«Қарағанды қаласы, Әлихан Бөкейхан ауданы, 108 есептік орам, 47 учаске дилерлік орталық (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

14.04.2023 ж. № ЭксБ-0006/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ПРОТОН-ТМ» ЖШС,
Қарағанда қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанапроект» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Әлихан Бөкейхан ауданы, 108 есептік орам, 47 учаске дилерлік орталық (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны ЖШС «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ ЭксБ-0006/23 от 14.04.2023 г.

по рабочему проекту
«Дилерский центр, город Караганда, район Әлихан Бөкейхан, 108 учетный квартал, участок 47 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ПРОТОН-ТМ»,
город Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанапроект»,
город Астана

город Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Дилерский центр, город Караганда, район Әлихан Бөкейхан, 108 учетный квартал, участок 47 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Дилерский центр, город Караганда, район Әлихан Бөкейхан, 108 учетный квартал, участок 47 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 21 февраля 2023 года № ЭксБ-0002-01 между ТОО «ПРОТОН-ТМ» (заказчик), ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» (исполнитель).

1.1 КАТЕГОРИЯ: IV категория.

1.2 КЛАС ОПАСНОСТИ: 5 класс опасности.

1.3 УРОВЕНЬ ОТВЕТСТВЕННОСТИ: 2 уровень технически не сложный.

1.4 ССЫЛКА НА ОКОНЧАТЕЛЬНУЮ ВЕРСИЮ ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ПРОТОН-ТМ», город Караганда.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанапроект», г. Астана: государственная лицензия ГСЛ № 001573 от 24 октября 2000 года на занятие проектной деятельностью по I категории с приложением перечня лицензируемых работ, выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ИЗЫСКАТЕЛЬ:

ТОО «КарагандаГИИЗ, г. Караганда: государственная лицензия № 000622 от 22 июля 1996 года на занятие изыскательской деятельностью с приложением перечня лицензируемых работ, выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ТОО «Geo Service KRG», г. Караганда: государственная лицензия № 22007212 от 15 апреля 2022 г. на занятие изыскательской деятельностью с приложением перечня лицензируемых работ, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области. Акимат Карагандинской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 16 сентября 2022 года, утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание № KZ52VUA00745364 от 16 сентября 2022 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды»;

земельно-кадастровый план земельного участка на право временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды) на земельный участок (сроком на 5 лет) общей площадью 0,7023 га, на строительство дилерского центра, кадастровый номер 09-142-108-471;

договор передачи права временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды) на земельный участок от 25 января 2022 года № 187;

договор об аренде земельного участка № 71399 от 2 февраля 2022 года;

технический отчет на проведение инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ» по состоянию на 2022 г., КГ-15742-2022 ИГИ;

топосъемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Geo Service KRG» от 10 августа 2022 года;

протокол дозиметрического контроля № 896/1 от 5 августа 2022 года, выданный ТОО «EcoExpert» (аттестат аккредитации № KZ.T.10.0716 от 11 мая 2020 года);

протокол измерения потока (эксхаляции) радона № 896/2 от 5 августа 2022 года, выданный ТОО «EcoExpert» (аттестат аккредитации № KZ.T.10.0716 от 11 мая 2020 года);

письмо ГУ «Карагандинская городская территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК» № 01-26/211 от 10 августа 2022 года, о том, что сибиреязвенные захоронения и скотомогильники на территории объекта отсутствуют;

письмо заказчика № 2 от 10 февраля 2023 года об источнике финансирования;

письмо заказчика № 3 от 20 февраля 2023 года, о том, что рабочий проект разрабатывается без наружных сетей и сметной документации, и о сроках начала строительства – июнь 2023 года.

Технические условия:

№ К-504 от 28 февраля 2023 года на канализацию, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

№ 650 от 3 марта 2023 года на водопотребление, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

№ 2-2/6-612/1 от 22 июля 2022 года на присоединение к электрическим сетям, выданные АО «АрселорМиттал Темиртау»;

№ 5-213-22/Л от 3 ноября 2022 года на прокладку оптического кабеля, выданные Карагандинский ДЭСД Объединение «Дивизион «Сеть»» филиала АО Казахтелеком»;

письмо ТОО «Теплотранзит Караганда» № 14/0053юл от 27 марта 2023 года - отказ в выдаче технических условий на теплоснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо заказчика № 2 от 10 февраля 2023 года о согласовании рабочего проекта;

письмо заказчика № 6 от 30 марта 2023 года о согласовании месторасположении и марки видеокамер наружного наблюдения;

письмо РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам» Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 апреля 2023 года № KZ49VRC00015963 о том, что объект расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос водных объектов, согласование Инспекции не требуется;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» от 1 ноября 2022 года № KZ72VUA00776626 - согласование эскизного проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1	4924/2022-ПЗ	Пояснительная записка
Том 2		Рабочие чертежи
	4924/2022-ГП	Генеральный план
	4924/2022-АС	Архитектурно-строительная часть.
	4924/2022-ТХ	Технологические чертежи
	4924/2022-КЖ	Конструкции железобетонные
	И-7127-КМ	Конструкции металлические
	4924/2022-ВК	Водопровод и канализация
	4924/2022-ОВ	Отопление, вентиляция
	4924/2022-ЭМ	Электрооборудование
	4924/2022-СС	Системы связи и сигнализации
	4924/2022-АДУ	Автоматика дымоудаления
Том 3	4924/2022-ПОС	Проект организации строительства
	И-7127Р	Расчет основных несущих конструкций ООО «ВЕНТАЛЛ»
	4924/2022-РПЗ	Расчетная пояснительная записка несущих конструкций здания
		Расчеты по разделам ОВ, ВК
		Паспорт проекта

Энергетический паспорт
Инженерные изыскания
Эскизный проект

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реализация данного проекта направлена на развитие малого бизнеса, создание дополнительных рабочих мест.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по трассе Караганда-Астана, возле торгового дома Тойота-центр.

Территория изысканий характеризуется абсолютными отметками поверхности от 532,94- 535,71м (по устьям скважин).

Гидрографическая сеть непосредственно на участке изысканий отсутствует.

По геоморфологическому признаку участок находится в пределах древней аллювиальной равнины и входит в состав Казахского мелкосопочника.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район	- IВ;
нормативный вес снегового покрова (III район)	- 150 кг/м^2;
снеговая чрезвычайная нагрузка на грунт (III район)	- 300 кг/м^2;
снеговая нагрузка на покрытие (II район)	- 120 кг/м^2;
давление ветра (II район)	- 39 кгс/м^2;
базовая скорость ветра (II район)	- 25 м/с;
средняя скорость ветра в зимний период (III район)	- 4 м/с;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	
обеспеченностью 0,92	- минус 28,9°С;
обеспеченностью 0,98	- минус 35,4°С;
нормативная глубина промерзания для грунтов:	
суглинки и глины	- 161 см;
сейсмичность района	- несейсмичный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчет на проведение инженерно-геологических изысканий, выполнен ТОО «КарагандаГИИЗ» по состоянию на 2022 г., КГ-15742-2022 ИГИ. На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний грунтов, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ - 1. Насыпные грунты tQ-IV - представлены суглинком с включением дресвы и щебня, и мусора (бетон). По времени и способу отсыпки насыпные грунты относятся к слежавшимся.

