«Шымкент қаласы, Абай ауданы, 189 орам, №100/1 жер учаскесіндегі «Hyundai Shym City» автосалон және автокөліктерді сатуға арналған әкімшілік ғимаратының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

21.02.2025 ж. № QS-0012/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Hyundai Shymkent City» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Конструктор-80» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Абай ауданы, 189 орам, №100/1 жер учаскесіндегі «Hyundai Shym City» автосалон және автокөліктерді сатуға арналған әкімшілік ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «QazaqSaraptama» ЖШС берді.

«QazaqSaraptama» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ QS-0012/25 от 21.02.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство автосалона и административного здания по продаже автомобилей «Hyundai Shym City» на земельном участке №100/1, 189 квартал, Абайский район, г.Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Hyundai Shymkent City»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Конструктор-80»

город Шымкент

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство автосалона и административного здания по продаже автомобилей «Hyundai Shym City» на земельном участке №100/1, 189 квартал, Абайский район, г.Шымкент» выдано ТОО «QazaqSaraptama».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «QazaqSaraptama».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Шымкент қаласы, Абай ауданы, 189 орам, №100/1 жер учаскесіндегі «Hyundai Shym City» автосалон және автокөліктерді сатуға арналған әкімшілік ғимаратының құрылысы», «Строительство автосалона и административного здания по продаже автомобилей «Hyundai Shym City» на земельном участке №100/1, 189 квартал, Абайский район, г.Шымкент»

Дополнительные сведения: Настоящее заключение выполнено согласно договору №QS-0015-01 от 05.02.2025 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «QazaqSaraptama», и ТОО «Hyundai Shymkent City» в соответствии с письмом № SHM-MSCT-2025-5 от 06.01.2025 года.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=b8f4ec99-a3e8-4e92-95b9-412ccdc74fad

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Hyundai Shymkent City»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Конструктор-80». Лицензия № 22007247 от 15.04.2022 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория I.
ГИП – Ермеков С.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: QS-03/00017 от 05.02.2025

задания на проектирование утвержденный директором ТОО «Hyundai Shymkent City» от 14.01.2025 года;

договор купли-продажи от 23.08.2021 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ54VUA01267673 от 07.11.2024 года, выданный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

кадастровый паспорт объекта недвижимости за кадастровым номером 22-327-029-183 от 27.06.2024 года на право частной собственности, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент, для административного здания по продаже автомобилей и автосалона, площадью 1,0007 га;

эскизный проект выполненный в ТОО «Конструктор-80» в 2024 году;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям № B-ARC-44-2022, выполненный 2022 году ТОО «КазАзияИнженеринг» (Лицензия № 13008766 от 30.05.2013 г.);

топографическая съемка масштаба М 1:500 выполненный в 2024 году ТОО «Инженерные изыскания» (Лицензия ГСЛ №002675 от 12.01.2001 г.);

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

протокол дозиметрического контроля № 13-П от 28.01.2025 года, выданный ТОО «Radioactive»;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе № 14-П от 28.01.2025 года, выданный ТОО «Radioactive»;

письмо заявка ТОО «Hyundai Shymkent City» № SHM-MSCT-2025-5 от 06.01.2025 года, на проведение экспертизы;

письмо ТОО «Hyundai Shymkent City» о том, что финансирование строительства выполняется за счет собственных средств;

письмо ТОО «Hyundai Shymkent City» о том, что начало строительства запланирована на март 2025 года;

письмо ТОО «Hyundai Shymkent City» о том, что внеплощадочные инженерные сети выполняются отдельным проектом;

письмо ТОО «Hyundai Shymkent City» № SHM-MSCT-2025-8 от 28.01.2025 года о том, что сметная документация не требуется.

Технические условия:

технические условия на подключения к сетям электроснабжения № 18-07-42-3372 от 27.11.2024 года, выданный ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения № 1209 от 20.11.2024 года, выданный ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент;

на газоснабжение (для подготовки АПЗ) № 11-гор-2024-000009333 от 09.12.2024 года выданное АО «QAZAQGAZ AIMAQ» Шымкентский производственный филиал.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной-сметной документации на строительство»;

Согласование эскизного проекта № KZR135U00031756 от 13.01.2025 года, выданный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент».

5.3. Перечень документации, представленные на экспертизу

Номер тома	Номер альбома	Обозначение	Наименование
Том 1	Книга 1	21-2024-ПЗ	Общая пояснительная записка
	Книга 2	21-2024-ПП	Паспорт проекта
	Книга 3	21-2024-ЭП	Энергетический паспорт
	Книга 4	21-2024-ПОС	Проект организаций строительства
Том 2.	Альбом 1.	21-2024-ГП	Генеральный план
	Альбом 2.	21-2024-ТХ	Технологические решения
	Альбом 3.	21-2024-АР	Архитектурные решения
	Альбом 4.	21-2024-КЖ	Конструкции железобетонные.
	Альбом 5.	21-2024-КМ	Конструкции металлические.
	Альбом 6.	21-2024-АС	Архитектурно-строительные решения
	Альбом 7.	21-2024-ОВ	Отопление и вентиляция.
	Альбом 8.	21-2024-ВК	Водопровод и канализация
	Альбом 9.	21-2024-ЭОМ	Электротехническая часть
	Альбом 10.	21-2024-АПТиА	Автоматическое пожаротушение. Аппаратура управления и контроля.
	Альбом 11.	21-2024-АГПТ	Автоматическое газовое пожаротушение
	Альбом 12.	21-2024-АППТ	Автоматическое порошковое пожаротушение

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

	Альбом 13.	21-2024-СКС	Структурированная кабельная система
	Альбом 14.	21-2024-ОТС	Охранно-тревожная сигнализация
	Альбом 15.	21-2024-СКУД	Системы контроля управления доступом
	Альбом 16.	21-2024-СВН	Система видеонаблюдения
	Альбом 17.	21-2024-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация
	Альбом 18.	21-2024-НВК, ТС,ГСН,ЭСН	Наружные сети

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства автосалона «Hyundai Shymkent City» обеспечить жителей города Шымкент качественными автомобилями.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок работ находится на окраине в северной части города Шымкент.

Природно-климатические условия района строительства

Краткая климатическая справка

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в °С:

абсолютная максимальная + 44,2;

абсолютная минимальная - 30,3;

наиболее холодной пятидневки - 17;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;

обеспеченностью 0,92 -16,9;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;

обеспеченностью 0,92 -14,3.

Температура воздуха в °С: обеспеченностью 0,94 - 4,5;

среднегодовая +12,6;

среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.

Средняя температура воздуха в январе (в С°) - 1,5.

Средняя температура воздуха в июле (в С°) + 26,4.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,29

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0,39.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;

максимальная из наибольших декадных - 62,0;

максимально суточная за зиму на последний день декады - 59.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.

Район по давлению ветра - IV, давление ветра - 0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда - III. b = 10 мм; табл.11.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства г.Шымкент относится к снеговому району - III. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

При размещении зданий и сооружений автосалона "Hyundai ShymCity" на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» утвержденные приказом министра Национальной экономики №179 от 29.12.2014 года.

Участок застройки расположен западной части проспекта Байдибек би, и граничит с южной стороны ЖК «Kapital Sity», северной стороны автосалоном «Aster», с западной стороны пусто. Основные въезды на территорию выполнены с проспекта Байдибек би, с восточной стороны земельного участка. Рельеф участка с неравномерным уклоном в северо-западном направлении, с перепадом высот по диагонали = 3.0 метра.

Дополнительно, для обеспечения необходимой эксплуатации комплекса, предусмотрены отдельно стоящая здание мусорная площадка, котельный и трансформаторная подстанция. В одном месте предусмотрен въезд на территорию комплекса, что необходимо для обеспечения кольцевого проезда для пожарных машин и беспрепятственного движения технологического транспорта.

Для посетителей предусмотрена автостоянка на собственной территории со стороны проспекта Байдибек би вместимостью 18 автомашины, из них 2 места - для маломобильных групп населения.

Организация рельефа.

Проектом организации рельефа предусматривается обеспечение оптимальных уклонов планируемой территории с учетом отметок существующего рельефа. Водоотвод от комплекса и проездов решен открытым способом - организацией дренажных лотков перекрытых чугунными решетками. При выносе объекта в натуру за высотную отметку принять отметку репера, отметка 496,14.

Благоустройство и автопроезды.

Покрытия проездов и площадок запроектированы из бетонной плитки (брусчатки) с бордюром. Все участки, не затронутые строительством, свободные от застройки и дорожного покрытия, озеленяется газоном из многолетних трав и посадкой деревьев декоративных пород. Автомобильный проезд на прилегающей территории с южной стороны земельного участка, необходимый для организации движения автовоза.

Мероприятия для МГН и предупреждения ЧС.

Проектом генерального плана, а также в разделе "АР" предусмотрен необходимый набор мероприятий для беспрепятственного доступа маломобильных групп населения (МГН) к услугам, предоставляемым в общественных зданиях.

Для предупреждения и быстрого реагирования в случае чрезвычайных ситуаций (ЧС) предусмотрен ряд следующих мероприятий:

Архитектурно-планировочное решение обеспечивает быструю и беспрепятственную эвакуацию людей из здания и с территории автосалона.

Обеспечен беспрепятственный доступ к любой части проектируемого автосалона в виде кольцевого проезда для пожарных машин, автотранспорта МЧС и правоохранительных органов.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

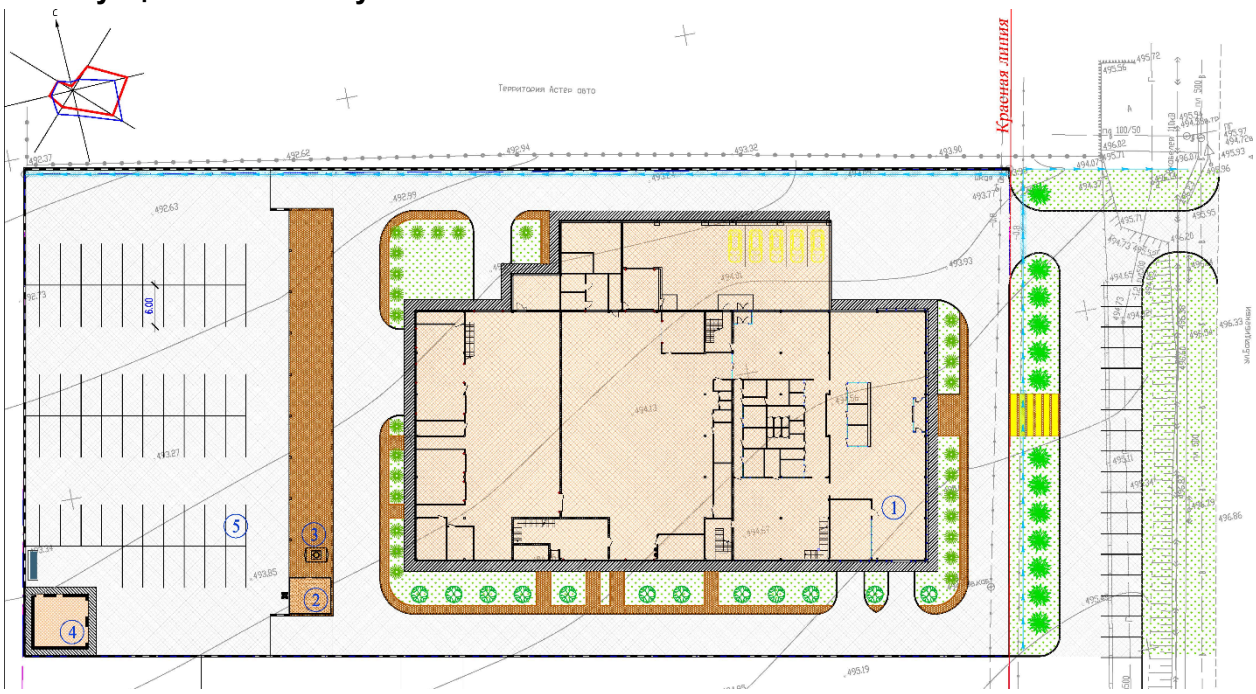
Наличием возможности внутреннего и наружного пожаротушения посредством пожарных кранов и гидрантов.

Наличием систем пожарной, охранной сигнализации, позволяющим соответствующим государственным органам оперативно реагировать на чрезвычайные ситуации и акты вандализма.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь участка по акту	га	1,0007	
	Площадь участка, в том числе:	м^2	10007	100
	Площадь застройки	м^2	3346,37	33,4
	Площадь покрытий	м^2	6086	60,8
	Площадь озеленения	м^2	574,63	5,7
2	Площадь покрытий за пределами территорий	м^2	236	

Ситуационная схема участка



<u>Ведомость зданий и сооружений</u>

1. Автосалон Hyundai;
2. Модульная котельная;
3. Газ колонка;
4. Трансформаторный подстанция;
5. Автостоянка на 56 авто;
6. Автостоянка на 18 авто.

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проектной документации выполнена на основании задания заказчика в соответствии с международными стандартами, а также в полном соответствии с действующими нормами и правилами на территории РК.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. Технологическое оборудование принято в проекте для определения архитектурно-планировочных и инженерных решений, расчёта технических условий и показателей, обеспечения функциональности и удобства, проверки соответствия архитектурно-планировочных решений минимальным нормативным требованиям.

Принятые наименования и марки оборудования в проекте определены для подбора поставщиков оборудования и минимального набора штатных работников, и могут быть изменены на аналогичные, близкие по характеристикам.

2. Оснащение и внешний вид оборудования и мебели индивидуального изготовления и непроизводственных помещений (не относящихся к классу Ф5) определяется заказчиком самостоятельно после строительства объекта перед вводом в эксплуатацию.

Минимальные требования к системе освещения

• Освещение на уровне пола слесарного цеха должна быть не менее 500 люкс. Освещение в районе моторного отсека (рабочее пространство – открытый капот) должна быть не менее 350 люкс. Освещение в районе верстака не менее 1000 люкс.

• Вспомогательные производственные помещения. Освещение не менее 500 люкс на уровне пола.

• Вспомогательные непроизводственные помещения. Освещение не менее 150 люкс.

Основные показатели

Время работы - 1 смена (8 часов);

Максимальное количество персонала в одну смену - 57 чел.;

Расчетная пропускная способность посетителей - 200 человек в сутки;

Производственная мощность: 15 слесарных постов, 7 выставочных мест для автомобилей.

Технология производства

Функциональное назначение здания — демонстрация и реализация новых и подержанных автомобилей торговой марки Hyundai. Здание запроектировано двухэтажным, планировка организована в составе трех функциональных частей. На первом этаже предусмотрены: выставочно-операционная часть с обслуживанием посетителей; сервисная зона со вспомогательными складскими и производственными помещениями. На втором этаже предусмотрена административно-бытовая часть.

В выставочно-операционной части выделены площади для различных моделей автомобилей, место для самой популярной модели, ресепшн, информационные зоны, рабочие места для работников по вопросам покупки-продажи автомобилей, кредитования и сервисного обслуживания, касса для осуществления денежно-расчетных операций. Данная часть оснащается мебелью после разработки дизайн-проекта в соответствии с корпоративными стандартами торговой марки Hyundai.

Для обслуживания клиентов предусмотрена стойка самообслуживания с автоматическим аппаратом для розлива напитков, кухонной мебелью с мойкой.

В составе сервисной зоны осуществляются технологические процессы сервисного обслуживания и ремонта автомобилей. Для сервисного обслуживания и проведения диагностики предусмотрены посты, оснащенные двухстоечными и четырехстоечными подъемниками для механизации сборочно-разборочных работ по техническому обслуживанию, слесарными верстаками, инструментальными тележками, шкафами для инструментов, урнами для отработанного обтирочного материала с последующим

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

выводом на утилизацию. Работники поста выполняют профилактический осмотр и диагностику автомобилей, замену деталей, масла, шин.

Подъемники устанавливаются на прочном ровном бетонном основании. Паспортные требования к основанию: класс бетона не ниже марки В25, бетон армируется металлической сеткой Ø4-6, размер ячеек 150х150мм, отклонение пола от горизонта не более 5мм. В случае замены подъемников на аналогичные модели следует уточнить требуемые габариты и характеристики основания согласно инструкции, в паспортах к оборудованиям.

На постах выполняется проверка двигателей. Выхлопные газы в момент проверки удаляются подпольной вытяжной системой. Время работы двигателя во время проверки 12-18 минут. Мощность двигателей 315 кВт (428 л.с.).

