«Алматы қаласы, Райымбек даңғылы 193А мекен-жайы бойынша әкімшілік ғимаратқа, автобазаға, гаражға қызмет көрсетуге арналған автотұрақ салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

KazExpertCompany

25.06.2024 ж. № KEC-0042/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алмалы Корпорациясы» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектПлюс» ЖШС

ЖОБАЛАУШЫ:
«КазИнжСтрой групп» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Райымбек даңғылы 193А мекен-жайы бойынша әкімшілік ғимаратқа, автобазаға, гаражға қызмет көрсетуге арналған автотұрақ салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Kaz Expert Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Kaz Expert Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ KEC-0042/24 от 25.06.2024 г.

KazExpertCompany

по рабочему проекту
«Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Корпорация Алмалы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектПлюс»
ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КазИнжСтрой групп»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Kaz Expert Company».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Kaz Expert Company».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № КЕС-0035-03 от 23 апреля 2024 года, заключенного между ТОО «Корпорация Алмалы» и ТОО «Kaz Expert Company».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Корпорация Алмалы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПроектПлюс» (Государственная лицензия на проектную деятельность 17000215 от 10 января 2017 года, дата первичной выдачи 01 октября 2001 года, с приложением 001 к государственной лицензии на четырех страницах от 10 января 2017 года, выданная Коммунальным Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. I категория).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазИнжСтрой групп» (Государственная лицензия на проектную деятельность №0005300 от 29 августа 2023 года, дата первичной выдачи 30 июля 2006 года, с приложением 001 к государственной лицензии на четырех страницах от 29 августа 2023 года, выданная Коммунальным Государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Корпорация Алмалы».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование (приложение №1) по объекту: «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), утвержденное директором ТОО «Корпорация Алмалы» от 17 мая 2023 года;

постановление акима города Алматы о предоставлении права временного возмездного долгосрочного землепользования на земельный участок ТОО «Корпорация Алмалы», земельный участок площадью 0,6342 га для эксплуатации и обслуживания административного здания с объектами обслуживания населения, расположенный по адресу: проспект Райымбека 193а в Жетысуском районе, от 07 декабря 2018 года №4/452-3301;

передаточный акт в связи с реорганизацией путем преобразования ЗАО «ХОЗУ» в ЗАО «Корпорация ХОЗУ», на основании Протокола общего собрания участников б/н от 03 июня 2002 года ЗАО «ХОЗУ» передает, а ТОО «Корпорация ХОЗУ» принимает на праве собственника административное здание общей площадью – лит. А 1355,9 м, лит. Б – 327,4 м., лит. В – 1561,9 м., лит. Г – 24,9 м., с прилегающим земельным участком 0,6342 га, принадлежащего на праве временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), расположенного по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, пр. Райымбека 193 а, кадастровый номер 20-314-013-573, неделимый, для эксплуатации и обслуживания административного здания, от 30 июля 2010 г.;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного землепользования (аренды) на земельный участок № 0039846 площадью 0,6342 га, расположенный по адресу: город Алматы, Жетысуский район, проспект Райымбека, 193 а

с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания административного здания с объектами обслуживания населения, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 29 декабря 2018 года, кадастровый номер земельного участка 20-314-013-572, запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственника на земельный участок, право землепользования за №335;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), выданное Коммунальным государственным учреждением «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 22 сентября 2023 года № KZ16VUA00983856;

эскизный проект по объекту: «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), согласованный Коммунальным государственным учреждением «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 22 февраля 2024 года № KZ04VUA01081460;

письмо ТОО «Корпорация Алмалы» о том, что источником финансирования объекта: «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) являются собственные средства заказчика, 24 апреля 2024 года № 07/172;

письмо ТОО «Корпорация Алмалы» о том, что начало строительства по объекту: «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) планируется на II квартал 2024 года, 24 апреля 2024 года № 07/172;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ПроектПлюс» (государственная лицензия ГСЛ№001874 от 01 октября 2001 года, с приложением 001 к государственной лицензии на одной странице от 16 апреля 2012 года, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хорзяйства) от 19 апреля 2023 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), выполненный ТОО «Бікен» (государственная лицензия 19005171 от 01 марта 2019 года, с приложением к государственной лицензии на двух страницах от 01 марта 2019 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области) в июле 2023 года.

Технические условия:

технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №05/3-2475 от 13 сентября 2023 года, выданные Государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» управления энергетики и водоснабжения города Алматы;

технические условия на постоянное электроснабжение №25.1-4348 от 06 августа 2018 года, выданные АО «АЖК»;

технические условия на проектирование и подключение к газораспределительным сетям №02-гор-2024-000002180 от 12 апреля 2024 года, выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ» Алматинский производственный филиал.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо о согласовании принятых проектных решений по объекту: «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), выданное ТОО «Корпорация Алмалы» 24 апреля 2024 года № 07/172;

согласование эскизного проекта «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), выданное Коммунальным государственным учреждением «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 22 февраля 2024 года № KZ04VUA01081460.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга 17/05/2023-ОПЗ	Общая пояснительная записка
2	Книга - ПП	Паспорт проекта
3	Альбом 17/05/2023-ГП	Генеральный план
4	Альбом 17/05/2023-АР	Архитектурные решения. Склад
5	Альбом 17/05/2023-АР	Архитектурные решения. 3-х уровневый автопаркинг
6	Альбом 17/05/2023-АР	Архитектурные решения. Гараж для MAN
7	Альбом 17/05/2023-АР	Архитектурные решения. Ангар
8	Альбом 17/05/2023-АР	Архитектурные решения. СТО
9	Альбом 17/05/2023-КЖ	Конструкции железобетонные. Котельная. Пятно-8
10	Альбом 17/05/2023-КЖ	Конструкции железобетонные. СТО. Пятно-2, 4
11	Альбом 17/05/2023-КЖ	Конструкции железобетонные. Склад. Пятно-5
12	Альбом 17/05/2023-КЖ	Конструкции железобетонные. Паркинг
13	Альбом 17/05/2023-КЖ	Конструкции железобетонные. Ангар
14	Альбом 17/05/2023-КМ	Конструкции металлические. СТО. Пятно-2, 4
15	Альбом 17/05/2023-КМ	Конструкции металлические. Склад. Пятно-5
16	Альбом 17/05/2023-КМ	Конструкции металлические. Ангар
17	Книга -Р	Определение расчетной длины анкеровки и перепуска (нахлестки) арматуры
18	Альбом 17/05/2023-ОВ	Отопление и вентиляция. Склад
19	Альбом 17/05/2023-ОВ	Отопление и вентиляция. Паркинг
20	Альбом 17/05/2023-ОВ	Отопление и вентиляция. Ангар
21	Альбом 17/05/2023-ОВ	Отопление и вентиляция. СТО. Гараж
22	Книга - Р	Результаты автоматизированного расчета. Склад
23	Книга - Р	Результаты автоматизированного расчета. СТО. Гараж для MAN
24	Книга - Р	Результаты автоматизированного расчета. Ангар
25	Книга - Р	Результаты автоматизированного расчета. Паркинг
26	Альбом 17/05/2023-ВК	Водоснабжение и канализация. СТО

27	Альбом 17/05/2023-ВК	Водоснабжение и канализация. Ангар
28	Альбом 17/05/2023-ВК	Водоснабжение и канализация. 3-х уровневый автопаркинг
29	Альбом 17/05/2023-ЭЛ	Электроосвещение и силовое электрооборудование. СТО
30	Альбом 17/05/2023-ЭЛ	Электроосвещение и силовое электрооборудование. Склад
31	Альбом 17/05/2023-ЭЛ	Электроосвещение и силовое электрооборудование. Паркинг
32	Альбом 17/05/2023-ЭЛ	Электроосвещение и силовое электрооборудование. Ангар
33	Альбом 17/05/2023-СС	Слаботочные сети. Телефонизация. Ангар
34	Альбом 17/05/2023-СС	Слаботочные сети. Телефонизация. Паркинг
35	Альбом 17/05/2023-СС	Слаботочные сети. Телефонизация. Склад
36	Альбом 17/05/2023-СС	Слаботочные сети. Телефонизация. СТО
37	Альбом 17/05/2023-ПС	Пожарная сигнализация. Ангар
38	Альбом 17/05/2023-ПС	Пожарная сигнализация. Паркинг
39	Альбом 17/05/2023-ПС	Пожарная сигнализация. СТО
40	Альбом 17/05/2023-ПС	Пожарная сигнализация. Склад
41	Альбом 17/05/2023-СВН	Система видеонаблюдения. Ангар
42	Альбом 17/05/2023-СВН	Система видеонаблюдения. Паркинг
43	Альбом 17/05/2023-СВН	Система видеонаблюдения. СТО
44	Альбом 17/05/2023-СВН	Система видеонаблюдения. Склад
45	Альбом 17/05/2023-АПТ	Автоматическое пожаротушение. Паркинг
46	Книга-ИГИ	Отчет инженерно-геологических изысканий

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен по адресу: г.Алматы проспект Райымбека 193А.

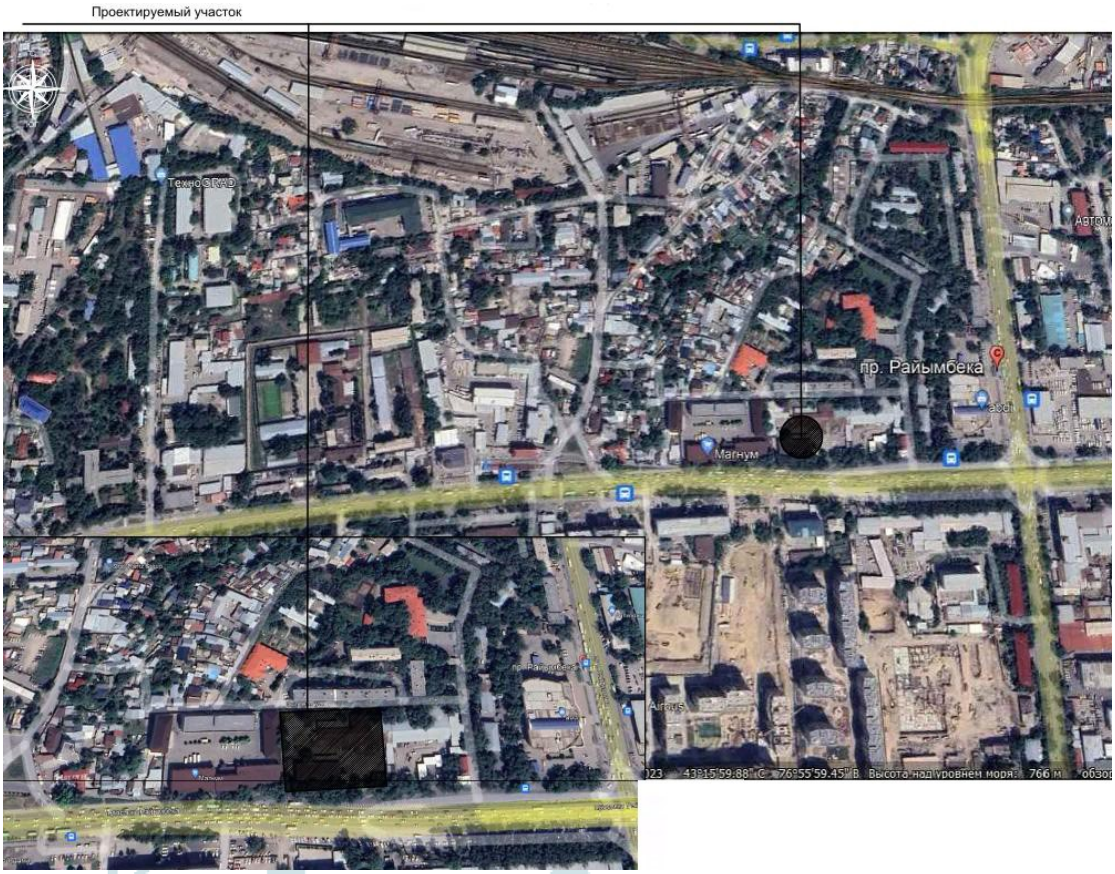


Рисунок 1. *Ситуационная схема*

KAZEXPERTCOMPANY

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в строительства – III, подрайон – IIIB со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - II (so = 1,2 кПа);

район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - V (wo = 1,0 кПа);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 23° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «Бікен» в июле 2023 года.

