«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Туркебаев көшесі, 257-3-үй бұрышы Сәтпаев көшесі, 90-үй, мекенжайы бойынша қызмет көрсету объектілері мен паркингтері бар тұрғын үй кешенін салу» (Жабық типті автотұрақ 29/3-белгі)»
(сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)
жұмыс жобасы бойынша

26.07.2019 ж. № 02-0129/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«MIRAS Building» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектный институт «Базис» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Туркебаев көшесі, 257-3-үй бұрышы Сәтпаев көшесі, 90-үй, мекенжайы бойынша қызмет көрсету объектілері мен паркингтері бар тұрғын үй кешенін салу» (Жабық типті автотұрақ 29/3-белгі)» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0129/19 от 26.07.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы»
(Автостоянка закрытого типа пятно 29/3)»
(без наружных инженерных сетей и благоустройства)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «MIRAS Building»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектный институт «Базис»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы» (Автостоянка закрытого типа пятно 29/3)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза»).

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы» (Автостоянка закрытого типа пятно 29/3)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0843 от 17 мая 2019 года.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы были рассмотрены рабочие проекты:

«Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятна № 1, 2, 3 (без благоустройства и наружных инженерных сетей), с выдачей положительного заключения № 02-0145/17 от 18 августа 2017 года;

«Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно № 10 (без благоустройства и наружных инженерных сетей), с выдачей положительного заключения № 02-0015/18 от 17 января 2018 года;

«Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно № 11 (без благоустройства и наружных инженерных сетей), с выдачей положительного заключения № 02-0016/18 от 17 января 2018 года;

«Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы». Автостоянка закрытого типа 29/1 (без благоустройства и наружных инженерных сетей), с выдачей положительного заключения № 02-0017/18 от 17 января 2018 года;

«Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно № 9 (без благоустройства и наружных инженерных сетей), с выдачей положительного заключения № 02-0072/18 от 23 апреля 2018 года;

«Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно № 8 (без благоустройства и наружных инженерных сетей), с выдачей положительного заключения № 02-0073/18 от 23 апреля 2018 года;

«Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно № 7 (без благоустройства и наружных инженерных сетей), с выдачей положительного заключения № 02-0081/18 от 26 апреля 2018 года;

«Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно № 14, 15 (без благоустройства и наружных инженерных сетей), с выдачей положительного заключения № 02-0170/18 от 18 октября 2018 года;

«Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно № 4 (без благоустройства и наружных инженерных сетей), с выдачей положительного заключения № 02-0173/18 от 19 октября 2018 года;

«Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район,

г. Алматы». Пятна № 12, 13 (без благоустройства и наружных инженерных сетей), с выдачей положительного заключения № 02-0054/19 от 09 апреля 2019 года;

«Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район в г. Алматы». Автостоянка закрытого типа пятно 29/2 (без благоустройства и наружных инженерных сетей), с выдачей положительного заключения № 02-0055/19 от 12 апреля 2019 года;

«Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно № 16, 17 (без благоустройства и наружных инженерных сетей) с выдачей положительного заключения № 02-0056/19 от 12 апреля 2019 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «MIRAS Building».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт «Базис» (государственная лицензия ГСЛ № 006175 от 03 августа 2001 года, I категории, с приложениями к государственной лицензии на 6 страницах от 02 июля 2012 года и на 3 страницах от 24 сентября 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «MIRAS Building».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование (приложение № 2 к договору № 162 от 15 ноября 2016 года) по объекту «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингом по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район г. Алматы», утвержденное генеральным директором ТОО «MIRAS Building», от 06 июня 2017 года, согласованное заместителем главного инженера ТОО «Алматинские тепловые сети» (без даты);

договор на проектирование объекта «Жилой комплекс, расположенный в г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, дом 90», заключенный между ТОО «РЕК», именуемым «Заказчик» и ТОО «Проектный институт «Базис», именуемым «Подрядчик», от 15 ноября 2016 года № 162;

соглашение о перемене лиц в обязательстве (трехстороннее соглашение) и передаче прав и обязанностей по договору № 162 от 15 ноября 2016 года на проектирование объекта «Жилой комплекс, расположенный в г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, дом 90», заключенное между ТОО «РЕК» именуемым «Сторона-1», ТОО «Проектный институт «Базис», именуемым «Сторона-2», ТОО «MIRAS Building», именуемым «Сторона-3», от 05 июня 2017 года;

дополнительное соглашение к договору на проектирование № 162 от 15 ноября 2016 года на изменение названия проекта на «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами, по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з, Бостандыкский район, г. Алматы», заключенное между ТОО «MIRAS Building», именуемым «Заказчик» и ТОО «Проектный институт «Базис», именуемым «Подрядчик», от 06 июня 2017 года;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 5,2049 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 90, 90/33, 90/38, улица Туркебаева 257з (кадастровый номер 20-313-032-271), выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, с целевым назначением: для строительства и эксплуатации жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами, от 15 марта 2017 года № 0148342;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами. Ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з, Бостандыкский район», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 10 мая 2017 года № 1039;

эскизный проект «Жилой комплекс, расположенный в г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, дом 90», разработанный ТОО «Проектный институт «Базис» в 2017 году;

перечень оборудования, материалов и изделий, принятых по ценовым предложениям по рабочему проекту «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з, Бостандыкский район, г. Алматы, Автостоянка подземного типа. Пятно 29/3», утвержденный генеральным директором ТОО «MIRAS Building», от 03 июля 2019 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по ул. Сатпаева, д. 90 угол ул. Туркебаева, д. 257-3, в Бостандыкском районе г. Алматы, пятна 19-28», выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» (государственная лицензия ГСЛ № 000009 от 21 октября 1994 года, с приложением на 1 странице от 06 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана) в 2017 году, заказ 24-17, архивный № 18611;

топографическая съемка в масштабе 1:500 земельного участка по ул. Туркебаева, дом 257-з в Бостандыкском районе (планшет И-22-4, 8, К-22-1, 5, К-21-13.14), выполненная ТОО «ГеоСтройИнвест» (государственная лицензия ГСЛ № 013852 от 10 февраля 2004 года, с приложением на 1 странице (без даты), выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана) от 23 февраля 2017 года (зарегистрированная в базе данных КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 27 февраля 2017 года);

письмо ТОО «MIRAS Building» от 02 мая 2019 года № МВ-78/19 – о том, что начало строительства по рабочему проекту «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з, Бостандыкский район, г. Алматы» (Автостоянка закрытого типа пятно 29/3), (без благоустройства и наружных инженерных сетей) третий квартал 2019 года; источником финансирования строительства являются частные инвестиции, наружные сети разработаны отдельным проектом;

письмо ТОО «MIRAS Building» от 09 июня 2017 года № 42 – о том, что раздел ГП в полном объеме для объекта «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами» по адресу: ул. Сатпаева дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з, Бостандыкский район, г. Алматы, разрабатывается отдельным проектом;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы», от 30 мая 2017 года № 1-03.3Т-Е-697 – об отсутствии зеленых насаждений на территории строительства жилого комплекса по адресу: г. Алматы,

Бостандыкский район, ул. Туркебаева, д. 257-з;

справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, выданная филиалом по городу Алматы РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан, от 12 марта 2019 года № 22-01-21-/380;

протокол дозиметрического контроля, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» на земельный участок для эксплуатации и обслуживания производственной базы, расположенной по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з, от 11 ноября 2016 года № 275/1, № 277/1, № 278/1;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» на земельный участок для эксплуатации и обслуживания производственной базы, расположенной по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з, от 11 ноября 2016 года № 277/2, № 278/2, № 279/2.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Су желісі» и «Бастау», ГКП на ПХВ «Тоспа Су», зарегистрированные в ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 10 июля 2017 года № 05/3-2279 – на водоснабжение и водоотведение объекта: 12-ти этажный жилой комплекс со встроенными помещениями и автопаркингом (ЖК «Акварель»), по адресу: южнее ул. Сатпаева, 90, 90/33, 90/38, ул. Туркебаева, 257-з;

ТОО «BTcom infocommunications» от 17 апреля 2017 года № ТУ-02 для объекта: «ЖК «Акварель», расположенного по ул. Сатпаева, 90 (ул. Туркебаева, д. 257-з) в г. Алматы» – для прокладки кабеля ВОЛС с целью предоставления услуг телекоммуникаций;

ТОО «BTcom infocommunications» от 28 декабря 2018 года № ТУ-02/01 – продление технических условий № ТУ-02 от 17 апреля 2017 года для объекта: ЖК «Акварель», расположенного по ул. Сатпаева, 90 (ул. Туркебаева, д. 257-з) в г. Алматы;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 09 ноября 2016 года № 33.1/12583/16-ТУ-Ц-44 – на подключение к тепловым сетям 12-ти этажного жилого комплекса, расположенного по адресу: ул. Сатпаева, 90 и ул. Туркебаева, д. 257-з;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 18 апреля 2017 года № 15.3/3943/17 (изменение технических условий от 09 ноября 2016 года № 33.1/12583/16-ТУ-Ц-44) – на подключение к тепловым сетям 12-ти этажного жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами, расположенного по адресу: ул. Сатпаева, 90, 90/33, 90/38 и ул. Туркебаева, 257-з;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 20 апреля 2017 года № 25.1-1749 – на постоянное электроснабжение жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 90, 90/33, 90/38, ул. Туркебаева, 257-з;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 05 мая 2018 года № 25.1-2143 (дополнение к техническим условиям № 25.1-1749 от 20 апреля 2017 года) – на постоянное электроснабжение жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 90, 90/33, 90/38, ул. Туркебаева, 257-з.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