В складском помещении осуществляется хранение товарно-материального запаса, автомобильных запчастей: части кузова, стекла, зеркала, петли, замки, электроаппаратура, а также инструменты и расходные материалы. Склад оснащен сборно-разборными стеллажами для обеспечения различной вместимости деталей всевозможных габаритов, при необходимости хранения длинных деталей стеллажи расставляются впритык без зазоров. В помещении предусмотрен участок для вспомогательных приборов и инструментов с размещением на перфорированной инструментальной панели.

Гардеробные для работников и комната приема пищи предусмотрены на втором этаже. Группа производственных процессов 1б. Стирка спецодежды осуществляется централизованно в городских прачечных.

Состав сточных вод при уборке помещений:

- взвешенные вещества - 400-600мг/л
- нефтепродукты - 20-40мг/л
- тетраэтилсвинец - 0.01 мг/л
- БПК 20 - 20-40 мг/л
- ph - 7-8

Масло. Расход масла на 1 машину 28-33 л. Отработанное масло хранится в емкостях на территории с последующим вывозом на переработку. Для замены масла предусмотрен передвижной набор для подачи масла. Централизованная маслораздача не предусмотрена.

К рабочим местам слесарного цеха на каждый пост осуществлён подвод сжатого воздуха, электричества и холодной воды.

Через секционные ворота осуществляется въезд/выезд автомобилей следующей расчетной периодичностью:

- в слесарном цехе — до 15 въездов/выездов в час;
- в помещении детейлинга — до 8 въездов/выездов в час;
- в помещении выдачи автомобилей — до 6 въездов/выездов в час;
- в помещении склада — 1 загрузка в час.

Общая расчетная длительность нахождения ворот в открытом состоянии:

- во время одного въезда или выезда автомобиля — до 2 минут;
- во время загрузки в помещении склада — до 10 минут.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание автосалона

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные параметры здания приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Здание автосалона - двухэтажное без подвала, прямоугольной формой в плане с размерами в осях 74,0х49,0м.

Высота автосалона до низа ферм от оси «1» до оси «3», от оси «5» до оси «11» - 6,0 м.

Внутри автосалона между осями «3» - «5», «11» - «12» есть двухэтажное здание.

Высота помещений 1-го этажа в чистоте от пола до потолка - 3,45 м. Высота помещений 2-го этажа в чистоте от пола до потолка - 3,52 м.

Между осями «А/1» - «А» имеется одноэтажный навес высотой от пола до потолка - 2,95-4,25 м.

Строительный объем блоков: офисная часть-11216,35 м3; сервисной зоны-17506,0 м^3.

Объемно-планировочные показатели.

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	2
2	Площадь застройки	м^2	3279,72
3	Строительный объем выше отм. 0.000	м^3	28722,35
4	Общая площадь	м^2	3871,80
5	Полезная площадь	м^2	3782,45
6	Расчетная площадь	м^2	3579,65

Наружная отделка

Стены – сэндвич панели.

Цоколь - гранитные плиты.

Окна, витражи - алюминиевые, заполнение двухкамерный стеклопакет.

Инсоляция, проветривание, естественное освещение и ориентация.

Инсоляция жилых комнат дома обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

Освещение внутренних помещений обеспечивается световыми проемами в наружных ограждающих конструкциях. Все комнаты имеют естественное освещение за исключением некоторых помещений, где допускается лишь искусственное освещение (санитарные узлы). Проветривание помещений производится через проемы в наружных ограждающих конструкций.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-101-2012* «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках не предусмотрены пандусы с поручнями, так как уровень земли предусмотрен без барьерным вход для инвалидов и для детей, и для жителей дома. Ширина входных дверей в здание составляет 2000 мм.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Здание паркинга

Объемно-планировочные решения

Здание паркинга предусмотрено Г-образной формы в плане с осями "1-12" и "А-В" с размерами 58,50х 11,0м. Высота здания от пола до потолка составляет 2,7м.

Объёмно-планировочные показатели.

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	409,20
3	Строительный объем выше отм. 0.000	$м^3$	1334,0
4	Общая площадь	$м^2$	392,20
5	Полезная площадь	$м^2$	392,20
6	Расчетная площадь	$м^2$	392,20

Площадка под КТПН

Объемно-планировочные решения

Площадка предусмотрено прямоугольной формы в плане с размерами 7,40х 7,20м.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание автосалона.

фундамент - монолитные столбчатые бетон класса С 12/15, W4, 100;

между этажные перекрытия - железобетонная по несъемной опалубке;

кровля односкатная из трехслойных сэндвич-панелей с утеплителем из минераловатных плит на основе базальтового волокна, толщ. 150 мм;

стены наружные - трехслойные сэндвич-панели с утеплителем из минераловатных плит на основе базальтового волокна, толщ. 120 мм;

перегородки внутренние - из газоблока плотность D600 кг/м3 толщиной -100мм, и из обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007, толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе М-50. Кладка перегородок армируется в горизонтальных швах сетками Сг-2 и укладываются непрерывно по всей длине с шагом 675мм по высоте.

витражи - блоки из металлических профилей с двухкамерным стеклопакетом;

двери внутренние - деревянные, металлические.

полы - согласно экспликации полов;

отмостка - выполнена из бетона класса С8/10, шириной - 2000 мм по периметру здания.

Под отмосткой предусмотрена гидроизоляция - все поверхности бетонных и железобетонных конструкций окрасить двумя слоями горячей битумной мастики.

Здание паркинга.

Фундамент - плитные, высотой 400мм, усиленную ребрами в виде перекрестных лент (ростверк) сечением 600х400(h)мм под основное здание из бетона кл. С20/25 на портландцементе по ГОСТ 10178-85. Под фундамент устраивается подбетонка кл. В7,5 толщиной 100 мм.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25. Колонны приняты сечением 40х40 см.

Ригеля - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25. Ригеля приняты сечением 40х40 см.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Стены подвала - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 толщиной 200 мм.

Плиты перекрытия - из монолитного железобетона класса С20/25 толщиной 200мм.

Фундамент под КТПН.

Конструктивные решения площадки под КТПН:

Фундаменты - монолитные бетонные плитные из бетона кл. С12/15;

Отмостка - асфальтобетонная.

Подпорная стена.

Фундамент - плитные, высотой 400мм из бетона класса С12/15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85. Под фундамент устраивается подбетонка класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены подпорной стены - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 толщиной 300 мм.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности фундамента и стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76* наносимых в 2 слоя на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Детали и изделия из деревянных конструкций защищаются от коррозии лакокрасочными материалами – пентафталевыми эмалями (ПФ-115 ГОСТ 6465-76, ПФ-133 ГОСТ 926-82) и пентафталевыми лаками (ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907-70*).

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах». Категория грунтов по сейсмическим свойствам третья. Уточнённая сейсмичность площадки в баллах по картам ОСЗ-2 475 - 8 баллов.

Расчетная сейсмичность здания - 8 баллов.

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002. Тип грунтовых условий по просадочности - II.

В качестве основания фундаментов предусмотрено устройство грунтовой подушки из местного суглинистого грунта толщиной 5,0 м, что полностью заменяет всю просадочную

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

толщу грунта. Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно слоями не более 25-30 см, до проектной отметки.

Вводы водопровода, а также выпуски канализации прокладываются в каналах со съемными перекрытиями до контрольного колодца.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,5 м по уплотненному грунту с уклоном от здания не менее 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм.

Указания по производству работ

Производство работ по возведению здания должно выполнятся в полном соответствии с проектом, учитывающим конкретные условия строительства, как в летний, так и в зимний периоды года. При производстве работ следует руководствоваться требованиями соответствующих разделов СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все работы по возведению железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкции, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнить в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов Все земляные работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций производить в соответствии со СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 5.03-07-2013. СП РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Отопление и вентиляция

Проект разработан на основании задания на проектирование и архитектурных чертежей.

СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника"

СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений"

СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий"

СП РК 3.02-108-2013 и СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»

Проект системы отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 14,3°С.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК.

Источник теплоснабжения проектируемая блочно-модульная котельная с параметрами теплоносителя 95-70°С

Проект системы отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 14,3°С.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям выполнено по зависимой схеме, через блочно-тепловой пункт, установленные в тепловом пункте.

В данном проекте применена 5 систем отопления.

Трубопроводы систем отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и напорные из полипропилена по ГОСТ 32415-2013. Напорные из полипропилена трубопроводы предусмотрены на административной системе отопления. Стальные трубопроводы предусмотрены в вертикальных стояках, ввод тепловых сетях. Горизонтальные разводки систем отопления административной части проходят в конструкции пола.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

-1 система отопления -В качестве отопительных приборов приняты напольные конвекторы в помещениях шоурум, отдел продаж и в сервисном отделе.

-2 система отопления -В качестве отопительных приборов приняты тепловентиляторы volcano mini в помещениях сервисной зоны и мойки.

-3 система отопления -В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы РБС-500 в помещениях мойка, тех помещение, подготовительный пост N1, моторный отсек, вентагрегат для камеры, колерная, окрасочная камера, помещение хранения масла, агрегатная, насосная АПТ, конференц-зал, лаундж-зона, Open space, архив, кухня, раздевалка, гардероб, венткамерах, складах, санузлах, душевых и в кабинетах.

-4 система отопления - В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы РБС-500 для лестничных клеток

-5 система отопления -В качестве отопительных приборов приняты тепловые завесы на входных дверях.

Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура CNT, APT 20-60. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами RTR-N UK. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола, изолируются изоляционными трубками k-flex толщиной 9мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону сливных кранов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

В качестве охладительных приборов приняты кассетные и канальные фанкойлы. Трубопроводы систем отопления стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, предусмотрено двухтрубная, с горизонтальной разводкой под потолком. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура MNF PN25, APF 60-100. Управление охладительными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно из пульта управление.

Вентиляция данного проекта принята приточно - вытяжная с механическим и естественным побуждением с помощью вентиляторов. Вытяжка и приток осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали, а также алюминиевые решетки RAR (Алматинский вентиляционный завод). В приточных установках предусмотрены водяные секции нагрева воздуха в зимний период. Для понижения шума в каналах вентиляционных систем установлены канальные шумоглушители. При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали класса Н(нормальные). Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ.

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются "K-Flex", 13мм для предотвращения появления конденсата, а участки вытяжных воздуховодов в пределах технического этажа и выше кровли.

Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи канальных вентиляторов. Для понижения шума в каналах вытяжных вентиляционных систем

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

установлены шумоглушители. Все приточные и вытяжные решетки и диффузоры установить на уровне подвесного потолка.

Мероприятия по защите от шума. Для снижения шума от вентустановок проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- скорость воздуха в воздуховодах не превышают предельно-допустимых значений;
- вентиляторы подобраны малошумные, бытовой серии, снабжены регулятором мощности.
- соединение вентиляторов с сетью воздуховодов через гибкие вставки. Для всех систем предусматривается установка глушителей шума.
- перегородки и перекрытия теплового пункта хорошо звукоизолированы минеральной ватой

Мероприятия по энергосбережению. В целях энергосбережение расхода тепла в системе отопления на радиаторах установлен автоматические терморегуляторы, которые обеспечивают автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов, поддерживают заданную температуру в помещениях. Так же регулирование теплоотдачи предусмотрен в индивидуальных тепловых пунктах.

Санитарно-гигиенические требования к инженерной коммуникации. Согласно п.156-159 гл. 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" №209 от 16.03.2015 предусмотрен мероприятия о промывке и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей.

Указания по монтажу. Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013. "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа IT&M толщиной 9мм. В качестве нагревательных приборов использовать алюминиевые радиаторы. Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Позиция	Наименовние здания	Расход тепла, Вт			
		Отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
1	Автосалон	170020	304460	-	474480
	Всего	-	-	-	474480

Тепловые сети

Рабочий проект тепловых сетей разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки М1:500, и в соответствии с СП РК 4.02-04-2003, СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 и других нормативных технических документов.

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования минус 14.3°С.

Общая протяженность теплотрассы: Ø89х3,5- 103,35м.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Прокладка тепловых сетей двухтрубная в непроходном канале. Регулирование отпуска тепла качественное, по отопительному графику. Тепловые удлинение компенсируется за счет поворотов и П-образными компенсаторами.

Для прокладки тепловых сетей принять стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 гр.В.

Поставку труб производить в соответствии с ГОСТ 10692-80*. Предусмотрены сальники на вводе в здание. Под проезжей частью перекрыть канал дорожной плитой.

Изолировать теплотрассу матами минераловатными прошивными М100 толщиной 50мм, а арматуру матами минероловатными прошивными на сетке, с одной стороны.

Перед изоляцией все трубы очистить от грязи и ржавчины, нанести антикоррозийное покрытие краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Компенсация тепловых удлинений достигается за счет углов поворота трассы.

В соответствии с техническим регламентом "Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды" от 26.01-2009г. категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК - IV.

Схема теплосети - закрытая. Отвод воды из трубопроводов на период аварии или ремонта выполнен в сбросной колодец из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

Строительные конструкции тепловой сети выполнены в части КЖ. ГВС готовится в тепловых пунктах от теплообменников.

Сварку труб и деталей вести электродами Э-42. Все сварные соединения подвергнуть 100% контролю качества неразрушающими методами.

Монтаж трубопроводов вести в соответствии с требованиями РТМ 81с- "Руководящие технические материалы по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций". Все сварные соединения подвергнуть 100% контроля качества неразрушающими методами.

При обнаружении в траншее грунтовых вод, до монтажа трубопроводов выполнить водопонижение на площадке в соответствии с действующими нормами. После монтажа произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды". Строительство тепловых сетей производить под надзором технической службы с привлечением эксплуатирующей организации. По правилам трубопроводы тепловых сетей испытанию пробным давлением, равным 1,25 рабочего.

После монтажа трубопроводов в смотровых колодцах установить указательные бирки с обозначением диаметра и назначения запорной арматуры.

Водопровод и канализация.

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

-задания на проектирования;

-технологического задание;

-архитектурно-строительных чертежей;

-действующих норм и правил строительного проектирования.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Основные показатели по системам водопровода и канализации.

Наименование системы	Расчетные расходы воды.				Примечание
	м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре л/с	
Зона автосалона					
Сеть хоз-питьевого и противопожарного водопровода-В1	0,91*	0,78*	0,45*	2х5,2	*-с учетом горячей воды
Сеть горячего водоснабжение-Т3	0,40	0,40	0,28		
Сеть хоз-бытовой канализации	0,91	0,78	2,05		
Мойка машин					
Хоз-питьевой водопровод (В1)	2,16	0,27	0,08		подпитка оборотной системы
Сеть условно-чистых стоков (К2н) (напорная)	-	10,00	2,78		на один дренажный насос

Автосалон

Данным проектом предусмотрено:

- система хоз-питьевого водопровода (В1);
- система противопожарного водопровода (В2);
- система горячего водоснабжения (Т3);
- система циркуляционного водопровода горячей воды (Т4);
- система бытовой канализации (К1);
- система дренажной канализаций (К2н) (напорная);

Сеть хоз-питьевого водопровода (В1).

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевые нужд автосалона. В здании запроектирован один ввод водопровода Ду=25х2.0мм (сталь), который располагается в помещении №56. Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды - 14.0м. На вводе установлен водомерный узел.

Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных труб диаметрами ∅25х3.2, ∅20х2.8, ∅15х2.8 мм по ГОСТ 3262-75*, а разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами диаметрами 25, 20 мм по ГОСТ 32415-2013. Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды. Трубопроводы водопровода прокладывается с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Сеть противопожарного водопровода (В2).

Строительный объем зданий - 28722,35 м3. В соответствии СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" п.4.2.1, таблицы 2 и 3, для зданий II степени огнестойкости с категорией по пожарной опасности "В", при высоте зданий 10 метров предусматривается противопожарный водопровод с установкой внутренних пожарных кранов Ду=65 со стволами-распылителями из расчета действия 2-х пожарных струй по 5,2 л/сек каждая, противопожарные стволы с диаметром спрыска наконечника 19 мм.

Сеть противопожарного водопровода предусматривается от централизованной системы водоснабжения, выполнена водонаполненная система.

Сеть противопожарного водопровода проектируется из стальных электросварных труб

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

диаметрами 108х3.5, 76х3.0 мм по ГОСТ 10705-80. Трубопроводы прокладываемые: по конструкциям здания - окрасить масляной краской за два раза, в земле - покрыть гидроизоляцией усиленного типа.