В административном отношении участок находится по пр-кт. Раймбека 193А, г.Алматы.

В геоморфологическом отношении площадка расположена участок проведения работ расположен в пределах периферийной части конусов выноса. Новообразованные морфоструктуры гор и впадин являются прямым отражением сводовокарстовых и грабен-синклинальных новейших тектонических форм. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 600 – 1100м. Общий уклон поверхности с юга на север.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста (apQIII2), представленные споверхности: суглинками от твердой до полутвердой консистенции, просадочными, макропористыми с линзами и с маломощными прослойками различной крупности песка. Далее галечниковый грунт с песчаным заполнителем с включением валунов до 10-15%, с прослоями суглинки тугопластичный буро-коричневого цвета,

маловлажной консистенции. С поверхности эти отложения перекрыты насыпным грунтом, перемещенный – сверху асфальт, смесью суглинка, песок, галька, гравий, местами строительный мусор (в верхней части разреза) и выделено 3 (три) инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт перемещенный – сверху асфальт, смесью суглинка, галька, гравий, местами строительный мусор (в верхней части разреза). Мощность - 0,6-1,0м.

ИГЭ-2 Суглинок буро-коричневого цвета, легкий макропористый, просадочный с линзами и прослойками песка мелкого. Консистенция от твердой до полутвердой Мощность грунта- 3,3-3,9м.

ИГЭ-3 Галечниковый грунт с песчаным заполнителем с маломощными прослойками суглинка светло-бурого цвета. Консистенция маловлажная. Мощность 3,8-4,1м.

Физико-механические свойства грунтов

Таблица №2

№ п/п	Наименование грунта	Объемный вес грунта, кН/м³			Удельное сцепление, кПа		Угол внутреннего трения, градус		Модуль деформаций, мПа	Расчетное сопротивление
		$\rho_н$	ρ_I	ρ_{II}	C_I	C_{II}	φ_I	φ_{II}	E	R_0
1	Насыпной грунт	1,80	1,78 -	1,79 -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
2	Суглинки просадочные	1,73	1,51	1,52	22 -	21 -	15 -	17,6 -	9,2 2,8	400 200
3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,17	2,13	2,15	24 -	25 -	34 -	35 -	68 -	600

Примечание: В числителе – характеристики грунтов природной влажности; в знаменателе – при водонасыщении.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) – от неагрессивной слабоагрессивной; на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - неагрессивная; по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – от неагрессивной до среднеагрессивной. Коррозионная активность грунтов по отношению к стали — от низкой до высокой (удельное электрическое сопротивление грунта 5,75-86,4 Ом*м), по отношению к свинцу - средняя, по отношению к алюминию – высокая. Грунты незасоленные.

Нормативная глубина промерзания для суглинков – 0,79 м, для крупнообломочных грунтов – 1,17 м.

Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства из эндогенных процессов следует отметить сейсмичность, проявляющуюся в виде землетрясений. Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017* будет равна 9* (девяти) баллам. Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах 8-ми метровой толщи имеют II тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в соответствии с таблицей 6.1 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность территории строительства будет равна 9 (девять) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017* и равна фоновой.

Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 (девять) баллов. Значение расчетного ускорения ag (в долях g) -0,535. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) -0,4815.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка проектной документации по объекту: «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации).

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект: «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), разработан на основаниях:

АПЗ №KZ16VUA00983856 от 22.09.2023 г, выданного «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

Акт на право временного возмездного землепользования, кадастровый номер: 20-314-013-572;

Задание на проектирование, являющееся приложением №1 к договору №17/05/2023 от 17.05.2023г.;

Инженерно-геологические изыскания, выполненные в июне 2023г., исполнителем является ИП «Бікен»;

Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №05/3-2475 от 13.09.2023г., выданное «Алматы Су»;

Технические условия на постоянное электроснабжения административного здания № 25.1-4348 от 06.08.2018г., выданные АО «АЖК»;

Утвержденный эскизный проект 22.02.2024 года.

Участок расположен по адресу: проспект Райымбек батыра, 193А, Жетысуский район г.Алматы».

Участок отведенный под строительство свободен от застройки. Участок ровный, с уклоном с Юга на Север свободный от застройки.

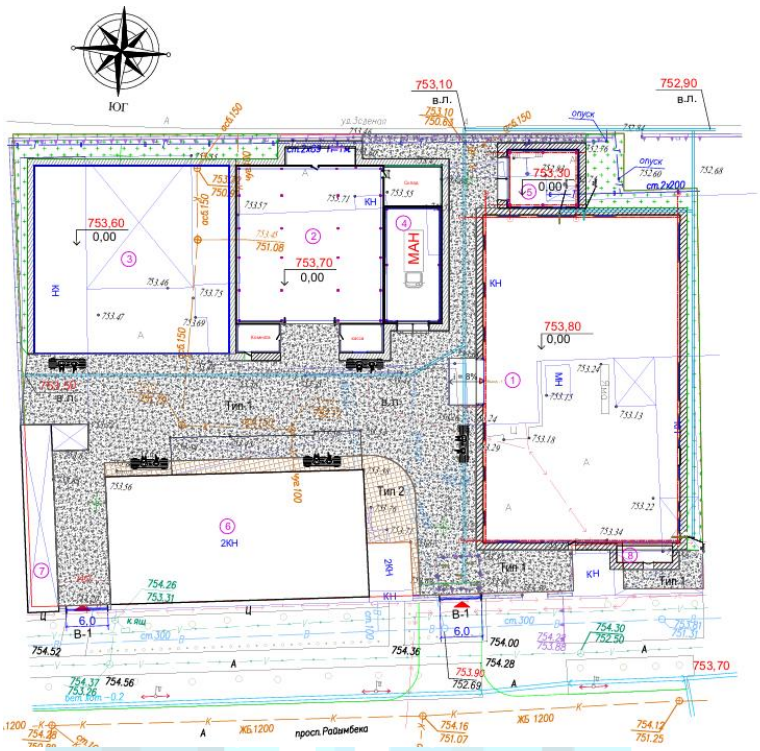
Системы высот -Балтийская, система координат - городская.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование в соответствии с эскизным проектом. В разработке плана организации рельефа были приняты отметки прилегающей территории. Проектом организации рельефа предусматривается обеспечение оптимальных уклонов планируемой территории с учетом отметок существующего рельефа.

Водоотвод от зданий, сооружений и проездов решен открытым способом путем придания уклонов по проезжей части, по естественному уклону.

Покрытия проездов запроектированы асфальтобетонные, тротуары из бетонной плитки. Для отдыха посетителей предусмотрены скамейки.

Свободная от застройки и дорожного покрытия территория озеленяется газоном из многолетних трав.



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м2				Строительный объем, м3	
			Номер	Квартир		застройки		общая			
				здания	всего	здания	всего	здания	всего	здания	всего
1	Паркинг	3				1345.44		3659.69		1869.24	
2	СТО	1				612.98		543.90		4741.16	
3	Ангар под гараж	1				799.00		769.50		8629.20	
4	МАН	1				148.20		132.00		1136.00	
5	Склад	1				91.26		80.00		320.00	
6	Существующее здание					761.0					
7	Существующий склад					120.0					
8	Котельная	1				19.20					

Рисунок 2. *Схема генплана*

Технико-экономические показатели по генеральному плану

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во		
			В границах отвода	Прилегающая территория	%
1	Площадь земельного участка	га	6342.0		100
2	Площадь застройки, всего	м^2	3897.08	-	61.4
3	Площадь дорожных покрытий, всего	м^2	2060.0	-	32.5
	асфальтированное покрытие проездов	м^2	1595.0	-	
	Покрытие дорожек, площадок из плитки	м^2	162.0	-	
	Отмостка	м^2	303.0	-	
4	Площадь озеленения	м^2	384.92	-	6.1

6.2.2 Архитектурные решения

Рабочий проект: «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), разработан на основаниях:

АПЗ №KZ16VUA00983856 от 22.09.2023г, выданного «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

Акт на право временного возмездного землепользования, кадастровый номер: 20-314-013-572;

Задание на проектирование, являющееся приложением №1 к договору №17/05/2023 от 17.05.2023г.;

Инженерно-геологические изыскания, выполненные в июне 2023г., исполнителем является ИП «Бікен»;

Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №05/3-2475 от 13.09.2023г., выданное «Алматы Су»;

Технические условия на постоянное электроснабжения административного здания № 25.1-4348 от 06.08.2018г., выданные АО «АЖК»;

Утвержденный эскизный проект 22.02.2024 года.

Автопаркинг

Площадка строительства относится к III климатическому району и характеризуется следующими характеристиками:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха:

средняя наиболее холодной пятидневки - минус 233, ° С (СПРК 20.40 12-017);

средняя наиболее холодных суток - минус 28° С.

Вес снегового покрова 1м² горизонтальной поверхности земли 1-2, кПа;

Нормативный скоростной напор ветра 0-3,8 кПа;

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта -11,7 м;

Сейсмичность 9- баллов;

Уровень ответственности зданий - II (нормальный). Технически несложный объект.

Степень огнестойкости здания – I (Технический регламент» Общие требования пожарной безопасности» утвержденный 230.62.017 г. МВДРК.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане - 753.80.

Архитектурно - планировочные решения:

Рабочий проект 3-х уровнего автопаркинга представляет собой прямоугольник размерами на плане 46,40 х 27,60 м.