ИГЭ – 2. Суглинки aQ1I-III - вскрыты на глубинах 0,20 – 1,90м, мощностью 2,10 – 3,30м. По полевому описанию суглинки коричневые, твердые, полутвердые, карбонатизированные, с частыми прослоями и линзами песка средней крупности до 10см.

Расчётные характеристики грунта при доверительной вероятности 0,85 и 0,95:

- плотность грунта 2,05 г/см^3;
- удельное сцепление 24 и 20 кПа;
- угол внутреннего трения 22 и 21;

- Модуль деформации 7 МПа.
- Расчетное сопротивление грунта R=29,5т/м².

ИГЭ – 3. Глины (J2) - вскрыты на глубине 3,50 – 4,0м, мощностью 6,0 – 6,50м. По полевому описанию глины серые, желтые, твердые, до глубины от кровли слоя 2,0-3,0м разбита трещинами и карманами выполнены песком четвертичного возраста, ожелезненные, омарганцованные, с включениями мелкого гравия 5-10%, с включениями гипса.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты лишь в скважине К193-22 на глубине 6,5м, абсолютная отметка установившего уровня 529,21м.

В двух скважинах, К191-22 и 192-22 грунтовые воды не вскрыты.

В данном районе при естественном режиме питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет атмосферных осадков и паводковых вод.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,5 м.

Согласно таблице Щ.2 СП РК 1.02-102-2014г по абсолютным отметкам прогнозируемого уровня грунтовых вод при весеннем максимуме участок относится к потенциально подтопляемым территориям.

Исходя из нарушенного режима гидрогеологических условий участка, необходимо предусматривать мероприятия, исключающие подтопление грунтовыми водами подземной части зданий при строительстве и эксплуатации.

Величины коэффициентов фильтрации для грунтов приняты по данным лабораторных испытаний:

- для суглинков четвертичных - 0,0095м/сут;
- для глин элювиальных - 0,0084м/сут.

Грунтовые воды, вскрытые на участке, характеризуются как сульфатно-натриевые, очень жесткие, слабощелочные, солоноватые.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие.

Степень агрессивности грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости грунтовые воды сильноагрессивные на портландцементе, по отношению к арматуре железобетонных конструкций – среднеагрессивные.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2020, грунты, слагающие участок изысканий относятся в основном незасоленным, лишь в скважинах: 193-22, в интервале 1,0-1,8м, грунты слабозасоленные.

По степени агрессивного воздействия (сульфаты в пересчете на ионы S0 2-) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости грунты средне- и сильноагрессивные к портландцементам. В скважине 193-22 в интервале 0,0-1,0м сильноагрессивные на сульфатастойких цементах, в скважине 193-22 в интервале 1,0-1,8м грунты слабоагрессивные на портланд - и шлакопортландцементе.

По степени агрессивного воздействия грунта (хлориды, Cl) на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марок W4-W6 по водонепроницаемости грунты неагрессивные, слабоагрессивные (таблица Б.2 СП РК 2.01-101-2013г).

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-2016, таблицы 1,2,4) по отношению по отношению к свинцовой и к алюминиевой оболочкам кабеля - высокая, а к углеродистой стали – средняя, высокая

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочим проектом, в соответствии с заданием на проектирование предусмотрена строительство дилерского центра, по адресу: г. Караганда, район Әлихан Бөкейхан, 108 учетный квартал, участок 47.

Генеральный план разработан на основании топографических изысканий (топографическая съемка М 1:500), выполненный ТОО «GEO SERVIS KRG» в 2022 году.

Система координат - местная, система высот - Балтийская.

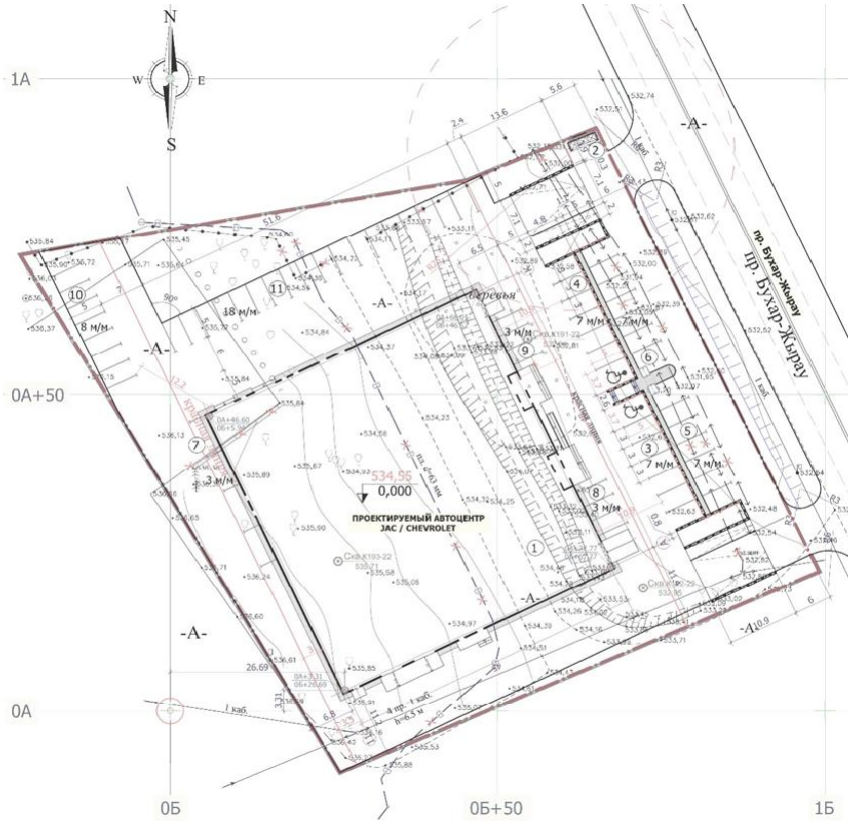
Участок ограничен: с севера - соседним участком; с востока - магистральной улицей; с юга - местным проездом; с запада - местным проездом.

Доступы автотранспорта и пешеходов на участок предусмотрены с восточной стороны участка.

Проезды на участке предусматривается с учётом обеспечения функциональных подъездов к основным входам, а также кругового проезда для пожарной техники.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН).

Схема генерального плана приведена на рисунке 1.