Сеть горячего водоснабжение (Т3, Т4).

Система горячего водоснабжения предусматривается от теплообменников, установленных в тепловом пункте на отм. 0.000. Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Система принято с циркуляцией. Трубопроводы горячего водоснабжения и циркуляционного водопровода горячей воды проектируются из стальных водогазопроводных труб диаметрами 15х2.8, 20х2.8 мм по ГОСТ 3262-75*; подводки к санитарным приборам - из полипропиленовых труб диаметрами 20, 25 мм по ГОСТ 32415-2013.

Учет воды в системе горячего водоснабжения предусматривается посредством установки счетчика горячей воды ∅20 мм с радиомодулем.

Циркуляция горячего водоснабжения запроектирована по магистрали и стоякам.

На циркуляционных трубопроводах горячего водоснабжения предусмотрена установка счетчика горячей воды ∅15 мм с радиомодулем.

Для исключения конденсации влаги и потерь тепла трубопроводы горячей и циркуляционной воды покрываются теплоизоляционным материалом, гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13 мм СТ РК 3364-2019, кроме подводок к приборам.

Сеть хоз-бытовой канализаций (К1).

Бытовая канализация - самотечная, с отводом в одноименную наружную сеть. Система монтируется для отвода стоков от санитарных приборов. Трубопроводы бытовой канализации выполнены из канализационных поливинилхлоридных (ПВХ) труб диаметрами 50, 110 мм по ГОСТ 32412-2013. Прокладка внутренних канализационных сетей принято: открыто - в санузлах, душевых и в других помещениях и скрыто - под полом и в приставных коробах. При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы.

На сетях канализации установлены прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Стояки канализации зашить в короба. Против ревизий на стояках предусмотреть лючки размером 300х400мм. На выпусках канализации устанавливаются бетонные упоры.

Мероприятия в сейсмических условиях.

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водонепроницаемым материалом. На трубопроводах, проходящих через деформационные швы установлены компенсаторы. На вводах водопровода предусмотрены гибкие соединения. Стальные трубопроводы систем водопровода и канализации прокладываемые по конструкциям здания окрашиваются масляной краской за два раза по ГОСТ 8292-85, прокладываемые в земле - покрываются антикоррозионной изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 конструкция 7.

Мероприятия на просадочных грунтах II типа

Вводы-выпуски водонесущих сетей из здания проложены в водонепроницаемых каналах (поддонах) длиной 5,0м с уклоном 0,02 в сторону контрольного колодца. Контрольные колодцы запроектированы по т.п. 901-09-11.84 альбом 2 Ду=1,0м (см. часть 19ТЭЦ-2024-НВК). Расстояние от дна канала до дна колодца должно быть не менее 0,7м. Стенки колодца и днище покрыто гидроизоляцией. Основание под колодцы необходимо уплотнить на 1,0м. В местах примыкания каналов к фундаментам необходимо предотвратить возможность протекания воды в грунт.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Автомойка

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен из расчета:

- количество постов автомойки - 4;
- время работы - 8 часов;
- 12 машин/час.

норма расхода вода на мытье 1 машины принято максимально 200л, в том числе:

- 180л оборотной воды на мойку кузова и низ автомобиля;
- 20л свежей воды на ополаскивание кузова.

По степени обеспеченности подачи воды оборотное водоснабжение относится к III категории.

Для мойки машин предусмотрено следующие инженерный системы:

- сеть хоз-питьевого водопровода (В1);
- сеть очищенных сточных вод (после очистных сооружений) (В4);
- сеть загрязненных стоков (от мойки машин на очистные сооружения) (В5);
- сеть условно-чистых стоков (самотечная, перелив от очистных сооружений) (К2).
- сеть условно-чистых стоков (напорная, дренажные или аварийные воды) (К2н).

Оборотное водоснабжение

Система оборотного водоснабжения замкнутого цикла предусмотрена от мойки автомобилей на 4 поста. Потери воды в процессе мойки составляют 15% и пополнение системы осуществляется из хоз-питьевого водопровода. В конце мойки машин обмыв кузова (ополаскивание) осуществляется из хоз-питьевого водопровода.

Стоки от мойки машин (В5), поступают на очистные сооружения, расположенные в помещении №48 и №53.

Принцип работы установки "SE WRS".

Сточные воды, поступающие с моечных постов в систему «SE WRS», проходят поэтапный процесс очистки, включающий в себя последовательное прохождение стоков через многоступенчатую систему фильтрации.

1-й этап. Вода, использованная в процессе мытья автотранспорта, самотеком поступает в отстойник. Роль отстойника в данной системе выполняет пескоилоотделитель, расположенный в 1-ой камере установки, куда самотеком собирается вся отработанная вода.

2-й этап. Затем стоки самотеком попадают во 2-ю камеру установки в аэрационный отсек. За счет высокой концентрации кислорода в воде, создаваемой аэратором, происходит захват частиц синтетических моющих средств (шампуней, мыл и т.п.) частицами активного кислорода с последующим образованием обильной пены. Процесс захвата мыльных частиц кислородом обеспечивает минимальное осаждение взвеси, чем снижает частоту откачки осадка со дна блока очистки. Полученная пена собирается в пеносборник, откуда она утилизируется.

Фильтрация и накопление (физическая очистка воды)

3-й этап. Отделенная от пены и осветленная вода самотеком попадает в 3-ю камеру, в которой расположена система вертикальных тонкослойных сотовых модулей (коалисцентный модуль). Отстойник позволяет интенсифицировать процесс осаждения примесей воды путем отстаивания в тонком слое. Сущность метода заключается в ламинаризации потока воды, при котором исключается влияние турбулентных потоков. Что позволяет осуществить расслоение потока воды на составляющие: нефтяная пленка,

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

тяжелые включения (микрочастицы песка, глины и.т.д.).

4-й этап. Очищенные от нефтесодержащих продуктов стоки самотеком поступают в 4-ю камеру, сорбционной фильтрации. В 4-й камере расположен блок, предназначенный для сорбентной загрузки. В этой камере происходит доочистка стоков от загрязнения.

Загрузка подлежит периодической замене. Срок замены зависит от интенсивности использования системы и состава стоков и определяется индивидуально.

Затем очищенная вода попадает в 5-ю камеру установки, которая является камерой-накопителем очищенной воды.

5-й этап. Окончательная очистка воды и подача на мойку. Очищенная вода из 5-й камеры насосом подается в песочный фильтр тонкой очистки. Песочный фильтр тонкой очистки представляет собой стеклопластиковый резервуар, заполненный кварцевым песком, через который осуществляется подача воды непосредственно на аппарат высокого давления для мойки автомобиля.

В очистных сооружениях дополнительно предусмотрена система аварийного слива избыточной воды.

Очищенная вода (В4) подается обратно на мойку машин насосной станцией Wilo COR-2 MHIE 205/ VR-EB. Насосная станция поставляется в комплекте со шкафом управления.

На случай перелива очищенной воды из установки, а также на аварийный случай-предусмотрен приямок с установкой дренажного насоса Rexa MINI3-V04.13/M08-523/A-5M. Сброс дренажных вод (К2н) в водосточный лоток (см. часть ГП).

Монтаж, устройство и приемку внутренних систем водопровода и канализации производить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Система автоматического водяного спринклерного пожаротушения.

Настоящий проект разработан на основании технического задания на проектирование и чертежей марки АР.

На основании задания на проектирование установкой автоматического пожаротушения защищаются все помещения Автосалона.

Для защиты помещений Автосалона проектом предусмотрена водозаполненная установка автоматического спринклерного пожаротушения, состоящая из одна спринклерная секция. Количество оросителей в каждой секции не превышает 800 шт.

Выбор типа спринклерных оросителей сделан из условия обеспечения требуемой интенсивности орошения и с учётом их технических характеристик.

Проектом приняты оросители с вогнутой плоской розеткой "СВН-10". Коэффициент производительности вышеуказанных оросителей составляет 0,35. Температура разрушения стеклянной капсулы запорного устройства спринклерных оросителей составляет 68°С.

Для спринклерной секции запроектирован самостоятельный узел управления спринклерный водозаполненный "прямоточный" УУ-С100/1,6В-ВФ.04 с диаметрами условного прохода 100 мм.

Для подачи воды в спринклерные секции установки автоматического пожаротушения предусматривается насосная станция, располагающаяся на территории объекта. Насосная станция разрабатывается в разделе НВК.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

В насосной станции предусмотерна установка следующего оборудования:

консольные насосы (основной и резервный) Pedrollo F65/250A (Q=150м3//ч, Н=71м.вод. ст., Р=45кВт);

жокей-насос Pedrollo CP200 (Q=3,6м3//ч, Н=52м, Р=2,2кВт);

аппаратура управления и контроля.

Водоснабжение спринклерной установки автоматического пожаротушения осуществляется от двух резервуаров объемом 150м3/ каждый, располагающихся на территории объекта.

Подводящий трубопровод от узлов управления до насосной установки разрабатывается разделом НВК.

Аппаратура управления и контроля запроектирована на базе оборудования Интегрированной системы охраны "Орион", производства НПО "Болид" (см. раздел АПТиА).

Общие указания

Трубную разводку спринклерной системы пожаротушения выполнить из труб электросварных по ГОСТ 10704-91. Трубную разводку в горизонтальной плоскости монтировать открыто по перекрытию и скрыто, в пространстве за подвесным потолком.

Трубные соединения выполнить на сварке. Крепления питающих и распределительных трубопроводов предусмотреть посредством узлов крепления к несущим конструкциям. Окраску трубопроводов выполнить по СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002.

Спринклерные оросители установить на распределительных трубопроводах розетками вниз через приварные муфты МП-15. Оросители, устанавливаемые в помещениях с подвесными потолками, монтировать в углублениях подвесного потолка.

Узлы управления спринклерными секциями установить на напорном коллекторе насосных установок в помещении насосная АПТ.

Указания по размещению аппаратуры управления и контроля см. раздел АПТиА.

Перед монтажом запорно-пусковую арматуру подвергнуть входному контролю и техническому обслуживанию. Все контрольно-измерительные приборы подвергнуть проверке в установленном порядке.

Смонтированную трубную разводку спринклерной системы пожаротушения промыть водой и продуть сжатым воздухом, а также испытать гидравлическим давлением в установленном порядке.

Монтажные и пусконаладочные работы выполнить в соответствии с требованиями ВСН 25-09.67-85 "Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения". Приемо-сдаточные испытания выполнять в комплексе с другими системами противопожарной защиты объекта.

Законченную монтажом и принятую в эксплуатацию спринклерную систему автоматического пожаротушения обеспечить техническим обслуживанием и ремонтом в соответствии с типовыми регламентами.

Құжат «Сараптамалық жұмыстар палатасы» аппараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Исходные данные для расчета.

Группа помещения	Наименование помещения	Интенсивность орошения водой, л/с м^2	Площадь, защищаемая одним оросителем, не более, м^2	Площадь для расчета расхода воды, м^2	Продолжительность работы установки, мин.	Расстояние между спринклерным оросителями, м
1	2	3	4	5	6	7
1	Зона автосалона	0,12	12	240	60	До 4

Наружные сети водоснабжения и канализации.

Участок работ находиться на окраине в северной части города Шымкент.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней долины реки Сайрамсу, на пологом склоне увала.

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 491,15-496,82м.

Подземные воды, пройденными выработками на (декабрь 2022 г) глубиной 9,0 м не вскрыты. По архивным данным подземные воды на этой территории залегают на глубине 90,0м от поверхности земли.

В пределах сжимаемой толщи выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ).

ИГЭ-1а. прс. Мощность слоя 0,20-0,30 м.

ИГЭ-1. Суглинок твердый. Мощность слоя 8,70-8,80 м.

Сейсмичность района строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 составляет восемь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - III.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси, - 0,45;

Основные показатели по системам водопровода и канализации.

Наименование систем	Расчетный расход воды				Примечание
	м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре, л/с	
Сеть хоз-противопожарного водопровода В1.	0,91	0,78	0,45	35,40*	*-из них: 25 л/с на наружное; 2х5,2 л/с на внутреннее пожаротушение
Сеть противопожарного водопровода В21.	-	-	-	28,80	
Сеть хоз-бытовой канализации К1.	0,91	0,78	2,05		

Рабочий проект предусматривает проектирование сетей хоз-противопожарного водопровода (до границы участка), противопожарного водопровода (для АПТ) (до границы участка) и сети хоз-бытовой канализаций (до границы участка) для строительства автосалона.

Водоснабжение зданий осуществляется согласно технических условий от существующих водопроводных сетей. Точкой подключения является существующая водопроводная сеть (труба пэ. диаметром 450мм). По проекту на сети устанавливается водопроводный колодец. Общий водомер предусматривается внутри здания. В колодцах устанавливается запорная арматура и стальные сварные фасонные части. Запорно-регулирующая арматура, устанавливаемая в колодцах, крепится хомутами к бетонным

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

столбикам, устанавливаемым непосредственно под арматурой. Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ∅225х13.4мм по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром ∅25х2.0мм, 108х3.5мм, ∅159х4.0мм.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных в колодцах магистральной сети хозяйственно-противопожарного водопровода.

Согласно данным раздела АР, АС строительный объем автосалона, составляет: Vстр=28722,35 м3.

В соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009, п.5.2.5. и Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", приложение 4, расход воды на наружное пожаротушение составляет - 25 л/с, расход на внутреннее пожаротушение составляет - 2 струи по 5,2 л/с.

Итого 35,4л/с. Продолжительность тушения пожара - 3 часа.

Возле колодца с пожарным гидрантом установить столбик с указательным знаком.

На водопроводных сетях устанавливаются круглые водопроводные колодцы Ø1500мм, Ø2000мм и прямоугольные водопроводные колодцы по ТПР 901-09-11.84 из сборного ж/б. В пониженных точках ремонтных участков устанавливаются выпуски.

Стальные электросварные трубы покрываются изоляцией весьма усиленного типа согласно ГОСТ 9.602-2016 (таблица Ж.1, номер конструкции 7).

Для отвода хоз-бытовых сточных вод (К1) запроектированы канализационные сети из полиэтиленовых труб КОРСИС SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2005 диаметром DN/OD 160/139мм. Хоз-бытовые стоки самотеком отводятся до границы участка. На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1000мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов.

Производство работ по укладке сетей водопровода вести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений. Подбивка грунта производится ручным инструментом.

Пересечение трубопроводом стенок колодцев предусмотрено в футляре. Зазор заделывается водонепроницаемым эластичным материалом. Монтаж узлов в колодцах производится одновременно с прокладкой трубопровода.

Вокруг люков колодцев, устанавливаемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку с уклоном 0,03 от колодцев.

Все железобетонные изделия для водопроводных и канализационных колодцев изготавливаются из бетона маркой по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94.

После окончания строительства, перед приемкой в эксплуатацию трубопроводы водопровода подлежат промывке и дезинфекции хлорированием с последующей промывкой до получения удовлетворительных контрольных физико-химических и бактериологических анализов воды, отвечающих требованиям ГОСТ 2874-82*.

Промывку и дезинфекцию трубопроводов производить в соответствии СП РК 4.01-103-2013, прил. Д. О результатах проведенной промывки и дезинфекции трубопроводов хоз-питьевого водопровода должен быть составлен акт (СП РК 4.01-103-2013, приложение Е).

После окончания строительства, перед приемкой в эксплуатацию трубопроводы канализации подлежат испытанию наливом.

Мероприятия в сейсмических условиях

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водонепроницаемым материалом. На трубопроводах, проходящих через деформационные швы установлены компенсаторы. На вводах водопровода предусмотрены гибкие

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

соединения. Стальные трубопроводы систем водопровода и канализации прокладываемые по конструкциям здания окрашиваются масляной краской за два раза по ГОСТ 8292-85, прокладываемые в земле - покрываются антикоррозионной изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 конструкция 7.

Для повышения сейсмостойкости водопроводных и канализационных колодцев предусмотреть мероприятия:

для колодцев из сборных железобетонных колец - в швы между сборными кольцами заложить стальные соединительные элементы; на сопряжении нижнего кольца и днища устроить обойму из монолитного бетона класса В12,5.

Мероприятия для сетей, прокладываемых в грунтах II типа по просадочности:

а) на вводах и выпусках водопровода и канализаций и в местах, когда расстояние в свету между наружной поверхностью труб и фундаментами здания менее длины каналов на вводах и выпусках водопровода и канализаций здания - устройство водонепроницаемого поддона с бортами высотой 0,15 м, на которую укладывается дренажный слой толщиной 0,1 м под трубопроводы;

б) основание грунта под трубопроводы уплотнить на глубину 1,0м (трамбование до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя).