Наружные стены – трёхслойные «сендвич»- панели диаметром 200 мм,

Внутренние стены - трёхслойные«сендвич»- панели диаметром 200 мм;

Внутренние перегородки - газоблоки диаметром 100 мм;

Фасады здания – трёхслойные «сэндвич»- панели, цвет - серый.

Цоколь здания - керамогранит, цвет - темно-серый.

Кровля-двускатная, кровельная трехслойная «сэндвич- панель».

Показатели сейсмической опасности площадки строительства при II типе грунтовых условий – 9 баллов (СП РК 2.03-30-2017г.).

Окна - металлопластик, заполнение - однокамерный прозрачный стеклопакет с энергосберегающим стеклом (ГОСТ 21 519 - 84).

Ворота - автоматические с фотоэлементами индивидуального изготовления.

Полы запроектированы в соответствии с СН РК 3.02 - 36 - 2012, СП РК СН РК 3.02 - 136 - 2012. Устройство полов производить после окончания всех работ по подпольному хозяйству и коммуникациям.

Полы - шлифованный бетон М 200 мозаичного состава.

Внутренняя отделка:

Внутренние перегородки - газоблоки, толщиной 100 мм, отделываются штукатуркой из лёгких поризованных растворов (плотность не более 1 500 кг/м³ с последующей окраской ВЭК.

Внутренние стены и перегородки - улучшенная штукатурка сухими смесями на гипсовой основе, водоэмульсионная окраска за 2 раза.

Облицовка стен сан. узлов - керамической плиткой на высоту 2 м от пола.

Оконные блоки металлопластиковые, состоящие из однокамерного стеклопакета энергосберегающим стеклом - 4 мм.

Внутренние двери - алюминиевые остекленные и деревянные, входные - стальные.

Покрытие полов - шлифованный бетон М 200 мозаичного состава;

напольный керамогранит с шероховатой поверхностью;

керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Технико-экономические показатели. Автопаркинг:

Таблица №4

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	3
2	Площадь застройки	м²	1345.44
3	Строительный объем	м³	18 691.24
	Ниже отм. 0.000	м³	6 062.34
	Выше отм. 0.000	м³	12 628.9
4	Общая площадь здания	м²	3659.69
5	Полезная площадь	м²	3177.12
6	Расчетная площадь	м²	3082.23
7	Количество машино-мест	место	68

СТО (Станция технического обслуживания)

Архитектурно - планировочные решения:

Рабочий проект станций технического обслуживания представляет собой прямоугольник с размерами на плане 20,30 х 29,40 м.

Наружные стены - трёхслойные «сендвич» - панели диаметром 200 мм,

Внутренние стены - трёхслойные «сендвич» - панели диаметром 200 мм;

Внутренние перегородки - газоблоки, диаметром 100 мм;

Фасады здания - трёхслойные «сэндвич» - панели, цвет - серый.

Цоколь здания - керамогранит, цвет - темно-серый.

Кровля - двускатная, кровельная трехслойная «сэндвич»- панель.

Показатели сейсмической опасности площадки строительства при II типе грунтовых условий – 9 баллов (СП РК 2.03-30-2017г.)

Уровень ответственности зданий - II (нормальный). Технически несложный объект.

Степень огнестойкости здания – II (Технический регламент» Общие требования пожарной безопасности» утвержденный 230.62.017 г. МВДРК.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане - 753.70.

Окна - металлопластик, заполнение - однокамерный прозрачный стеклопакет с энергосберегающим стеклом (ГОСТ 21 519 - 84).

Двери - наружные - металлические, внутренние - алюминиевые, деревянные.

Внутренняя отделка:

Внутренние перегородки - газоблоки, толщиной 100мм, отделываются штукатуркой из лёгких поризованных растворов (плотность не более 1 500 кг/м³ с последующей окраской ВЭК.

Внутренние стены и перегородки - улучшенная штукатурка сухими смесями на гипсовой основе, водоэмульсионная окраска за 2 раза.

Облицовка стен сан. узлов - керамической плиткой на высоту 2 м от пола.

Оконные блоки металлопластиковые, состоящие из однокамерного стеклопакета с энергосберегающим стеклом - 4 мм.

Внутренние двери - алюминиевые остекленные и деревянные, входные - стальные.

Покрытие полов - шлифованный бетон М 200 мозаичного состава;

напольный керамогранит с шероховатой поверхностью;

керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Противопожарные мероприятия:

Проект здания разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими в Республике Казахстан СН РК 2.02 - 01 - 2014*. Перегородки, перекрытия, элементы каркаса выполняются из негорючих материалов. Во внутренней отделке помещений применяются негорючие отделочные материалы. Эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в здании. Из всех помещений обеспечиваются эвакуационные выходы и наличие телефонной связи. Все двери открываются в направлении эвакуации из здания. Все пути эвакуации из здания имеют естественное освещение.

Технико-экономические показатели. СТО. Гараж для МАН:

Таблица №5

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество
	Станция технического обслуживания		
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м²	612.98
3	Строительный объем	м³	4 741.16
4	Общая площадь здания	м²	543.9
	Гараж для МАН.		
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м²	148.20
3	Строительный объем	м³	1 136.00
4	Общая площадь здания	м²	132.00

Ангар

Архитектурно - планировочные решения:

Рабочий проект станций технического обслуживания представляет собой прямоугольник с размерами на плане 26,60 х 27,60 м.

Наружные стены - трёхслойные «сэндвич» - панели диаметром 200 мм,

Внутренние стены - трёхслойные «сэндвич» - панели диаметром 200 мм;

Внутренние перегородки - газоблоки, диаметром 100 мм;

Фасады здания - трёхслойные «сэндвич»" - панели, цвет - серый.

Цоколь здания - керамогранит, цвет - темно-серый.

Кровля - двускатная, кровельная трехслойная «сэндвич»- панель.

Показатели сейсмической опасности площадки строительства при II типе грунтовых условий – 9 баллов (СП РК 2.03-30-2017г.)

Уровень ответственности зданий - II (нормальный). Технически несложный объект.

Степень огнестойкости здания – II (Технический регламент» Общие требования пожарной безопасности» утвержденный 230.62.017 г. МВДРК.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане - 753.60.

Окна - металлопластик, заполнение - однокамерный прозрачный стеклопакет с энергосберегающим стеклом (ГОСТ 21 519 - 84).

Ворота - автоматические с фотоэлементами индивидуального изготовления.

Полы запроектированы в соответствии с СН РК 3.02 - 36 - 2012, СП РК СН РК 3.02 - 136 - 2012. Устройство полов производить после окончания всех работ по подпольному хозяйству и коммуникациям.

Полы - шлифованный бетон М 200 мозаичного состава.

Внутренняя отделка:

Внутренние перегородки - газоблоки, толщиной 100 мм, отделываются штукатуркой из лёгких поризованных растворов (плотность не более 1 500 кг/м³ с последующей окраской ВЭК.

Внутренние стены и перегородки - улучшенная штукатурка сухими смесями на гипсовой основе, водоэмульсионная окраска за 2 раза.

Облицовка стен сан. узлов - керамической плиткой на высоту 2 м от пола.

Оконные блоки металлопластиковые, состоящие из однокамерного стеклопакета с энергосберегающим стеклом - 4 мм.

Внутренние двери - алюминиевые остекленные и деревянные, входные - стальные.

Покрытие полов - шлифованный бетон М 200 мозаичного состава;

напольный керамогранит с шероховатой поверхностью;

керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Противопожарные мероприятия:

Проект здания разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими в Республике Казахстан СН РК 2.02 - 01 - 2014*. Перегородки, перекрытия, элементы каркаса выполняются из негорючих материалов. Во внутренней отделке помещений применяются негорючие отделочные материалы. Эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в здании. Из всех помещений обеспечиваются эвакуационные выходы и наличие телефонной связи. Все двери открываются в направлении эвакуации из здания. Все пути эвакуации из здания имеют естественное освещение.

Технико-экономические показатели. Ангар:

Таблица №6

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м²	774.0
3	Строительный обьем	м³	6 243.0
4	Общая площадь здания	м²	745.00

Склад

Архитектурно - планировочные решения:

Рабочий проект склада представляет собой прямоугольник с размерами на плане 7,50 х 9,50 м.

Наружные стены - трёхслойные «сэндвич» - панели диаметром 200 мм,

Внутренние стены - трёхслойные «сэндвич» - панели диаметром 200 мм;

Фасады здания - трёхслойные «сэндвич» - панели, цвет - серый.

Цоколь здания - керамогранит, цвет - темно-серый.

Кровля - двускатная, кровельная трехслойная «сэндвич»- панель.

Показатели сейсмической опасности площадки строительства при II типе грунтовых условий – 9 баллов (СП РК 2.03-30-2017г.)

Степень огнестойкости здания – II (Технический регламент» Общие требования пожарной безопасности» утвержденный 230.62.017 г. МВДРК.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане - 753.30.

Окна - металлопластик, заполнение - однокамерный прозрачный стеклопакет с энергосберегающим стеклом (ГОСТ 21 519 - 84). Двери - наружные - металлические, внутренние - алюминиевые, деревянные.

Полы запроектированы в соответствии с СН РК 3.02 - 36 - 2012, СП РК СН РК 3.02 - 136 - 2012. Устройство полов производить после окончания всех работ по подпольному хозяйству и коммуникациям.

Полы - шлифованный бетон М 200 мозаичного состава.

Внутренняя отделка:

Внутренние перегородки - газоблоки, толщиной 100мм, отделываются штукатуркой из лёгких поризованных растворов (плотность не более 1 500 кг/м³ с последующей окраской ВЭК.

Внутренние стены и перегородки - улучшенная штукатурка сухими смесями на гипсовой основе, водоэмульсионная окраска за 2 раза.

Облицовка стен сан. узлов - керамической плиткой на высоту 2 м от пола.

Оконные блоки металлопластиковые, состоящие из однокамерного стеклопакета с энергосберегающим стеклом - 4 мм.

Внутренние двери - алюминиевые остекленные и деревянные, входные - стальные.

Покрытие полов - шлифованный бетон М 200 мозаичного состава;

напольный керамогранит с шероховатой поверхностью;

керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Противопожарные мероприятия:

Проект здания разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими в Республике Казахстан СН РК 2.02-01-2014*. Перегородки, перекрытия, элементы каркаса выполняются из негорючих материалов. Во внутренней отделке помещений применяются негорючие отделочные материалы. Эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в здании. Из всех помещений обеспечиваются эвакуационные выходы и наличие телефонной связи. Все двери открываются в направлении эвакуации из здания. Все пути эвакуации из здания имеют естественное освещение.