протокол Градостроительного Совета под председательством Акима города Алматы – рассмотрение эскизных проектов строительства объектов в г. Алматы, в том

числе согласование концептуального проекта строительства жилого комплекса в Бостандыкском районе, ул. Сатпаева, 90, от 08 сентября 2016 года;

согласование эскизного проекта жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами, расположенного по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы, № 473 от 12 мая 2017 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами» по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з, Бостандыкский район, в г. Алматы (Автостоянка закрытого типа, пятно 29/3), (без благоустройства и наружных инженерных сетей), письмо № МВ-78/19 от 02 мая 2019 года, выданное ТОО «MIRAS Building».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 162-29/3

162-29/3-ПЗ – пояснительная записка.
162-29/3-АР – архитектурные решения.
162-29/3-КЖ – конструкции железобетонные.
162-29/3-ОВ – отопление и вентиляция.
162-29/3-ТМ – тепломеханические решения.
162-29/3-ВК – водоснабжение и канализация.
162-29/3-АПТ – автоматическое пожаротушение.
162-29/3-ЭМ – силовое электрооборудование.
162-29/3-ЭЛ – встроенная трансформаторная подстанция 2х2000 кВА.
162-29/3-СС – системы связи.

162-29/3-АПС/СО/УД – автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и система управления противодымной защиты.

162-29/3-УВПТ – система управления внутренним противопожарным водопроводом.

162-29/3-УПТ – система управления автоматическим спринклерным пожаротушением.

162-29/3-ПОС – проект организации строительства.
162-29/3-ПП – паспорт рабочего проекта.
Сметная документация.

ОВОС – «Оценка воздействия на окружающую среду», пятно 29/3 (на период строительства паркинга).

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Автоматизированные пространственные расчеты несущих конструкций секций подземного паркинга по объекту «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы», выполненные с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2018» в 2019 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Комплексное решение проблем развития жилищного строительства, обеспечивающее потребность в жилье населения города Алматы.

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья.

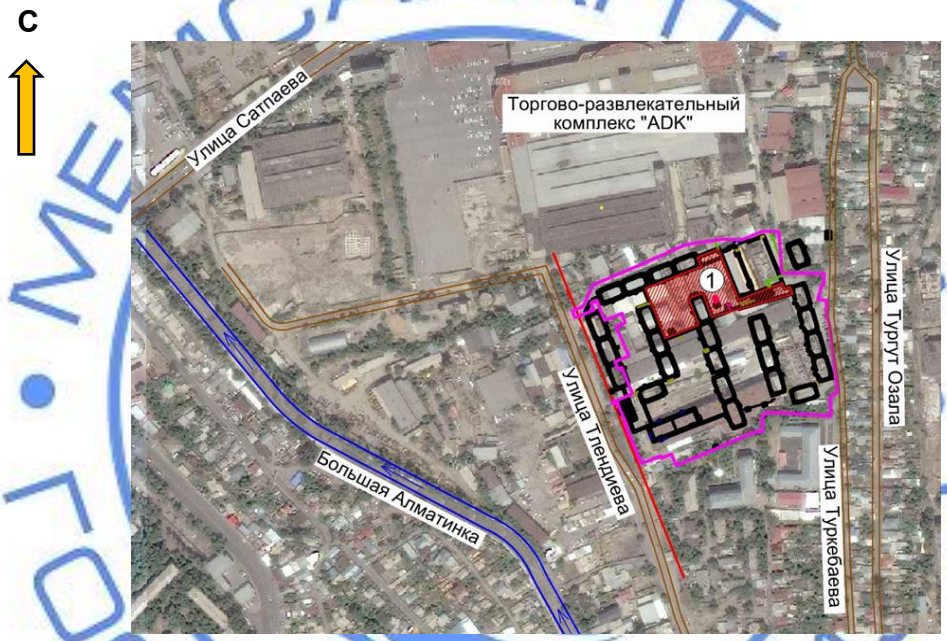
6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами предусматривается на закрепленном земельном участке, расположенном по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3 в Бостандыкском районе, г. Алматы.

Рельеф участка – пологонаклонный, с общим уклоном в северном направлении. Площадка строительства расположена на территории бывшего завода железобетонных изделий. На месте проектируемых зданий ранее находились строения. На момент исследования строения демонтированы.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 830,000-837,000 м.



1 – подземная пристроенная автостоянка. Пятно 29/3

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 крупнообломочных и насыпных - 136,0 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания по «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по ул. Сатпаева, д. 90 угол ул. Туркебаева, д. 257-3, в Бостандыкском районе г. Алматы, пятна 19-28» проведены специалистами ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2017 году.

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, в геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах конуса выноса реки Большая Алматинка.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниками и суглинками, перекрытыми насыпными грунтами.

Насыпной слой представлен суглинком, песком с галькой, гравием, строительным и бытовым мусором, кирпичом, мощностью слоя 0,40-2,60 м. С поверхности – асфальт, бетон и брусчатка.

Суглинок – гравелистый, полутвердой консистенции, с включением гальки, просадочный (тип 1), мощностью слоя 0,30-0,60 м.

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с содержанием фракций: валунов – 15-20 %, гальки – 50-55 %, гравия – 8,4-20 %, заполнителя – 17,6-25 %. Размер валунов составляет 200-400 мм, гальки – 40-180 мм, гравия – 3-8 мм. Обломки хорошо окатаны, гранитного состава. Вскрытая мощность слоя – 19,50-20,50 м.

По результатам лабораторных исследований в пределах площадки строительства выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ), сверху-вниз:

ИГЭ-1 – насыпной грунт;

ИГЭ-2 – суглинок гравелистый, полутвердой консистенции, просадочный (тип 1);

ИГЭ-3 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов представлены в таблице 1. При этом характеристики крупнообломочных грунтов указаны по данным обобщения полевых геотехнических работ, суглинков – по результатам лабораторных испытаний, фондовым материалам и по экспресс-информации; насыпного грунта – по СНиП РК 5.01-01-2002.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$, тс/м^3	ρ_{II}, тс/м^3	ρ_I, тс/м^3	C_{II}, кПа	C_I, кПа	φ_{II}	φ_I	E, МПа	Ro, кПа
1	Насыпной грунт	1,80	1,79	1,78	В качестве оснований фундаментов не рекомендуются					
2	Суглинок гравелистый, просадочный	1,88 / -	1,86 / -	1,84 / -						
3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,28	2,26	2,25	33	31	39	38	78	600

где:

ρ - плотность грунта;

С - удельное сцепление;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации;

Ro - расчетное сопротивление.

Грунтовые воды в период изысканий выработками глубиной 22,0 м не вскрыты.
Площадка строительства потенциально неподтопляемая.
Агрессивность грунтов
Коррозийная активность грунтов по ГОСТ 9.602-2005:
к углеродистой стали:
по методу удельного электрического сопротивления грунта – низкая;
по методу средней плотности катодного тока – низкая;
к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая;
к алюминиевой оболочке кабеля – средняя и высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-2013) – неагрессивная, по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе и шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178-85*) и на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-2013) – неагрессивная.

Галечниковые грунты неагрессивны ко всем маркам бетонов.

Грунты – незасоленные.

Просадочность

В виду малой мощности просадочной толщи глинистых грунтов (0,70 м) тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Сейсмичность

Согласно «Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий», инженерно-сейсмические условия площадки строительства соответствуют условиям сейсмического участка II-А-1.

Сейсмичность района строительства – 9 баллов.

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 (девять) баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства – I (первая).

Рекомендации

В качестве оснований фундаментов рекомендуется галечниковый грунт с песчаным заполнителем (ИГЭ-3), осложненный наличием большого количества остатков разрушенных бетонных фундаментов.

6.2 Проектные решения

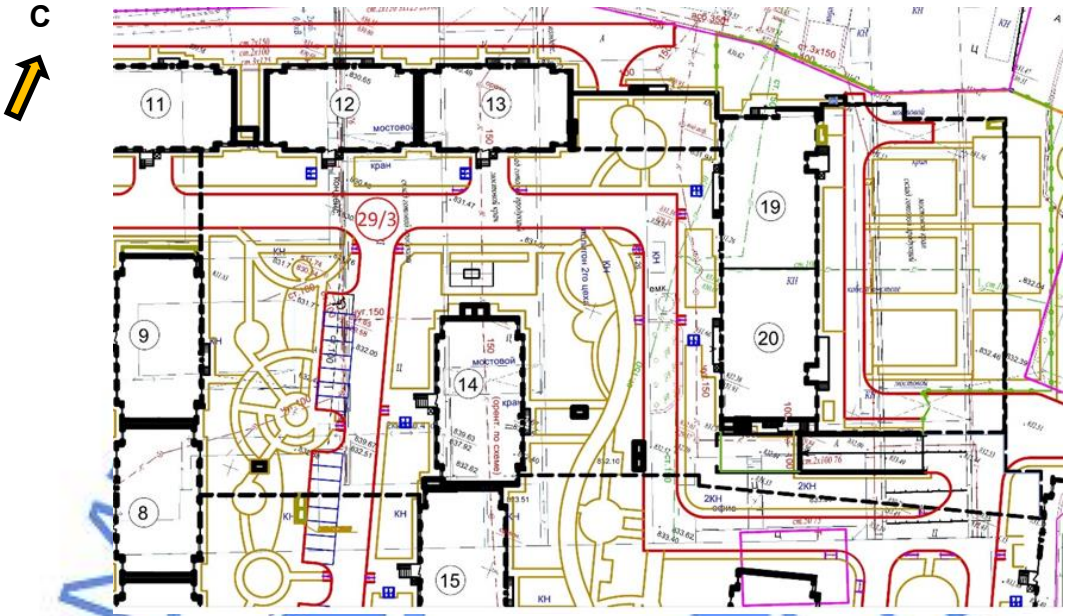
В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами, расположенного на закрепленном земельном участке по ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3 в Бостандыкском районе, г. Алматы.