в) основание грунта под колодцы уплотнить на глубину 1,0м (трамбование до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя);

г) в колодцах выполнить - внутренние поверхности стен и днища колодцев обмазать горячим битумом в два слоя.

д) отверстия для труб после их монтажа тщательно заделываются с устройством снаружи водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумом.

Контроль подготовки основания и качества уплотнения грунта должен производиться в обязательном порядке. Особое внимание к качеству обсыпки трубопровода следует уделять при его прокладке под дорогами ввиду дополнительных нагрузок от транспорта.

Земляные работы, монтаж, устройство и приемку наружных сетей водопровода и канализаций производить в соответствии с требованиями: СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей из пластмассовых труб".

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Газоснабжение.

Трасса газопровода «Строительство автосалона и административного здания по продаже автомобилей «Hyundai Shym City» на земельном участке №100/1, 189 квартал, Абайский район, г.Шымкент» выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительный системы». СП РК 4-03-101-2011 «Газораспределительный системы», «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673.

Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165. Проектируемый газопровод относится к объектам II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Раздел газоснабжения «Строительство автосалона и административного здания по продаже автомобилей «Hyundai Shym City» на земельном участке №100/1, 189 квартал, Абайский район, г.Шымкент» разработан на основании задание на проектирование от 14.01.2025 г., выданные ТОО «Hyundai Shymkent City»; Архитектурно-планировочное задание KZ54VUA01267673 Дата выдачи: 07.11.2024 г., выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент», технических условий № 11-гор-2024-000009333 от 09.12.2024г., выданный ШПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ».

При разработке рабочего проекта были использованы следующие нормативно технические документы:

СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;

СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов;

СП РК 3.01.11-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений»;

"Требования по безопасности объектов систем газоснабжения" утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673.

Проектом предусматривается газификация автосалона и административного здания по продаже автомобилей «Hyundai Shym City» на земельном участке №100/1, 189 квартал, Абайский район, г.Шымкент. Для снижения давление газа предусматривается ГРПШ-07-2У1 с узлом учета газа. Расход газа по объекту Q=82,0 м3/час.

Газоснабжение наружное.

Подземный газопровод запроектирован из ПЭ трубы ∅63х5,8 ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р50838-2011.

Надземный газопровод запроектирован из стальных труб ∅76х3,0; ∅57х3,0 по ГОСТ 10704-91 согласно гидравлического расчета газопровода

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75. Подземный газопровод при переходе через асфальтированные, а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (Методом ГНБ). Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли. Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газ-да должен быть герметично заделан с двух концов. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами. Обозначение трассы газ-да предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок (смотри по проекту), укладку сигнального медного провода по всей длине трассы, позволяющей определить местонахождение газ-да приборным методом. Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты. Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по ГОСТ Р 50838 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб", "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения" от 9.10.2017г. №673

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СН РК 4.03-01-2011 ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб", "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения" от 9.10.2017г. №673

В соответствии с постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложны объектам» разработчиком проекта установлен II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Выбор оборудования.

Для понижения давления газа предусмотрен газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-07-2У1 с узлом учета газа.

Очистка полости и испытание газопровода.

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляется по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика, органов технадзора и представителей комитета по Чрезвычайным ситуациям.

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с комитетом по «ЧС», проектной организацией и утверждается председателем комиссии. Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- методы и средства выявления и устранения отказов;
- схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается;
- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпке выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (МСН 4.03.01-2003 п. 10.5.5.). Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить давлением согласно МСН 4.03.01-2003 табл. 17;

Надземный газопровод стальной среднего давления Р=0,3 МПа испытательное давление – 0,45 МПа в течении 1 часа.

Полиэтиленовые газопроводы среднего давления Р=0,3 МПа испытательное давление на герметичность 0,6 МПа в течении 24 часа.

Надземный газопровод стальной низкого давления Р=0,003 МПа испытательное давление – 0,3 МПа в течении 1 часа.

Полиэтиленовые газопроводы низкого давления Р=0,003 МПа испытательное давление на герметичность 0,3 МПа в течении 24 часа.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Электроснабжение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, сантехнической и технологической частей проекта и в соответствии с

- ПУЭ РК 2015 «Правила устройств электроустановок»;
- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий». Правила проектирования»;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

Основные показатели по электротехнической части проекта

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	I, Ш
2	Напряжение электросети:	380/220
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	147,47
5	Расчетный ток, А	245.8
6	Коэффициент мощности	0,93

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушного бассейна, также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Общие сведения

Электроснабжение автосалона предусматривается от ГРЩ по трем кабельным вводам. Категория электроприемников по надежности электроснабжения – первая, третья. Напряжение сети – 220/380В, система TN-C-S. В составе потребителей имеется нагрузка I категории:

-лифты, освещение лифтовых шахт;

-аварийное освещение;

-щит видеонаблюдения;

-прибор пожарной сигнализации (ППКОП);

-насосная станция пожаротушение;

-источник вторичного электропитания, резервированный релейных модулей РМ-4К (АПС) (ИВЭПР 12/2)

-раб. места (компьютеры);

На путях эвакуации установлены световые указатели (СУВ) “Выход”. СУВ снабжены аккумуляторными батареями. СУВ подключены к системе ППКОП. Переключение на аккумуляторную батарею происходит при прекращении питания. На объекте организовано аварийное освещение.

Пожароопасные и взрывоопасные помещения на рассматриваемом объекте отсутствуют.

Учет электрической энергии

Для учета электроэнергии на вводе установлен электронный счетчик с АСКУЭ Меркурий 230 ART-01 C(R)N 5-60A 380В, класса точности 1.0. На устанавливаемом счетчике должна

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

быть пломба государственной поверки давностью не более 12 месяцев на момент опломбировки счетчика энергоснабжающей организацией.

Общие указания

Питающая сеть выполнена двумя пяти проводными кабелями с медными жилами. Групповая сеть электроосвещения и распределительная сеть электрооборудования выполняются кабелем и проводом с медными жилами в оболочке из трудносгораемых материалов прокладываемым за обшивками стен, за подвесными потолками, в штрабах стен в винипластовых гофрированных трубах. Все соединения и ответвления выполняются в ответвительных коробках пайкой, сваркой, опрессовкой в гильзах или с помощью сжимов. Для каждой групповой линии предусмотрен отдельный защитный проводник желто-зеленого цвета. Объединение защитного и рабочих нулевых проводников категорически запрещается.

Проектом предусматривается отключение щита вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации. Отключения производится автоматически посредством независимого расцепителя РН-47, установленного в щите вентиляции ЩВ. Независимый расцепитель отключает щит вентиляции ЩВ по сигналу от прибора пожарной сигнализации "ППКОП" о возникновении пожара.

Электрооборудование установить на высоте от пола:

- щиток -1,5м;
- выключатели – не более 1м;
-штепсельные розетки- не более 1м.

К выключателям следует подключать фазные проводники групповой сети. Расстояние от штепсельных розеток, отключающих аппаратов до заземляющих частей оборудования (раковин, трубопроводов и т.д.) не менее 0,5м. Цвет и оформление штепсельных розеток и выключателей определяются проектом интерьера. Возможен выбор осветительных приборов по усмотрению архитектор-дизайнер совместно с заказчиком (при выполнениях норм освещённости). При соединении светильников «в цепочку» у всех светильников, кроме концевых, установить ответвительные коробки. Электрооборудование, устанавливаемое в санузле, имеет класс защиты IP54.

Привязка светильников к строительным конструкциям определяется проектом интерьера.

Защитные меры безопасности

Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме применены следующие меры защиты от прямого прикосновения:

основная изоляция токоведущих частей;

применение защитных оболочек для силового и осветительного электрооборудования.

В качестве дополнительной меры применение устройств защитного отключения (дифференциальный автомат, УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

в здании выполнена основная система уравнивания потенциалов;

все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлены путем металлического соединения с нулевым защитным проводником PE. Соединение выполнить по ГОСТ 10434-82;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

автоматическое отключение питания при помощи автоматических выключателей с комбинированными расцепителями, защищающие сети от токов КЗ и перегрузок;

двойная изоляция, сети выполнены кабелями марки NYM, ВВГ, ВВГнг.

Молниезащита здания согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;
- металлические части строительных конструкций, молниезащиты

системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования, такие проводящие части соединяются между собой на вводе в здание.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Энергосбережение

При выполнении настоящего рабочего проекта выполнены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусматриваются следующие мероприятия:

1. Исключены непроизводительные расходы топливно – энергетических ресурсов (В данном случае – электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, Т.У. или паспортных данных по оборудованию.

2. В проекте применено современное оборудование, выпускаемое заводами в соответствии с действующим ГОСТ и ТУ.

3. Обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека и охраны окружающей среды при транспортировке. Исключена возможность человеческих жертв, максимально сохранены зелёные насаждения.

3.1. Организован учёт и контроль за расходом потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность.

3.2. Сечение проводов ВЛ 10 и 0,38 кВ выбрано по экономической плотности тока и проверено на допустимую потерю напряжения у электроприёмников.

Охрана окружающей природной среды.

Технологический процесс передачи и распределения электроэнергии на проектируемых объектах является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую воздушную или водную среду, а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает допустимых по СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» величин.

В связи с этим поведение природоохранных мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

Автоматическое пожаротушение. Аппаратура управления и контроля.

Настоящий проект разработан на основании технического задания на проектирование и чертежей марки АР и АПТ.

Автоматическое управление и контроль работоспособности спринклерной установки пожаротушения запроектированы на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного "Сигнал-10".

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Низковольтное питания аппаратуры управления и контроля осуществляется при помощи блока питания "ИВЭПР 12/2" (12В, 2А) со встроенными аккумуляторными батареями.

Общие указания

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Сигнал-10" и блок питания монтировать в помещении Теплового пункта на высоте 0,8-1,5 м от уровня пола.

ППКОП "Сигнал-10" подключить к системе пожарной сигнализации по интерфейсу RS-485 (см. раздел АПС).

Кабеля проложить по строительным конструкциям в гофротрубе ∅20мм.

Автоматическое газовое пожаротушение

Сводная расчетная таблица установки газового пожаротушения									
Наименование защищаемого помещения	Площадь защищаемого помещения, м2/	Высота защищаемого помещения, м	Объем защищаемого помещения, м3/	Коэффициент, учитывающий вид горючего материала, К4	Огнетушащий газ	Масса огнетушащего газа хранимая в установке, кг.	Количество и тип модулей пожаротушения	Количество и тип выпускных насадков	Время выпуска расчетного кол-ва огнетушащего газа, сек., не более
Пом. №22, Серверная (2-ой этаж на отм. +4.100)	13,9	3,5	48,65	1,5	Хладон 227еа	32	1хМПТГ "FIREX" (65-40-32)	2хРТ-25А	10

Рабочий проект автоматического газового пожаротушения для помещения Серверная Автосалона Hyundai разработан на основании технического задания на проектирование, требований нормативных документов РК.

Проектом предусматривается оборудование защищаемого помещения модульной установкой автоматического газового пожаротушения.

Установка газового пожаротушения запроектирована на базе модуля газового пожаротушения типа МПТГ "FIREX" (65-40-32) с электрическим пуском.

В качестве огнетушащего газа применен огнетушащий состав Хладон 227еа.

Выпуск расчетного количества газового огнетушащего вещества в защищаемое помещение осуществляется через выпускные насадки типа РТ-25А.

Система обнаружения пожара и пуска установки пожаротушения запроектирована на базе прибора приемно-контрольного и управления пожаротушением "С2000-АСПТ".

ППКУП "С2000-АСПТ" подключается к системе пожарной сигнализации здания по интерфейсу RS-485 (см. раздел АПС).

Обнаружение пожара осуществляется при помощи дымовых пожарных извещателей "ИП 212-31 ДИП-31".

Ручной дистанционный пуск установки пожаротушения предусмотрен от устройства дистанционного пуска "УДП 513-3М".

Ручное снятие и постановка системы в автоматический и ручной режимы осуществляется при помощи считывателя бесконтактных ключей доступа "Считыватель-2".

Для световой и звуковой сигнализации проектом предусмотрена установка световых оповещателей "КРИСТАЛЛ-24" с надписями: "Газ, не входи", "Газ, уходи", "Автоматика отключена" и светозвукового оповещателя (сирена со строб-лампой) "Маяк-24-КП".

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Контроль положения входных дверей осуществляется при помощи магнитоконтактного извещателя "ИО-102-20 А2П".

Общие указания

Расстановку оборудования установки автоматического пожаротушения выполнить в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2022 и указаниями заводов-изготовителей оборудования.

Модуль газового пожаротушения установить внутри защищаемого помещения в монтажной стойке и крепить к строительным конструкциям в соответствии с указаниями завода-изготовителя.

Трубную разводку установки газового пожаротушения выполнить из труб стальных бесшовных по ГОСТ 8732-78 (п. 8.1.14 СП РК 2.02-104-2014). Соединения трубопроводов предусмотреть на резьбах. Трубопроводы проложить по строительным конструкциям с уклоном горизонтальных участков не менее 0,01 в сторону выпускного насадка. Крепления трубопроводов выполнить типовыми узлами крепления (хомут, шпилька). Окраску трубопроводов выполнить по СП РК 2.01-101-2013.

Выпускные насадки установить на распределительных трубопроводах.

ППКУП "С2000-АСПТ" монтировать внутри защищаемого помещения на высоте 0,8-1,5 м от уровня пола возле выхода.

Дымовые пожарные извещатели установить на перекрытии защищаемого помещения.

Устройство дистанционного пуска и считыватель установить перед входом в защищаемое помещение на высоте 1,5 м от уровня пола.

Световые оповещатели установить над дверным проемом внутри ("Газ, уходи!") и снаружи ("Газ, не входи!", "Автоматика отключена") защищаемого помещения.

Светозвуковой оповещатель монтировать снаружи защищаемого помещения по месту.

Магнитоконтактный извещатель разместить на створке входной двери в защищаемое помещение.

Шлейфы сигнализации и линии низковольтного питания всей аппаратуры выполнить многожильными медными проводами и проложить по строительным конструкциям в кабельном канале.

Размещение и крепление оборудования, его подключение осуществить согласно данного рабочего проекта.

Установка пожаротушения должна быть обеспечена постоянным техническим обслуживанием и ремонтом в соответствии с типовыми регламентами в установленном порядке.

Автоматическое порошковое пожаротушение

Расстановку оборудования установки автоматического порошкового пожаротушения выполнить в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2022 и указаниями заводов изготовителей оборудования.

Модули порошкового пожаротушения МПП-2 "Тунгус" и МПП-9 "Тунгус" установить внутри защищаемого помещения на перекрытии и крепить к строительным конструкциям в соответствии с указаниями завода-изготовителя.

Модули порошкового пожаротушения МПП-9 "Тунгус", для защиты участков с подъемниками, установить над подъемниками на высоте 6 м. от уровня пола. Крепления модулей выполнить к металлическим конструкциям на шпильках.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ППКУП "С2000-АСПТ" и блок контрольно-пусковой монтировать внутри защищаемых помещений, возле входной двери на высоте 0,8-1,5 м от уровня пола.

Дымовые пожарные извещатели установить на перекрытии защищаемых помещений.

Устройства дистанционного пуска и считыватели установить перед входом в защищаемые помещения на высоте 1,5 м от уровня пола.

Посты кнопочные разместить на стенах, возле постов с подъемниками, на высоте 1,5 м ль уровня пола.

Световые оповещатели разместить над дверными проемами внутри ("Порошок, уходи") и снаружи ("Порошок, не входи", "Автоматика отключена") защищаемых помещений.

Светозвуковые оповещатели монтировать снаружи защищаемых помещений по месту.

Магнитоконтактные извещатели крепить на створках входных дверей в защищаемые помещения.

Источник резервированного питания установить по месту.

Шлейфы сигнализации и линии низковольтного питания всей аппаратуры выполнить многожильными медными проводами и проложить по строительным конструкциям в ПВХ гофротрубе.

Размещение и крепление оборудования, его подключение осуществить согласно данного рабочего проекта.

Установка пожаротушения должна быть обеспечена постоянным техническим обслуживанием и ремонтом в соответствии с типовыми регламентами в установленном порядке.