Технико-экономические показатели. Склад:

Таблица №7

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м²	91.26
3	Строительный объем	м³	320.00
4	Общая площадь здания	м²	80.00

6.2.3 Конструктивные решения

Конструкции железобетонные

Паркинг; СТО с Гаражом; Ангар склад; Склад

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания (*Паркинг*) – I;

Степень огнестойкости здания (*СТО с Гаражом; Ангар склад; Склад*) – II;

Паркинг. Здание трёхуровневый паркинг прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 27,6х46,4 м. Высота подвала – 4,0 м; высота надземных этажей - 4,8 м; 2этаж- 3,9м; мансардный этаж -2,9м. Конструктивная схема здания – рамно-связевая из железобетона. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций т.е несущих стен и колонн.

СТО с Гаражом. Здание одноэтажное в квадратной форме в плане, с размерами в осях 28,7х29,4м. Высота до низа конструкций – 6,0 м. Конструктивная схема здания – рамно-связевая из металлических конструкций. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций т.е несущих колонн.

Ангар Склад. Здание одноэтажное в квадратной формы в плане, с размерами в осях 26,х27,6 м. Высота до низа конструкций – 7,0 м.

Склад. Здание одноэтажное в квадратной форме в плане, с размерами в осях 9,5х7,5м. Высота до низа конструкций – 4,3 м.

Фундамент паркинга – монолитная железобетонная плита толщиной 500(h)мм. Материал - бетон класса С20/25.

Фундамент СТО с гаражом, Склады –монолитная железобетонная столбчатого типа толщиной 500(h)мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование фундамента выполнено в верхней и нижней зоне вязаными арматурными сетками и пространственной арматурой из стержневых арматур класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Для связи с арматурой диафрагм и стен подвала, в фундаменте предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров.

Основанием фундаментов служит ИГЭ-3 галечниковый грунт с включением валунов до 20% с единичными негабаритными валунами размером более 1 м, с песчаным заполнителем, малой степени водонасыщения, со следующими характеристиками: плотность $\rho^{н}$ =2.13 тс/м³; ρ^{II} =2,17 тс/м³; ρ^{I} =2,15 тс/м³; удельное сцепление $c^{н}$ 25 кПа; c^{II} 26 кПа; c^{I} =31 кПа; угол внутреннего трения $\varphi^{н}$ =34° φ^{II} =35°; φ^{I} =37°; E=68Мпа; Ro=600 кПа.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Обратная засыпка пазух фундаментов и стен подвала выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 кг/см³.

Стены подвала и диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Стены лестничной клетки 200мм. Материал - бетон класса С20/25.

В периферийных зонах стены армированы вертикальными пространственными каркасами из стержневых арматур класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Полевое армирование стен выполнено арматурными блоками из плоских вертикальных каркасов, объединенных горизонтальными стержнями. Вертикальные и горизонтальные арматуры класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны - монолитные железобетонные с размерами сечения 500х500мм. Материал - бетон класса С20/25.

Ригели - монолитные железобетонные с размерами сечения 400х600(h)мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование ригелей выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Материал-бетон класса С20/25.

Армирование плит перекрытия выполнено в верхней и нижней зоне вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование плитной части лестничных маршей выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Ступени армированы вязаной арматурной сеткой из стержневых арматур класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Заполнение наружных стен выполнено из газобетонных блоков толщиной 200 мм. Глухие участки стен усилены металлическими стойками из стальных гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83*, расположенные шагом не более 2,0 м. Дверные и оконные проемы усилены металлическим обрамлением из стальных гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83*.

Антисейсмические мероприятия

Здании запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах РК».

Расчет железобетонных конструкций выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса ВК ПК " Лира САПР" имеющими сертификат соответствия расчёта с использованием СП РК, EN в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции»», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан.

Результаты выполненных расчетов свидетельствуют, что геометрические размеры и армирование монолитных фундаментов на естественном основании, удовлетворяют требованиям действующих нормативных документов и обеспечивают надежность. Предельные деформации основания не превышают требуемых значений.

Гидроизоляция

Указания по антикоррозионной защите и мероприятия по гидроизоляции:

Все наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтами обратной засыпки обмазать битумом за 2 (два) раза. Боковые поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СП РК EN 1992-1-1:2004/2011, НП к СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 (взамен СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»). Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Охрана труда и техника безопасности в строительстве учтена в общей указаний и дана ссылка на соответствующий нормативные документы СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012.

Конструкции металлические:

Конструкция пространственного каркаса СТО с Гаражом;

Конструкция пространственного каркаса Ангар Склада:

Конструкция пространственного каркаса Склада:

Колонны стальные двутавровые – 20К1, 25К1, 25К2,35К1, и 30К2, сталь С245.

Балки стальные двутавровые – 30Б1, 30Б2, и 35Б1, сталь С245.

Связи горизонтальные и вертикальные – из стальных горячекатаных равнополочных уголков 110х7, 90х6 мм, 90х4 мм. по ГОСТ 8509-93.

Стойки фахверка - из квадратных труб 150х5,5, по ГОСТ 30245-2012.

Горизонтальные распорки – из квадратных труб 70х4, 90х4, 120х4 мм по ГОСТ 30245-2012.

Прогоны покрытия – из стальных горячекатаных швеллеров №14, №12П по ГОСТ 8778-83.

Форма Крыша двухскатная. Конструкций крыши – металлические.

Несущие конструкций крыши в виде стропильной фермы.

Верхний и нижний пояс фермы – из стальных горячекатаных равнополочных уголков 100х10 мм по ГОСТ 8509-93.

Соединительные элементы приняты из листовых горячекатаных прокатов по ГОСТ 19903-2015.

По верхнему поясу ферм предусмотрены горизонтальные связи покрытия.

Сварка производится по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Антисейсмические мероприятия

Здании запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах РК».

Расчет железобетонных конструкций выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса ВК ПК «Лира САПР» имеющими сертификат соответствия расчёта с использованием СП РК, EN в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции»», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан.

Результаты выполненных расчетов свидетельствуют, что геометрические размеры и армирование монолитных фундаментов на естественном основании, удовлетворяют требованиям действующих нормативных документов и обеспечивают надежность. Предельные деформации основания не превышают требуемых значений.

Гидроизоляция

Указания по антикоррозионной защите и мероприятия по гидроизоляции:

Все наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтами обратной засыпки обмазать битумом за 2 (два) раза. Боковые поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СП РК EN 1992-1-1:2004/2011, НП к СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 (взамен СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»). Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Охрана труда и техника безопасности в строительстве учтена в общей указаний и дана ссылка на соответствующий нормативные документы СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Проектная документация на отопление, вентиляцию и кондиционирование воздуха разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Заказчиком ТОО «Корпорация Алмалы», архитектурно-планировочного задания (АПЗ) на проектирование KZ16VUA00983856 от 22.09.2023г. и архитектурно-строительных чертежей.

Здание паркинга

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования г.Алматы:
зимние для проектирования отопления и вентиляции
температура tн= - 20.1°С,
средняя температура отопительного периода tср.= 0,4°С;
продолжительность отопительного периода 164 суток;
летние для проектирования вентиляции
температура tн = 28,2°С,

Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования приняты в соответствии с действующими нормами и правилами составляют-

Зимний период: а) служебные комнаты и кабинеты - +20-22°С; б) сан. узлы - +18°С; в) вспомогательные помещения и технические помещения - +16°С;

Летний период:
параметры не поддерживать.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения - автономная четырех трубная котельная с параметрами 90-70°С.

Распределение теплоснабжения и ГВС здания предусматривается от БМК (блочно-модульная котельная), пристроенная к зданию.

Приготовление воды на горячее водоснабжения осуществляется по закрытой схеме.

Отопление

В служебных помещениях здания предусмотрены системы отопления с параметрами теплоносителя 90-70°С; Система отопления предусмотрена двухтрубная, попутная с нижней разводкой теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов для помещений приняты отопительные приборы - радиаторы высотой 500 мм. На отопительных приборах установлены ручные терморегуляторы с термостатическими головками, регулирующие теплоотдачу нагревательных приборов.

Для магистральных трубопроводов предусматривается изоляция трубчатая гибкая k-flex. Стояки до диаметра 40 включительно изолируется трубчатой гибкой k-flex, б=6мм. Для трубопроводов систем отопления, прокладываемые в конструкции пола предусматривается изоляция б=6мм, из вспененного каучука.

Трубопроводы систем отопления - металлопластиковые, водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75. От теплового пункта до распределительных коллекторов магистральные трубопроводы предусматриваются из стальных водогазопроводных труб, после коллекторов распределение тепла - через металлопластиковые трубы, проложенные в конструкции пола. Для сброса воды системы отопления предусматриваются краны для слива воды в магистральных трубах и в узлах распределительных коллекторов. Выпуск воздуха системы отопления предусмотрены автоматическими спускниками в узлах распределительных коллекторов и в отопительных приборах (радиаторы) в комплекте от завода.

Трубопроводы систем дренажа - полипропиленовые PPR PN10. Компенсация тепловых деформаций магистральных трубопроводов систем отопления и теплоснабжения предусмотрена за счет самокомпенсации на углах поворотах и изгибах трассы. Трубопроводы, проходящие через перекрытия и стены, проложить в стальных гильзах. Монтаж отопительных приборов и трубопроводов следует выполнить до заливки стяжки пола.

Паркинг - неотапливаемый.

Вентиляция

В паркинге предусмотрена приточная и вытяжная вентиляция воздуха. Забор воздуха осуществляется снизу и сверху. Приток воздуха предусмотрен вдоль проездной части паркинга.

Из помещений санузлов, душевых и подсобных предусмотрены вытяжные механические системы согласно нормативным требованиям.

Противопожарные меры

Из паркинга предусмотрена система дымоудаления.

Проектом предусмотрена централизованное отключение всех общеобменных вентиляционных систем на случай пожара (см. раздел ЭЛ).

Воздуховоды вентиляционных систем выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80 с толщиной стенок в соответствии НТД РК.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые в пределах обслуживаемого пожарного отсека выполнены с нормируемым пределом огнестойкости 0,5ч.

Холодоснабжение

Для обеспечения оптимальных метеорологических параметров в служебных кабинетах предусмотрены сплит системы кондиционирования.

Основные требования к монтажу.

Монтаж, гидравлическое испытание и наладку систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013. Все трубопроводы и воздуховоды при скрытой прокладке должны быть испытаны до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по форме обязательного приложения 6 СН РК 1.03-00-2011. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах. Монтаж систем отопления произвести до заливки пола стяжкой.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами (например: базальтовым волокном), обеспечивающими предел огнестойкости ограждающих конструкций. Монтаж полипропиленовых труб провести при температуре помещения (окружающей среды)- не ниже 10°С.

Предусмотреть заземление всех систем вентиляции и оборудования.

Мероприятия по борьбе с шумом и вибрацией

Для снижения шума предусмотрены следующие мероприятия:

отопительно-вентиляционное оборудование размещается в отдельных помещениях;

оборудование с динамическими нагрузками устанавливается на виброоснованиях или виброизоляторах.

скорость движения теплоносителя в трубопроводах и скорость воздуха в воздуховодах подобраны с учетом уровня шума не выше допустимых норм.