В данном заключении рассматриваются проектные решения по подземной автостоянке Пятно 29/3.

6.2.1 Генеральный план

Раздел «Генеральный план» объекта «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева,

д. 257-з, Бостандыкский район, г. Алматы», разрабатывается отдельным проектом, согласно письму ТОО «MIRAS Building», от 09 июня 2017 года № 42.



29/3 – подземная автостоянка;

8, 9, 11-15, 19, 20 – 12-этажные жилые дома (разрабатываются отдельными рабочими проектами).

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Автостоянка (Пятно 29/3) сблокирована с жилыми домами (Пятнами 8-9, 11-15; 19-20) и подземными пристроенными автостоянками (Пятна 29/1; 29/2).

Автостоянка (Пятно 29/3) имеет функциональную связь с жилыми домами (Пятна 8, 9, 11-15, 19, 20) и подземными пристроенными автостоянками (Пятна 29/1; 29/2) по первому подземному этажу. Жилые дома (Пятна 8, 9, 11-15, 19, 20) и подземная пристроенная автостоянка (Пятна 29/1, 29/2) разрабатываются отдельными рабочими проектами.

Автостоянка. Пятно 29/3

Автостоянка – подземная, пристроенная, одноэтажная, закрытого типа, сложной формы в плане, с общими габаритными размерами в осях 150,335х59,900 м.

Крыша автостоянки – совмещённая, с плоской эксплуатируемой кровлей с внутренним водостоком (с электроподогревом в зимний период), организованным по спланированной поверхности кровли; на участке эксплуатируемой кровли с парапетом – с наружным водостоком через водосточные лотки, устроенные в парапете, с электроподогревом в зимний период. По парапету крыши предусмотрено металлическое ограждение высотой 0,85 м.

Высота этажа принята – 4,10 м (до низа плиты покрытия).

На этаже предусматривается помещение для хранения автомобилей – на 289 машино/мест (в том числе 17 машино/мест для МГН), пост охраны, вспомогательное помещение, технические помещения (в том числе помещение АПТ-2).

Въезд-выезд в подземную автостоянку предусмотрен через крытую рампу в восточной части здания; с западной и южной сторон имеет функциональную связь с подземными автостоянками Пятном 29/1 (первая очередь строительства) и Пятном 29/2 (вторая очередь строительства). Ворота на въезде-выезде через Пятно 29/1 и Пятно 29/2 предусматриваются противопожарные.

В паркинге предусмотрена система расположения автомашин в два яруса при помощи специальных сертифицированных механизированных устройств.

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.

Для МГН предусмотрены пандусы перед входами в жилые дома (в лестничные клетки) из помещения для хранения автомобилей; в жилых домах предусмотрены лифты, приспособленные для перевозки МГН, проходящие в подземную автостоянку. Для обозначения парковочных мест для инвалидов предусмотрены опознавательные знаки.

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

Эвакуация из помещений осуществляется через отдельные лестничные клетки, устроенные в объёме лестничных клеток жилых домов (Пятен), имеющие отдельный выход наружу (на эксплуатируемую кровлю).

Наружная отделка

Наружная отделка поверхностей стен, выступающих выше уровня земли, выполняется архитектурным бетоном с окраской фасадными красками.

Оконный блок – индивидуального изготовления, из металлопластиковых профилей с заполнением стеклопакетом.

Дверные блоки – индивидуального изготовления, наружные: металлические утеплённые, внутренние – металлические противопожарные; ворота – металлические подъёмные противопожарные.

Внутренняя отделка

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

полы – бетонные с упрочнительным слоем; керамические плитки с нескользкой поверхностью, бетонные шлифованные с покраской бетоноакриловой краской;

потолки – подвесной типа «Армстронг», водоэмульсионная окраска;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка.

Технические показатели

Этажность	- 1 этаж (подземный).
Вместимость автостоянки	- 289 машино/мест.
Площадь застройки	- 6266,2 м^2.
Общая площадь	- 6199,4 м^2.
Строительный объем	- 26942,5 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Автостоянка (Пятно 29/3)

Уровень ответственности здания - *II (нормальный) технически сложный объект.*

Степень огнестойкости здания - *II.*

Здание паркинга (автостоянки) состоит из шести конструктивно самостоятельных блоков (Секции А, Б, В, Г, Д и Е), объединенных в единое здание с устройством в местах сопряжения антисейсмических швов, включая фундаменты.

Расчёты несущих конструкций Секции А, Б, В, Г, Д и Е паркинга произведены на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах», с использованием программных комплексов «ЛИРА-САПР 2018», с применением двухкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий. В расчетах для всех секций учтены воздействия горизонтальных крутящих моментов (модуль 38) в соответствии с положениями СП РК 2.03-30-2017.

Конструктивная схема секций паркинг:

Секции А, Б, В паркинга – каркас связевой: пространственная система в виде без ригельного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости.

Секции Г, Д и Е – пространственная система в виде безригельного каркаса.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой покрытия и вертикальных конструкций (колонн и диафрагм жесткости).

Шаг колонн принят:

Секция А

по буквенным осям – 5,60+7,00+5,60+5,60+7,00+5,60+3,60 (м);

по цифровым осям – 5,90+8,40х(5)+7,00+5,00 (м);

Секция Б

по буквенным осям – 3,00+7,00+6,00 м;

по цифровым осям – 7,97+8,40+7,00+5,00 м;

Секция В

по буквенным осям – 4,40+7,00+5,60+5,60+7,00+3,31 м;

по цифровым осям – 3,20+8,40+8,40+8,40х(4)+7,00+5,00 м;

Секция Г

по буквенным осям – 4,40+7,00+5,60+5,60+7,00 м;

по цифровым осям – 7,00 м;

Секция Д

по буквенным осям – 6,50+6,00х(2)+6,30+7,00+8,40х(2)+3,00+6,335 и 3,313+6,185+6,00+5,300+6,145+7,00+5,60+5,60+7,00+6,061 м;

по цифровым осям – 7,00+(2,15-7,70) м;

Секция Е

по буквенным осям – 3,675+5,60+5,60+7,00+3,31 м;

по цифровым осям – 7,00+3,00 м;

Несущие конструкции Секции А, Б, В, Г, Д и Е паркинга запроектированы в следующем исполнении:

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты таврового сечения с уширением на участке расположения колонн каркаса. Ширина перекрестной ленты по подошве (полка тавра) – 1000 мм, в уширяемой части – 1500 мм, общая высота – 800 мм и 1300 мм (Секции А, Б, В) и 800 мм (Секции Г, Д, Е).

Перекрестные ленты выполняются по всем буквенным и цифровым осям.

Поперечное сечение и армирование перекрестных лент принято по расчету.

Подошва перекрестных лент армируются вязаными сетками из отдельных стержней (из арматуры класса А500С) в верхней и нижней зоне, с установкой шпилек шагом 400х400 мм для фиксации арматурных сеток верхнего армирования.

Стенки перекрестных лент армируются пространственным каркасом с продольными стержнями из арматуры класса А500С. Поперечное армирование стенок перекрестных лент выполняется вязаными хомутами из арматуры класса А-I(А240).

В местах пересечений осей, а также вдоль них, для последующего выполнения колонн каркаса, стен подвала и диафрагм жесткостей, из тела перекрестных лент предусматриваются арматурные выпуски в виде пространственных каркасов (для колонн) и отдельных стержней (для стен подвала и диафрагм жесткости) из арматуры соответствующих диаметров.

Стыки продольной арматуры перекрестных лент выполняются в разбежку, внахлест, без сварки и на сварке (для арматуры диаметром 20 мм), тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-2014.

Перекрестные ленты устраиваются по бетонной подготовке толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5.

Отметка низа перекрестных лент принята:

Секция А – минус 6,250 м, минус 6,750 м и минус 7,250 м;

Секция Б – минус 6,750 м и минус 7,250 м;

Секция В – минус 6,250 м, минус 6,750 м и минус 7,250 м;

Секция Г – минус 6,250 м;

Секция Д – минус 6,250 м;

Секция Е – минус 6,250 м.

Разность уровней низа фундаментов в пределах смежных жилых Блоков и Секций паркинга Пятна 29/3 выравнивается уступами из бетона класса В7,5, с отношением высоты к ширине 1:2.

Материал конструкций перекрестных лент – бетон класса В25; арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, класса А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*.

Согласно проектному решению, принятому на основании результатов инженерно-геологического изыскания, выполненного ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2017 году (заказ 24-17, архивный № 18611), основанием перекрестных лент Секций А, Б, В, Г, Д и Е паркинга служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем (ИГЭ-3).

Колонны – монолитные железобетонные с поперечным сечением 400х400 мм.

