы пожаротушения выполнены из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Насосная станция автоматического пожаротушения получает электрическое питание по I категории электроснабжения.

Насосная станция оборудована телефонной связью, аварийным освещением.

6.2.4.4 Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение здания офиса предусматривается от существующей трансформаторной подстанции ТП-2032 (фид. 11-4А), в соответствии с техническими условиями № 25.1-4035 от 9 сентября 2014 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы». Внеплощадочные и внутриплощадочные сети электроснабжения выполняются в другом проекте.

Электрооборудование

Напряжение электрической сети 380/220 В, при системе заземления TN-C-S.

По степени надежности электроснабжения электрооборудование офисного здания относится ко II категории. Электроприемники I категории (противопожарные устройства,

аварийное освещение и лифты) запитываются от отдельного щита с устройством АВР через дизель-генератор мощностью 150 кВт.

В качестве главного распределительного щита принят щит ВРУ1 с автоматическими выключателями, установленный в электрощитовом помещении.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии, установленными на вводной панели ВРУ1.

Силовыми токоприемниками являются технологическое, сантехническое и компьютерное оборудование. Распределение электроэнергии осуществляется от щитков индивидуального изготовления. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели, ящики управления и пульты управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Предусмотрено автоматическое отключение вентиляции и включение систем дымоудаления при пожаре от прибора пожарной сигнализации.

Распределительные и групповые силовые сети выполняются кабелем с медными жилами и прокладываются в поливинилхлоридных трубах за подшивными потолками, в полу вышележащего этажа и по стенам под слоем штукатурки.

Электроосвещение

Предусматривается рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение, выполненное светильниками с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами. Величины освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04-05-2002*. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Напряжение сети рабочего, аварийно-эвакуационного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения – 36 В. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Управление освещением местное – выключателями, установленными у входа в помещения и дистанционное с осветительных щитков.

В линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливаются устройства защитного отключения УЗО с отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Групповые осветительные электросети выполняются кабелем с медными жилами и прокладываются в поливинилхлоридных трубах за подшивными потолками и под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия

Система заземления принята TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электроустановки заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции.

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

Молниезащита здания выполняется по III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка, выполненная из круглой стали диметром 10 мм с шагом 6х6 м, уложенная на кровлю здания. Молниеприемная сетка с помощью токоотводов, выполненных из круглой стали диаметром 10 мм, соединяется с наружным контуром заземления. Наружный контур заземления выполняется электродами из угловой стали 63х63х50 мм, длиной 2,5 м и полосовой сталью 40х4 мм.

Технические показатели:

напряжение сети	- 380/220 В;
категория электроснабжения	- II;
расчетная мощность	- 350,0 кВт.

6.2.4.5 Слаботочные устройства

Внеплощадочные и внутриплощадочные сети связи будут выполнены другим проектом, на основании технических условий ТУ-72/09 от 9 июня 2014 года, выданных ГЦТ «Алматытелеком».

Проектом предусматриваются следующие виды слаботочных устройств:

телевидение;

структурированная кабельная система;

видеонаблюдение;

система контроля и управления доступом;

система охранной сигнализации;

пожарная сигнализация.

Телевидение

Для приема телевизионных каналов на кровле предусмотрена установка офсетной спутниковой телеантенны.

В состав антенных устройств входят:

офсетная спутниковая антенна;

конвертор;

устройство ввода питания;

блок питания.

В состав головной станции входят:

базовый блок головной станции на 14 модулей;

модуляторы на два канала;

сплиттеры с питанием на все выходы.

Оборудование головной станции устанавливается в шкафу ГС, в серверной, на техническом этаже.

В состав кабельной распределительной сети входят:

сплиттеры на 4 отвода;

ответвители на 2 отвода;

ответвитель на 4 отвода;

кабели распределительные;

кабели абонентские;

розетки абонентские.

Структурированная кабельная система (СКС)

Структурированная кабельная система предназначена для передачи данных и голоса в локально вычислительной и телефонной сетях.