Экспликация зданий и сооружений: 1 - автоцентр; 2 - площадка для ТБО; 3 - автостоянка для клиентов; 4 - автостоянка для клиентов; 5 - автостоянка для клиентов; 6 - автостоянка для клиентов; 7 - зона хранения автомашин ожидающих ремонта и запчастей; 8 - зона хранения автомашин для трейд-ин; 9 - зона хранения автомашин для трейд-ин; 10 - автостоянка для сотрудников; 11 - зона размещения новых автомашин.

Рисунок 1.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола 1 этажа дома культуры, соответствующая абсолютной отметке 534,55 м.

На хозяйственной зоне, в северо-восточной части участка расположена площадка для ТБО.

Открытые автостоянки для посетителей предусмотрены в восточной стороне участка, автостоянки для продажи новых автомашин и для сотрудников предусмотрены в северной части участка.

Покрытия проездов по участку из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем; покрытия площадок для временных стоянок автомобилей из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем; покрытия пешеходных дорожек из тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем (поребриком).

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности в пониженные места рельефа.

Свободная от застройки территория озеленяется посадкой деревьев, кустарников и посевом газонных трав.

Наружные инженерные сети предусматривается отдельным рабочим проектом согласно заданию на проектирование.

На площадках различного назначения предусмотрено размещение малых архитектурных форм: скамьи, урны, флаги, светильники. Территория участка огорожена с трех сторон металлическим ограждением.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Общая площадь участка	га	0,7023
2	Общая площадь застройки	$м^2$	2504,13
3	Общая площадь покрытий	$м^2$	3943,40
4	Площадь озеленения	$м^2$	575,47

6.2.2 Технологические решения

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование, функциональным назначением здания.

Технологические решения дилерского центра приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.03-06-2014 «Предприятия по ремонту и техническому обслуживанию автомобильного транспорта», СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания», с учетом компактности и функционального зонирования помещений.

Здание дилерского центра предназначено для выставок-продаж автомобилей ведущей фирмы - производителя, сервисного обслуживания и торговли запчастями.

На первом этаже предусмотрены: шоу-румы, отделы продаж, зоны выдачи автомобилей, зоны ожидания, отделы сервиса, кассы, санузлы, цех по ремонту и техническому обслуживанию автомашин, агрегатная, насосная, компрессорная, комната мастеров, электрощитовая, автомойка, подсобное помещение автомойки, ПУИ, склад ГСМ, склад запчастей, ИТП.

На втором этаже предусмотрены: офисы для сотрудников, комната видеонаблюдения СБ и связи, помещения отдыха и приема пищи, санузлы, ПУИ, душевые, венткамера.

Здание рассчитано на 50 сотрудников офисно-административной части и 16 рабочих цеха. Для работников цеха предусмотрено рабочее место не менее 2,20 $м^2$ на человека. Режим работы 1,5 смены. Стирка спецодежды производится в централизованных прачечных на основании договора с компанией.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом, в соответствии с заданием на проектирование предусмотрено строительство здания дилерского центра – автосалона.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф3.1, и его части технического обслуживания и ремонта – Ф5.1.

Объемно-планировочные решения

Здания цеха без подвала, прямоугольной формой в плане с габаритными размерами в осях 45,0 х 48,0 м.

Высота первого этажа - 3,0 м (от пола до подвесного потолка); высота части шоу-рума, технического обслуживания и ремонта, склада запчастей – 7,2 м (от пола до подвесного потолка); высота второго этажа - 3,3 м (от пола до подвесного потолка).

На первом этаже предусмотрены: шоу-румы, отделы продаж, зоны выдачи автомобилей, зоны ожидания, отделы сервиса, кассы, санузлы, цех по ремонту и техническому обслуживанию автомашин, агрегатная, насосная, компрессорная, комната мастеров, электрощитовая, автомойка, подсобное помещение автомойки, ПУИ, склад ГСМ, склад запчастей, ИТП.

На втором этаже предусмотрены: офисы для сотрудников, комната видеонаблюдения СБ и связи, помещения отдыха и приема пищи, санузлы, ПУИ, душевые, венткамера.

Эвакуация людей осуществляется через коридоры, лестничные клетки и тамбуры с выходом непосредственно в наружу.

Наружные стены и наружная отделка - трехслойные сэндвич-панели толщиной 180 мм.

Внутренние стены и перегородки - кирпичная кладка толщиной 250 мм, 120 мм; перегородки из цементно-минеральных плит по профилю с заполнением минеральными плитами толщиной 100 мм, 205 мм; витражные перегородки.

Крыша – совмещенная, скатная по металлическим фермам из профлиста с последующим утеплением, материал кровли рулонная гидроизоляция.

Внутренняя отделка: стены - декоративная штукатурка; водоэмульсионная окраска; акриловая окраска; масляная окраска; керамическая плитка. Потолок - подвесной потолок типа «Грильято»; реечно-модульный подвесной потолок; подвесные потолки из цементно-минеральных плит с водоэмульсинной окраской; натяжные потолки. Полы – бетон с покрытием эмалью «Полифлекс», напольная керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Двери наружные - металлические с утеплением. Двери внутренние - деревянные, металлические.

Окна из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом. Витражи из алюминиевых профилей с двухкамерным стеклопакетом.

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

Мероприятия по энергосбережению предусмотрены объемно-планировочными и конструктивными решениями элементов зданий в соответствии с нормативными требованиями.

Основные технические показатели:

этажность	– 2;
площадь застройки	- 2371,03 м^2;
общая площадь здания	- 2732,08 м^2;
полезная площадь здания	- 2651,35 м^2;
расчетная площадь здания	- 2341,65 м^2;
строительный объем	- 22786,77 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Степень долговечности - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С1.

Класс функциональной пожарной опасности Ф 3.1, Ф 5.1.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещений первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 534,55.

Здание выполнено в объеме двух этажей. Здание в осях «А-К /1- 11» размером:45,00 х 48,00 х 7,4 м. (ширина), (длина), (высота до низа несущих конструкций).

Конструктивная схема здания - рамно-связевой каркас.

Каркас - металлический, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, горизонтальных балок перекрытий, ферм и прогонов покрытия.

Каркас здания решён в виде ряда трехпролетных стальных рам (18х6х21 м), состоящих из колонн и ферм покрытия. Шаг рам – 6 м.

Соединение колонн с фундаментом - жёсткое.

Соединение ферм с колоннами - шарнирное.

Соединение колонн с балками - шарнирное.

Кровля многоскатная, малоуклонная (2 %).

Пространственная жёсткость и геометрическая неизменяемость каркаса здания обеспечивается жёсткостью несущих рам и системой распорок, вертикальных связей по колоннам и горизонтальных связей по покрытию.