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 т.ч. к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Участки колонн в местах примыкания к ним капителей армируются сварными сетками с шагом 100 мм.

Стыки продольной арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-2014. Стыки соседних вертикальных стержней выполняются в разбежку.

Материал конструкций колонн – бетон класса В25; арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, класса А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*.

Диафрагмы жесткости (Секции А, Б, В) – монолитные железобетонные, толщиной 300 мм.

Армирование периферийных участков диафрагм жесткости и стен подвала выполняется пространственными вертикальными каркасами, полевых зон – вязаными сетками из отдельных стержней. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми, и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания.

Арматурные сетки полевой зоны соединяются шпильками с шагом 400х400 мм в шахматном порядке, обеспечивающими закрепление стержней от выпучивания.

Зоны перемычек усиливаются пространственным каркасом. Грани проемов армируются пространственным каркасом.

Горизонтальная арматура по торцам стен заанкеривается при помощи П-образной скобы.

Вертикальная арматура на уровне покрытия заанкеривается при помощи П-образной скобы.

Стыки арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки. Длина перепуска арматуры при стыковке без сварки принята с учетом требования п. 8.10 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Материал конструкций диафрагм жесткости и стен подвала – бетон класса В25; арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*.

Стены подвала (*Секции Г, Д, Е)* – монолитные железобетонные:

для Секции Г и Е – толщиной 200 мм;

для Секции Д – толщиной 300 мм.

Армирование периферийных участков стен подвала выполняется пространственными вертикальными каркасами, полевых зон – вязаными сетками из отдельных стержней. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми, и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания.

Арматурные сетки полевой зоны соединяются шпильками с шагом 400х400 мм в шахматном порядке, обеспечивающими закрепление стержней от выпучивания.

Зоны перемычек усиливаются пространственным каркасом. Грани проемов армируются пространственным каркасом.

Горизонтальная арматура по грани проемов и по торцам стен заанкеривается при помощи П-образной скобы.

Вертикальная арматура на уровне покрытия и в зоне перемычек заанкеривается при помощи П-образной скобы.

Стыки арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки. Длина перепуска арматуры при стыковке без сварки принята с учетом требования п. 8.10 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Материал конструкций диафрагм жесткости и стен подвала – бетон класса В25; арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм, усиленная по разбивочным осям здания (в опорной зоне колонн) монолитными железобетонными капителями. Толщина капители принята 550 мм (с учетом толщины плиты).

Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плиты горизонтальными вязаными сетками из отдельных стержней класса А500С с установкой фиксаторов с шагом 1000х1000 мм в шахматном порядке.

Согласно расчету, в опорной зоне (на участке капители) предусматривается дополнительное армирование верхней зоны плиты.

Капители армируются в нижней зоне вязаной сеткой из арматуры класса А500С, с заведением рабочей арматуры в тело плиты на величину анкеровки. Рабочая арматура верхней и нижней зоны на участке капители связывается шпильками (поперечное армирование) с шагом 200х200 мм.

По разбивочным осям здания плита покрытия усиливается сквозным балочным армированием, выполненным в виде пространственного каркаса в теле плиты.

Стыки рабочей арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Толщина защитного слоя принята 25 мм от грани рабочей арматуры.

Материал конструкций монолитной плиты покрытия – бетон класса В25, арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Плита пандуса (Секция Д) – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм.

Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плиты горизонтальными вязаными сетками из отдельных стержней класса А500С с установкой фиксаторов с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

Стыки рабочей арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Толщина защитного слоя принята 25 мм от грани рабочей арматуры.

Материал конструкций монолитной плиты покрытия – бетон класса В25, арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Ригели пандуса (Секция Д) – монолитные, железобетонные, с поперечным сечением 350х600(h) мм. Ригели бетонируются одновременно с плитой пандуса.

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.

Материал конструкций ригелей – бетон класса В25, арматура класса Ат500С по ГОСТ 10884-94 и класса А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*.

Парапеты – монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм, переменной высотой:

Секция А – от 1000 мм до 2050 мм;

Секция Б – 850 мм;

Секция В – от 1000 мм до 2050 мм.

Армирование парапетных стен выполняется двумя вертикальными вязаными сетками из отдельных вертикальных и горизонтальных стержней из арматуры класса А500С. В поперечном направлении вертикальные сетки соединяется между собой шпильками из арматуры класса А-I(А240) с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

Вертикальные стержни заанкериваются в плите покрытия. Стыки горизонтальной арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Материал конструкций парапетных стен – бетон класса В25, арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*.

Перегородки – кладка из пустотелых бетонных блоков толщиной 190 мм. Кладка ведется на цементно-песчаном растворе марки 150. Кладка усиливается горизонтальным и вертикальным армированием пустотелых блоков. Горизонтальное армирование (в виде

сетки) располагается в растворном шве между блоками, вертикальное армирование (в виде отдельных стержней) – в вертикальных каналах, заполняемых мелкозернистым бетоном. Шаг вертикального армирования – 1600 мм, горизонтального – 600 мм. Пустоты в блоках заполняются раствором марки 150. В целях уменьшения высоты кладки из пустотелых блоков, предусматривается усиление кладки горизонтальным монолитным железобетонным поясом. Монолитный пояс армируется отдельными продольными стержнями, объединенными в пространственный каркас при помощи хомутов.

Материал усиления кладки – бетон класса В12,5 (монолитный пояс), раствор марки М150; арматура класса А-III(А400) и А-I(А240) по ГОСТ 5781-82* и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

Защита строительных конструкций

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

Поверхности монолитных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячей битумной мастикой за 2 раза.

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

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

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии с СН РК 2.01-01-2013.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчеты несущих конструкций Секции А, Б, В, Г, Д и Е паркинга произведены на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах», с использованием программных комплексов «ЛИРА-САПР 2018» с применением двухкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий. В расчете для всех секций учтены воздействия горизонтальных крутящих моментов (модуль 38) в соответствии с положениями СП РК 2.03-30-2017.

Форма Секций А, Б, В, Г, Д и Е в плане – в пределах прямоугольника и характеризуется регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Размеры Секций А, Б, В, Г, Д и Е в плане и по высоте не превышают значения, указанные в таблицах 9.1 и 9.2 СП РК 2.03-30-2017.

В рабочем проекте приняты следующие расчётные схемы:

Секции А, Б, В – каркас связевой: пространственная система в виде безригельного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости;

Секции Г, Д, Е – пространственная система в виде безригельного каркаса.

Конструирование основных несущих элементов секции паркинга (Секции А, Б, В, Г, Д и Е) выполняется в соответствии требованиям СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Армирование монолитных диафрагм жесткости и стен подвала включает зону периферийного и полевого армирования в соответствии с требованиями п.п. 7.44 и 7.45 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Периферийная зона диафрагм жесткости и стен подвала армируется вертикальными пространственными каркасами в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006*.

Участки колонн в местах примыкания к ним капителей армируются сварными сетками с шагом 100 мм в соответствии требованием п. 8.5 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Длина перепуска арматуры в стенах и диафрагмах жесткости при стыковке внахлест без сварки принята с учетом требования п. 8.10 СНиП РК 2.03-30-2006*.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму ТОО «MIRAS Building» от 02 мая 2019 года № MB-78/19 раздел «Наружные инженерные сети» для объекта «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами» по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з, Бостандыкский район, г. Алматы (Автостоянка закрытого типа, пятно 29/3) разрабатывается отдельным проектом.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями № 33.1/12583/16-ТУ-Ц-44 от 09 ноября 2016 года, и изменениями к ним № 15.3/3943/17 от 18 апреля 2017 года, выданными ТОО «Алматинские тепловые сети».

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 25 ºС. 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 – тепловые сети АО «АлЭС» с параметрами 132-70 °С.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме. В межотопительный период предусмотрен догрев воды в проточном электронагревателе.

Ввод тепловых сетей для жилых зданий комплекса запроектирован в Пятне 29/3. В тепловом пункте предусмотрен узел управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Магистральные трубопроводы систем отопления и вентиляции проложены по паркингу, от ЦТП-2 до каждого здания.

Трубопроводы теплового пункта запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Изоляция трубопроводов теплового пункта предусмотрена изоляционным материалом типа «K-Flex».

Отопление и вентиляция

Помещение подземной автостоянки – не отапливаемое.

Отопление вспомогательных помещений – электрическое.

Системы вентиляции предусмотрены отдельными для каждой группы помещений.

Для вентиляции встроенных помещений предусмотрены системы приточной вентиляции с естественным и вытяжные – с механическим побуждением.

В помещениях подземной автостоянки запроектированы приточные противодымные системы вентиляции, подающие наружный воздух в тамбур-шлюзы перед лифтами и лестничными клетками, для создания подпора во время пожара.

Системы общеобменной приточно-вытяжной вентиляции подземной автостоянки совмещены с системами дымоудаления на базе систем «JET-вентиляции».

Приточный воздух, поступающий через воздухозаборные шахты, направляется струйными вентиляторами «JET», создавая воздушный поток на уровне рабочей зоны, к месту установки вытяжных вентиляторов.

Системы «JET-вентиляции» оснащены приборами для измерения концентрации выделяемого газа – окиси углерода (CO), сигнальными табличками, сигнальными сиренами и пожарными извещателями.

Вентиляторы, работающие в системах дымоудаления запроектированы в огнестойком исполнении.