Мероприятия по повышению энергоэффективности

Проектом выполнены мероприятия по снижению тепловых потерь за счёт применения в конструкции здания современных утеплителей.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учёта, для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Все оборудование, устанавливаемое на объекте, подобрано с высоким коэффициентом полезного действия.

Оборудование теплового пункта автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации.

Для повышения энергоэффективности здания в проекте использованы современные утеплители.

В проекте используются стеклопакеты для окон и витражей.

Для уменьшения инфильтрации через окна, витражи выполняется заполнение зазоров в примыкании к конструкциям наружных стен и металлических конструкций вспенивающим синтетическим материалом.

В целях сокращения расхода теплоты на отопление здания в холодный и переходный периоды года предусмотрены объёмно-планировочные решения, обеспечивающие наименьшую площадь наружных ограждающих конструкций.

Внесение изменений допускается по согласованию с разработчиком проекта с предоставлением исполнительных схем. Разводка воздуховодов внутри помещений и монтаж вентиляционного оборудования коммерческих помещений входит в зону ответственности владельца.

Здание Ангара

Ангар - неотапливаемый, согласно заданию на проектирование.

Вентиляция

В здании ангара предусмотрена естественная вентиляция воздуха через решетки в стене.

Дымоудаление

В окнах ангара предусматривается автоматическое открывание фрамуг окон при пожаре, сблокированных с пожарными извещателями (см. раздел АР).

Противопожарные требования.

Проектом предусмотрено система естественного дымоудаления через окна с фрамугами

Энергосберегающие мероприятия.

В проекте приняты энергосберегающие окна и утепление стен согласно теплотехническому расчету (см. раздел АР).

Здание Складского помещения

Склад - неотапливаемый, согласно заданию на проектирование.

Вентиляция.

В здании склада предусмотрена естественная вентиляция воздуха через решетки в стене.

Энергосберегающие мероприятия.

В проекте приняты энергосберегающие окна и утепление стен согласно теплотехническому расчету (см. раздел АР).

Здание технического обслуживания. СТО.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

холодный период tн=-20,1°С;

теплый период tн =+28,2°С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха:

Технические помещения - 16 °С

Санузлы - 18 °С

Комнаты -20 °С

Источник теплоснабжения -котельная с параметрами теплоносителя 90-70°С.

Система отопления запроектирована горизонтальная двухтрубная. Система с тупиковым движением теплоносителя. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается с помощью воздушных кранов. В качестве нагревательных приборов приняты тепловентиляторы и алюминиевые радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено радиаторными терморегуляторами с термостатическими элементами, установленными на подающих подводках к радиаторам.

На обратных подводках предусмотрена установка запорных радиаторных клапанов. Для регулирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапана.

В системе отопления трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75 и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91,

Все трубопроводы покрыть эмалью за 2 раза.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013 и технических требований фирм производителей оборудования и материалов.

Систему отопления перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Все трубопроводы и воздуховоды при скрытой прокладке должны быть испытаны до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ согласно СН РК 4.01-02-2013.

Вентиляция

В помещении технического обслуживания автомобилей предусмотрена приточная и вытяжная вентиляция воздуха. Забор воздуха осуществляется снизу и сверху. Воздухообмен в помещениях определен из требования НТД РК при условиях воздушного отопления помещения.

Из помещений санузлов, душевых и подсобных предусмотрены вытяжные механические системы согласно нормативным требованиям.

Противопожарные требования

Проектом предусмотрено централизованное отключение всех вентиляционных систем (приточных и вытяжных) на случай пожара (см. раздел ЭЛ).

Энергосберегающие мероприятия.

В проекте приняты энергосберегающие окна и утепление стен согласно теплотехническому расчету (см. раздел АР).

Основные требования к монтажу.

Монтаж, гидравлическое испытание и наладку систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013. Все трубопроводы и воздуховоды при скрытой прокладке должны быть испытаны до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по форме обязательного приложения 6 СН РК 1.03-00-2011. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах. Монтаж систем отопления произвести до заливки пола стяжкой.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами (например: базальтовым волокном), обеспечивающими предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Предусмотреть заземление всех систем вентиляции и оборудования.

Мероприятия по борьбе с шумом и вибрацией.

Для снижения шума предусмотрены следующие мероприятия:

отопительно-вентиляционное оборудование размещается в отдельных помещениях,

оборудование с динамическими нагрузками устанавливается на виброоснованиях или виброизоляторах.

скорость движения теплоносителя в трубопроводах и скорость воздуха в воздуховодах подобраны с учетом уровня шума не выше допустимых норм.

венткамеры предусмотрены с дополнительными звукопоглощающими ограждающими конструкциями, учтенными разделом АР.

Водоснабжение и канализация

Проект водоснабжения и канализации разработан на основании:

ТУ №05/3 от 13 сентября 2023г.

Задания на проектирование, утвержденное заказчиком;

Архитектурно-строительных чертежей и действующих строительных норм, и правил, в соответствии со СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 3.0201-2012, СП РК 3.02-101-2012 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Ангар

Противопожарный водопровод:

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СП РК 4.01-101 2012 таблицам 1, составляет 2 струи по 5,2л/с. Система пожаротушения является «сухотрубной». Магистральные трубопроводы, стояки, подводки к пожарным кранам запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Вводы предусмотрены с установкой задвижки, которая открывается при нажатии пожарной кнопки у любого пожарного крана. Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами диаметром 50 мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16 мм. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Паркинг

Хоз.-питьевой водопровод:

Источником водоснабжения, согласно техническим условиям, являются наружные сети централизованного водопровода. Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам жилья.

Предусмотрен один ввод водопровода диаметром 89х4,0 по ГОСТу 10705-80. Разводка помещении запроектирована из полиэтиленовых армированных труб PE-RT/Al/PE-RT по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала.

Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из Полипропеленовых труб. Разводка помещении запроектирована из полиэтиленовых армированных труб PE-RT/Al/PE-RT по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала.

Трубопроводы, проложенные в заливке пола, изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 6 мм, все остальные трубопроводы - изоляцией толщиной 9 мм (кроме подводок к сан. приборам).

Противопожарный водопровод:

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СП РК 4.01-101-2012 таблицам 1, составляет 2 струи по 5,2 л/с. Система пожаротушения является «сухотрубной». Магистральные трубопроводы, стояки, подводки к пожарным кранам запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала. Вводы предусмотрены в помещениях насосной с установкой электрозадвижки, которая открывается при нажатии пожарной кнопки у любого пожарного крана.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами диаметром 65 мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16 мм. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10л.

Горячее водоснабжение:

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам жилья. Циркуляция воды предусмотрена по магистрали и стоякам. Система ГВС принята закрытая.

Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из полиэтиленовые трубы по ГОСТ 22689.0-89 разводка в помещениях запроектирована из полиэтиленовых армированных труб PE-RT/Al/PE-RT по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала. Трубопроводы, проложенные в заливке пола, изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 6 мм, все остальные трубопроводы - изоляцией толщиной 9 мм (кроме подводок к сан. приборам).

Канализация:

В здании запроектированы сети бытовой канализации (К1) - для отвода сточных вод от сан.приборов. Система канализации самотечная. Сброс сточных вод осуществляется во внутриплощадные сети канализации (см.раздел НВК). Магистральные сети прокладываются под потолком паркинга и монтируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942 98, стояки и разводки в помещения из полиэтиленовых канализационных ПНД труб ГОСТ 22689-2014. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпуску. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии. Внутренние сети канализации из чугунных канализационных труб покрываются кузбасслаком за два раза с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. Вытяжная часть канализационных стояков в пределах 0,1 м выше отметки от обреза вент шахты. утепляется и изолируется фольгированной трубчатой изоляцией «K-flex» толщиной 13 мм.

СТО, Гараж

Водоснабжение питьевое

Источником водоснабжения, согласно техническим условиям, являются наружные сети централизованного водопровода. Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам жилья.

Предусмотрен один ввод водопровода диаметром 89х4,0 по ГОСТу 10705-80. В1-хозяйственно-питьевой водопровод. Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из полиэтиленовых армированных труб PE-RT/Al/PE-RT по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала. Трубопроводы, проложенные в заливке пола, изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 6 мм, все остальные трубопроводы - изоляцией толщиной 9 мм (кроме подводок к сан. приборам).

Противопожарный водопровод:

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СП РК 4.01101-2012 таблицам 1, составляет 2 струи по 5,2л/с. Система пожаротушения является «сухотрубной». Магистральные трубопроводы, стояки, подводки к пожарным кранам запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала. Вводы предусмотрены в помещениях насосной с установкой электрозадвижки, которая открывается при нажатии пожарной кнопки у любого пожарного крана.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами диаметром 65 мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16 мм. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10л.

Горячее водоснабжение:

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам жилья. Циркуляция воды предусмотрена по магистрали и стоякам. Система ГВС принята закрытая.

Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из полиэтиленовых армированных труб PE-RT/Al/PE-RT по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала.

Трубопроводы, проложенные в заливке пола, изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 6 мм, все остальные трубопроводы - изоляцией толщиной 9 мм (кроме подводок к сан. приборам).

Канализация:

В здании запроектированы сети бытовой канализации (К1) - для отвода сточных вод от сан.приборов. Система канализации самотечная. Сброс сточных вод осуществляется во внутриплощадочные сети канализации (см.раздел НВК). Магистральные сети прокладываются из полиэтиленовых канализационных ПНД труб ГОСТ 22689-2014. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпуску. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии. Выпуск сети канализации из чугунных канализационных труб покрываются кузбасслаком за два раза с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. Вытяжная часть канализационных стояков в пределах 0,1м выше отметки от обреза вент шахты. утепляется и изолируется фольгированной трубчатой изоляцией «K-flex» толщиной 13 мм.

Электротехнические решения

Настоящий проект подключения электроосвещения и розеточной сети объекта «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации).

Проект разработан на основании заданий архитектурно-строительного, сантехнического, технологического разделов проекта в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

Электроснабжение здания ангара выполняется от щита учетно-распределительного ЩУРН, установленного в электрощитовой.

В качестве распределительных шкафов приняты щит учетно-распределительный ЩУРН.

Розеточная сеть защищается от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения автоматами с дифференциальным модулем.

Групповые сети розеток, выполняются кабелем ВВГнг в ПВХ трубах.

Штепсельные розетки устанавливаются на высоте 1,0м от пола.

Освещение выполнено светодиодными светильниками по назначению помещения. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Выключатели устанавливаются на высоте 1,0 м. от пола.

Групповые сети освещения, выполняются кабелем ВВГнг в ПВХ трубах.

Распределительные и питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в полиэтиленовых трубах по стенам под штукатуркой, в полу.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением. Заземление осуществляется присоединением к наружному контуру заземление состоящей из горизонтальных заземлителей проложенных в земле. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляций проектом принято система зануления, металлическое соединение электрооборудование с заземленной нейтралью трансформатора с помощью нулевых жил питающих кабелей.