Расчет фундаментов выполнен ТОО «АСТАНАПРОЕКТ» на программном комплексе «ЛИРА САПР 2022», расчет несущих конструкций здания выполнен ООО «ВЕНТАЛЛ» методом конечных элементов в перемещениях на программном комплексе «SCAD Office» 21.1.9.9 в соответствии с требованиями:

- СП РК EN 1990:2002+А1:2005/2011 – Основы проектирования несущих конструкций;
- СП РК EN 1991-1-1:2002/2011. Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Общие воздействия. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания;
- СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки;
- СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия;
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий;
- СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий.
- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

В расчете рассмотрены следующие загружения:

- собственный вес;
- постоянные нагрузки;
- временные (полезные) нагрузки;
- снеговые нагрузки;
- ветровые нагрузки.

В результате расчетов произведена проверка выбранных сечений стальных, железобетонных элементов каркаса на вычисленные комбинации загружений и расчетные сочетания усилий.

<u>Конструкции железобетонные</u>

По данным технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «КарагандаГИИЗ» КГ-15742-2022ИГИ в 2022 году, основанием под

фундаменты служат суглинки коричневые, твердые, полутвердые, карбонизированные, с частыми прослоями и линзами песка средней крупности до 10см. Мощность слоя 2,1-3,3м.

Расчётные характеристики грунта при доверительной вероятности 0,85 и 0,95:

- плотность грунта 2,05 г/см^3;
- удельное сцепление 24 и 20 кПа
- угол внутреннего трения 22 и 21.
- Модуль деформации 7 МПа.
- Расчетное сопротивление грунта R=29,5т/м².

Максимальное давление на грунт от расчетных нагрузок в уровне подошвы фундаментов 28,3т/м².

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты в скважине К193-22 на глубине 6,5м, абсолютная отметка установившего уровня 529,21м. В двух скважинах, К191-22 и 192-22 грунтовые воды не вскрыты.

Расчетный уровень грунтовых вод принят на 1,2м выше установившегося на абсолютных отметках – 530,41м.

Фундаменты - отдельно стоящие, столбчатые из бетона С16/20 на естественном основании.

Высота фундаментов 1500мм, с подушкой, высотой 300мм и подколонником - 1200мм.

Размеры подушки в плане – 1800х1800мм, 1600х1600мм, 1400х1400мм, 1200х1200мм.

В фундаментах предусмотрены анкерные блоки с фундаментными болтами по ГОСТ 24379.1-2012, для связи с каркасом.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100мм и щебень марки М1000 – 100мм.

Бетон фундаментов принят марки по водопроницаемости W10, по морозостойкости F150 на сульфатостойких цементах.

Фундаменты армируются отдельными стержнями в виде пространственных каркасов и сеток из арматуры Ø12, 14 А500, хомутов Ø8 А240 по ГОСТ 34028-2016

Цоколь - монолитные фундаментные балки, сечением 430х600мм из бетона С16/20, W4, опирающиеся на бетонные столбики.

Фундаментные балки армируются отдельными стержнями в виде пространственных каркасов из арматуры Ø12, 14 А500, хомутов Ø10 А240 по ГОСТ 34028-2016

Перекрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 150мм из тяжелого бетона класса С20/25 по несъемной опалубке их профилированного настила Н75-750-0,8 по ГОСТ 24045-2016.

Перекрытие на отметке -0.120 - монолитная железобетонная плита толщиной 200мм из тяжелого бетона класса С16/20, по уплотненному грунту.

Лестницы - ступени сборные ЛС - ГОСТ 8717.1-2016 по металлическим косоурам.

Промежуточные лестничные площадки - запроектированы монолитными железобетонными толщиной 100мм из тяжелого бетона класса С12/15.

Входные наружные крыльца - монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса С12/15.

Подпорные стены - монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса С16/20, W6, F75 на сульфатостойком цементе.

Рабочая арматура для железобетонных конструкций принята по результатам расчета по ГОСТ 34028-2016 класса А500 и А240.

Соединение рабочей арматуры А500 выполнено внахлестку без сварки. Каркасы связаны хомутами и дополнительными шпильками из арматуры класса А240.

Конструкции металлические

Шаг колонн - 6,00 м.

Шаг фахверковых стоек - 6,0 м, 5,0 м, 7,0м.

Отметка опирания баз колонн -0,250 м. Уклон кровли 2%.

Колонны - из сварных и катанных двутавров постоянного сечения.

Стропильные фермы - из гнуто- сварных профилей квадратного и прямоугольного сечения по ГОСТ 30245-2012.

Балки - стальные из прокатных двутавров типа «Б» и «Ш».

Связи по колоннам и покрытию - из квадратных и круглых труб по ГОСТ 10704-91.

Прогоны кровли и стен из тонкостенных оцинкованных холодногнутых профилей по ТУ 1122-002-10836231-2014, ГОСТ 19904-90.

Лестницы - сборные ж.б. ступени по металлическим косоурам.

Косоуры выполнены стальными из прокатных швеллеров 24П по ГОСТ 8240-97.

Сопряжение колонн с фундаментами - жесткое.

Сопряжение колонн и стропильных ферм - шарнирное на болтах класса прочности 8.8.

Сопряжение нижних и верхних поясов ферм между собой - шарнирное соединение на болтах класса прочности 8.8.

Несущие элементы каркаса выполнены из стали С345 по ГОСТ 27772-2015.

Изготовление и монтаж

Все заводские соединения - сварные. Монтажные соединения металлоконструкций выполняются на болтах нормальной точности и на монтажной сварке электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.

Постоянные болты класса прочности 8,8 обозначены знаком М с клеймом завода и маркировкой класса прочности.

Материалы для сварки, соответствующие сталям, принимать по СП РК EN 1991-1-1:2005/2011.

Конструкции металлические заводского изготовления с обязательной разработкой чертежей марки «КМД».

Антикоррозионные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СП РК2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все подземные конструкции запроектированы из бетона на сульфатостойком цементе.

Поверхности всех ж/б конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН70/30 по ГОСТ6617-76 за 2 раза по холодной грунтовке из битумного праймера.

Обратную засыпку выполнять непучинистым, ненабухающим, непросадочным грунтом, без включений строительного мусора и растительного грунта с послойным уплотнением слоями 25...30см до достижения коэф. уплотнения грунта Ксом=0,92.

Производство бетонных работ при отрицательных температурах воздуха должны выполняться согласно пункта 5.2.3 СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Разработку котлована производить непосредственно перед устройством фундаментов, не допуская замораживания, замачивания и выветривания грунтов основания. Строительно-монтажные работы выполнять в строгом соответствии с проектом производства работ.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями, приведёнными в таблице и.6 СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" - третья по ГОСТ 9.402-2004.