В данном рабочем проекте предусмотрено автоматическое управление всеми режимами «JET-вентиляции» со шкафов управления, поставляемых в комплекте с системами.

Технические показатели

Расчетные тепловые нагрузки на отопление встроенных помещений электронагревательными приборами - 3,0 Вт.

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-2279 от 10 июля 2017 года, выданными ГКП на ПХВ «Су желісі» и «Бастау», ГКП на ПХВ «Тоспа Су» и зарегистрированными ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы:

источником водоснабжения служит ведомственный водовод диаметром 250 мм жилого комплекса «Симфония», с письменного разрешения ТОО «РЕК»;

сброс сточных вод, осуществляется в существующий коллектор диаметром 800 мм проложенный по ул. Тлендиева.

Внутренние системы водопровода и канализации

По подземному этажу автостоянки прокладываются магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода (холодного, горячего), противопожарного водопровода для всего жилого комплекса, в третьей очереди строительства автостоянки предусматривается подвод инженерных сетей к Пятнам 12-14, 19, 20.

В автостоянке запроектированы магистральные системы водопровода и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод (жилых, встроенных помещений);
система горячего водоснабжения (жилых, встроенных помещений);
противопожарный водопровод жилого комплекса;
противопожарный водопровод паркинга;
наружный противопожарный водопровод;
сети бытовой канализации;
дренажная канализация условно чистых вод (отвод при пожаре в паркинге);
дождевая канализация с кровли паркинга.

Хозяйственно-питьевой водопровод (жилых, встроенных помещений)

Магистральные сети водопроводов жилых, встроенных помещений (раздельные) прокладываются по подземному этажу паркинга жилого комплекса, с подводом к Пятнам 12-14, 19, 20.

Требуемый напор, при хозяйственно-питьевом водопотреблении в каждом Пятне жилого комплекса, обеспечивается насосной установкой, расположенной в подземном этаже автостоянки Пятно 29/1 (ранее запроектированной).

Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-100 мм, по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы прокладываются в теплоизоляции совместно с трубопроводами горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжения (жилых, встроенных помещений)

Магистральные сети горячего водоснабжения жилых, встроенных помещений (раздельные) проложены по подземному этажу паркинга, система горячего водоснабжения – централизованная с подачей воды из теплового пункта Пятна 29/3, с подводом к Пятнам 12-14, 19, 20.

Напор в системе горячего водопровода обеспечивается напором тепловыми сетями.

Магистральные сети горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-150 мм, по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы прокладываются в теплоизоляции совместно с трубопроводами холодного водоснабжения.

Противопожарный водопровод жилого комплекса

Магистральные сети противопожарного водопровода предназначена для пожаротушения жилых и встроенных помещений жилого комплекса, с подводом к Пятнам 12-14, 19, 20, система водозаполненная.

Требуемый напор, при пожаре в каждом Пятне 12-14, 19, 20 жилого комплекса, обеспечивается общей насосной установкой (2 рабочих, 1 резервный, 1 насос жокей), расположенной в подземном этаже автостоянки (ранее запроектированной – Пятно 29/1).

Магистральные сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб диаметрами 76х4 мм, 89х4 мм, 57х3 мм по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы покрываются грунтовкой и эмалью и прокладываются в теплоизоляции совместно с трубопроводами горячего водоснабжения.

Противопожарный водопровод паркинга

Система противопожарного водопровода на подземном этаже паркинга запроектирована сухотрубная, открытие электрозадвижек - от кнопок у пожарных кранов (электрозадвижки расположены в насосной станции Пятно 29/1, ранее запроектированной).

Требуемый напор, при пожаре в автостоянке Пятно 29/3, обеспечивается насосной установкой, расположенной в подземном этаже автостоянки Пятно 29/1, (ранее запроектированной). Пуск пожарной насосной установки предусматривается от кнопок у пожарных кранов в Пятне 29/3, одновременно с пуском поступает сигнал на открытие электрифицированных задвижек, расположенных в помещении насосной станции Пятно 29/1.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 65 мм, установленных на сети противопожарного водопровода паркинга, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 10,4 л/с (две струи по 5,2 л/с).

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 76х3 мм, 89х4 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Наружный противопожарный водопровод

Наружное пожаротушение жилого комплекса осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на магистральной сети, проложенной под потолком паркинга.

Система наружного противопожарного водопровода – сухотрубная, открытие электрозадвижек от кнопок у пожарных гидрантов (электрозадвижки расположены в насосной станции Пятно 29/1, ранее запроектированной).

Требуемый расход и напор обеспечивается наружной сетью водопровода.

Расчетный расход на наружное пожаротушение составляет 30 л/с (два пожара по 15,0 л/с).

Сеть противопожарного водопровода запроектирована из стальных труб диаметром 219х6 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Напорная сеть бытовой канализации

Стоки от санузла в паркинге (ввиду невозможности самотечного отвода бытовых стоков) перекачиваются модульной повысительной канализационной установкой производительностью 2,0 м^3/ч, напор 4,0 м, в сети бытовой канализации Пятна 14.

Сети напорной канализации запроектированы из стальных труб диаметром 25 мм по ГОСТ 10704-91.

Самотечная сеть бытовой канализации

Бытовые стоки (жилых и встроенных помещений) от Пятна 14 через паркинг отводятся наружные сети бытовой канализации. Бытовые стоки (жилых и встроенных помещений) от Пятен 12, 13, 19, 20 непосредственно отводятся в наружные сети бытовой канализации.

Сети самотечной канализации, проходящие по паркингу (от Пятна 14) запроектированы из чугунных канализационных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 6942-98.

Дренажная канализация (для паркинга)

Дренажная канализация паркинга предназначена для сбора и отвода воды из помещений автостоянки при тушении пожара с подземного этажа. Аварийные воды отводятся системой лотков в приямки с дальнейшей откачкой погружными насосами (производительностью 30,0 м^3/ч, напором 6,0 м) в лоток дождевой канализации. Система напорной дренажной канализации запроектирована из стальных труб диаметрами 45х2-108х4 мм по ГОСТ 10704-91.

Напорные трубопроводы системы покрываются грунтовкой и эмалью.

Дождевая канализация с кровли паркинга

На кровле паркинга (стилобатная часть) предусмотрены водосточные воронки, с отводом дождевых вод в лотки на отметку минус 5,750 м, и далее в приямки. Вода из приямков перекачивается в уличные лотки дождевой канализации. Сети канализации запроектированы из стальных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 10704-91.

Технические показатели по паркингу представлены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопровод (хозяйственно-питьевой), $м^3$/сут	Горячее водоснабжение, $м^3$/сут	Канализация бытовая/ производственная, $м^3$/сут	Дренажная канализация, л/с	Пожаротушение, л/с
1	Паркинг	0,44	0,44	0,88	10,4	2х5,2

Автоматическое пожаротушение паркинга

Для помещений автостоянки принята воздухозаполненная система автоматического пожаротушения.

Для автостоянки Пятно 29/3 рабочим проектом предусмотрена одна секция системы автоматического пожаротушения.

Индивидуальный узел управления – воздушный контрольно-сигнальный клапан, насосы, резервуар, расположены в помещении насосной станции Пятна 29/3.

Обеспечение расчетного расхода 14,63 л/с и напора 37,41 м осуществляется пожарной насосной установкой (один насос рабочий и один резервный), производительностью 17,8 л/с и напором 60,0 м, расположенной в автопаркинге Пятна 29/3, насосная установка принята с учетом пожаротушения паркинга в Пятне 29/6.

Расчетный запас воды для работы спринклерной установки водяного пожаротушения при расчетной продолжительности работы установки 30 минут принят с учетом пожаротушения паркинга в Пятне 29/6 и составляет 37,8 $м^3$.

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

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

Технические показатели:

огнетушащее средство	- вода;
интенсивность орошения	- 0,08 л/с;
максимальная площадь орошения одним спринклером	- 12,0 $м^2$;
площадь для определения расчетного расхода воды	- 120,0 $м^2$;
продолжительность работы установки	- 30 минут;
максимальное расстояние между оросителями	- 4,0 м;
расчетный расход воды	- 14,63 л/с;
расчетное давление в системе	- 37,41 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение жилого комплекса осуществляется в соответствии с техническими условиями АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 20 апреля 2017 года № 25.1-1749, с дополнением от 05 мая 2018 года № 25.1-2143 от проектируемой встроенной трансформаторной подстанции.

Напряжение сети электроснабжения потребителей принято 380/220 В, 50 Гц с глухозаземленной нейтралью. По степени надежности электроснабжения электроприемники автостоянки относятся в основном к потребителям II категории.

Встроенная трансформаторная подстанция

Встроенная трансформаторная подстанция ТП-10/0,4 кВ рассчитана на установку двух сухих трансформаторов мощностью 2000 кВА, распределительных устройств РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ.

На напряжение 10 кВ принята одинарная система сборных шин, секционированная на две секции автоматическим выключателем. К установке приняты камеры 10 кВ типа «КСО2-10» с вакуумными выключателями. Схема электрических соединений предусматривает работу оборудования на переменном оперативном токе.

На напряжение 0,4 кВ принята двойная система сборных шин, секционированная на две секции секционным автоматом с функцией АВР. К установке приняты панели типа «ЩО70».

Предусматривается измерение и учет:

на стороне 10 кВ и 0,4 кВ – амперметры и вольтметры;

на вводной ячейке 10 кВ счетчики с выходом на АСКУЭ.