Заземление является основным и достаточным способом устранения опасности от статического электричества. Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.

Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.608-2014, ГОСТ 21.403-80 издание 2003г., ГОСТ 21.210-2014 и дополнениями к ГОСТу 21.608-2014.

Паркинг

Общие указания:

Настоящий проект подключения электроосвещения, розеточной сети и силового электрооборудования объекта «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации).

Проект разработан на основании заданий архитектурно-строительного, сантехнического, технологического разделов проекта в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

Электроснабжение здания объекта выполняется от вводного устройства ВРУ1(ВРУ1-12-20УХЛ4) и распределительных ВРУ1.1(ВРУ1-50-00) и ВРУ1.2(ВРУ1-50-00), установленного в электрощитовой. В качестве распределительных шкафов приняты вводно-распределительные шкафы ВРУ1, распределительные ЩРн.

Розеточная сеть защищается от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения автоматами с дифференциальным модулем.

Групповые сети розеток, выполняются кабелем ВВГнг-3х2,5 мм^2 скрыто под слоем штукатурки. Штепсельные розетки устанавливаются на высоте 0,3м в кабинетах, в паркинге на высоте 1,5 м от пола.

Освещение выполнено светодиодными светильниками по назначению помещения. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Выключатели устанавливаются на высоте 1,8 м. от пола.

Групповые сети освещения, выполняются проводом ВВГнг-3х1,5 мм^2, ВВГнг-3х2,5 мм^2 скрыто под штукатуркой и в ПВХ трубах.

Распределительные и питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в полиэтиленовых трубах по стенам под штукатуркой, в полу.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением. Заземление осуществляется присоединением к наружному контуру заземление состоящей из горизонтальных заземлителей проложенных в земле. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждениях изоляций проектом принято система зануления, металлическое соединение электрооборудование с заземленной нейтралью трансформатора с помощью нулевых жил питающих кабелей. Заземление является основным и достаточным способом устранения опасности от статического электричества. Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» проектируемое здание относится к III-ей категории по устройству молниезащиты. Для молниезащиты здания предусматривается молниезащитная сетка 6х6м с соединением со стальным прутом 8 мм^2 для спуска к заземлителям (полосовой стали 4х40 мм и круглой стали д=16 мм^2).

Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.608-2014, ГОСТ 21.403-80 издание 2003г., ГОСТ 21.210-2014 и дополнениями к ГОСТу 21.608-2014.

Склад

Общие указания:

Настоящий проект подключения электроосвещения и розеточной сети объекта «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража

расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации).

Проект разработан на основании заданий архитектурно-строительного, сантехнического, технологического разделов проекта в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

Электроснабжение здания склада выполняется от щита учетно-распределительного ЩУРН.

В качестве распределительных шкафов приняты щит учетно-распределительный ЩУРН.

Розеточная сеть защищается от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения автоматами с дифференциальным модулем.

Групповые сети розеток, выполняются кабелем ВВГнг в ПВХ трубах. Штепсельные розетки устанавливаются на высоте 1,0 м от пола.

Освещение выполнено светодиодными светильниками по назначению помещения. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Выключатели устанавливаются на высоте 1,0 м от пола.

Групповые сети освещения, выполняются кабелем ВВГнг в ПВХ трубах.

Распределительные и питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в полиэтиленовых трубах по стенам под штукатуркой, в полу.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением. Заземление осуществляется присоединением к наружному контуру заземление состоящей из горизонтальных заземлителей проложенных в земле. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляций проектом принято система зануления, металлическое соединение электрооборудование с заземленной нейтралью трансформатора с помощью нулевых жил питающих кабелей. Заземление является основным и достаточным способом устранения опасности от статического электричества. Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.

Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.608-2014, ГОСТ 21.403-80 издание 2003г., ГОСТ 21.210-2014 и дополнениями к ГОСТу 21.608-2014.

Общие указания:

СТО, Гараж

Настоящий проект подключения электроосвещения, розеточной сети и силового электрооборудования объекта «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации).

Проект разработан на основании заданий архитектурно-строительного, сантехнического, технологического разделов проекта в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

Электроснабжение здания объекта выполняется от вводного устройства ВРУ1(ВРУ1-12-20УХЛ4) и распределительных ВРУ1.1(ВРУ1-50-00) и ВРУ1.2(ВРУ1-50-00), установленного в электрощитовой.

В качестве распределительных шкафов приняты вводно-распределительные шкафы ВРУ1, распределительные ЩРн.

Розеточная сеть защищается от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения автоматами с дифференциальным модулем.

Групповые сети розеток, выполняются кабелем ВВГнг-3х2,5 мм^2 скрыто под слоем штукатурки. Штепсельные розетки устанавливаются на высоте 0,3 м в кабинетах, в паркинге на высоте 1,5 м от пола.

Освещение выполнено светодиодными светильниками по назначению помещения. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Выключатели устанавливаются на высоте 1,8 м. от пола.

Групповые сети освещения, выполняются проводом ВВГнг-3х1,5 мм^2, ВВГнг-3х2,5 мм^2 скрыто под штукатуркой и в ПВХ трубах.

Распределительные и питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в полиэтиленовых трубах по стенам под штукатуркой, в полу.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением. Заземление осуществляется присоединением к наружному контуру заземление состоящей из горизонтальных заземлителей проложенных в земле. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждениях изоляций проектом принято система зануления, металлическое соединение электрооборудование с заземленной нейтралью трансформатора с помощью нулевых жил питающих кабелей. Заземление является основным и достаточным способом устранения опасности от статического электричества. Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» проектируемое здание относится к III-ей категории по устройству молниезащиты. Для молниезащиты здания предусматривается молниезащитная сетка 6х6м с соединением со стальным прутом 8 мм^2 для спуска к заземлителям (полосовой стали 4х40 мм и круглой стали д=16 мм^2).

Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.608-2014, ГОСТ 21.403-80 издание 2003г., ГОСТ 21.210-2014 и дополнениями к ГОСТу 21.608-2014.

Слаботочные сети

Ангар

Общие указания:

Проект слаботочных сетей для объекта «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) выполнен на основании:

действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов;

чертежей строительной части объекта.

Проектом предусмотрена локальная сеть на объекте. Для этого предусмотрена установка коммутатора в 19' стойке ШВНа. Розетки RJ45 установлены в одной рамке с электрическими розетками. Разводка от коммутатора до розеток выполнена кабелем UTP5e по стенам в штробах. Система слаботочных сетей централизована и сведена в комнату охраны в 3х уровневом паркинге. Привязку розеток и рамки смотреть в проекте ЭЛ.

Электрические подключения, крепление и наладка оборудования выполняются согласно инструкции и технической документации завода изготовителя.

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК гл. 7 параграф 7.

Паркинг

Общие указания:

Проект слаботочных сетей для объекта «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) выполнен на основании:

действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов;

чертежей строительной части объекта.

Проектом предусмотрена локальная сеть на объекте. Для этого предусмотрена установка коммутатора в 19' стойке ШВНп. Розетки RJ45 установлены в одной рамке с электрическими розетками. Разводка от коммутатора до розеток выполнена кабелем UTP5e по стенам в штробах, по потолку в гофротрубе. Система слаботочных сетей централизована и сведена в комнату охраны. Привязку розеток и рамки смотреть в проекте ЭЛ.

Электрические подключения, крепление и наладка оборудования выполняются согласно инструкции и технической документации заводаизготовителя.

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК гл. 7 параграф 7.

Склад

Общие указания:

Проект слаботочных сетей для объекта «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) выполнен на основании:

действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов;

чертежей строительной части объекта.

Проектом предусмотрена локальная сеть на объекте. Для этого предусмотрена установка коммутатора в 19' стойке ШВНс. Розетки RJ45 установлены в одной рамке с электрическими розетками. Разводка от коммутатора до розеток выполнена кабелем UTP5e по стенам в штробах и по потолку в гофротрубе. Система слаботочных сетей централизована и сведена в комнату охраны в 3-х уровневом паркинге.

Привязку розеток и рамки смотреть в проекте ЭЛ.

Электрические подключения, крепление и наладка оборудования выполняются согласно инструкции и технической документации завода изготовителя.

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК гл. 7 параграф 7.

СТО, Гараж

Общие указания:

Проект слаботочных сетей для объекта «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) выполнен на основании:

действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов;

чертежей строительной части объекта.

Проектом предусмотрена локальная сеть на объекте. Для этого предусмотрена установка коммутатора в 19' стойке ШВНг. Розетки RJ45 установлены в одной рамке с электрическими розетками. Разводка от коммутатора до розеток выполнена кабелем UTP5e по стенам в штробах и по потолку в гофротрубе. Система слаботочных сетей централизована и сведена в комнату охраны в 3-х уровневом паркинге.

Привзяку розеток и рамки смотреть в проекте ЭЛ.

Электрические подключения, крепление и наладка оборудования выполняются согласно инструкции и технической документации завода изготовителя.

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК гл. 7 параграф 7.

Пожарная сигнализация

Ангар

Общие указания:

Проект пожарной сигнализации объекта «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) выполнен на основании:

действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов;

чертежей строительной части объекта.

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфовой системе с установкой ручных, автоматических тепловых и дымовых пожарных извещателей.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный «Рубеж-2ОП». ППКОП установлен в помещении комнаты охраны на первом этаже 3-х уровневого паркинга.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СН РК 2.02-02-2023 принято - 2 (светозвуковой). Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСПВ, ВВГ.

Кабельная трасса (КСПВ) проложена в штробах по стенам, открыто по потолкам и (ВВГ) в ПВХ трубе по стене под слоем штукатурки.

Электрические подключения, крепление и наладка оборудования выполняются согласно инструкции и технической документации завода изготовителя.

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК гл. 7 параграф 7.

Паркинг

Общие указания:

Проект пожарной сигнализации объекта «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) выполнен на основании:

действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов;

чертежей строительной части объекта.

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфовой системе с установкой ручных, автоматических тепловых и дымовых пожарных извещателей.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный «Рубеж-2ОП». ППКОП установлен в помещении комнаты охраны на первом этажке 3-х уровневого паркинга.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СН РК 2.02-02-2023 принято - 2 (светозвуковой). Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСПВ, ВВГ.

Кабельная трасса (КСПВ) проложена в штробах по стенам, открыто по потолкам и (ВВГ) в ПВХ трубе по стене под слоем штукатурки.

Электрические подключения, крепление и наладка оборудования выполняются согласно инструкции и технической документации завода изготовителя.

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК гл. 7 параграф 7.

Склад

Общие указания:

Проект пожарной сигнализации объекта «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) выполнен на основании:

действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов;

чертежей строительной части объекта.