Все металлоконструкции огрунтовать в заводских условиях грунтом ГФ-021 ГОСТ 25129-82 (1 слой). Окраску выполнять эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за два раза общей толщиной покрытия 55 мкм.

Огнезащита

Степень огнестойкости здания II.

Толщина наносимого слоя покрытия должна обеспечивать минимальные пределы огнестойкости строительных конструкций:

- колонны -120 мин. (20,05мм);
- балки 60 мин.;
- фермы 15 мин.;
- косоуры, марши - 60мин.

Узлы сопряжения строительных конструкций предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкции.

Толщина огнезащитного покрытия определяется в зависимости от принятой марки материала и фирмы изготовителя и указывается в технологической карте на данный вид работ. Нанесение покрытия должно производиться в строгом соответствии с технологической картой. Подбор огнезащитного состава, а также толщины его покрытия должен выполняться лицензированной организацией МЧС.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект систем отопления, вентиляции и кондиционирования здания дилерского центра выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.

В соответствии с заданием на проектирование, наружные тепловые сети и котельная выполняются отдельным проектом.

Теплоснабжение

Согласно письму ТОО «Теплотранзит-Караганда» № 14/0053ЮЛ от 27.03.2023г. и задания на проектирование, теплоснабжение автоцентра - автономное, от собственной, отдельно стоящей котельной на газе, с параметрами теплоносителя 80-60℃.

Присоединение систем теплопотребления здания центра (с тепловой нагрузкой 357,73 кВт), к наружной теплотрассе от котельной предусмотрено в помещении теплового пункта, расположенного в здании центра, по «зависимой схеме».

Горячее водоснабжение от котельной не предусмотрено, решается от электрических бойлеров, в разделе ВК.

Отопление

Система отопления здания – 2-х трубная, тупиковая, горизонтальная, с параметрами теплоносителя 80-60℃.

В качестве нагревательных приборов в помещениях склада, технических и подсобных помещениях приняты чугунные радиаторы. В автомойке и в цеху ТО - гладкотрубные регистры. В офисных помещениях и помещении шоурума предусмотрены стальные панельные радиаторы. В электрощитовой – электрические отопительные приборы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется с помощью термостатических клапанов с термоголовками, установленных на подводках к приборам и встроенных.

В помещении СТО и автомойке, дополнительно к водяной (50%), предусмотрено воздушное отопление (50%) с помощью воздушно-отопительных агрегатов. В нерабочее время водяная система отопления выполняет функцию дежурного отопления.

Система воздушного отопления - 2-х трубная, регулирование теплоотдачи производится двухходовыми клапанами с сервоприводами и программируемыми регуляторами температуры. Параметры теплоносителя в системе агрегатов 80-60℃.

Гидравлическая увязка систем отопления предусмотрена с помощью автоматических регуляторов перепада давления и балансировочных вентилей.

Все входы и ворота оснащены электрическими воздушными завесами, с целью отсечения врывания холодного воздуха.

Трубопроводы горизонтальной разводки – металлополимерные, со скрытой прокладкой в конструкции пола, в изоляции. Магистральные трубопроводы и стояки приняты из стальных труб.

В системе воздушного отопления трубы приняты стальные. Магистральные трубопроводы и стояки – из стальных труб.

Горизонтальные участки стальных труб прокладываются с уклоном в сторону спускных устройств. Воздухоудаление из систем отопления осуществляется воздухоспускными вентилями в верхних точках системы, опорожнение производится в нижних точках.

Стальные трубопроводы и гладкотрубные регистры окрашиваются масляной краской. Магистральные трубопроводы (до узла управления), проложенные по помещению автосалона, изолируются. Перед изоляцией трубы очищаются и покрываются антикоррозийным покрытием.

Система теплоснабжения приточных установок принята двухтрубная. Теплоноситель – вода, с параметрами 80-60℃. Трубопроводы приняты стальные, в изоляции. Регулирование теплоносителя и гидравлическая увязка осуществляется автоматическими регуляторами расхода и перепада давления, а также балансировочными вентилями.

В соответствии с заданием на проектирование, для исключения врывания холодного воздуха в здание в отопительный период, при открывании дверей, на входах и воротах в помещение шоурума предусмотрены электрические тепловые завесы.

Вентиляция

Вентиляция в здании автоцентра принята приточно-вытяжная с механическим и частично естественным побуждением.

Нормы и кратности воздухообмена определены в соответствии с технологическим разделом проекта и действующими нормативными документами, исходя из условий ассимиляции тепло и влаго выделений от людей, оборудования, освещения, солнечной радиации и технологических процессов.

Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения, режима работы обслуживаемых помещений и требовании санитарных и противопожарных норм.

Самостоятельные системы предусмотрены на следующие группы помещений:

- шоурум и офисные помещения;
- помещения СТО;
- вспомогательные и технические помещения;
- санузлы.

В складских помещениях, электрощитовой, компрессорной предусмотрены системы вентиляции с естественным побуждением.

Для интенсификации работы систем естественной вытяжной вентиляции, на оголовках шахт данных систем проектом предусмотрена установка ротационных дефлекторов.

В отопительный период наружный воздух нагревается в калориферах приточных установок. Теплоноситель - вода с параметрами 80-60℃, подается от узла управления, размещенного в помещении теплового пункта. Трубопроводы системы теплоснабжения

приточных установок приняты стальные, с прокладкой под потолком, в трубчатой изоляции, с предварительной обработкой антикоррозийным составом.

В целях энергосбережения, приточно-вытяжная установка П1/В1 предусмотрена с рекуператором.

Отработанный воздух выбрасывается выше кровли.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали класса «Н» и «П» по ГОСТ 19904-91.

Проектом предусмотрена изоляция приточных воздуховодов и выбросных воздуховодов, выше кровли.

Кондиционирование

Для обеспечения оптимальных параметров внутреннего воздуха и создания комфортных условий в помещениях в летний период, предусмотрено холодоснабжение приточно-вытяжных установок. Приточные установки П1/В1; П2, оснащены секциями фреонового охлаждения.

С целью обеспечения оптимальных параметров микроклимата офисных помещений, дополнительно предусмотрена система кондиционирования. Система кондиционирования принята - мультизональная, типа VRF. Источником холода являются наружные компрессорно-конденсаторные блоки, установленные на уровне земли. Холодоноситель – фреон. В качестве внутренних блоков приняты потолочные и настенные кондиционеры.

Трубопроводы системы холодоснабжения - медные, прокладываются под потолком, в изоляции.

Противопожарные мероприятия

Проектом предусмотрено дымоудаление из помещения цеха ТО и ТР на случай пожара, через фрамуги с механизированными приводами, открывающимися по сигналу АПС.

Исходя из противопожарных требований, на транзитных воздуховодах, в местах прохода через строительные конструкции, предусмотрены огнезадерживающие клапаны, зазоры в проемах строительных конструкций уплотняются негорючим материалом.