Проектируемая система СКС предназначена для:

автоматизации производственного процесса сотрудников;

организации единого информационного пространства здания;

предоставления сотрудникам широкого спектра услуг.

В помещениях здания строится СКС, которая является направляющей средой для информационных и речевых сигналов, предназначена для подключения оборудования на рабочих местах (компьютеров, телефонных аппаратов) к активному оборудованию локальной вычислительной сети и телефонной станции.

Основной центр коммутации расположен в техническом помещении на втором этаже здания. Промежуточные телекоммуникационные шкафы, расположены на втором, третьем, четвертом, пятом этажах. Для обеспечения телефонной связи запроектирована мини АТС, устанавливаемая в 19-дюймовом шкафу высотой 42U в помещении АТС на техническом этаже на отметке 18,750 м.

СКС включает:

центры коммутации;

кабели горизонтальной и вертикальной подсистемы;

телекоммуникационные розетки.

Сети системы СКС прокладываются за подвесным потолком в металлических лотках 100х50 мм. Между этажами – в лотках 200х50 мм.

Для горизонтальной разводки использован 4-парный медный кабель типа «неэкранированная витая пара» (UTP) категории 5е.

Видеонаблюдение

В целях обеспечения эффективного визуального контроля за обстановкой внутри офисного здания и за наружными входными группами проектом предусматривается создание системы видеонаблюдения. Система видеонаблюдения представляет собой совокупность технических средств обработки и документирования видеоинформации.

Структура системы обеспечивает сбор, обработку и хранение видеоинформации на центральном посту видеонаблюдения. Оснащению системой видеонаблюдения подлежат следующие зоны:

входные группы и служебные проходы;

коридоры;

паркинг;

периметр здания.

Внешние видеокамеры предназначены для контроля входных групп здания комплекса.

В паркинге видеокамеры устанавливаются для фиксирования прохода сотрудников и въезжающего автотранспорта.

На проходах из лифтовых холлов и в коридорах видеокамеры служат для фиксации и отображения прохождения через них сотрудников и посетителей на этажах здания комплекса.

Видеоинформация с видеокамер поступает на цифровые видеорегистраторы, установленные в помещении охраны на отметке 0,000 м.

Видеорегистраторы устанавливаются в настенном 19" телекоммутационном шкафу высотой 16U. В шкафу также устанавливается модульный крейт, в котором располагаются двухканальные приемники видеосигнала, передаваемого от камер по витой паре.

Для прокладки кабелей системы видеонаблюдения внутри здания предусматривается устройство кабельных вертикальных стояков и системы кабелепроводов, прокладываемых в пространстве за подвесным потолком в металлических лотках совместно с кабелями других систем.

Кабели до внешних камер, устанавливаемых по периметру здания, прокладываются в гофрированных пластиковых трубах диаметром 16 мм с установкой на стенах протяжных пластиковых коробок.

Электроснабжение системы видеонаблюдения предусматривается по I категории надежности. Непосредственное питание видеокамер обеспечивается от резервированных источников питания 12 В, оснащенных встроенными аккумуляторами.

Система контроля и управления доступом (СКУД)

Система контроля и ограничения доступа предназначена для:

ограничения передвижения и предотвращения несанкционированного перемещения сотрудников и посетителей по зданию;

передачи информационного и тревожного сообщения дежурному персоналу.

Система СКУД реализована на базе оборудования фирмы НПО «Болид».

Центральный пост системы предусматривается в помещении охраны на первом этаже здания. В качестве центрального оборудования предусматривается приемно-контрольный прибор «С2000М» и персональный компьютер с установленным на нем специализированным программным обеспечением АРМ «Орион ПРО».

Система контроля и ограничения доступа (СКУД) включает в себя сетевые контроллеры доступа «С2000-2», к которым подключаются, установленные на дверях служебных и технологических помещений считыватели бесконтактных карт доступа, кнопки «Выход», электромагнитные замки. Для обеспечения контроля открывания дверей, на них устанавливаются магнитоконтактные детекторы.