Структурированная кабельная система

Данный проект структурированной кабельной системы (СКС): Автосалон Hyundai с объектами обслуживания населения, выполнен на основании технического задания на проектирование и в соответствии с санитарными и строительными нормами, действующими на территории РК:

· СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» (с изменениями дополнениями по состоянию на 24.10.2023 г.);

. СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями от 24.10.2023 г.);

· СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания» (с изменениями от 15.11.2018 г.);

· СНиП РК 3.02-05-2010 «Автоматизированная система мониторинга зданий и сооружений» (с изменениями от 29.12.2023 г.);

· ПУЭ РК от 22 февраля 2022 года «Правила устройства электроустановок»;

· СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания» (с изменениями от 01.08.2018 г.);

· TIA/EIA-568 B - набор из трёх телекоммуникационных стандартов, выпущенных Ассоциацией телекоммуникационной промышленности США;

· ISO/IEC IS 11801-2002 - Международный стандарт, описывающий телекоммуникационные кабельные системы общего назначения;

· TIA/EIA-942 - Стандарт телекоммуникационной инфраструктуры для Серверных помещений и центров обработки данных.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Структурированная кабельная сеть

Структурированная кабельная сеть предусматривает построение единой корпоративной сети предприятия для организации сети передачи данных, телевидения, телефонизации, обмена информацией для мониторинга состояния систем сигнализации и видеонаблюдения.

Для организации кабельной информационно-вычислительной и телекоммуникационной инфраструктуры здания проектом предусмотрен комплекс следующих технических решений по построению СКС.

Общие характеристики СКС:

- физическая топология - звезда;
- категория пассивных сетевых компонентов -6;
- администрирование сети - централизованное.

Структурированная кабельная система проектируемого объекта состоит из следующих подсистем:

-магистральной кабельной подсистемы (внешняя магистральная подсистема, охватывает всю оптико-волоконную магистраль: магистраль между зданиями, магистраль для уличных шкафов системы видеонаблюдения), предусматривается в разделе внутриплощадочных сетей;

-горизонтальной кабельной подсистемы категории 6, соединяющей рабочие места пользователей с кроссом;

-подсистемы рабочего места;

-административной подсистемы;

-технологической кабельной сети для оборудования WiFi, СВКС, СВВ.

Подрядная организация, выполняющая СМР, после завершения работ по монтажу СКС должна предоставить результаты сертификационных испытаний, проведенных прибором Fluke, а также системную гарантию от производителя СКС сроком не менее 10 лет.

Магистральная кабельная подсистема

Магистральная подсистема охватывает всю оптико-волоконную магистраль: магистраль между зданиями, магистраль для уличных шкафов системы видеонаблюдения.

Магистральная кабельная подсистема будет предусмотрена в разделе внутриплощадочных сетей.

Горизонтальная подсистема

Горизонтальная кабельная подсистема выполнена с использованием неэкранированной витой пары категории 6.

Наружная изоляция кабельных линий СКС типа LSZH не поддерживает горение и не выделяет при горении галогенов.

Каждый кабельный линк состоит из одного отрезка кабеля. Он не содержит никаких соединений на всем своем протяжении от кроссового оборудования до информационных розеток.

Кабели прокладываются:

-в металлических проволочных лотках;

- в гофрированной трубе d=16мм скрыто в стене и открыто по конструкциям;

-в ПНД трубе d=25мм скрыто в полу;

Все кабели заводятся на кросс (шкаф R1) в серверное помещение.

Длина горизонтальных кабельных линий не превышала 90 метров.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Для подключения горизонтальной разводки в телекоммуникационном шкафу применены патч-панели категории 6.

Подсистема рабочего места

Подсистема рабочего места предназначена для подключения оборудования пользователей к локальной вычислительной сети и телефонной сети.

Предусмотрены розетки с разъемами типа RJ-45 категории 6. Количество розеток определено согласно ТЗ и чертежей марки ТХ. Подключение компьютерного оборудования и телефонных аппаратов к телекоммуникационным розеткам осуществляется стандартными коммутационными кабелями с разъёмами RJ-45.

В данном проекте используются неэкранированные розеточные модули, которые монтируются в суппорты настенных розеток и в напольные лючки. Суппорты устанавливаются в рамки и закрепляются во встраиваемые монтажные коробки.

Административная подсистема

Административной подсистемой называется часть СКС служащая переходным звеном между магистральной кабельной подсистемой и горизонтальной кабельной подсистемой. Она выполняет следующие функции:

- размещение коммутационных панелей горизонтальной кабельной подсистемы;
- размещение основного блока коммутационных панелей магистральной подсистемы.

Распределительные узлы (кроссы) состоят из следующих основных компонентов:

a) Монтажного шкафа с горизонтальным посадочным размером 19”, применяемого для установки сетевого, кроссового и вспомогательного оборудования и ограничения доступа к указанному оборудованию:

-коммутационных панелей;

-активного оборудования.

b) Вспомогательного монтажного оборудования, включающего приспособления для укладки жгутов кабеля и их крепления к стенкам и стойкам монтажного шкафа.

Административная подсистема объединяет все подсистемы вместе. Она состоит из кроссового блока соответствующим образом промаркированного, и соединительных шнуров (патч-кордов), позволяющих организовывать соединения между активным сетевым оборудованием, горизонтальной подсистемой и рабочими местами соответственно.

Кроссовый блок удовлетворяет требования стандарта ISO/IEC 11801 и соответствует Категории 6. Соединительные шнуры - заводского изготовления Категории 6. Соединительные шнуры имеют разъемы, соответствующие интерфейсу активного оборудования с одной стороны и интерфейсу кроссового блока, с другой стороны.

Все оборудование административной подсистемы смонтировано в монтажные шкафы R1, R2 со стандартным монтажным размером 19 дюймов. Шкаф будет иметь металлические боковые стенки и перфорированную дверь. Для предотвращения несанкционированного доступа к оборудованию, установленному в монтажном шкафу, предусмотрен механизм запирания на ключ.

Телекоммуникационные шкафы в данном проекте предусмотрены напольного исполнения, размером 2030x800x1000 мм вместимостью 42U. В шкафах также размещается оборудование видеонаблюдения, речевого оповещения и предусмотрен резерв.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Технологическая кабельная сеть для оборудования WiFi, системы видеоконференцсвязи (СВКС), системы видеовещания (СВВ)

Технологическая кабельная сеть для оборудования точек доступа WiFi и ТВ выполнена с использованием неэкранированной витой пары категории 6.

Кабельные линии для технологического оборудования оконечиваются встроенными розетками с модулями RJ-45 категории 6 и устанавливаются:

- на стене под потолком рядом с размещаемым оборудованием WI-FI;
- на стене рядом с размещаемым оборудованием СВКС, СВВ и электрической розеткой;
- в напольном лючке рядом с размещаемым оборудованием СВКС.

Для подключения точек доступа WI-FI, устанавливаемых на потолке, учтено только модульное гнездо (Keystone Jack) с интерфейсом RJ-45. Кабель прокладывается к примерному месту установки точки доступа и подключается коммутационным шнуром длиной 1м.

Все кабели заводятся на кросс (шкаф R1) и расшиваются на патч-панелях.

В качестве системы видеоконференцсвязи были выбраны комплекты для видеоконференций Logitech GROUP, установленные в комнатах для переговоров.

Система видеовещания выполняет следующие задачи:

- Размещение внутренней и публичной информации;
- Реклама;
- Передача контента, в том числе и информации о чрезвычайных ситуациях;
- Привлечение потребителя, акцентирование внимания;
- Улучшение окружающей визуальной обстановки в целом.

Система видеовещания использует транспортную среду системы передачи данных (СПД). Система обеспечивает матричную структуру и транслирует видео потоки по не зависимым зонам комплекса на информационные дисплеи с поддержкой ПО Smart Player.

Информационные дисплеи предусмотрены в клиентской зоне ожидания. Количество и расположение принято на основании задания от раздела ТХ.

Выполнена клиент-серверная архитектура, с использованием медиа плееров, управляемых по Ethernet.

Серверная часть системы видеовещания размещена в коммутационном шкафу R2 в серверном помещении.

Маркировка розеток

Для маркировки розеток применена следующая аббревиатура:

- CS - маркировка рабочих мест.
- DS - маркировка системы видеовещания (видео панели).
- WS - беспроводные точки доступа Wi-Fi.
- CC - маркировка системы СВКС

Система передачи данных (СПД)

В целях обеспечения единой системы передачи данных всех информационных систем комплекса, базирующихся на технологии Ethernet, данным проектом предусмотрена локально- вычислительная сеть.

На уровне доступа применены коммутаторы 2 уровня, обеспечивающие набор технологий, необходимых для функционирования информационных систем.

На границе сети предусмотрен маршрутизатор с интегрированными сервисами, такими как firewall, IPS\IDS, VPN.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Предусмотрена беспроводная сеть передачи данных, соответствующая стандартам IEEE802.11ac\ax с возможностью предоставления услуги интернет посредством беспроводной сети, беспроводная сеть поддерживает технологию бесшовного перехода между Точками Доступа (handover/rooming). Управление беспроводными сетями выполнено через единый контроллер беспроводной сети. Зона покрытия, параметры сигнала, а также размещение радиооборудования согласованы с заказчиком, материалы программных расчетов приведены в прилагаемых документах.

Системы Звукового Вещания и Оповещения (СЗВиО)

Целью СЗВиО является создание и внедрение эффективного инструмента для управления эвакуацией, а также использование громкоговорителей распределительной сети для организации фонового звучания с возможностью раздельной трансляции сообщений в технологические, административные и торговые залы, с рабочего места администратора системы или диспетчерской комнаты.

Система Звукового Вещания и Оповещения охватывает все помещения проектируемого здания.

СЗВиО соответствует всем требованиям норм РК.

Проектом предусмотрено единое управление всеми зонами оповещений от системы пожарной сигнализации в автоматическом режиме.

Предусмотрено акустическое зонирование для выполнения требований к раздельному регулированию различных акустических параметров (уровень громкости, АЧХ, времени задержки и т. д.) для обеспечения высококачественного звучания в одной зоне.

Для управления эвакуацией предусматривается микрофонный пульт (ресепшн). Центральное оборудование системы расположено в коммуникационном шкафу R2 в Серверном Помещении.

Предусмотрен расчет звукового давления и покрытия и представлен в прилагаемых документах.

Электроснабжение

Электроснабжение телекоммуникационного оборудования предусматривается в разделе ЭОМ.

В рамках данного проекта предусматривается установка ИБП трехфазного мощностью 60кВА/60кВт (учтен в разделе ЭОМ), от которого предусматривается питание рабочих мест с компьютерами и коммутационных шкафов R1 и R2, установленных в Серверном помещении.

Заземление

Заземление выполняется согласно ПУЭ-РК до 1кВ «Защитное заземление и зануление электрооборудования напряжением до 1000В».

Все телекоммуникационное оборудование, металлические кабельные лотки подлежат заземлению.

В серверном помещении предусмотрена систему заземления (см. раздел ЭОМ), подключенная к контуру телекоммуникационного заземления с сопротивлением не более 4 Ом. Предусмотрена шина заземления для подключения заземляющих проводов лоточных трасс и коммутационных шкафов.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Монтаж

Монтаж систем выполнить в соответствии с действующими в РК нормами и правилами в строительстве и технической документацией на оборудование заводов - изготовителей и рабочими чертежами настоящего проекта.

Охранно-тревожная сигнализация

Настоящий проект содержит технические решения по установке и монтажу системы охранно-тревожной сигнализации.

Основной целью программно-технических средств охранной-тревожной сигнализации является решение задач по обеспечению безопасности посетителей и персонала автосалона, а также сохранности и неприкосновенности имущества и товарно-материальных ценностей. Для решения данной задачи проектом предусмотрено оснащение ОТС следующих помещений:

- электрощитовой;
- теплового узла;
- компрессорной;
-агрегатной;
- вентиляционной камеры;
- складов;
- территорию у выхода из здания на улицу в сервисной зоне;
- помещения бухгалтерии;
-архива;
- кабинет директора;
- приемной.

В качестве извещателей тревожной сигнализации на территории проектируемого объекта применены носимые радиокнопки. Стационарные тревожные кнопки предусмотрены в помещениях кассы, на рабочих местах кассовых работников.

Место установки приемно-контрольных приборов приема радиосигналов тревожной сигнализации рассчитано для обеспечения гарантированной передачи извещений из любого места на Объекте. Радиокнопки предусмотрены для сотрудников поста охраны в здании, на ресепшн, кассиров, директора.

Кассовый узел оснащен 4 (четыре) Рубежами охраны, включающими в себя тревожные кнопки; извещатели на входной двери; активные извещатели детекции движения, разрушения строительных конструкций.

Двери, оснащаемые охранной сигнализацией согласованы с Заказчиком.

Постановка/снятие под охрану помещений осуществляется с использованием электронных карт доступа и централизованно с применением программно-вычислительных средств.

Все сведения о производимых операциях, сигналах тревоги, реагирования, включая служебную техническую информацию,

Центральный сервер ОТС и СКУД размещается в шкафу R2 (СКС) в помещении серверной и учтен в разделе СКУД.

Удаленное рабочее место в помещении СБ и охраны, так же учтен в разделе СКУД.

Перед проведением работ по оснащению сигнализацией и установкой оборудования передачи тревожных извещений на пульт охранной компании необходимо обследовать

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

помещения кассы с составлением АКТа. Оснащение осуществить согласно АКТа обследования.

Прокладку проектируемой кабельной линии осуществить с учетом кабеле несущей системы, отображенной в разделе СКС.

Монтаж систем выполнить в соответствии с действующими в РК нормами, правилами в строительстве, технической документацией на оборудование заводов - изготовителей и рабочими чертежами настоящего проекта.

Электропитание устройств ОТС осуществляется от вводно-распределительного щита (ГРЩ) с устройством АВР (предусмотрено в разделе ЭЛ).

Электропитание оборудования выполнено от резервированных источников электропитания РИП на 12В, обеспечивающих работоспособность при отключении внешних источников электропитания не менее чем на 12 часов в дежурном режиме, и не менее 3 часа в тревожном режиме.

Аккумуляторы, устанавливаемые в РИП, необходимы для бесперебойной работы оборудования на время переключения устройства АВР с основной линии электропитания на резервную (перерыв питания может составлять 0.3 -- 0.8 секунд).

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала корпуса приборов ОТС должны быть надежно заземлены. Защитное заземление (зануление) электроснабжения должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документацией завода-изготовителя. Для заземления корпусов приборов, устройств и модулей задействована свободная жила линии питания приборов от питающих электрощитов.

Системы контроля управления доступом

Настоящий проект содержит технические решения по установке и монтажу системы контроля и управления доступом.

СКУД обеспечивает:

- автоматизацию пропуска на территорию (с территории) здания людей, проходов в отдельные помещения в соответствии с установленным на объекте пропускным режимом;
- автоматический контроль и учет времени нахождения персонала на объекте;
-автоматическое обнаружение и выдачу сигналов о несанкционированном проникновении в охраняемые зоны и отдельные помещения объекта;
- сбор, обработку, отображение, регистрацию и хранение информации от технических средств СКУД;
- вход сотрудников и посетителей, имеющих постоянные, временные и разовые пропуска, в здание через турникет в автоматическом режиме;
- ограничение доступа посторонних лиц в определенные зоны и помещения по тактике «одна дверь на вход/выход»;
- запрет входа/выхода при несоответствии идентификаторов или при попытке несанкционированного прохода;
- регламентацию доступа в установленные пространственные и временные зоны;
- временной контроль перемещений сотрудников и работников служб эксплуатации, безопасности и посетителей на контролируемых площадях здания;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- регистрацию и выдачу информации на пост охраны о событиях, происходящих в системе, в том числе о попытках несанкционированного проникновения в контролируемую зону;
- подготовку отчетов по оставшимся абонентам в помещениях на текущее время;
- совместную работу с системой пожарной сигнализации.

Оборудованием системы контроля доступа оснащены следующие двери:
- кассовый узел;
- склады;
- служебные двери из здания на улицу;
- вход в офисные и рабочие помещения, где нахождение посетителей запрещено;
- двери из помещений шоурума в сервисную зону;
- двери из сервисной зоны на уличную территорию;
- кабинет СБ и охраны;
- серверная.

Двери, оснащаемые СКУД согласованы с Заказчиком.

В качестве идентификаторов применены карты доступа стандарта EM-Marin.