Внутренний водопровод и канализация

Наружные инженерные сети будут рассмотрены отдельным проектом (письмо заказчика ТОО «ПРОТОН-ТМ» от 20.02.2023г. №3).

Рабочий проект водоснабжения и канализации выполнен согласно техническим условиям ТОО «Қарағанды Су» №650 от 03.03.2023 г. на забор воды из городского водопровода и № К-504 от 28.02.2023 г. на сброс стоков в городскую канализацию.

В рабочем проекте предусмотрены следующие системы:

хозяйственно-противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

хозяйственно-бытовая канализация;

производственная канализация;

внутренний водосток.

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012, СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК

3.02-21-2011, СП РК 3.02-121-2012, СН РК 3.03-06-2014, СП РК 3.03-106-2014, СН РК 3.02-08-2013, СП РК 3.02-108-2013, СН РК 4.01-05-2002. Монтаж и приемку санитарно-технических устройств производить в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнять по серии 4.904-69 «Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов».

Хозяйственно-противопожарный водопровод

Водоснабжение объекта предусматривается от наружных кольцевых городских сетей водопровода Ø200мм по Саранскому шоссе. Гарантийный напор на вводе – 0,2МПа.

Проектом предусмотрена объединенная сеть водопровода. Система хозяйственно-противопожарного водоснабжения запроектирована для подачи воды к сантехническим приборам, технологическому оборудованию, к водонагревателям и пожарным кранам. Проектом предусмотрен один ввод водопровода Ø 90мм в помещение насосной станции в осях "5-6"по оси К. Для учета расхода воды зданием на вводе в помещении насосной установлен счетчик холодной воды «класса С» с радиомодулем. Расчетное давление в хозяйственно-питьевом водопроводе обеспечивается давлением в водопроводе 0,2Мпа.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 в здании предусмотрено внутреннее пожаротушение, расход воды на пожаротушение - одна струя 3,3 л/сек. СП РК 4.01-101-2012 (табл. 1 и табл.3) - строительный объем здания – 22786,77 м3. Для повышения напора при пожаре в насосной станции предусмотрена насосная установка Grundfos Hydro MX 1/1 CR 10-4 Q=3,3 л/с, Н=20м. Р2= 2х1,5 kW. (1 рабочий, 1 резервный). Включение насосов осуществляется автоматически от кнопок "Пуск", установленных у пожарных кранов. На обводной линии водомерного узла предусмотрена установка задвижки с эл. приводом Ø 80 для пропуска расхода воды при пожаре. К установке приняты пожарные краны Ø50 мм с длиной пожарных рукавов 20 м. В каждом пожарном шкафу предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей, объемом 10 л каждый. Пожарные краны располагаются на уровне 1,35 м от уровня пола.

Подключение электрозадвижки Ø80м на обводной линии водомерного узла см. часть "Э".

Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к санитарным приборам приняты из полипропиленовых труб PP-R SDR 6 (S2,5) по ГОСТ 32415-2013, разрешенных Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Минздрава Республики Казахстан, для применения в системах хоз-питьевого водоснабжения. Трубопроводы (кроме подводок к сантехническим приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией "Kflex-ST" толщиной 9 мм.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение в здании предусматривается от электроводонагревателей Аристон, расположенных в душевых и санитарных узлах автосалона. Подводки к санитарным приборам приняты из полипропиленовых труб PP-R SDR 6 (S2,5) по ГОСТ 32415¬2013, разрешенных Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Минздрава Республики Казахстан для применения в системах хоз-питьевого водоснабжения.

Хозяйственно-бытовая канализация

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружную сеть канализации по ул. Инженерная. Магистральные трубопроводы и выпуски, а также стояки и подводки к санприборам приняты из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689-89. Заземление душевых поддонов см. часть "Э".

Внутренний водосток

Отвод дождевых вод с кровли предусмотрен открыто в бетонный лоток возле здания, на зимнее время предусмотрен гидравлический затвор с перепуском в сеть бытовой канализации.

Сети дождевой канализации монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Электрообогрев водосточных воронок предусмотрен в части "Э".

Производственная канализация

Для отвода случайных вод, стоков от мойки машин, а также при срабатывании системы пожаротушения в здании предусмотрены лотки. Конструкцию лотков см. часть КЖ. По лоткам вода поступает в трап и затем отводится в наружную сеть канализации.

Таблица 2

Основные показатели по чертежам водопровода и канализация

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход воды				Установленная Мощность эл. двигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре, л/с		
Водопровод	17,0 (40,0 при пожаре)	12,88	2,371	0,992	4,292	1,5 (одного насоса)	
в том числе гор. вода		0,586	0,427	0,338		2,0 (220 вт)	
канализация бытовая		12,88	2,371	2,592			
Дождевая канализация				34,44			

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Электроприемники здания автосалона относятся к I и II категориям надежности электроснабжения.

Внутреннее электрооборудование здания выполнено на напряжении 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов.

Расчетная мощность на вводе в здание автосалона составляет 224,4 кВт.

Для приема и учета электроэнергии на вводе в здание установлено вводное устройство типа ВРУ1-15-30 на два ввода с ручным переключением резерва. Распределение электроэнергии предусмотрено с распределительных устройств серии ПР8703, ПР11 ЩРН.

Вводное и распределительные устройства установлены в электрощитовой на 1 этаже. Учет электроэнергии предусмотрен на вводе ВРУ.

Основными электроприемниками является вентиляционное, санитарно-техническое, технологическое и осветительной электрооборудование, а также электрооборудование систем связи и сигнализации. В качестве пусковой аппаратуры используются ящики управления нормализованной серии Я5000, магнитные пускатели ПМЛ и ПМА и пусковая аппаратура, поставляемая в комплекте с санитарно-техническим оборудованием.

Управление вентиляционными установками предусмотрено дистанционное, магнитными пускателями, кнопками и пультами управления и местное, со шкафов управления вентиляционными установками в помещениях венткамер. Предусмотрено отключение общеобменной вентиляции и систем кондиционирования при пожаре. Включение противопожарных насосов предусмотрено дистанционное, кнопками у пожарных кранов, и автоматическое, при срабатывании пожарной сигнализации.

Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок.

В помещениях здания автосалона предусмотрено рабочее, эвакуационное (аварийное) и ремонтное освещение. Рабочее и эвакуационное (аварийное) освещение предусмотрено на напряжении 380/220 В. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящиков с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0,25, напряжением 220/36В.

Осветительная арматура выбрана в соответствии с назначением помещений и характером окружающей среды. В качестве источников света приняты светильники со светодиодными лампами. По путям эвакуации предусмотрена установка световых табло «Выход».