На первом этаже здания в холле, проектом предусмотрена, организация зоны входа/выхода в здание через тумбовые турникеты. В зоне устанавливаются тумбовые турникеты-триподы с картоприемниками.

Управление турникетами обеспечивается сетевыми контроллерами С2000-2, устанавливаемыми в металлическом шкафу сигнализации в помещении охраны. Блоки ручного управления турникетами устанавливаются на стойке ресепшен.

Контроллеры системы устанавливаются совместно с контрольными панелями и другим оборудованием в шкафах сигнализации, которые, в свою очередь устанавливаются в специально выделенных коммутационных помещениях на этажах здания. Блоки питания устанавливаются рядом со шкафами сигнализации.

Кабели системы контроля и ограничения доступа по помещениям и коридорам прокладывается за фальшпотолком и в кабельном лотке. В помещениях без фальшпотолка на последнем техническом этаже кабели системы СКУД прокладываются по коридору в кабельном лотке совместно с кабелями систем охранной сигнализации и видеонаблюдения. До считывателей и кнопок кабели системы прокладываются в гофрированной трубе диаметром 16 мм в штробе.

Электроснабжение системы предусмотрено по I категории надежности. Непосредственное питание электромагнитных замков, считывателей и контроллеров системы СКУД обеспечивается от резервированных источников питания 24 В, оснащенных встроенными аккумуляторными батареями.

Система охранной сигнализации

Система охранной сигнализации предназначена для:

обнаружения несанкционированного проникновения в защищаемые помещения;

передачи тревожного сообщения дежурному персоналу охраны здания.

Система охранной сигнализации, реализована на базе НПО «Болид».

Центральный пост системы предусматривается в помещении охраны на первом этаже здания. В качестве центрального оборудования предусматривается приемно-контрольный прибор «С2000М» и персональный компьютер с установленным на нем специализированным программным обеспечением АРМ «Орион ПРО».

Проектом предусматривается установка в защищаемых помещениях пассивных инфракрасных детекторов движения. Для защиты оконных проемов вместе с инфракрасными детекторами устанавливаются детекторы разбития стекла. В помещении серверной устанавливается детектор двойной технологии.

В качестве сетевых контроллеров системы применяются контрольные панели «Сигнал-20П».

Контрольные панели устанавливается в шкафах сигнализации, которые, в свою очередь, устанавливаются в специально выделенных коммутационных помещениях на этажах здания и в помещении охраны.

Блоки питания устанавливаются рядом со шкафами сигнализации.

Сети системы охранной сигнализации выполняются кабелем марки КПСВВ, прокладываемым за фальшпотолком и в кабельном лотке, в помещениях без фальшпотолка – в пластиковых кабельных каналах.

Электроснабжение системы охранной сигнализации предусмотрено по I категории надежности от сети переменного тока. В качестве резервированного источника питания контрольных панелей системы охранной сигнализации, предусмотрено применение блоков питания 12 В, со встроенными аккумуляторными батареями, рассчитанными на непрерывную работу системы в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме «Тревога».

Пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранних стадиях его развития, передачи сигналов тревоги на приемно-контрольный прибор, управления при пожаре системами противодымной и общеобменной вентиляцией.

Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована на основе оборудования «Болид». Пожарная сигнализация предусмотрена от приёмно-контрольного прибора «С2000М», установленного в помещении охраны на первом этаже.

В качестве пожарных извещателей используются извещатели дымовые типа ДИП-34А-01-02, извещатели тепловые типа С-2000-ИП исп. 02 и извещатели ручные типа ИПР-513. Автоматические дымовые и тепловые извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений. За подвесными потолками, установленными на расстоянии более 400 мм от перекрытия, дополнительно устанавливаются дымовые пожарные извещатели. Ручные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями марки JE-H(St)H-FE, прокладываемыми в гофрированных трубах за подвесным потолком и в кабельных каналах.

Предусмотрено оповещение людей о пожаре по третьему типу.

В помещениях устанавливаются громкоговорители. Громкоговорители устанавливаются в подвесном потолке и на стенах защищаемых помещений.