Каждая дверь СКУД, в зависимости от точки доступа, оснащена следующим оборудованием:
- контроллером;
- магнитоконтактным извещателем, подключаемым к контроллеру доступа для фиксации событий «дверь взломана» и «дверь заблокирована», оповещением о несанкционированном использовании;
- запирающим устройством (электромагнитный замок);
- дополнительным блоком питания, позволяющим установку аккумуляторной батареи;
- кнопками аварийного выхода, разблокирующими двери для свободного доступа в случае чрезвычайной ситуации, имеющими подсветку для использования в условиях задымления. Конструкция кнопок имеет отдельную группу коммутационных контактов и подключается к контроллеру, в целях обеспечения передачи сигнала о режиме «заблокировано/открыто»;
- считывателями. Считыватели подключаются к контроллеру по интерфейсу Wiegand и считывает электронные карты доступа стандартов Em-Marine;
- считывателями клавиатурными.

Для соответствия СКУД требованиям противопожарных норм предусмотрена автоматическая разблокировка дверей. Разблокировка осуществляется путем подачи электрического сигнала от противопожарной автоматики на специально запрограммированный канал каждого контроллера СКУД. При этом оператор на посту охраны не должен иметь возможности остановки или отключения такого сигнала на компьютере оператора системы безопасности, или такая возможность должна быть заблокирована для использования.

Состав программных средств СКУД и ОТС состоит из следующих программных модулей:
- базы данных для хранения сведений о пользователях, событий, настроек логики управления оборудованием, вместе с его настройками, настройками графического интерфейса пользователя системы;
- управления СКУД и правами пользователей;
- получения отчетности о событиях и аудита действий пользователей;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- подключения удаленных рабочих мест;
- учет рабочего времени (опционально).

Соблюдены требования по интеграции протоколов обмена информацией применяемого оборудования с программным обеспечением «Орион Про» компании НВП «Болид».

Установка центрального сервера ОТС и СКУД предусмотрена в помещении серверной в телекоммуникационной стойке R2. Удаленное рабочее место в помещении СБ и охраны.

ПО Орион Про учтен в разделе АПС.

Разблокировка дверей при пожаре предусмотрена в разделе АПС.

Прокладка проектируемой кабельной трассы предусмотрена в пластиковой гофрированной трубе Ø20 мм в запотолочном пространстве. Крепление производить каждые 700мм при помощи крепления для пластиковых труб Ø20мм с защелкой. Спуски по стенам предусмотрены в кабельном канале 20х12.5 мм, крепление производить каждые 700мм при помощи дюбель-нагеля 8х80мм.

Прокладку проектируемой кабельной линии осуществить с учетом кабеленесущей системы, отображенной в разделе СКС.

Монтаж систем выполнить в соответствии с действующими в РК нормами, правилами в строительстве, технической документацией на оборудование заводов - изготовителей и рабочими чертежами настоящего проекта.

Электропитание устройств СКУД осуществляется от вводно-распределительного щита (ГРЩ) с устройством АВР (предусмотрено в разделе ЭОМ).

Электропитание оборудования выполнено от резервированных источников элктропитания РИП на 12В, обеспечивающих работоспособность при отключении внешних источников электропитания не менее чем на 8 часов в дежурном режиме, и не менее 1 часа в тревожном режиме.

Аккумуляторы, устанавливаемые РИП, необходимы для бесперебойной работы оборудования на время переключения устройства АВР с основной линии электропитания на резервную (перерыв питания может составлять 0.3 -- 0.8 секунд).

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала корпуса приборов СКУД должны быть надежно заземлены. Защитное заземление (зануление) электроснабжения должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документацией завода-изготовителя. Для заземления корпусов приборов, устройств и модулей задействована свободная жила линии питания приборов от питающих электрощитов.

Система видеонаблюдения

Данный проект системы видеонаблюдения выполнен на основании технического задания на проектирование и в соответствии с санитарными и строительными нормами, действующими на территории РК.

Система видеонаблюдения, разработанная на базе оборудования Hikvision, предназначена для создания высокоэффективного инструмента для решения следующих задач:

- контроля (в том числе последующего за событиями возможного инцидента) за передвижением сотрудников и посетителей по зонам, где имеют право находиться клиенты, за рабочими местами сотрудников в залах и офисе, цехах сервиса, складских помещениях и коридорах Объекта;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- контроля за производственным процессом по подготовке и обслуживанию автомобилей в автомастерских и автомобильной мойке. Видеокамеры установлены на каждое рабочее место обслуживания автомобиля;
- фото документирования внешнего состояния и целостности автомобилей, въезжающих и выезжающих в сервисную зону на обслуживание;
- получения на служебном входе(ах) здания видеоизображений, позволяющих осуществить распознавание людей и персонала;
- получения на входе(ах) здания используемых клиентами и посетителями видеоизображений, позволяющих осуществить идентификацию;
- фото документирования операций, действий кассиров и клиентов в кассовом помещении, кабине для клиента, примыкающей к кассе. В кассовой зоне установлены видеокамеры, направленные на рабочий стол кассира для распознавания номинала денежных купюр, отображаемых на индикаторе пересчетной машины цифровых показателей. Дополнительная видеокамера в помещении кассы обеспечивает покрытие зоной видеонаблюдения оставшейся части помещения вместе с сейфом для хранения денежной наличности операционной деятельности. Видеокамера, предусмотренная в помещении обслуживания клиентов, предназначена чтобы фиксировать все действия клиента при обслуживании;
- контроля за лицами, входящими в помещение серверной;
- организации рабочего места для мониторинга и охраны объекта с использованием установленной системы видеонаблюдения в помещении СБ и охраны.

Проект выполнен с учетом минимальных требований к системе видеонаблюдения и видеокамерам, относящимся к опасным зонам, определяемым как к объектам уязвимым в террористическом отношении и соответствует приведенным в Приложении №2 к Правилам функционирования Национальной системы видеомониторинга, утвержденных Приказом Председателя Комитета национальной безопасности Республики Казахстан от 27 октября 2020 года № 69-қе.

Для решения указанных задач по месту размещения видеокамер была использована программа автоматизированного проектирования систем видеонаблюдения. Результаты проектирования с указанием местоположения, модели, визуальной зоны обзора, высоты установки, фокусного расстояния, разрешения, матрицы и плотности пикселей приведены в прилагаемых документах и согласованы с Заказчиком.

Система видеонаблюдения выполнена на базе IP видеокамер, сетевых коммутаторов (предусмотренных в разделе СКС) с поддержкой стандарта PoE.

Видеозаписывающее устройство (видеорегистратор) со встроенной системой хранения данных, с установленным изготовителем системным и микропрограммным обеспечением предусмотрено в помещении серверной в телекоммуникационном шкафу 19” R2.

Автоматизированной рабочее место (АРМ) с двумя мониторами предусматривается в помещении СБ и охраны.

Программное обеспечение IVMS 4200устанавливается на АРМ.

Прокладка кабелей осуществляется в металлических кабельных лотках (см. раздел СКС).

В местах, где кабельные лотки отсутствуют, прокладку осуществить следующим образом:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- в запотолочном пространстве кабель прокладывается в пластиковой гофрированной трубе Ø20 мм с креплением через каждые 700мм при помощи крепления для пластиковых труб Ø20мм с защёлкой;

-в подготовке пола- в ПНД трубе Ø40 мм;

- вертикальные спуски кабеля предусмотрены кабельном канале 20х12.5 мм с креплением через каждые 700мм при помощи дюбель-нагеля 8х80мм.

Электропитание системы видеонаблюдения выполнено по I категории надежности согласно ПУЭ РК. Электропитание камер выполнено от PoE портов коммутаторов, установленных в телекоммуникационном шкафу в серверной.

В рамках данного проекта предусматривается установка ИБП трехфазного мощностью 60кВА/60кВт (учтен в разделе ЭОМ, от которого предусматривается питание коммутаторов видеонаблюдения в шкафу R1 (серверная).

При отключении энергоснабжения Объекта обеспечение резервным электропитанием оборудования системы видеонаблюдения, включая видеокамеры, сервер/видеорегистратор, компьютер и монитора рабочего места обеспечивается по времени не ниже, чем указано в разделе технического задания на организацию системы передачи данных серверной комнаты (5-10 мин.).

Защитное заземление и зануление оборудования видеонаблюдения выполнить в соответствии с ПУЭ РК и «Инструкцией по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках».

Заземление оборудования и компонентов системы должно осуществляться в соответствии с рекомендациями производителя.

Все металлические компоненты системы должны быть электрически соединены между собой для уравнивания потенциалов.

Автоматическая пожарная сигнализация

Данная книга "Автоматическая пожарная сигнализация" рассматривает внедрение системы АПС на территории автосалона.

1. Краткая характеристика рабочего проекта

1.1 Название книги - "Автоматическая пожарная сигнализация".

1.2 Стадия разработки - Рабочий проект.

1.3 Основание для разработки рабочего проекта: - Задание на проектирование.

1.4 Тип оповещения объекта 2-й согласно СН РК 2.02-02-2023 (таблица 3, пункт 8).

Проектные решения

Данный проект предусматривает внедрение автоматической пожарной сигнализации на территории автосалона.

Проектом предусматривается создание системы пожарной сигнализации на базе оборудования производства фирмы ЗАО НВП «Болид».

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)

Адресно-аналоговая пожарная сигнализация предназначена для раннего обнаружения и определения адреса очага пожара в контролируемых помещениях и выдачу управляющих сигналов для: открывания клапанов, включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления, запуск СОУЭ, запуска насосов ВПВ.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- пульт контроля и управления «С2000М»;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- блоки контроля и индикации «С2000-БКИ»;
- контроллеры адресной двухпроводной подсистемы «С2000-КДЛ»;
- адресный сигнально-пусковой блок «С2000-СП2 исп.02»;
- источник питания, резервированный «РИП-12 ИСП.50 (РИП-12-3/17М1-Р-RS);
- блок разветвительно-изолирующий «БРИЗ»;
- извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный «ИПР 513-3АМ»;
- дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель «ДИП-34А-03»;
- устройство коммутационное на один канал «УК-ВК/05».
- преобразователь интерфейсов «С2000-Ethernet».
- В состав автоматизированного рабочего места (далее АРМ) входит персональный компьютер в сборе (предусмотрен в разделе СКУД) с установленным ПО.

Проектируемые системы АПС, СОУЭ, АДУ включены в единый комплекс технических средств, предназначены для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Приборы, входящие в состав комплекса технических средств системы АПС, установлены на стене в помещении СБ и охраны на 2-м этаже, а также в непосредственной близости от шкафов управления вентиляторами ДУ и ПД.

Система обеспечивает:
- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- формирование сигналов на включение систем вытяжной противодымной вентиляции;
- формирование сигналов на включение систем приточной противодымной вентиляции;
- формирование сигналов на управление раздвижными дверями;
- формирование сигналов на управление речевым оповещением;
- формирование сигналов на управление установками спринклерного и газового АПТ;
- прием сигналов состояния положения клапанов дымоудаления, (открыт/закрыт);
- прием сигналов состояния систем спринклерного и газового АПТ;
- контроль состояния неисправности извещателей пожарных, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;
- ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

Расстановка извещателей предусмотрена согласно 8.3.1, 8.3.2 СП РК 2.02-102-2022, а также пункта 4.58 "Если установка пожарной сигнализации предназначена для управления автоматическими установками систем пожаротушения, дымоудаления, то каждая точка защищаемой поверхности должна контролироваться, не менее чем двумя автоматическими пожарными извещателями. На данном объекте предусматривается дымоудаление.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют пульт «С2000М» и контроллеры «С2000-КДЛ». «С2000-КДЛ» циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для контроля состояния пожарной сигнализации, положения и дистанционного управления клапанов, а также системы АГПТ в помещении с 24-х часовым пребыванием персонала, а именно на центральном посту охраны, в отдельно стоящем здании при въезде на территорию центра, на стене будут установлены блоки контроля и индикации

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«С2000-БКИ» и «С2000-ПТ». Здание центрального поста и внутриплощадочные сети будут предусмотрены отдельными проектами.

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех приборов по интерфейсу RS-485.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)

В соответствии с СН РК 2.02-02-2023 (таблица 3, пункт 8), на проектируемом объекте предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах 2-го типа, в целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

Оповещение о пожаре осуществляется включением звуковой сирены и световых оповещателей «Выход» на путях эвакуации.

Для выполнения требования норм в помещениях в качестве звуковых оповещателей принято использовать оповещатель охранно-пожарный звуковой с уровнем звукового давления 105дБ.

Количество оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивает необходимую слышимость.

Включение СОУЭ осуществляется при поступлении сигнала «Пожар» от извещателей пожарных.

Система светозвукового оповещения состоит из следующих элементов:

- адресный сигнально-пусковой блок «С2000-СП2 исп.02;
- оповещатели охранно-пожарные световые (табло «Выход», «Направления движения») «КРИСТАЛЛ-12»;
- оповещатели охранно-пожарные звуковые «LD-96 RED»;
- модуль подключения нагрузки «МПН».

Звуковые оповещатели устанавливаются на высоте 2,3м от уровня пола. Световые оповещатели должны быть установлены над эвакуационными выходами. Адресные сигнально-пусковые блоки «С2000-СП2 исп.02 устанавливаются на этажах в соответствии со схемами.

Выходы «С2000-СП2 исп.02» обеспечивают контроль исправности цепей подключения исполнительных устройств (отдельно на ОБРЫВ и КЗ) с передачей служебных и тревожных сообщений по интерфейсу RS-485 на пульт «С2000М» и АРМ «Орион Про».

Звуковые оповещатели «LD-96 RED», установлены на путях эвакуации.

Над эвакуационными выходами установлены световые табло «Выход».

Световые (СО) и звуковые (ЗО) оповещатели пожарные подключены к выходам «С2000-СП2 исп.02», где есть функция контроля целостности линии, поэтому подключение каждого СО и ЗО в линии должно происходить через модули подключения нагрузки «МПН».

Срабатывание светового, звукового оповещения происходит во всем здании без деления на зоны.

Автоматизация систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции (АДУ)

Для управления клапанами дымоудаления используются блоки сигнально-пусковые адресные «С2000-СП4», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала пульта «С2000М».

Проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты (в автоматическом) от автоматической пожарной сигнализации, (дистанционном) с пульта дежурной смены диспетчерского персонала, от кнопок ручного пуска установленных у эвакуационных выходов с этажей «ИПР 513-3АМ»;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

на высоте 1,5 м от уровня пола, от кнопок ручного пуска в пожарных шкафах «УДП 513-3АМ Исп.02».

Рабочее положение клапана определяется его состоянием в режиме «пожар». Исходное положение - определяется в дежурном режиме. В дежурном режиме КДУ должен находиться в закрытом состоянии. При пожаре КДУ должен быть открыт.

При поступлении сигнала «пожар» от пульта «С2000М» блок «С2000-СП4» подаст сигнал управление приводом клапана, который переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в открытое положение. При восстановлении извещателя (ей) в норму «С2000-СП4» подаст сигнал на 40 с для возврата клапана в исходное положение.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха устанавливаются шкафы управления, предусмотренные в разделе ЭЛ.

Для управления шкафами противодымной вентиляции в автоматическом режиме проектом предусмотрены приборы управления «С2000-4» которые являются адресными устройствами и управляют включением и отключением электроприводами вентиляторов.

Так же шкаф управления контролирует состояние вентилятора (запуск и остановку), имеет функции контроля входного напряжения, контроля цепи датчиков состояния вентилятора, контроля цепи электродвигателя и передает эту информацию на «С2000-4».

Для отключения систем вентиляции предусматриваются адресные сигнально-пусковые блоки «С2000-СП2 исп.02П1, устанавливаемые в электрощитовой для подачи сигнала на главный распределительный щит.

Автоматика пожаротушения.

Автоматика спринклерного АПТ предусмотрена разделом АПТиА.

Данным проектом предусматривается подключение ППК Сигнал-10 (тепловой узел, учтен в компл. АПТиА.) к интерфейсной линии RS-485 системы АПС для передачи состояния узлов управления N1и N2 на приборы С2000-М (помещение СБ и охраны) и С2000-ПТ (центральный пост охраны).

Автоматика газового АПТ предусмотрена разделом АГПТ.

Данным проектом предусматривается подключение прибора АГПТ (серверная, учтен в компл. АГПТ) к интерфейсной линии RS-485 системы АПС для выполнения функций управления и контроля на приборах С2000-М (помещение СБ и охраны) и С2000-ПТ (центральный пост охраны).