В качестве групповых щитов освещения приняты модульные щиты с автоматическими выключателями серии ЩРН. Управление рабочим электроосвещением предусмотрено выключателями по месту. Управление эвакуационными и аварийным освещением – аппаратами управления с распределительных шкафов.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелями марок ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS, проложенными открыто в ПВХ трубах по трудносгораемым конструкциям стен, потолкам и металлическим фермам, в гофротрубах за гипсокартонными перегородками, в ПВХ трубах в подготовке пола и скрыто под слоем штукатурки. В помещении автомойки по сгораемым конструкциям проводка выполнена в трудно сгораемых пластмассовых трубах с подкладкой несгораемых материалов (асбеста), выступающих с каждой стороны трубы не менее чем на 10 мм.

Системы безопасности эксплуатации электрооборудования. Молниезащита

Для обеспечения необходимого уровня безопасности в зонах обслуживания электротехнических устройств и установок предусматриваются заземляющие устройства, с сопротивлением не более 4 Ом.

Во всех помещениях, содержащих электрооборудование и электроаппаратуру, предусматриваются внутренние контуры заземления, которые соединяются с общим наружным контуром не менее чем в двух точках. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции электрооборудования и аппаратуры предусматривается заземление их корпусов, а также зануление корпусов светильников внутреннего и наружного освещения. Предусмотрена система уравнивания потенциалов.

Контур заземления выполнен из стальной полосы сечением 4х40 мм, проложенной по помещениям на высоте 0,3 м от пола с обходом дверных проемов в полу. Ответвления к токоприемникам выполняются стальной полосой сечением 4х25 мм, проводом ПВ1 сеч. 6 кв.мм и проводом ПВ1 сеч. 4 кв. мм в ПВХ трубах. Наружный контур заземления выполнен из стальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3 м, ввинчиваемых в землю на глубину 3,5 м и соединенных между собой стальной полосой 4х40 мм.

Электроаппаратура и кабели выбираются термически и динамически устойчивыми к действию токов короткого замыкания.

Здание автосалона относится к III категории молниезащиты. Предусмотрена укладка молниеприёмной сетки из стальной проволоки диаметром 6 мм, уложенной на гидроизоляцию кровли сверху. Шаг ячеек сетки не более 6х6 м. Узлы сетки соединяются сваркой. Опуски к наружному контуру заземления, проложенному по периметру здания выполняются стальной проволокой диаметром 6 мм, приваренной к металлическим конструкциям здания. Заземляющие устройства являются общими для защитного заземления электрооборудования и молниезащиты.

Слаботочные системы. Системы связи и сигнализации

Телефонизация. Цифровое телевидение.

Ввод сети телефонизации совместно с цифровым телевидением предусмотрен оптико-волоконным кабелем, согласно техническим условиям Карагандинского ДЭСД Объединения «Дивизион «Сеть» - филиала АО «Казахтелеком» от 3 ноября 2022 года № 5-213-22/Л. Для оконечивания кабеля городской телефонной сети устанавливается оптический распределительный шкаф со сплиттерами в помещении связи на втором этаже.

От распределительного шкафа до абонентских терминалов проложен одномодовый оптический кабель с одним волокном стандарта G657. Кабель прокладывается в ПВХ трубе в бороздах стен и подготовке пола. Абонентские сети от абонентских терминалов до телефонных розеток выполняются кабелем UTP-2x2x0,5 категории 5 в ПВХ трубе в подготовке пола и скрыто по стенам.

Для приема цифрового телевидения предусмотрена прокладка кабеля UTP-2x2x0,5 мм от абонентского терминала до телевизионной розетки, рядом с которой устанавливается дополнительная телефонная розетка.

Структурированная кабельная система

Предусмотрено устройство локальной компьютерной сети для рабочих кабинетов. Максимальная длина горизонтального кабеля (от разъема панели в комнате видео наблюдения СБ и связи до телекоммуникационного разъема на рабочем месте) не превышает 90 м. Сеть выполнена кабелем UTP 4x2x0,5 в гофрированной трубе за подшивным потолком, в кабель-каналах, ПВХ трубах по перегородкам и в ПВХ трубах в полу.

Сетевое оборудование устанавливается в комнате видеонаблюдения СБ и связи на втором этаже.

Видеонаблюдение

Предусмотрена система видеонаблюдения и передача визуальной информации об обстановке в охраняемых зонах на регистраторы в помещение охраны. Видеокамеры марки IPC-HDB3200CN-0800B и IPC-HFW3200CP (для наружной установки) устанавливаются на входах, по проездам и проходам.

Сигнальные линии выполняются кабелем UTP-4x2x0,5, цепи питания — кабелем ШВВП-2x0,75. Кабели прокладываются в ПВХ трубах скрыто в полу и за подшивным потолком.

Акустическая система

Акустическая система предназначена для передачи речевых сообщений, рекламных роликов и фоновой музыки.

Динамики AUDAC WX302/OW расположены на первом этаже, а источник звука и усилитель в телекоммуникационном шкафу на втором этаже в комнате видеонаблюдения СБ и связи.

Сигнальные линии выполняются кабелем UTP4-C5e-SOLID-GY. Кабели прокладываются в гофрированной трубе скрыто за подшивным потолком.

Автоматическая пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.

Для обнаружения очага пожара на его ранней стадии, передачи извещений о пожаре на пожарный пост, а также для запуска системы оповещения о пожаре в здании автосалона предусмотрена установка системы автоматической пожарной сигнализации (АПС) и оповещения о пожаре. В качестве приемно-контрольного прибора ППКОП принят прибор Сигнал-10П SMD, установленный в комнате видеонаблюдения СБ и связи.

Для контроля и управления используется центральный пульт управления С2000М. Передача извещений о пожаре в пожарную часть выполняется дежурным и по выделенной

линии телефонной связи. Система пожарной сигнализации находится круглосуточно в дежурном режиме.

Отключение вентиляции при пожаре предусмотрено сигнальными контактами с прибора Сигнал-10П SMD.

Управление дымоудалением предусмотрено от сигнала пожарного извещателя через контроллер линии связи С2000-КДЛ на пульт контроля и управления С2000М, который выдает сигналы на блок индикации С2000-БИ и адресный релейный блок С2000-СП4.

Питание приборов выполнено на постоянном напряжении 12 В через резервированный источник питания типа РИП-12. Приборы АПС снабжены аккумуляторными батареями 12В 17 Ахч.

Пожарная сигнализация выполнена на аналого-адресных максимально-дифференциальных тепловых извещателях и на ручных извещателях.

Сеть пожарной сигнализации выполнена огнестойким кабелем с медными жилами типа КПСЭнг(А)-FRLS сечением 2х2х0,5 мм.кв, проложенным в ПВХ трубах под перекрытием и по конструкциям здания. Сеть питания и управления выполнена огнестойким кабелем типа ВВГнг(А)-LS и проводом ПВ.