Для питания шин оперативного тока предусматривается шкаф управления оперативным током. Для питания цепей освещения, подключения аппаратуры телемеханики предусматривается распределительный щит.

Освещение помещений выполняется светильниками с компактными энергосберегающими лампами. Сеть выполняется кабелем с медными жилами, проложенным открыто на скобах.

Пятно 29/3 автостоянка

Электрооборудование

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка в помещении электрощитовой вводно-распределительного устройства ВРУ-П индивидуального изготовления с аппаратами защиты на отходящих линиях.

Потребители I категории (противопожарные системы, «JET-вентиляция», датчики загазованности, системы связи и сигнализации) запитаны от отдельного распределительного щита с устройством АВР.

Учет электроэнергии осуществляется электронным трехфазным счетчиком активной энергии, установленным на ВРУ-П.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического оборудования (двигатели насосы и вентиляторов, электрообогрев системы водостоков), ворота, системы связи и сигнализации, мультипаркинговые системы.

Предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции и включение противодымной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Управление электроприемниками осуществляется аппаратурой, поставляемой в комплекте с оборудованием.

Распределительные и силовые сети выполняются кабелями с медными жилами, проложенными по кабельным лоткам, открыто на скобах.

Расчетная мощность автостоянки Пятно 29/3 составляет 379,0 кВт.

Электроосвещение

Предусматривается система общего освещения с разделением на рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение светильников рабочего освещения – 220 В, ремонтного освещения – 36 В. Для ремонтного освещения приняты ящики ЯТП-0,25-220/36В с понижающими трансформаторами. Подключение световых

указателей «Выход» и указателей направления движения осуществляется от групп аварийного освещения.

Предусмотрена установка светильников с люминесцентными лампами. Управление освещением осуществляется дистанционно кнопками управления, установленными на посту охраны.

Групповые осветительные сети выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми открыто на кабельных лотках, на скобах.

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. Во всех групповых силовых и осветительных щитках устанавливается шина PE.

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

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

Заземляющее устройство трансформаторной подстанции принято общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4 Ом.

Для магистралей заземления используются все опорные металлические конструкции.

Заземление трансформаторной подстанции выполняется вертикальными электродами (сталь круглая диаметром 16 мм, длиной 2,5 м ГОСТ 2590-2006), соединенными сталью полосовой 40х4 мм ГОСТ 103-2006.

Технические показатели:

напряжение электрической сети - 10/0,4 кВ;
категория надежности - II, I;
расчетная мощность - 379,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи предусматриваются в соответствии с техническими условиями ТОО «BTcom infocommunications» от 17 апреля 2017 года № ТУ-02, с продлением от 28 декабря 2018 года № ТУ-02/01 и в данный объем работ не входят.

Телефонизация

Сеть телефонизации жилых домов строится по технологии пассивных оптических сетей PON, с использованием технологии широкополосного доступа FTTH (волокно-до-квартиры), обеспечивающей услуги голосовой связи, интернета, IP-телевидения.

В помещении связи устанавливается оптический распределительный шкаф, который является центральным узлом для всех жилых домов. От данного шкафа прокладывается оптический кабель по автостоянке до оптических боксов, устанавливаемых в каждом пятне (жилом здании). Кабели оптические прокладываются по кабельным лоткам.

Оборудование телефонии предоставляется и устанавливается оператором связи.

Лифтовая связь

Предусматривается прокладка кабеля «витая пара» от телефонного бокса, расположенного в диспетчерской до жилых домов. Кабели прокладываются по слаботочным кабельным лоткам.

Оборудование лифтовой связи предоставляется и устанавливается оператором связи.

Система видеонаблюдения и контроля доступа

Система цифрового IP-видеонаблюдения обеспечивает дистанционный контроль въезда в паркинг. Изображение поступает на видеорегистратор, установленный в помещении охраны. Предусматривается установка уличной видеокамеры. Питание видеокамер обеспечивается от видеорегистратора по технологии PoE. Подключение видеокамеры осуществляется кабелем «витая пара» в гофрированных полиэтиленовых трубах, в кабельных лотках, открыто с креплением скобами.

Система контроля доступа построена на базе интегрированной системы. Пульт контроля и управления устанавливается в помещении связи (Пятно 1). Все контроллеры, расположенные в жилых домах, объединяются информационным кабелем «витая пара», проложенном на кабельных лотках.

Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и система противодымной защиты

Помещения паркинга, не оборудованные системой автоматического пожаротушения, оборудуются системой автоматической пожарной сигнализации и системой управления противодымной защиты.

Основное оборудование (сервер, блоки индикации, пульт контроля и управления, приемно-контрольные панели, релейные блоки) устанавливается в помещении диспетчерской инженерного оборудования (Пятно 1).

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потоках защищаемых помещений, ручные извещатели – на пути эвакуации. Датчики-реле потока воздуха предназначены для контроля за включением вентиляторов подпора. Контроль и управление клапанами подпора и дымоудаления осуществляется магнитоконтактыми датчиками.

Автоматизацией дымоудаления предусматривается управление:

электроприводами огнезадерживающих клапанов и клапанов подпора воздуха в тамбур-шлюзы;

включением вентиляторов подпора воздуха;

включением системы дымоудаления «JET-вентиляции»;

блоками управления противопожарными шторами.

Кнопки для проверки работы клапанов дымоудаления, подпора воздуха размещаются по месту рядом с клапанами. Для запуска системы внутреннего пожаротушения у пожарных кранов устанавливаются ручные извещатели. Контроль загазованности осуществляется системой «JET-вентиляции».

Оповещение людей о пожаре предусматривается по первому типу с установкой светозвуковых оповещателей.

Для построения линии связи RS-485 предусматривается кабель огнестойкий, шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем пожарной сигнализации. Линии питания выполняются огнестойким силовым кабелем. Сеть прокладывается открыто в кабельных лотках, металлорукаве.

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.

Система управления внутренним противопожарным водопроводом

Система управления внутренним противопожарным водопроводом предназначена для дистанционного, автоматического и ручного открытия задвижек, установленных на наружном противопожарном водопроводе.

Управление системой осуществляется из поста охраны. Кнопки ручного пуска устанавливаются внутри шкафов пожарных кранов и колодцев пожарных гидрантов.

Система управления автоматическим спринклерным пожаротушением

Для построения системы управления автоматическим спринклерным пожаротушением предусматривается установка приемно-контрольной панели, блока индикации, прибора управления, шкафов контрольно-пусковых, которые включаются в общую систему автоматической пожарной сигнализации.

Основное оборудование устанавливается в помещении насосной АПТ, на посту охраны паркинга.

Сеть управления и сигнализации выполняется кабелем контрольным с медными жилами открыто в металлорукавах, в стальной трубе в подготовке пола.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Подземный паркинг (Пятно 29/3) запроектирован II степени огнестойкости.

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

На путях эвакуации применены несгораемые материалы.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям МСН 2.02-05-2000*, СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Предусматривается приточные противодымные системы вентиляции, подающие наружный воздух в тамбур-шлюзы перед лифтами и лестничными клетками.

Для помещений автостоянки принята воздухозаполненная система автоматического пожаротушения. Для Пятна 29/3 рабочим проектом предусматривается одна секция системы автоматического пожаротушения.

Внутреннее пожаротушение паркинга Пятна 29/3 осуществляется из пожарных кранов, установленных на сети противопожарного водопровода паркинга.

Наружное пожаротушение жилого комплекса осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на магистральной сети, проложенной под потолком паркинга.

Рабочим проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация и система управления противодымной защитой.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы»

(Автостоянка закрытого типа пятно 29/3)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) разработан проектной организацией ИП «Корольков Р.В.».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение по сторонам света:

с севера – ТРЦ «АДК»;

с юга – территория и здания колледжа;

с востока – ул. Туркебаева;

с запада – ул. Тлендиева, далее частный сектор, за ним река Улькен Алматы, на расстоянии 270,0 м от здания проектируемого паркинга.

Категория опасности предприятия

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 объект не классифицируется.

В соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории как на период строительства, так и на период эксплуатации.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На период проведения строительных работ рассматривается один площадной неорганизованный источник (10 источников выделения). В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 21 наименования. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – свинец, 2 класса опасности – азота диоксид, марганец и его соединения, фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые, вещества с ОБУВ – уайт-спирит, пыль древесная, остальные вещества 3-4 класса опасности.

Источниками выделения загрязняющих веществ на рассматриваемом объекте на период строительства будут являться: земляные работы, сварочные работы, гидроизоляция, лакокрасочные работы, отделочные работы, укладка твердого покрытия, заправка автотранспорта ограниченного движения дизельным топливом, работа автотранспорта.

Все источники выбросов вредных веществ в атмосферу в период проведения строительных работ будут носить кратковременный и нестационарный характер. Расчёт предельно-допустимого выброса для источников предприятия произведён по каждому ингредиенту, исходя из условия не превышения расчётной приземной концентрации, создаваемой всеми источниками предприятия в жилой зоне величин ПДК.

Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций с учетом передвижных источников выбросов и без их учета. Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 1.7.

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что максимальные предельно-допустимые концентрации составят: пыль неорганическая 20-70 % – 1,2231 ПДК, по всем остальным веществам и группам суммации – менее 1,0 ПДК.