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфовой системе с установкой ручных, автоматических тепловых и дымовых пожарных извещателей.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный «Рубеж-2ОП». ППКОП установлен в помещении комнаты охраны на первом этаже 3-х уровневого паркинга.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СН РК 2.02-02-2023 принято - 2 (светозвуковой). Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСПВ, ВВГ.

Кабельная трасса (КСПВ) проложена в штробах по стенам, открыто по потолкам и (ВВГ) в ПВХ трубе по стене под слоем штукатурки.

Электрические подключения, крепление и наладка оборудования выполняются согласно инструкции и технической документации заводаизготовителя.

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК гл. 7 параграф 7.

СТО, Гараж

Общие указания:

Проект пожарной сигнализации объекта «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) выполнен на основании:

действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов;

чертежей строительной части объекта.

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфовой системе с установкой ручных, автоматических тепловых и дымовых пожарных извещателей.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный «Рубеж-2ОП». ППКОП установлен в помещении комнаты охраны на первом этажке 3-х уровневого паркинга.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СН РК 2.02-02-2023 принято - 2 (светозвуковой). Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСПВ, ВВГ.

Кабельная трасса (КСПВ) проложена в штробах по стенам, открыто по потолкам и (ВВГ) в ПВХ трубе по стене под слоем штукатурки.

Электрические подключения, крепление и наладка оборудования выполняются согласно инструкции и технической документации завода изготовителя.

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК гл. 7 параграф 7.

Система видеонаблюдения

Ангар

Общие указания:

Проект системы видеонаблюдения для объекта «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) выполнен на основании:

действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов;

чертежей строительной части объекта.

Система видеонаблюдения выполнена для повышения уровня безопасности в здании.

Предусмотренная система обеспечивает:

круглосуточную бесперебойную работу;

протоколирование в памяти всех событий, происходящих в системе;

ведение электронного архива записи изображения;

прием и обработку сигналов, поступающих от видеокамер.

Система видеонаблюдения выполнена на оборудовании фирмы Hikvision.

Камеры видеонаблюдения DS-2CD2043G0-I (уличные) и DS-2CD2143G0-IU (купольные):

на входах в здание;

в коридорах;

в фойе;

в зоне бассейнов.

Пост видеонаблюдения находится в вестибюле на первом этаже. Для хранения, обработки видеосигналов от видеокамер предусмотрена установка видеорегистратора DS-8664NI-I8. Основное оборудование видеонаблюдения установлено в 19' стойке учтеной в разделе СС. Также в цоколе установлены 3 шкафа для видеонаблюдения ШСС2 учтен в разделе СС и ШВН1, ШВН2 для установки коммутаторов.

Питание видеокамер предусмотрено от Switch по технологии PoE. Питание камеры и передача сигнала выполняется кабелем UTP5e. Прокладка кабеля осуществляется в соответствии с ПУЭ РК. Кабели видеонаблюдения прокладываются в ПНД трубе ∅16мм по потолку и в лотке.

Электрические подключения, крепление и наладка оборудования выполняются согласно инструкции и технической документации завода изготовителя.

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК гл. 7 параграф 7.

Паркинг

Общие указания:

Проект системы видеонаблюдения для объекта «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) выполнен на основании:

действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов;

чертежей строительной части объекта.

Система видеонаблюдения выполнена для повышения уровня безопасности в здании.

Предусмотренная система обеспечивает:

круглосуточную бесперебойную работу;

протоколирование в памяти всех событий, происходящих в системе;

ведение электронного архива записи изображения;

прием и обработку сигналов, поступающих от видеокамер.

Система видеонаблюдения выполнена на оборудовании фирмы Hikvision.

Камеры видеонаблюдения DS-2CD2043G0-I (уличные) и DS-2CD2143G0-IU (купольные):

на входах в здание;

в коридорах;

в фойе;

в зоне бассейнов.

Пост видеонаблюдения находится в вестибюле на первом этаже. Для хранения, обработки видеосигналов от видеокамер предусмотрена установка видеорегистратора DS-8664NI-I8. Основное оборудование видеонаблюдения установлено в 19' стойке учтеной в разделе СС. Также в цоколе установлены 3 шкафа для видеонаблюдения ШСС2 учтен в разделе СС и ШВН1, ШВН2 для установки коммутаторов.

Питание видеокамер предусмотрено от Switch по технологии PoE. Питание камеры и передача сигнала выполняется кабелем UTP5e. Прокладка кабеля осуществляется в соответствии с ПУЭ РК. Кабели видеонаблюдения прокладываются в ПНД трубе диаметром 16 мм по потолку и в лотке.

Электрические подключения, крепление и наладка оборудования выполняются согласно инструкции и технической документации завода изготовителя.

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК гл. 7 параграф 7.

Склад

Общие указания:

Проект системы видеонаблюдения для объекта «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) выполнен на основании: -действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов; -чертежей строительной части объекта.

Система видеонаблюдения выполнена для повышения уровня безопасности в здании.

Предусмотренная система обеспечивает:

круглосуточную бесперебойную работу;

протоколирование в памяти всех событий, происходящих в системе;

ведение электронного архива записи изображения; - прием и обработку сигналов, поступающих от видеокамер.

Система видеонаблюдения выполнена на оборудовании фирмы Hikvision.

Камеры видеонаблюдения DS-2CD2043G0-I (уличные) и DS-2CD2143G0-IU (купольные):

на входах в здание;

в коридорах;

в фойе;

в зоне бассейнов.

Пост видеонаблюдения находится в вестибюле на первом этаже. Для хранения, обработки видеосигналов от видеокамер предусмотрена установка видеорегистратора DS-8664NI-I8. Основное оборудование видеонаблюдения установлено в 19' стойке учтеной в разделе СС. Также в цоколе установлены 3 шкафа для видеонаблюдения ШСС2 учтен в разделе СС и ШВН1, ШВН2 для установки коммутаторов.

Питание видеокамер предусмотрено от Switch по технологии PoE. Питание камеры и передача сигнала выполняется кабелем UTP5e. Прокладка кабеля осуществляется в соответствии с ПУЭ РК. Кабели видеонаблюдения прокладываются в ПНД трубе диаметром 16 мм по потолку и в лотке.

Электрические подключения, крепление и наладка оборудования выполняются согласно инструкции и технической документации завода изготовителя.

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК гл. 7 параграф 7.

СТО, Гараж

Общие указания:

Проект системы видеонаблюдения для объекта «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) выполнен на основании:

действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов;

чертежей строительной части объекта.

Система видеонаблюдения выполнена для повышения уровня безопасности в здании.

Предусмотренная система обеспечивает:

круглосуточную бесперебойную работу;

протоколирование в памяти всех событий, происходящих в системе;

ведение электронного архива записи изображения;

прием и обработку сигналов, поступающих от видеокамер.

Система видеонаблюдения выполнена на оборудовании фирмы Hikvision.

Камеры видеонаблюдения DS-2CD2043G0-I (уличные) и DS-2CD2143G0-IU (купольные):

на входах в здание;

в коридорах;

в фойе;

в зоне бассейнов.

Пост видеонаблюдения находится в вестибюле на первом этаже. Для хранения, обработки видеосигналов от видеокамер предусмотрена установка видеорегистратора DS-8664NI-I8. Основное оборудование видеонаблюдения установлено в 19' стойке учтеной в разделе СС. Также в цоколе установлены 3 шкафа для видеонаблюдения ШСС2 учтен в разделе СС и ШВН1, ШВН2 для установки коммутаторов.

Питание видеокамер предусмотрено от Switch по технологии PoE. Питание камеры и передача сигнала выполняется кабелем UTP5e. Прокладка кабеля осуществляется в соответствии с ПУЭ РК. Кабели видеонаблюдения прокладываются в ПНД трубе диаметром 16 мм по потолку и в лотке.

Электрические подключения, крепление и наладка оборудования выполняются согласно инструкции и технической документации завода изготовителя.

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК гл. 7 параграф 7.

Автоматическое пожаротушение

Паркинг

Общие указания:

Рабочий проект системы автоматического пожаротушения тонкораспыленной воды в паркинге на объекте «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), разработан на основании:

действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан;

чертежей строительной части паркинга на объекте «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации).

Назначение системы:

Система автоматического пожаротушения тонкораспыленной воды предназначена для:

Автоматического обнаружения загорания или пожара по появлению резкого тепла в паркинге;

Автоматического тушения загорания или пожара в начальной стадии.

Исходные данные:

Защищаемый паркинг расположен в в г.Алматы проспект Райымбека 193А.

Паркинг трехуровневый на отметке -3,900 площадью 904.0 кв.м. высотой 3,6 м.; на отметке ±0,000 площадью 861.1 кв.м. высотой 4,5 м; на отметке +4,800 площадью 902.1 кв.м. высотой 3,6 м.

Защищаемое помещение, не отапливаемое с постоянной температурой в зимнее время -5°С. В паркинге отсутствует подвесной потолок. В защищаемом помещении установлена вентиляция.

В защищаемых помещениях установлено оборудование, к которым присвоен класс пожара «В».

В соответствии с пунктом и 3.4 СН РК 2.02-102-2023 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»; Во всех помещениях стоянок автотранспорта - независимо от площади в Жилых домах с встроенными и встроенно-пристроенными стоянками для автотранспорта в цокольном и подвальном этажах требуется система пожаротушения.

Основные технические решения Выбор и размещения оборудования:

На основании анализа пожарной опасности, объемно-планировочных и конструктивных решений помещений, величины горючей загрузки, причин и характера возможного развития пожара, в паркинге в качестве огнетушащего вещества принята тонкораспыленная вода.

Способ тушения, в соответствии с п.7.1. и 7.2. СН РК 2.02-102-2023 - по всей площади помещения одновременно.

Основные сведения о принципе работы установки.

При возникновении возгорания в защищаемом помещении (объеме) происходит автоматический пуск установки порошкового пожаротушения по командному импульсу, получаемому от прибора управления. Прибор управления формирует пусковой командный импульс на пуск АУГП при сработки двух автоматических пожарных извещателей.

Предусмотрен ручной пуск от ИПР-3СУ, расположенного у входа в защищаемое помещение.

Пуск установки пожаротушения осуществляется с задержкой на время, необходимое для эвакуации людей из помещения.

Расчет количества модулей установки пожаротушения тонкораспылённой водой.

В соответствии с ТУ 4854-502-96450512-2010 «Технические условия на проектирование установок пожаротушения тонкораспылённой водой МУПТВ «ТРВ-Гаран» для групп однородных объектов».

Выбор огнетушащего вещества и способа тушения:

В качестве основного оборудования пожаротушения для защищаемого паркинга на объекте «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), предлагается использовать модули тонкораспыленного пожаротушения «ТРВ-Гарант» ТРВ-85.

Модуль тонкораспыленного пожаротушения «ТРВ-Гарант» ТРВ-85 предназначен для применения в качестве самостоятельных средств пожарной защиты производственных, общественных и жилых помещений.