В состав системы оповещения и управления эвакуацией входят:

усилитель мощности;

автоматический селектор на 10 зон;

аварийный автоматический селектор на 10 зон;

аварийная панель с речевым модулем;

микрофонная консоль;

блок линейной диагностики;

громкоговорители.

С помощью аварийной панели с речевым модулем возможно автоматическое включение системы оповещения и управления эвакуацией при срабатывании пожарной сигнализации.

Своевременное оповещение людей о пожаре обеспечивается посредством функционально связанных между собой систем речевого оповещения и автоматической установки пожарной сигнализации.

В помещении охраны расположена микрофонная консоль, позволяющая диспетчеру дистанционное управление эвакуацией и/или передачи текстовых сообщений.

С помощью селектора зон система оповещения разбита на 6 зон.

Кабели системы оповещения прокладываются в гофрированных трубах за подвесным потолком и в кабельных каналах.

Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надежности.

В качестве резервного источника электропитания предусмотрено применение резервированного источника питания РИП-12 со встроенными аккумуляторами, рассчитанными на непрерывную работу системы в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме «Пожар».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Офисное здание запроектировано II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям нормативов: СНиП РК 2.02-05-2009* и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям нормативов: СНиП РК 3.02-02-2009, СНиП РК 3.02-04-2009, СНиП РК 2.02-05-2009* и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Предусмотрен доступ автотранспорта, в том числе пожарных машин, к основному входу здания.

При пересечении воздуховодами противопожарных перекрытий предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

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

В паркинге предусмотрена система дымоудаления при пожаре.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов.

Для защиты встроенного паркинга и паркинга с подъемником «карусельного» типа предусмотрена спринклерная воздушная секция с узлом управления.

Рабочим проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях.

6.4 Охрана окружающей среды

Рассматриваемый объект по основным компонентам воздействия на окружающую среду: атмосферу, поверхностные и подземные воды, природные ресурсы и животный мир влияния не окажет.

Возможные источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

На стадии строительства применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

ограничение времени холостой работы двигателей и выключение временно неиспользуемого оборудования;

удаление или утилизацию строительных отходов;

организацию стоков и предотвращение эрозии;

восстановление растительного покрова и рекультивацию нарушенных земель.

Бытовые отходы собираются в специальные мусороконтейнеры, с последующим вывозом спецмашинами в определенные места.

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» рассмотрен проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (на период строительства и эксплуатации) для офисного здания и выдано заключение государственной экологической экспертизы № 07-08-966 от 10 ноября 2014 года.

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-нқ, «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.

Нормативная продолжительность строительства определена методом интерполяции согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II глава VI «Непроизводственные здания» Раздел 2 «Коммунальное хозяйство» и принимается 10 месяцев.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 10 месяцев.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства Республики Казахстан, от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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

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

Проектные решения по рабочему проекту с учетом внесенных изменений по разделу 7.2, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, 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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» г. Алматы, в рабочий проект «Строительство офиса со сносом существующих нежилых помещений, расположенных по ул. Курмангазы, д. 95 в Алмалинском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные

1) Откорректированы технические показатели в заключение на архитектурно-строительный проект «Строительство офиса со сносом существующих нежилых помещений, расположенных по ул. Курмангазы, д. 95 в Алмалинском районе г. Алматы», № 2727 от 15 октября 2014 года, выданном КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы».

2) Представлен топографический план с проставленными штампами и печатью.

3) Представлена информация о существующей застройке на участке и о мероприятиях по сносу.

4) Представлено письмо ТОО «Succes Development», от 23 апреля 2015 года № 12 – в составе рабочего проекта технологические решения не предусматриваются, при необходимости будут разработаны отдельном проектом.

Генеральный план

5) Проставлены подписи нормоконтроля на всех листах.

6) На листе ГП-3 указаны привязки осей к границам участка, указана конструкция покрытия из тактильной плитки.

7) Указана отметка верха и дна арычного лотка.

8) Указано место расположения площадки для мусоросборников.

Архитектурно-планировочные решения

9) В общих указаниях указан уровень ответственности здания.