Учитывая коэффициенты оседания различных видов пылей, присутствующих в выбросах, и непостоянный характер этих выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни. Кроме того, эмиссии ограничиваются сроками строительства.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных рабочим проектом мероприятий можно сделать вывод, что на период строительства существенного негативного влияния на здоровье людей и изменения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не произойдет.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 3.

Таблица 3

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства. Пятно 29/3

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год дости-жения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
Стройплощадка	6001	0.0309	0.1432	0.0309	0.1432	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Стройплощадка	6001	0.001	0.00514	0.001	0.00514	2019
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)						
Стройплощадка	6001	0.000001	0.00001	0.000001	0.00001	2019
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)						
Стройплощадка	6001	0.000001	0.00002	0.000001	0.00002	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Стройплощадка	6001	0.015	0.0599	0.015	0.0599	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Стройплощадка	6001	0.0246	0.1207	0.0246	0.1207	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Стройплощадка	6001	0.0006	0.003	0.0006	0.003	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)						
Стройплощадка	6001	0.0025	0.0131	0.0025	0.0131	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Стройплощадка	6001	0.0225	0.2113	0.0225	0.2113	2019
(0621) Метилбензол (349)						
Стройплощадка	6001	0.0172	0.1867	0.0172	0.1867	2019
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						
Стройплощадка	6001	0.001	0.0224	0.001	0.0224	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Стройплощадка	6001	0.0058	0.1447	0.0058	0.1447	2019
(1240) Этилацетат (674)						
Стройплощадка	6001	0.0039	0.0898	0.0039	0.0898	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Стройплощадка	6001	0.0072	0.0891	0.0072	0.0891	2019
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)						
Стройплощадка	6001	0.0009	0.0002	0.0009	0.0002	2019

Продолжение таблицы 3

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год дости-жения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)						
Стройплощадка	6001	0.003	0.0043	0.003	0.0043	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Стройплощадка	6001	0.0278	0.1778	0.0278	0.1778	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Стройплощадка	6001	0.0002	0.2282	0.0002	0.2282	2019
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Стройплощадка	6001	0.027	0.6904	0.027	0.6904	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Стройплощадка	6001	0.1881	1.479804	0.1881	1.479804	2019
(2936) Пыль древесная (1039*)						
Стройплощадка	6001	0.0001	0.2549	0.0001	0.2549	2019
Итого по неорганизованным		0.379302	3.924674	0.379302	3.924674	-
Всего по предприятию:		**0.379302**	**3.924674**	**0.379302**	**3.924674**	**-**

Источники на период строительства неорганизованные, временные, контроль проводить не требуется.

Период эксплуатации

На период эксплуатации ожидаются эмиссии от подземного паркинга, рассчитанного на 289 машино/мест и 143 парковочных систем. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 5 наименований.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ показывает, что максимальные приземные концентрации не превысят 0,1 ПДК. Проектируемый объект в период эксплуатации окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения. Контроль на источниках выбросов не проводится.

Эмиссии от автотранспорта не нормируемые.

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Ближайший водный объект, река Улькен Алматы, расположена в западном направлении на расстоянии 270,0 м от здания проектируемого паркинга. В соответствии с Постановлением акимата города Алматы от 31 марта 2016 года № 1/110 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования», водоохранная зона для реки Улькен Алматы на данном участке установлена в размере 120 м.

Период строительства

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс производственных стоков отсутствует. Предусматривается система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку. Оставшаяся отстоенная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес используется при благоустройстве территории после завершения строительства. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

Подземные части здания выполняются железобетонными с гидроизоляцией битумом, прокладываемые сети коммуникаций покрываются антикоррозионной защитой, и также не будут оказывать влияния на подземные воды.

Период эксплуатации

Водоснабжение и канализация централизованные. Свежая вода используется на хозяйственно-бытовые нужды. Полив территории и зеленых насаждений будет производиться водой технического качества.

Для охраны подземных/поверхностных вод территория (кроме площадей, занятых сооружениями и зелеными насаждениями) будет покрыта асфальтом.

Земельные ресурсы

Период строительства

При планировке участка строительства учитывались отметки существующего рельефа, местности, а также отметки прилегающих к участку дорог. Планировка участка строительства максимально приближена к существующему рельефу.

Вертикальная планировка площадки исключает возможность оползневых и просадочных процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивание территории.

Имеющийся на участке плодородный слой почвы снимается перед началом строительных работ, складируется и повторно используется при благоустройстве территории после окончания строительства.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией. Для заправки автотехники, постоянно работающей на стройплощадке, также будет организована площадка с твердым покрытием. Источники загрязнения почвы отсутствуют. Влияния на почву не оказывается.

Период эксплуатации

Бытовые отходы предусмотрено складировать в специально отведенном, месте в металлические контейнеры.

Достаточное количество контейнеров устанавливаются на специальной огороженной площадке с твердым покрытием. На вывоз отходов будет заключен договор со специализированной организацией.

Воздействие на земельные ресурсы не оказывается.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ на территории строительной площадки образуются 5 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы янтарного и зеленого списков.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 4.

Таблица 4

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	26,387	-	26,387
в т.ч. отходов производства	2,3874	-	2,3874
отходов потребления	24,0	-	24,0
Янтарный уровень опасности			
Обтирочный материал AC030	0,017	-	0,017
Тара из-под ЛКМ AD070	0,81	-	0,81
Зеленый уровень опасности			
ТБО GO060	24,0	-	24,0
Металлическая стружка GA080	1,5	-	1,5
Огарки электродов GA090	0,06	-	0,06
Красный уровень опасности			
Перечень отходов	-	-	-

Период эксплуатации

В процессе хозяйственной деятельности на территории объекта образуются отходы зеленого списка: твердо-бытовые отходы, смет с территории. Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием, устанавливаются металлические контейнера.

Растительный и животный мир

Согласно письму КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы», зеленые насаждения под вынужденный снос не подпадают. Рабочим проектом предусмотрена посадка хвойных и лиственных пород деревьев, разбивка газонов и цветников, устанавливаются скамьи и урны, малые архитектурные формы.

Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта – значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в рабочем проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия.

Природоохранные мероприятия:

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

технологические площадки будут отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации;

организация и отвод поверхностного стока с крыш и территории на полосы зеленых насаждений и арычную сеть;

организация сбора и временного хранения бытовых отходов на площадке с твердым покрытием; регулярный вывоз отходов;

озеленение территории с посадкой деревьев; организация регулярного полива зеленых насаждений и территории, проведение работ по уходу за зелеными насаждениями.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы» (Автостоянка закрытого типа пятно 29/3)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы» (Автостоянка закрытого типа пятно 29/3)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) разработан на основании задания на проектирование.

Проектируемый жилой комплекс состоит из 28-ми двенадцатиэтажных жилых зданий, с-пристроенным 1-но этажным подземным паркингом. Данным рабочим проектом представлена автостоянка закрытого типа п. 29/3. Автостоянка запроектирована на участке жилого комплекса образуя единую стилобатную часть, пристроенного типа и предусмотрен для временного хранения автомобилей жителей, в том числе, предусматриваются машино/места для инвалидов. Также в автостоянке запроектированы: помещение АПТ, ТП и РУ, электрощитовые, комната охраны с санитарным узлом. Въезды в подземную автостоянку с двух сторон участка (запад – восток). Сообщение между жилыми этажами и паркингом посредством лестниц и лифтов через тамбур шлюз. Для обеспечения жильцов машино/местами рабочим проектом предусматривается установка двухуровневого парковочного механизма, который представляет собой вертикальный подъемник с парковочным поддоном. Паркинг неотапливаемый. Во внутренней отделке предусмотрены: полы-бетон со специальным покрытием; стены-выравнивающая штукатурка с водоэмульсионной окраской; потолок-перлит; отделка стен технических помещений выполняется согласно технологии.

Для маломобильных групп населения (далее МГН) ширина проходов и дверных проемов в помещениях, лифтов запроектирована с учетом возможности беспрепятственного передвижения МГН.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение от городских сетей. Горячее водоснабжение – централизованное. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением с использованием системы «JET-вентиляции», рассчитанная на удаление газовыделений. Приток – естественный. Система «JET-вентиляции» оснащена системой уровня СО, включающей сигнальные таблички, сигнальные сирены. Рабочим проектом предусмотрена связь шкафа управления системой «JET-вентиляции» с прибором управления системой пожарной сигнализации. В помещениях: для шкафов управления «JET-вентиляцией»; пост охраны; для сбора ТБО предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В рабочем проекте предусмотрены следующие шумопоглощающие мероприятия: установка шумоглушителей, вентагрегатов на виброизоляторах, гибкие вставки для присоединения всасывающих и напорных патрубков вентиляторов, обеспечивающими нормируемый уровень шума от эксплуатируемого оборудования. Панели корпусов приточных и вытяжных блоков предусматриваются с изоляцией шумопоглощающим материалом.

Для отвода аварийных стоков в подземной автостоянке предусмотрены водоприемные лотки со съемными решетками. От лотков стоки отводятся в дренажные приямки, далее откачиваются дренажными насосами с поплавковыми клапанами в лоток дождевой канализации.

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. Территория ограждается, освещается. Для оказания первой медицинской помощи в каждом вагончике и на строительной площадке предусматривается аптечки. Питьевой режим организовывается подвозом бутилированной воды. Питание осуществляется от близ расположенных объектов питания. В период строительства электроснабжение от городских сетей. Водоснабжение осуществляется путем подключения трубопроводов к существующим сетям водопровода. Водоотведение – биотуалеты. Строительные и бытовые виды отходов будут временно храниться на участке строительства на специальных отведенных площадках и по мере накопления в обязательном порядке вывозиться на полигоны.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно «Санитарно-эпидемиологического требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности для данного объекта – не устанавливается.