Управление раздвижными дверями и речевым оповещением

Управление раздвижными дверями (см. раздел СКУД) и речевым оповещением (см. раздел СКС) осуществляется путем выдачи управляющих сигналов адресными сигнально-пусковыми блоками «С2000-СП2 исп.02П1 и подключенных к ним устройств коммутационного «УК-ВК/05» (путем размыкания/замыкания контактов реле).

Алгоритм работы системы противопожарной защиты.

При срабатывании одного извещателя дымового или ручного при дистанционном управлении, (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей «ИПР 513-3АМ» или в пожарных шкафах «ЭДУ 513-3АМ») прибор «С2000-КДЛ» выдает сообщение о срабатывании на пульт «С2000М». В свою очередь пульт «С2000М» подает команду на:

- включение пусковых цепей «С2000-СП2 исп.02П1», для запуска сигнала оповещения во всем здании;
- включение пусковых цепей «С2000-СП2 исп.02П1» для отключения общеобменной вентиляции;
- включение пусковых цепей «С2000-СП2 исп.02П1» через устройства коммутационные «УК-ВК/05» на управление раздвижными дверями;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- включение пусковых цепей «С2000-СП2 исп.02П1» через устройства коммутационные «УК-ВК/05» на управление речевым оповещением;
- на «С2000-КДЛ» на закрытие всех огнезадерживающих клапанов;
- на «С2000-КДЛ» на перевод клапанов дымоудаления, расположенных в зоне возгорания, в открытое положение;
- спустя 30 с. автоматический пуск установок противодымной защиты.

В соответствии с требованиями норм, заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с, относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции;

Шкафы управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха обеспечивают управление двигателями вентиляторов системы дымоудаления и подпора воздуха в режиме автоматического или дистанционного запуска, а также формируют сигналы о неисправности питания, отключении автоматического режима и включении вентилятора посредством прибора "С2000-4".

Электропитание и заземление оборудования

Электропитание устройств пожарной сигнализации осуществляется от вводно-распределительного щита (ГРЩ) с устройством АВР (предусмотрено в разделе ЭЛ).

Электропитание пожарных блоков выполнено от резервированных источников электропитания РИП на 12В, обеспечивающих работоспособность при отключении внешних источников электропитания не менее чем на 24 часа в дежурном режиме, и не менее 3 часа в режиме «Пожар».

Встроенные аккумуляторы в РИП необходимы для бесперебойной работы оборудования на время переключения устройства АВР с основной линии электропитания на резервную (перерыв питания может составлять 0.3 -- 0.8 секунд).

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Защитное заземление (зануление) электроснабжения должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документацией завода-изготовителя. Для заземления корпусов приборов, устройств и модулей задействована свободная жила линии питания приборов от питающих электрощитов.

Прокладка кабеля

Подключение автоматической пожарной сигнализации осуществляется при помощи кабеля КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,8. При прокладке кабелей необходимо руководствоваться чертежами и примечаниями, указанными в данном проекте. Кабель, предварительно уложенный в гофрированную трубу Ø16мм, прокладывается по потолку. Кабельную трассу закрепить к потолку. По стене проектируемый кабель прокладывать в проектируемом кабельном канале 15х10мм.

При параллельной открытой прокладке расстояние между кабелями сигнализации и силовыми кабелями должно быть не менее 0.5 м. При необходимости прокладки на расстоянии менее 0.5 м от силовых кабелей они должны иметь защиту от наводок. Допускается уменьшить расстояние до 0.25м от кабелей сигнализации без защиты от наводок до контрольных кабелей. Расстояние от кабелей, прокладываемых открыто, непосредственно по элементам строительных конструкций помещения до мест открытого хранения горючих материалов должно быть не менее 0.6 м.

6.2.6 Охрана окружающей среды

В проекте предусмотрен ряд мероприятий по охране окружающей среды. План организации рельефа участка решен таким образом, чтобы максимально использовать

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами. В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается. Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- осуществлять, полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины и механизмы;
- для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства необходимо принимать меры, исключающие попадание в грунт горюче-смазочных материалов, растворителей, используемых в ходе строительства. В период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывезти с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости жилого дома – II.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1-3.

К зданиям предусмотрены проезды с двух продольных сторон для пожарного автотранспорта. Двери открываются по ходу эвакуации из здания. Выходы на 9-й этаж предусмотрены из лестничной клетки. Эвакуационные выходы с подвала предусмотрены непосредственно наружу здания. Противопожарная эвакуация с двенадцатого по пятый этаж предусмотрена через проемы в перекрытиях лоджиях. Количество эвакуационных выходов, их ширина и высота приняты в соответствии с нормативными требованиями. Отделка на путях эвакуации принята из несгораемых материалов.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой. Розетки заземлены.

В коммерческих помещениях сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Раздел выполнен в соответствии с нормами и правилами защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Главным условием безопасного ведения эксплуатационных работ является обязательное выполнение следующих Законов, правил и документов:

Закон РК «О гражданской защите» от 11апреля 2014 г. № 188-V (по состоянию на 07.07.2020 г.);

Постановление Правительства Республики Казахстан «Правила пожарной безопасности» от 09.10.2014 г. № 1077 (по состоянию на 13.12.2019 г.);

Экологический кодекс Республики Казахстан от 09.01.2007 г. № 212-III (по состоянию на 02.01.2021 г);

Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан 30 декабря 2014 года № 358;

СН РК 1.02-03-2011 г. «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство»;

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439;

Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан (с изменениями и дополнениями от 29.12.2017 г.), утвержденные Постановлением Правительства РК от 9 октября 2014 года № 1077.

СН РК 2.02-11-2002г. «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» (с изменениями по состоянию на 05.10.2012 г.);

Главной целью мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций является обеспечение надежной безопасности и защиты жителей домов, снижение материального ущерба в чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера, а также защита от опасностей, возникающих при ведении военных действий.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Оценка соответствия проекта «Строительство автосалона и административного здания по продаже автомобилей «Hyundai Shym City» на земельном участке №100/1, 189 квартал, Абайский район, г.Шымкент» выполнена в соответствии Кодексу РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и нормативно-правовым документам действующими на территории Республики Казахстан.

Заключение к проекту «Строительство автосалона и административного здания по продаже автомобилей «Hyundai Shym City» на земельном участке №100/1, 189 квартал, Абайский район, г.Шымкент» в соответствии письма заказчика № 63 20.02.25г. внесены поправки:

- указано по периметру участка расстояние до границ селитебной зоны, минимальный санитарный разрыв (с учетом производственных участков, автомойки на 4 поста), в соответствии требованию п.5,7, 19 СП № ҚР ДСМ-72, СП № ҚР ДСМ-2 приложение 2;
- указан санитарный разрыв, расстояние от котельной до жилой застройки, в соответствии требованию разделу 14 СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- внесена поправка, лабораторные исследования воды перед подачей питьевой воды в распределительную сеть по мере завершения строительства (СП № 26, п.13);
- указаны условия и акты на промывку и дезинфекцию систем водоснабжениях согласно приложению 4 СП № 26 п.14;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- дополнено и указано об организации площадки для сбора производственных отходов (отработанных масел, ветоши и др) (СП № ҚР ДМС -72 п.1, 16);
- указаны возможные источники шума и мероприятия, направленные на снижение шума на территории окружающей жилые постройки (СП № ҚР ДСМ-72, п.69);
- указаны расчетные параметры физических факторов: микроклимата, шума, вибрации в производственной зоне (СП № ҚР ДСМ-72, п.1; ГН № ҚР ДСМ-15);
- в соответствии требованию СП № ҚР ДСМ-2 п.50 «СЗЗ для объектов V класса опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 % площади с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки», рассмотрена зона озеленения;
- раздел ПОС откорректирован и дополнен, указаны требования действующих санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49;
- в разделах «Инсоляция, проветривание, естественное освещение и ориентация», «Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения» устранено разночтение и указаны условия согласно проекту;

Выводы:

С учетом вышеуказанных доработок рабочий проект «Строительство автосалона и административного здания по продаже автомобилей «Hyundai Shym City» на земельном участке №100/1, 189 квартал, Абайский район, г.Шымкент» соответствует требованиям нормативно-правовым актам:

- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 03 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72/2021;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" приказ МЗ РК от 20 февраля 2023 года № 26;
- ГН «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6.5. Организация строительства

Организация строительной площадки

Во избежание доступа посторонних лиц, строительная площадка должна быть ограждена временным ограждением. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78. Зона действия монтажного крана должна быть ограничена в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012. В соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 должны быть установлены границы опасных зон, при работе монтажного крана. Подъезд строительной техники и въезд на строительную площадку должен быть согласован с местными исполнительными органами.

В составе временных зданий предусматриваются прорабские, раздевалки для рабочих, медицинский пункт, душевые и др. На строительной площадке предусмотреть противопожарные посты (противопожарные щиты и гидранты).

Для складирования строительных материалов, конструкций, технологического оборудования предусмотрены площадки, которые расположены в зоне действия монтажного крана.

На территории, отведенной под строительство жилого дома имеются существующие инженерные коммуникации.

При выполнении строительных работ, устройства временных зданий и сооружений, устройства временных проездов и т.п. обратить особое внимание на сохранность существующих подземных коммуникаций и существующих уличных освещений. Строительную площадку оградить временным ограждением. Конструкцию ограждения выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 27407 - 78.

Точку подключения временных сетей водопровода и электроснабжения определить по месту, с получением технических условий.

В подготовительный период выполняются:

устройство временных ограждений по периметру строительной площадки.

определение границ опасных зон и устройство ограничений. В соответствии с требованиями СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

устройство временных сетей водоснабжения и электроснабжения.

строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства;

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Разрабатываемый грунт при выполнении котлована и подушки перемещается во временный отвал на строительной площадке (определить по месту с учетом строительства остальных зданий комплекса). Место временного отвала согласовать с исполнительными органами. При строительстве подземной части каждого дома, соответствующая

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

строительная площадка должна быть освобождена, для устройства площадок складирования материалов.

Водоснабжение объекта в период проведения строительных работ предусмотрено для производственных нужд (в т.ч. мытье колес автотранспорта, выезжающего со стройплощадки) и санитарно-питьевых нужд.

Намеченная трасса временных дорог (на щебенчатом основании) обеспечивает свободный проезд транспортных средств к строящимся объектам, подъёмно-транспортным механизмам, складам и механизированным установкам на площадке. Дороги должны иметь ширину не менее 3,5м.

Для нужд строительства в первую очередь максимально используются постоянные автодороги, а также, в зависимости от конкретных условий строительства, прокладываются при необходимости временные дороги.

При движении панелевозов и других крупногабаритных машин с радиусом, равным 12 м, ширина проезда 3,5 м недостаточна, поэтому проезды в пределах кривых необходимо уширять до 5 м. В местах стоянок транспортных средств под разгрузкой при ширине проезжей части 3,5 м следует уширить дорогу за счет создания дополнительной площадки шириной 3 м и длиной 30-40 м.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

Грунтовые дороги, испытывающие большие нагрузки, укрепляют гравием, шлаком, щебнем и т.п. толщиной не менее 30,0 см (с учетом сохранности существующих подземных коммуникаций).

Временные сети водопровода, электроснабжения, прокладывают по кратчайшему пути с минимальными расходами труда и материалов, но с обеспечением надёжного и бесперебойного снабжения в подготовительный период.

Хранение химических материалов, кислородных баллонов, карбида кальция, взрывчатых веществ и других подсобных материалов производится в специальных складах с соблюдением для них правил хранения.

Вагончики расположены не далее 15 м от дороги и проезда за пределы опасной зоны работы монтажного крана.

Снабжение стройплощадки сжатым воздухом осуществляется от передвижного компрессора. Снабжение кислородом предусмотрено в баллонах.

Для складирования строительных материалов, конструкций, технологического оборудования предусмотрены площадки, которые расположены в зоне действия монтажного крана. В связи с близким расположением существующей жилой застройки, дорог, проходов и проездов, предусматривается установить ограничения зоны работы монтажного крана и соответствующие опасные зоны при работе монтажного крана.

Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

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

Автосалон Hyundai с общей площадью 3871,80 м^2.

Согласно п.5.10 СН РК 1.03-01-2016 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.4.1 Торговля и общественное питание, таблица Б.4.1.1, п.8, автосалон без автодрома с торговой площадью 25000 м^2; объем 66,3 тыс. м^3, с нормами продолжительности строительства соответственно 15,0 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принимается 7,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

6.6. Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика ТОО «Hyundai Shymkent City» № SHM-MSCT-2025-8 от 28.01.2025 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «QazaqSaraptama» в рабочий проект **«Строительство автосалона и административного здания по продаже автомобилей «Hyundai Shym City» на земельном участке №100/1, 189 квартал, Абайский район, г.Шымкент»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) Общие данные рабочего проекта выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

2) Размер границы участка согласно по ГОСАкту добавлен.

3) Разбивочный план откорректирован согласно п.п. 5.1 ГОСТ 21.508-93.

4) План организаций рельефа исправлен согласно п.п. 6.2 (ж), пункт 6.3 (в; г), пункт 6.7 ГОСТ 21.508-93.

5) План благоустройства территории выполнен согласно пункту 9 ГОСТ 21.508-93.

Архитектурные решения:

1) В угловых штампах проставлена дата проектирования;

2) При комплектации альбома предусмотрена очередность расположения рабочих чертежей согласно п.5.1.2 ГОСТ 21.501-2011;

1) Нормативы, утратившие силу заменены на действующие;

2) Объемно-планировочные показатели пересчитаны согласно СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» приложению Б;

3) На чертежах фасадов указан размер между крайними осями, в соответствии с требованиями п.5.4.2 ГОСТ 21.501-2011;

4) Фасады и ведомость наружной отделки фасадов соответствуют с эскизным проектом;

5) Согласованный эскизный проект предоставлен;

6) Предоставлены согласованные планы с заказчиком;

7) Утепление наружных стен и покрытия приняты согласно теплотехническим расчетам;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

8) На кладочных планах отображены все размеры отдельных помещений, проемов, указана привязка отдельных проемов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-2011;

9) Все маркировки и ссылки приведены в соответствие.

Технологические решения:

1) Угловые штампы заполнены, подписи исполнителей проставлены.

2) Указаны технические данные оборудования в спецификации оборудования.

3) Площадь помещения персонала, количество санитарных приборов приняты согласно количеству работающего персонала по расчету в соответствии СП РК 3.02-108-2013 и СП РК 3.02-127.2013.

4) Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности принята согласно нормам РК.

Конструкции железобетонные:

3) Указаны согласования со смежными разделами в боковом штампе согласно требований ГОСТ 21.101-97, даты проектирования;

4) При комплектации альбома предусмотрена очередность расположения рабочих чертежей согласно ведомости рабочих чертежей основного комплекта;

5) Общие данные заполнены в соответствии с разделами 6.2 ГОСТ 21.501-2011;

6) Нормативы, утратившие силу заменены на действующие;

7) На плане котлована и плане фундаментов высотные отметки приняты в соответствие с планом организации рельефа раздела ГП;

8) Все маркировки и ссылки приведены в соответствие.

Конструкции металлические:

1) Указаны согласования со смежными разделами в боковом штампе согласно требований ГОСТ 21.101-97, даты проектирования;

2) При комплектации альбома предусмотрена очередность расположения рабочих чертежей согласно ведомости рабочих чертежей основного комплекта;

3) Нормативы, утратившие силу заменены на действующие;

4) Предусмотрены огнезащитные мероприятия металлических конструкций;

5) На плане котлована и плане фундаментов высотные отметки приняты в соответствие с планом организации рельефа раздела ГП;

6) Все маркировки и ссылки приведены в соответствие.

Архитектурно-строительные решения.

1) Указаны согласования со смежными разделами в боковом штампе согласно требований ГОСТ 21.101-97, даты проектирования;

2) При комплектации альбома предусмотрена очередность расположения рабочих чертежей согласно ведомости рабочих чертежей основного комплекта;

3) Нормативы, утратившие силу заменены на действующие;

4) Объемно-планировочные показатели пересчитаны согласно СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» приложению Б;

5) Фасады соответствуют с эскизным проектом;

6) Ведомость наружной отделки фасадов принята согласно эскизному проекту;

7) Утепление наружных стен и покрытия приняты согласно теплотехническим расчетам;

8) На плане котлована и плане фундаментов высотные отметки приняты в соответствие с планом организации рельефа раздела ГП;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

9) Все маркировки и ссылки приведены в соответствие.

Отопление и вентиляция:

1) Предоставлены исправленные теплотехнический расчет, расчет теплопотери здания.

2) Предоставлены данные блочно-модульной котельной.