10) Ширина выхода и открывание дверного проема принята не менее ширины лестничного марша.

11) Выполнен выход из помещения станции пожаротушения непосредственно наружу.

12) Выполнен второй эвакуационный выход наружу (обособленный - в габаритах лестнично-лифтового узла) из цокольного этажа.

13) В проекте предусмотрена запись о запрете размещения во встроенных гаражах стоянках хранения автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе.

14) Помещения уборочного инвентаря предусмотрены на всех этажах.

15) Лестничная клетка и лифтовой холл на отм. 0,000 м отделены от коридоров, санузла и холла перегородкой с противопожарной дверью.

16) Технические показатели подземного паркинга откорректированы.

Конструктивные решения

По расчету конструкций

17) Откорректирована расчетная схема здания с учетом въездной рампы в соответствии с проектным решением и повторно выполнен расчет конструкций.

18) Дополнительно представлены цветные диаграммы армирования колонн и ригелей.

19) Представлен расчет стальных конструкций здания гаража-стоянки карусельного типа.

По проекту

20) В общих указаниях дополнительно указаны уровень ответственности, степень огнестойкости здания и температура холодных пятидневок согласно СН РК 2.04-21-2004*.

21) В общих указаниях откорректировано описание конструктивной схемы здания (рамно-связевая система исправлена на каркасно-стеновую).

22) Фундаментная плита. В примечании откорректирована толщина плиты (исправлена толщина на 700 мм).

23) Армирование фундаментной плиты. Расчетная схема фундаментной плиты приведена в соответствие проекту и по результатам откорректированного расчета проверена на соответствие площади арматуры и зоны раскладки дополнительной арматуры фундаментной плиты выполненному расчету.

24) Предусмотрено поперечное (вертикальное) армирование фундаментной плиты в местах расположения колонн (оси В, Г и 3-6) и стен (по осям 2 и 7).

25) Фундамент гаража. Разность уровни подошвы фундаментной ленты гаража и фундаментной плиты здания выравнивается ступенчато, с отношением высоты к длине 1:2. Разработан разрез по осям 1/3-1 вдоль оси В (Г/1) и в пролете между осями В и Г/1.

26) Фундаментная лента гаража выполнена из бетона на сульфатостойком цементе.

27) Фундаментная плита. Указан тип стыковки продольной арматуры фундаментной плиты (внахлёст, без сварки).

28) Монолитные стены до отм. минус 0,100 м. Узел «А». Стык продольной арматуры выполнен в разбежку по высоте.

29) Монолитные стены до отм. минус 0,100 м. Площади арматуры монолитных стен приведены в соответствие результатам повторно выполненного расчета несущих конструкций.

30) Армирование монолитных стен. На разрезах проставлены позиции (горизонтальное и вертикальное армирование), указан шаг арматуры.

31) Монолитные стены до отм. минус 0,100 м. Предусмотрена периферийная зона армирование для монолитных стен, откорректированы узлы по армированию № 1-4, 10-13 с учетом периферийной зоны (предусмотрены хомуты).

32) Монолитные стены (до отм. минус 0,100 м), а также стены въездной рампы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из бетона на сульфатостойком цементе.

33) Несущие стены. На поперечных разрезах проставлены недостающие позиции (горизонтальное и вертикальное армирование), указан шаг арматуры.

34) Перекрытие на отм. минус 0,100 м. Сечения А-А и Б-Б. Толщина защитного слоя для продольной арматуры обвязки откорректирована с учетом вертикальной арматуры стены, где они должны быть заанкерены в обвязке (взаимопересечение).

35) Дано пояснение: толщина защитного слоя для арматуры плит перекрытий принята от центра арматуры.

36) Указан тип стыковки для продольной арматуры плит перекрытий.

37) В соответствии с требованием п. 5.5 МСН 2.02-05-2000* плита перекрытия на отметке минус 0,100 м выполнена противопожарным перекрытием 1-го типа, толщина защитного слоя бетона для арматуры принята 30 мм от оси арматуры.