Рабочий проект «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы» (Автостоянка закрытого типа пятно 29/3)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) соответствует требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, СП № 237 от 20 марта

2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 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, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II (СП РК 1.03-102-2014).

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.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II методом экстраполяции. Нормативная продолжительность строительства принимается 15 месяцев.

Начало строительства – 3 квартал 2019 года, согласно письму заказчика ТОО «MIRAS Building» № MB-78/19 от 02 мая 2019 года.

Технические показатели

Нормативная продолжительность строительства – 15 месяцев.

Норма задела строительства:

на 2019 год – 34 %;

на 2020 год – 66 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 (Выпуск 1) (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 г. (Выпуск 1);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 15;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2019 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 изменения и дополнения выпуск 15;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п. 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии, со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113-VI, со статей 8. Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2019-2021 годы» от 30 ноября 2018 года № 197-VI, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития на 2020-2024 годы», протокол заседания республиканской бюджетный комиссии от 29 апреля 2019 года № 8 на 2018, 2019, 2020 годы:

2018 год – 2 405 тенге;

2019 год – 2 525 тенге;

2020 год – 2 651 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы» (Автостоянка закрытого типа пятно 29/3)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства), внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1) Представлен инженерно-геологический отчет по площадке паркинга Пятно 29/3, дополненный не достающими материалами (инженерно-геологические разрезы по площадке).

Общая пояснительная записка

2) Вместо «Пояснительная записка» указана «Общая пояснительная записка» согласно п. 10.4 СН РК 1.02-03-2011.

3) Общая пояснительная записка выполнена согласно п. 10.4.3 СН РК 1.02-03-2011.

4) Общая пояснительная записка оформлена и представлена одним файлом.

Архитектурно-планировочные решения

Общие замечания

5) Разработана и предоставлена обложка рабочего проекта согласно Приложению «Д» ГОСТ 21.101-97.

6) Лист АР-5. Откорректированы верхние слои эксплуатируемой кровли.

7) Лист АР-30/1. Графически показана отмостка согласно рис. «Д.2» ГОСТ 21.501-2011.

8) Лист АР-32. Исключена книжная ориентация листа.

9) Вместо «Фрагмент плана стилобата …» указано «План навеса в осях …»

10) Лист АР-34. На фасадах показана отмостка согласно рис. «Д.2» ГОСТ 21.501-2011.

11) Листы АР-41 (узел А), АР-49. Ширина отмостки принята согласно типу просадочности грунта – I тип.

Конструктивные решения

По расчетам

12) Предоставлены пространственные расчеты несущих конструкций Секций паркинга, выполненные с учетом требований СП РК 2.03-30-2017.

По рабочему проекту

Общие замечания по секциям

13) Тип грунта, служащего основанием фундаментов Секций паркинга обоснован дополнительно предоставленными геологическими разрезами.

14) Схемы расположения фундаментов:

на схемах дополнительно показаны примыкающие участки секций паркинга и жилых домов;

на разрезе 1-1 указаны отметки подошвы фундаментных лент;

разбежка выпусков по высоте для стен (при стыковке без сварки) откорректирована с учетом требования к расположению стыков (по чертежу 106, б) Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций);

выполнены опалубочные разрезы по участкам примыкания фундаментов секций паркинга между собой и к жилым домам;

на участках выравнивание отметок подошвы примыкающих фундаментов, указан тип материала, применяемого для выравнивания.

15) На схеме элементов каркаса дополнительно обозначены оси примыкающих жилых домов и секции паркинга и даны ссылки.

16) Секции «А, В, Е». Армирование монолитных стен. Откорректирована длина периферийной зоны, принята не менее 0,10-0,20 длины пролета.

17) Плита покрытие:

секция «А» – откорректированы габаритные размеры капителей, расположенных по оси ПП/26-28;

на разрезах по плитам проставлены отметки;

свободные края плиты (между капителями) по наружному контуру усилены пространственным каркасом в теле плиты.

18) Секция «Д». Поперечное армирование монолитного ригеля Рм1 выполнено четырехсрезными хомутами.

Оценка воздействия на окружающую среду

19) Наименование объекта в проекте ОВОС приведено в соответствие с наименованием объекта, указанного в задании на проектирование.

20) Проект добавлен сведениями о расстоянии до ближайшего поверхностного водного объекта – река Улькен Алматы.

21) Проведена корректировка расчетов эмиссий в соответствии сметной документации.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

22) Представлены данные по организации питания и питьевого режима рабочих на период строительно-монтажных работ.

Сметная документация

23) Откорректированы стоимости материалов и оборудования, принимаемых по прайс-листам согласно утвержденному перечню.

24) Откорректирована в сводном сметном расчете стоимости строительства стоимость экспертизы, проектно-изыскательских работ, согласно расчету.

25) Откорректирована сметная документация с учетом норм заделов по годам строительства.

26) Откорректированы объёмы работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

7.2 Оценка принятых 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 приказами от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, заказчиком рабочего 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.

Проектные решения по рабочему проекту, с учетом внесенных изменений по разделу 7.1, 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 и функциональному назначению объекта.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности 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.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 5.

Таблица 5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность подземной автостоянки (пятно 29/3)	этаж	1	1
2	Вместимость подземной автостоянки (пятно 29/3)	машино/ место	289	289
3	Площадь застройки	$м^2$	6266,20	6266,20
4	Общая площадь здания	$м^2$	6199,40	6199,40
5	Строительный объем	$м^3$	26942,50	26942,50
6	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2018-2020 годов	млн. тенге	896,804	985,248
	в том числе:	-	-	-
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	626,780	699,737
	оборудование	млн. тенге	122,936	118,328
	прочие	млн. тенге	147,088	167,183
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
6.1	в текущем уровне цен 2018 года с МРП – 2405 тенге (ПИР)	млн. тенге	19,021	27,252
6.2	в текущем уровне цен 2019 года с МРП – 2525 тенге	млн. тенге	520,037	316,551
6.3	в прогнозном уровне цен 2020 года с МРП – 2651 тенге	млн. тенге	357,746	641,445
7	Удельные капитальные вложения на 1 место автостоянки (всего 289 мест)	тыс. тенге/ 1 место	3 103,130	3 409,165
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	15,0	15,0

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;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018, 2019 годов, в прогнозном уровне цен 2020 года снижена на 88,444 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости произошло за счет корректировки сметной документации согласно проектным решениям и изменениям в них по замечаниям экспертизы.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы» (Автостоянка закрытого типа пятно 29/3)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность подземной автостоянки (пятно 29/3)	- 1 этаж (подземный).
Вместимость автостоянки (пятно 29/3)	- 289 машино/мест.
Площадь застройки	- 6266,20 м^2.
Общая площадь здания	- 6199,40 м^2.
Строительный объем	- 26942,50 м^3.
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 годов	- 985,248 млн. тенге;
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 699,737 млн. тенге;
оборудование	- 118,328 млн. тенге;
прочие	- 167,183 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 15 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «MIRAS Building» в соответствии с условиями договора от 17 мая 2019 года № 01-0843.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочие проекты генерального плана и 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, Бостандық ауданы, Туркебаев көшесі, 257-3-үй бұрышы Сәтпаев көшесі, 90-үй, мекенжайы бойынша қызмет көрсету объектілері мен паркингтері бар тұрғын үй кешенін салу» (Жабық

типті автотұрақ 29/3-белгі)» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Жерасты автотұрақтың қабаттылығы (29/3-белгі)	- 1 қабат (жерасты).
Автотұрақтың сыйымдылығы (29/3-белгі)	- 289 машина/орын.
Құрылыс салу алаңы	- 6266,20 м^2.
Ғимараттың жалпы алаңы	- 6199,40 м^2.
Құрылыстық көлемі	- 26942,50 м^3.
2018-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 985,248 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 699,737 млн. теңге;
жабдықтар	- 118,328 млн. теңге;
басқа шығындар	- 167,183 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 15,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 17 мамырдағы № 01-0843 шарттағы ережелерге сәйкес дұрыстығы «MIRAS Building» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

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

8.4 Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру барысында сыртқы инженерлік желілер мен бас жоспардың жұмыс жобаларын 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.

Хусаинов А.Г.

И.о. директора

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника производственного отдела

Омарова З.

Эксперт

Канахин И.У.

Эксперт

Коновалова Л.А.

Эксперт

Казыбекова А.С.

Эксперт

Инсанбаева М.М.

Эксперт

Турмаганбетова А.Ю.

Эксперт

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Гоголь О.А.

Главный специалист

Номер: KZ88VDD00122954

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "MIRAS Building" Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, дом № 5/1,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 170340011376

Наименование производственного объекта: Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы» (Автостоянка закрытого типа пятно 29/3)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства).

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3.

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя — Калдыбеков Азамат Бескемпирович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 16.07.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,379302	3,924674
Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы» (Автостоянка закрытого типа пятно 29/3)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства).	0,379302	3,924674
в т.ч. по ингредиентам:		
	0,379302	3,924674
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять мероприятия по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению производственных отходов, в соответствии с «Правилами учета, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 11.08.2017 года № 137.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 01.08.2019 года по 30.10.2020 года.(на период строительства).