3) В общих указаниях исправлены пояснения систем отопления, температура наружной температуры, описание отопительных приборов.

4) Схемы систем отопления дополнены узлами и уклонами.

5) Проставлены диаметры в системе кондиционирования.

6) В приточные установки добавлены смесительные узлы.

Тепловые сети

1) Добавлен разрез канала теплотрассы.

2) В общих указаниях добавлены пояснения систем теплотрассы, что прокладка труб в непроходном канале, тепловые удлинение компенсируется за счет поворотов и П-образными компенсаторами, уровень грунтовых вод.

3) На профиле поставлены уклоны, точка подключения.

4) На профиле указаны скользящие и неподвижные опоры.

5) Увязаны вход теплотрассы в котельную с разделом ТМ.

6) Со спецификации исключили дезинфекцию теплотрассы.

7) В спецификации исправлены антикоррозионное покрытия, грунтовка, окраска.

Водопровод и канализация:

1) ПЗ. Пояснительная записка откорректирована.

2) ВК. Предоставлен расчет водопотребления, водоотведения и подбора водомера. Расходы по системам обосновано гидравлическим расчетом. Потребный напор на вводе указано в Мпа.

3) На угловом штампе выполнено согласование со смежными разделами.

4) Листы ВК-3,4,5,6 откорректированы. На планах систем В1, Т3, К1 указаны диаметры трубопроводов;

5) Листы с ВК-7 по ВК-13 откорркутированы. Схемы систем В1, В2. Т3, К1, К2 выполнены согласно ГОСТ 21.601-2011, п.6.2.6;

6) Пояснительная записка и спецификация откорректирована согласно изменениям чертежи после замечании;

7) НВК. Лист НВК-1 общие данные, описания откорректированы согласно замечаниям.

8) Раздел НВК откорректирован. Предусмотрено мероприятия по просадочным грунтам 2-го типа, согласно данным об инженерно-геологических изысканиях.

9) Лист НВК-2 откорректирован. На плане сетей В1, В2 и К1, указаны привязки к координационным осям зданий (сооружений) или постоянным базисам, согласно ГОСТ 21.704-2011 п.5.1.2; Название систем на штампах приведено в соответствие.

10) Схемы напорной сети выполнен, согласно ГОСТ 21.704 -2011, п. 5.3, приложение Г, рисунок Г.1; Планы НВК исправлены.

11) Листы НВК-3,4 откорректированы. Исправленные продольные профили сетей В1, В2 и К1 предоставлены и откорректированы в соответствии с планами НВК.

12) Листы НВК-6,7,8,9 откорректированы. Таблица параметров колодцев откорректированы в соответствии к данному проекту.

13) Чертежи, общие данные, ПЗ и спецификации по всем системам откорректированы согласно внесенным изменениям.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Автоматическое пожаротушение:

1) В техническом задание на проектирование, включено требования по автоматическому пожаротушению и автоматическая пожарная сигнализация в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 (с изменениями по состоянию на 30.11.2022 г.).

2) Лист АПТ-1 общие данные, описания откорректированы согласно замечаниям.

3) Предоставлен расчет по подбору насосного оборудования. Штампы приведены в соответствие, название раздела откорректировано.

4) Листы АПТ-4,5 откорркутированы. Аксонометрические схемы системы АПТ откорректированы согласно замечаниям. Ссылки в описаниях исправлены.

5) Пояснительная записка и спецификация откорректирована согласно изменениям чертежи после замечании.

Газоснабжение наружное.

1) Представлено согласование проекта газоснабжения со всеми контролирующими и заинтересованными организациями.

2) Согласовано с смежными разделами проекта.

3) Проставлены привязки газопровода к инженерным сетям и сооружениям.

4) Спецификация оборудования, изделий и материалов откорректирована.

Автоматическое газовое пожаротушение АГПТ

1) Прибор предусмотрен в разделе АПС;

Автоматическое порошковое пожаротушение АППТ

1) Кнопочные посты (ПКЕ-212-1) для запуска МППТ над автоподъёмниками, в защитном исполнении от случайных нажатий заменены;

2) Лист 8, конструкция установки модулей порошкового пожаротушения, расположенных над подъёмниками, на кронштейны с направленным выпуском огнетушащего вещества под открытый капот автомобиля заменены;

3) В спецификации оборудования в позиции №1 изменены количество модулей порошкового пожаротушения (МПП-9 «Тунгус») согласно количеству, указанных на схемах лист 8, и лист 5, включая резервный запас (итого 30 шт.);

4) В спецификации оборудования в позиции №5 добавлены ИВЭПР 12/1,2 1х4 - 1 шт.;

5) В спецификации оборудования в позиции №9 изменено количество кнопочных постов согласно количеству подъёмников, указанных на схеме лист 8 (13 шт.);

6) Аккумуляторные батареи для двух ИВЭПР 12/1,2 предусмотрено.

Электротехническая часть:

Раздел ЭОМ

1) Оформление штампов откорректировано.

2) Площадь торгового зала превышает 250м кв. – принята 2 категория электроснабжения

3) Питание потребителей щита 1ВРУ и ШРА подключено на 3 ввода по требованию заказчика для обеспечения особой категорий безопасности

4) Типовые шиты ВРУ1-41-01УХЛ4 собрать автоматическими выключателями вместо предохранителей (переговорено с поставщиками оборудования) и согласно опросному листу

5) Автоматический выключатель ВА47-29 заменен на ВА 88-33.

6) Подключение насосных установок пожаротушения откорректировано.

7) Марки проводников для питания и управления средств противопожарных устройств, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара откорректированы.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

8) Поясняющие надписи на схемах ВРУ выполнены согласно Приложения Ж ГОСТ 21.608-2014.

9) Принципиальная схема ЩС (снеготаяние) выполнена заново.

10) Марка щита ЩСВ2, подключение внутренних блоков, подключение полотенце сушителей, условное обозначение электрооборудования откорректировано.

11) На щитах освещения указаны типы щитов и пересчитаны потери напряжения на линии освещения.

12) Освещенность помещений принять по СП РК 2.04-104-2012 согласно СП РК 2.04-104-2012 кроме помещений измененные по требованию заказчика.

13) Управление освещением, оформление планов расположения и разводки силового оборудования, план кровли (снеготаяния) откорректировано.

14) Выполнено заземление всех технических помещений, указан материал и количество для всех помещений, где выполняется заземление, внутренний контур заземления выполнен полосой 25х4мм. Наружный контур заземления выполнен в части ЭСН.

15) Выполнена молниезащита здания.

16) В спецификации оборудования указаны коды продукции согласно перечня АГСК-3.

17) Для подключения всего противопожарного оборудовании приняты кабели ВВГнг(А)-FRLS и указаны на однолинейных схемах.

18) Для светильников указана степень защиты.

19) Текст пояснительной записки приведен в соответствие с принятыми техническими решениями данного проекта.

Раздел ЭСН

1) Приведено в соответствие часть ЭОМ и ЭСН, откорректированы штампы.

2) Нагрузки в разделе ЭСН откорректированы согласно разделу ЭОМ.

3) Предоставлен расчет выбора ТП и наружного контура заземления.

4) Заново выполнить все расчеты, план сетей, принципиальная схема ТП, кабельный журнал.

5) На плане сетей показаны все щиты с их нагрузками

6) Выполнен наружный контур ТП, котельной и здания автосалона.

Раздел СВН

1) Откорректированы и дополнены общие указания, указаны все выполненные проектные решения;

2) Предоставлено согласование места установки камер видеонаблюдения с заказчиком;

3) В тексте общей ПЗ и в общих указаниях чертежей, указаны полные наименования действующих СН РК и СП РК;

4) Спецификация откорректирована согласно п.4 и форме 1 ГОСТ 21.110-2013.

Раздел: АПТиА

1) В общих данных общие указания откорректированы. Раздел выполнен согласно действующим нормам;

2) В общей ПЗ и в общих указаниях не действующие НТД приведены в соответствие;

3) В общей ПЗ и в общих указаниях полные наименования действующих СН РК и СП РК указаны;

4) В общих указаниях в табличной форме основные технические показатели указаны;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

5) На общих данных в боковом штампе взаимосогласования со смежными разделами предоставлены;

6) Спецификация откорректирована согласно п.4 и форме 1 ГОСТ 21.110-2013.

Раздел АПС

1) Общие указания выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 Форма 1,2 и т.д;

2) Марка, шифр проекта и заполнение всех штампов выполнены в соответствие с ГОСТ 21.101-97;

3) Спецификация оборудования и материалов и выполнены по ГОСТ21.110-2013 Форма 1;

4) В спецификации оборудования указаны коды продукции согласно перечня АГСК-3.

Раздел ОТС

5) Общие указания выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 Форма 1,2 и т.д;

6) Марка, шифр проекта и заполнение всех штампов выполнены в соответствие с ГОСТ 21.101-97;

7) Спецификация оборудования и материалов и выполнены по ГОСТ21.110-2013 Форма 1;

8) В спецификации оборудования указаны коды продукции согласно перечня АГСК-3.

Раздел СКС

9) Общие указания выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 Форма 1,2 и т.д;

10) Марка, шифр проекта и заполнение всех штампов выполнены в соответствие с ГОСТ 21.101-97;

11) Спецификация оборудования и материалов и выполнены по ГОСТ21.110-2013 Форма 1;

12) В спецификации оборудования указаны коды продукции согласно перечня АГСК-3.

Раздел СКУД

13) Общие указания выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 Форма 1,2 и т.д;

14) Марка, шифр проекта и заполнение всех штампов выполнены в соответствие с ГОСТ 21.101-97;

15) Спецификация оборудования и материалов и выполнены по ГОСТ21.110-2013 Форма 1;

16) В спецификации оборудования указаны коды продукции согласно перечня АГСК-3.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксперт.	Рекомен. к утвержд.
Автосалон				
1	Общая площадь земельного участка	га	1,0007	1,0007
2	Площадь застройки	$м^2$	3279,72	3279,72
3	Общая площадь	$м^2$	3871,80	3871,80
4	Полезная площадь	$м^2$	3782,45	3782,45
5	Строительный объем	$м^3$	28722,35	28722,35
6	Продолжительность строительства	месяцев	7	7

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

Таблица 2

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1	Ведущий эксперт	Ерназаров Руслан Аскаралиевич	Предпроектная документация	№ KZ54VJE00047337 Дата выдачи: 12.06.2019 г.	Соответствует
2	Генеральный план	Омаров Едил Абдикадирович	Архитектура	№ KZ33VJE00012698 Дата выдачи: 19.08.2015 г.	Соответствует
3	Архитектурные решения	Омаров Едил Абдикадирович	Архитектура	№ KZ33VJE00012698 Дата выдачи: 19.08.2015 г.	Соответствует
4	Технологические решения	Искандар Алия Еркеновна	Технологическая часть	№ KZ23VJE00047604 Дата выдачи: 02.05.2018 г.	Соответствует
5	Конструкции металлические	Ерназаров Руслан Аскаралиевич	Конструктивная часть	№ KZ45VJE00036926 Дата выдачи: 16.04.2018г.	Соответствует

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6	Конструкции железобетонные	Ерназаров Руслан Аскаралиевич	Конструктив-ная часть	№ KZ45VJE00036926 Дата выдачи: 16.04.2018г.	Соответствует
7	Архитектурно-строительные решения	Ерназаров Руслан Аскаралиевич	Конструктив-ная часть	№ KZ45VJE00036926 Дата выдачи: 16.04.2018г.	Соответствует
8	Тепловые сети. Отопление и вентиляция	Кудайбергенов Даурен Мусаханулы	Инженерные сети и системы	№ KZ89VJE00055728 Дата выдачи: 26.06.2020 г.	Соответствует
9	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Кудайбергенов Даурен Мусаханулы	Инженерные сети и системы	№ KZ89VJE00055728 Дата выдачи: 26.06.2020 г.	Соответствует
10	Газоснабжение	Кудайбергенов Даурен Мусаханулы	Инженерные сети и системы	№ KZ89VJE00055728 Дата выдачи: 26.06.2020 г.	Соответствует
11	Электротехническая часть	Ярыгин Юрий Александрович	Инженерные сети и системы	№ KZ30VJE00037487 Дата выдачи: 24.06.2019 г.	Соответствует
12	Автоматика	Ярыгин Юрий Александрович	Инженерные сети и системы	№ KZ30VJE00037487 Дата выдачи: 24.06.2019 г.	Соответствует
13	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Ярыгин Юрий Александрович	Инженерные сети и системы	№ KZ30VJE00037487 Дата выдачи: 24.06.2019 г.	Соответствует
14	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калдыбекова Бейсенкул Мутажбековна	Санитарно-эпидемиологический профиль	№ KZ83VJE00038182 Дата выдачи: 24.05.2018 г.	Соответствует

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство автосалона и административного здания по продаже автомобилей «Hyundai Shym City» на земельном участке №100/1, 189 квартал, Абайский район, г.Шымкент»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

	Автосалон	
1	Общая площадь земельного участка	1,0007 га
2	Площадь застройки	3279,72 м^2
3	Общая площадь	3871,80 м^2
4	Полезная площадь	3782,45 м^2
5	Строительный объем	28722,35 м^3
6	Продолжительность строительства	7 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Hyundai Shymkent City» в соответствии с условиями договора № QS-0015-01 от 05.02.2025 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику до начало строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1. **«Шымкент қаласы, Абай ауданы, 189 орам, №100/1 жер учаскесіндегі «Hyundai Shym City» автосалон және автокөліктерді сатуға арналған әкімшілік ғимаратының құрылысы»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

	Автосалон	
1	Жер телімінің жалпы ауданы	1,0007 га
2	Құрылыс ауданы	3279,72 м^2
3	Ғимараттың жалпы ауданы	3871,80 м^2

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

4	Пайдалы ауданы	3782,45 м^2
5	Құрылыстың көлемі	28722,35 м^3
6	Құрылыстың ұзақтығы	7 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 05.02.2025 жылғы № QS-0015-01 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Hyundai Shymkent City» ЖШС кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

9.4. Тапсырыс берушіге құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс объектісіндегі қызметті экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат құжаттарын алуға, құжаттарды алғаны туралы жазбаша түрде Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі мен Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар Министрлігі Кеңесінің 16.07.2021 жылғы № 03-24-3/250 хаттамасына сәйкес сараптама ұйымын хабардар ету қажет.

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

Сарапшылар тобының жетекшісі	Ерназаров Р.А.
Сарапшы	Омаров Е.А.
Сарапшы	Искандар А.Е.
Сарапшы	Кудайбергенов Д.М.
Сарапшы	Ярыгин Ю.А.
Сарапшы	Калдыбекова Б.М.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Акмурзина З.Г. (Директор)

Ерназаров Р.А. (Эксперт)

Калдыбекова Б.М. (Эксперт)

Кудайбергенов Д.М. (Эксперт)

Ярыгин Ю.А. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Омаров Е.А. (Эксперт)

Искандар А.Е. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	26ae1bb1-15bc-49be-9b7c-c3a56f7d3140
Номер и дата документа	QS-0012/25 от 21.02.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ЕРНАЗАРОВ РУСЛАН АСКАРАЛИЕВИЧ "QazaqSaraptama" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.02.21 23:45:47 7EC2290FEEE5EBA2A3621CA581A44DAF9EA86586 КАЛДЫБЕКОВА БЕЙСЕНКУЛ МУТАЖБЕКОВНА "QazaqSaraptama" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.02.21 23:46:28 1FA6C26995417D5A308E52E857C0D23CD94D3C14 КУДАЙБЕРГЕНОВ ДАУРЕН МУСАХАНУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "QazaqSaraptama" 2025.02.21 23:47:41 1FA1871DD5B420EC0556B73A9FE9D641665BD6E4 ЯРЫГИН ЮРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ "QazaqSaraptama" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.02.21 23:48:43 7764C169683432AC7F5D9D0F0E9A41AC85446781 ОМАРОВ ЕДИЛ АБДИКАДИРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "QazaqSaraptama" 2025.02.21 23:49:36 67D40E521F73DD13C4DDEFA15DFCBAD1A9358915 ИСКАНДАР АЛИЯ ЕРКЕНОВНА "QazaqSaraptama" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.02.21 23:50:41 160D81B4457F2016B977AAC3B1ED6B00FA8C4961 **Подписано:** АКМУРЗИНА ЗАРИНА ГАНИЕВНА "QazaqSaraptama" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.02.21 23:51:31 7334563F873A2C30DB3D221767070E59DD8A4C61

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»