Особенно эффективны для тушения пожаров класса «А» (горение твердых веществ), «В» (горение жидких веществ), «С» (горение газообразных веществ) и тушения возгорания электрооборудования, находящегося под напряжением.

Модуль отличается высокой надежностью, простотой конструкции, монтажа и технического обслуживания, длительной сохранностью огнетушащего вещества, возможностью эксплуатации в любых климатических условиях, а также щадящим воздействием на защищаемые объекты. Установки подлежат многократной перезарядке, не требуют обязательного присутствия при запуске оператора и эксплуатируются в автоматическом режиме.

Ввиду отсутствия круглосуточного пребывания людей в защищаемых помещениях и экономической целесообразностью, тонкораспыленное пожаротушение принимается с автоматическим и ручным управлением.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания- I.

Мероприятия выполнены согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проект здания разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими в Республике Казахстан СН РК 2.02 - 01 - 2014*. Перегородки, перекрытия, элементы каркаса выполняются из негорючих материалов. Во внутренней отделке помещений применяются негорючие отделочные материалы. Эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в здании. Из всех помещений обеспечиваются эвакуационные выходы и наличие телефонной связи. Все двери открываются в направлении эвакуации из здания. Все пути эвакуации из здания имеют естественное освещение.

Здании запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах РК».

Расчет железобетонных конструкций выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса ВК ПК " Лира САПР" имеющими сертификат соответствия расчёта с использованием СП РК, EN в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции»», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан.

Результаты выполненных расчетов свидетельствуют, что геометрические размеры и армирование монолитных фундаментов на естественном основании, удовлетворяют

требованиям действующих нормативных документов и обеспечивают надежность. Предельные деформации основания не превышают требуемых значений.

Все наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтами обратной засыпки обмазать битумом за 2 (два) раза. Боковые поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СП РК EN 1992-1-1:2004/2011, НП к СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 (взамен СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»). Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Охрана труда и техника безопасности в строительстве учтена в общей указаний и дана ссылка на соответствующий нормативные документы СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СП РК 4.01-101 2012 таблицам 1, составляет 2 струи по 5,2л/с. Система пожаротушения является «сухотрубной». В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК, экспертное заключение по рабочему проекту: «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) выдается без заключения государственной экологической экспертизы.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II (СП РК 1.03-101-2013, 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 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II, методом интерполяции. Нормативная продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

Начало строительства объекта – II квартал 2024 года, согласно письму заказчика от 24 апреля 2024 года № 07/172.

Технические показатели:
нормативная продолжительность строительства - 8 месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expert Company», в рабочий проект «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), внесены следующие изменения и дополнения:.

По генеральному плану:

1) Проектные решения по Генеральному плану согласованы главными специалистами смежных разделов. Указаний по заполнению основной надписи и дополнительных графы к ней откорректированы согласно ГОСТ 21.101-97. «Ведомость чертежей основного комплекта» откорректировано на «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ГП» согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011.
2) В общих данных в записи ГИП/ГАП и далее по всему тексту «Проект» заменен на Рабочий проект согласно представленной стадии.
3) Рабочий проект дополнен ситуационной схемой.
4) Разбивочный план дополнен размерной привязкой согласно ГОСТ 21.508-93.

По архитектурно-планировочным решениям:

5) В рабочем проекте титульные листы откорректированы согласно требованиям ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации п. 9».
6) Проектные решения согласованы главными специалистами смежных разделов. Заполнение основной надписи и дополнительной графы к ней откорректированы согласно ГОСТ 21.101-97. «Ведомость чертежей основного комплекта» откорректировано на «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АР» согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011,угловые штампы дополнены фамилиями разработчиков и подписаны.
7) Название объекта на титульном листе и на угловых штампах откорректированы согласно АПЗ.

По конструктивным решениям:

Раздел КЖ

1. Оформление альбома КЖ. Тексты в альбоме приведены в единый шрифт согласно ГОСТ РК 21.501-2018 «Система проектной документации для строительства.
2. Добавлены на листе котлована мероприятий по обратной засыпки, уплотнения.
3. Проверены площади арматуры в периферийных зонах железобетонных элементов.
4. Железобетонные элементы. Узел стыковки арматуры в ригелях и колоннах. Чертежи откорректированы.
5. Добавлены опалубочные чертежи плит перекрытий.

8) Общая пояснительная записка
9) Откорректировано описание конструктивного решения здания.
10) Расчет несущих конструкций здания
11) Дополнено графические результаты по проверке регулярности зданий в плане и высоте.
12) Добавлены в отчет результатов таблицы РСН/РСУ.

13) Добавлены подтверждающие лицензий ПО, расчетной программы конструкции.

14) По отоплению, вентиляции и кондиционирования воздуха:

15) На схемах отопления откорректировали отметки труб.
16) Пояснительная записка откорректирована согласно замечаниям.
17) Спецификацию привели в соответствии.
18) Предоставлены все расчеты.

По водопроводу и канализации:

19) Откорректирована пояснительная записка.
20) Спецификация оборудования выполнены согласно форме 1, ГОСТ 21.110-2013.
21) Предоставлены все расчеты.
22) На схемах К1, В1, Т3, В2 проставлены уклоны, диаметры и отметки.
23) Шрифты исправлены согласно ГОСТ
24) Система В2 откорректировано.
25) Предусмотрены привязки вводов и выпусков к осям здания.

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, от 20 декабря 2016 года № 517, от 25 июля 2019 года № 546, от 29 июня 2020 года № 377, от 21 сентября 2020 года № 490, от 23 апреля 2021 года № 189 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.»; СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документаций генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

Архитектурные решения выполнены в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СП РК 3.03 - 105 - 2014 Стоянки автомобилей., СН РК 3.03 - 05 - 2014 Стоянки автомобилей. СН РК 3.02-29-2012, СП РК 3.02-129-2012 «Складские здания», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-136-2012, СН РК 3.02-36-2012 «Полы», СП РК 3.02-137-2013, СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли»; СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; ГОСТ 21.501-

2011«Правила выполнения рабочей документаций архитектурных и конструктивных решений».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции»», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с санитарными нормами и требованиями СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»; СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»; СН РК 2.04-04-2011 «Тепловая защита зданий»; СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»; СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»; СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»; СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Раздел водопровода и канализации выполнен в соответствии с СН РК 4.01-02-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями по состоянию на 15 июня 2020 года); СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»; СП РК 3.02–108–2013 «Административные и бытовые здания».

Электротехнические решения выполнены в соответствии ПУЭ РК - Правила устройства электроустановок Республики Казахстан, СН РК 3.02-01-2011 - Жилые здания многоквартирные, СП РК 3.02-101-2012 - Жилые здания многоквартирные, СНиП РК 2.02-05-2009* - Пожарная безопасность зданий и сооружений, СП РК 4.04-107-2013 - Электротехнические устройства, СП РК 4.04-106-2013 - Электрооборудование жилых и общественных зданий, СП РК 2.04-103-2013 - Устройство молниезащиты зданий и сооружений, СН РК 2.02-05-2000* - Стоянки автомобилей.

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

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство паркинга для обслуживания административного здания, автобазы, гаража расположенного в г.Алматы проспект Райымбека 193А» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Пятно 1 (Паркинг)

Этажность	3
Площадь застройки	1 345.44 м^2
Общая площадь	3 659.69 м^2

Строительный объем здания	18 691.24м^3

Пятно 2 (СТО)

Этажность	1
Площадь застройки	612.98 м^2
Общая площадь	5439.9 м^2
Строительный объем здания	4 741.16 м^3

Пятно 3 (Ангар)

Этажность	1
Площадь застройки	774.00 м^2
Общая площадь	745.00 м^2
Строительный объем здания	6 243.00 м^3

Пятно 4 (Гараж для MAN)

Этажность	1
Площадь застройки	148.20 м^2
Общая площадь	132.00 м^2
Строительный объем здания	1 136.00 м^3

Пятно 5 (Склад)

Этажность	1
Площадь застройки	91.26 м^2
Общая площадь	80.00 м^2
Строительный объем здания	320.00 м^3

Нормативная продолжительность строительства	8 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Корпорация Алмалы» в соответствии с условиями договора № КЕС-0035-03 от 23 апреля 2024 года.

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

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

8.5 Заказчику до начала строительно – монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы қаласы, Райымбек даңғылы 193А мекен-жайы бойынша әкімшілік ғимаратқа, автобазаға, гаражға қызмет көрсетуге арналған автотұрақ салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша ведомстводан тыс кешенді сараптама жүргізуге арналған» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында

қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

1- Телім (Паркинг)

Ғимараттың қабаттылығы	3
Құрылыс алаңы	1 345.44 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	3 659.69 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	18 691.24 м^3

2- Телім (ТЖО)

Ғимараттың қабаттылығы	1
Құрылыс алаңы	612.98 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	5439.9 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	4 741.16 м^3

3- Телім (Ангар)

Ғимараттың қабаттылығы	1
Құрылыс алаңы	774.00 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	745.00 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	6 243.00 м^3

4- Телім (гараж MAN)

Ғимараттың қабаттылығы	1
Құрылыс алаңы	148.20 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	132.00 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	1 136.00 м^3

5- Телім (Қойма)

Ғимараттың қабаттылығы	1
Құрылыс алаңы	91.26 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	80.00 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	320.00 м^3

Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	8 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылғы 23 сәуірдегі № КЕС-0035-03 шарттың талаптарына сәйкес «Корпорация Алмалы» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

8.5 Тапсырыс берушіге құрылыс – монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс жобасының қызметін экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның құжаттарды алғаны туралы экологиялық рұқсат құжаттарын алу.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Абайұлы Думан	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ13VJE00063692	Соответствует
2	Архитектурные решения	Акешеев Алтай Ибраимович	Архитектура	KZ33VJE00080210	Соответствует
3	Проект организации строительства	Кабашева Индира Жомартовна	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ70VJE00080223	Соответствует
4	Генеральный план	Акешеев Алтай Ибраимович	Градостроительство	KZ76VJE00080212	Соответствует
5	Охранно-пожарная сигнализация	Абайұлы Думан	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ13VJE00063692	Соответствует
6	Конструктивная часть	Кузембаев Мурат Маратович	Конструктивная часть	KZ22VJE00080214	Соответствует

7	Видеонаблюдение	Абайұлы Думан	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ13VJE00063692	Соответствует
8	Отопление и вентиляция	Абайұлы Думан	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ13VJE00063692	Соответствует
9	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Абайұлы Думан	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ13VJE00063692	Соответствует
10	Электроснабжение	Абайұлы Думан	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ13VJE00063692	Соответствует
11	Ведущий эксперт	Кабашева Индира Жомартовна	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ70VJE00080223	Соответствует

KAZEXPERTCOMPANY

Каработаев Д.Т. (Директор)

Кабашева И.Ж. (Эксперт)

Акешеев А.И. (Эксперт)

Кузембаев М.М. (Эксперт)

Абайұлы Д.. (Эксперт)