38) Ограждающие стены. Шаг сердечников для кирпичных стен принят не более 2,0 м в соответствии с требованием п. 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006.

39) Усиление кирпичных перегородок (раздел АР). Предусмотрено горизонтальное армирование сетками и усиление железобетонными включениями.

40) По рекомендации Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы повторно проверены площади арматуры несущих элементов (фундаментной плиты, несущих стен, колонн, ригелей и плит перекрытий) на соответствие откорректированному расчету.

Теплоснабжение и вентиляция

41) Выполнено отопление лифтовых холлов в осях 1-2 на отм. 0,000; 18,750; 22,700 м.

42) Вентиляторные доводчики внесены в характеристику отопительно-вентиляционных систем.

43) Предусмотрена вентиляция технических и вспомогательных помещений в цокольном этаже.

44) Предусмотрена вентиляция офисных помещений. Обеспечен положительный баланс для помещений с кондиционированием согласно п. 8.5.3 СНиП РК 4.02-42-2006.

45) Обеспечена вентиляция помещений на отм. 18,750 м.

46) Обосновано наличие систем ВД2, ППД2, ППД3.

47) Предусмотрена линия сброса конденсата от вентиляторных доводчиков.

48) На схемах систем вентиляции подписан предел огнестойкости огнезащитного покрытия.

49) Выполнена схема обвязки холодильной машины.

50) Представлен проект теплового пункта.

Водоснабжение и канализация

51) Откорректированы общие указания.

52) Исправлена ведомость рабочих чертежей, производительность повысительной насосной установки.

53) Откорректирована система внутренних водостоков.

54) Материал системы В1 принят согласно СНиП РК 4.02-42-2006.

55) Откорректировано количество водосточных воронок.

56) Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок.

Электротехнические решения

Электрооборудование

57) Расчетная мощность проекта приведена в соответствие с разрешенной мощностью, согласно ТУ.

58) В общих указаниях описано отключение общеобменной вентиляции при пожаре.

59) На однолинейной схеме ВРУ указаны марка, сечение и длина кабеля для отключения щитов ЩВ при пожаре.

60) Предусмотрен, секционный разъединитель между секциями шин ВРУ и выбраны вводные автоматы ВРУ на полную нагрузку.

61) Третья секция шин запитана от 2-ой секции. Откорректирован расчетный ток секции 3 и АВР.

62) На схеме щита ЩН откорректировано значение тока насосов Н3, НУ1 и бойлера.

63) Питание ящиков управления вентиляторов предусмотрено 5-ти жильным кабелем.

64) На планах показаны кабельные лотки, их размер и высота установки.

Слаботочные устройства (ТВ, СКС, ВН, СКУД, ОС, ПС)

65) По всем разделам предоставлены общие указания.

66) Показаны стрелки на стояках на планах, в соответствии с ГОСТ 21.614.

Пояснительная записка

67) Откорректирована расчетная мощность объекта.

68) Указан тип системы оповещения о пожаре, в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

В результате экспертизы:

повышена надежность функционирования объекта за счет улучшений конструктивных и инженерных 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 офиса со сносом существующих нежилых помещений, расположенных по ул. Курмангазы, д. 95 в Алмалинском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Succes Development» в соответствии с условиями договора, от 12 марта 2015 года № 131.

8.3 При выдаче разрешения на производство строительно-монтажных работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы Алмалы ауданы Құрманғазы көшесі, 95 үйінің бойында орналасқан бұрыннан бар тұрғын емес жайларды бұзу арқылы кеңсе салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 12 наурыздағы № 131 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Succes Development» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Құрылыстық-монтаждық жұмыстарын жүргізуге рұқсат беру және бекітуге ұсынған кезде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

Директордың бірінші орынбасары	**Д. Балтагулов**
Өндірістік бөлімі бастығының орынбасары	**М. Курмангалиев**
Сараптамалық тобының жетекшісі	**З. Омарова**
Сарапшы	**Б. Жанабаев**
Сарапшы	**Д. Аргимбаев**
Сарапшы	**Г. Ечина**
Сарапшы	**А. Наурызбекова**