Оповещение о пожаре решено по II типу путем установки светозвуковых оповещателей напряжением 12В типа Свирель-2

Система управления автоматическим порошковым пожаротушением

Пожаротушение складов обеспечивает система автоматического порошкового пожаротушения модульного типа (ППТ) на базе МПП(Н)-9(п) и системы С2000. Модули ППТ устанавливаются в защищаемом помещении. Электроснабжение системы управления предусмотрено по I категории надежности электроснабжения.

Системой ППТ предусмотрен автоматический запуск от прибора пожарного управления и контроля (ARK) «С2000-АСПТ» и дистанционный запуск от кнопки дистанционного пуска, устанавливаемой у входов в защищаемые помещения. Контроль противопожарного состояния в защищаемых помещениях выполняется тепловыми извещателями. Сигнал о срабатывании извещателей передается на приборы пожарные управления и контроля ARK «С2000-АСПТ», установленные в комнате видеонаблюдения СБ и связи. Прибор управления и контроля формируют командный импульс на запуск установки пожаротушения в автоматическом режиме с задержкой времени, необходимой для эвакуации из помещения людей. Для запуска системы пожаротушения поступает импульс от ARK С2000-АСПТ на пусковые устройства. Информационное табло (световое и светозвуковое) обеспечивают оповещение персонала о срабатывании системы порошкового пожаротушения.

Сеть к приборам пожарной сигнализации выполнена огнестойким кабелем с медными жилами типа КПСЭнг(А)-FRLS сечением 2х2х0,5 мм2, проложенным в ПВХ трубах под перекрытием и контрольным кабелем КВВГнг.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 3.1, Ф 5.1.

Класс конструктивной пожарной опасности - С1.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.01-11-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»:

- основные конструкции здания (элементы каркаса, ограждающие конструкции, отделка на путях эвакуации) предусмотрены несгораемыми;
- габариты принятых дверных проемов помещений, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей согласно нормам СН РК 2.02-01-2019;
- открывание дверей принято по ходу эвакуации;
- эвакуация людей осуществляется через коридоры, лестничные клетки и тамбуры с выходом непосредственно в наружу;
- к зданию обеспечен подъезд пожарных машин;
- внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов. Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 таб.1,3 - при строительном объеме – 22786,77 м^3 - 1 струя по 3,3 л/с.
- электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены.
- помещения оборудованы первичными средствами пожаротушения – огнетушителями;
- предусмотрено дымоудаление из помещения цеха ТО и ТР на случай пожара, через фрамуги с механизированными приводами, открывающимися по сигналу АПС;
- предусмотрены огнезадерживающие клапаны на транзитных воздуховодах, в местах прохода через строительные конструкции, зазоры в проемах строительных конструкций уплотняются негорючим материалом.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается строительство дилерского центра по адресу: г.Караганда, район Әлихан Бөкейхан, 108 учетный квартал, участок 47.

Здание дилерского центра предназначено для выставок-продаж автомобилей ведущей фирмы - производителя, сервис обслуживания и торговли запчастями.

Согласно ответа РГУ "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам" исх.№KZ49VRC00015963 от 03.04.2023г. проектируемый объект расположен вне водоохранных зон и полос водных объектов, что соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом МЗ РК №26 от 20.02.2023 года. Забор воды в период строительно-монтажных работ и эксплуатации из поверхностных и подземных вод не осуществляется.

Мощность измеренной экспозиционной дозы и плотность потока радона с поверхности рассматриваемого земельного участка согласно протоколов дозиметрического контроля и измерения содержания радона и продуктов его распада выполненных ИЦ ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» №896/1 и №896/2 от 05.08.2022г. соответствует Гигиеническим нормативам к обеспечению радиационной безопасности", утв. Приказом МЗ РК №КР ДСМ-71 от 02.08.2022г.

Дилерский центр запроектирован в два этажа и имеет в плане прямоугольную форму с размерами в осях 48х45м. Набор и площадь производственных, административных и санитарно-бытовых помещений дилерского центра запроектированы с учетом СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. Приказом МЗ РК №КР ДСМ-72 от 03.08.2021. и СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утв. Приказом МЗ РК №КР ДСМ-52 от 16.06.2022г. На первом этаже предусматриваются главный вестибюль (шоу-рум) с зоной ожидания для клиентов рассчитанный на 40 посетителей, цех ТО и ТР (коммерческий транспорт) на 10 постов и автомойка на 2 поста. Все машины в шоу-руме содержатся без горючего. На антресоли находится офисные

кабинеты, администрация, комната отдыха и приема пищи, санитарно-бытовые помещения цеха ТО и ТР. Здание рассчитано на 50 сотрудника офисно-административной части и 16 рабочих цеха. Для работников цеха предусмотрено рабочее место не менее 2,20 м^2 на человека для работников административных помещений предусмотрено рабочее место площадью не менее 6м^2.

Водоснабжение, канализация, отопление, освещение и вентиляция проектируемых объектов запроектированы в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по обслуживанию транспортных средств и пассажиров», утв. Приказом МЗ РК №КР ДСМ-98 от 23.09.2201г. и СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утв. Приказом МЗ РК №КР ДСМ-52 от 16.06.2022г.

Согласно ТУ выданные ТОО «Караганды Су» №650 от 03.03.2023г. водоснабжение объекта предусматривается от наружных кольцевых городских сетей водопровода.

Горячее водоснабжение согласно заданию на проектирование предусматривается от электроводонагревателей Аристон с установленной мощностью 2кВт (220В), расположенных в душевых и санитарных узлах автосалона. После окончания строительства предусматривается промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей согласно требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом МЗ РК №26 от 20.02.2023 года. Согласно ТУ выданные ТОО «Караганды Су» №К504 от 28.02.2023г. отвод бытовых сточных вод предусматривается в централизованные наружные сети канализации.

Источник теплоснабжения здания - собственная пристроенная котельная на природном газе (выполняется отдельным проектом). Теплоносителем для систем отопления здания служит вода с температурным графиком 80°-60°С. Система отопления здания - горизонтальная, двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя с установкой поэтажных распределительных коллекторов. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы, напольные конвекторы, регистры (СТО) и чугунные секционные радиаторы (тех.помещения). Для помещений СТО предусмотрена отдельная система воздушного отопления (50% тепловой нагрузки) и система водяного отопления (50%), которая в нерабочее время выполняет роль дежурной системы. В качестве отопительных приборов проектом предусмотрена установка воздушноотопительных агрегатов, работающих в режиме полной рециркуляции для воздушного отопления и регистров для водяного отопления.

Проектом предусмотрены отдельные системы вентиляции для следующих групп помещений: СТО, шоу-рум и офисные помещения, вспомогательные помещения, санитарные узлы. Система вентиляции шоу-рума предусмотрена с механическим побуждением, схема организации воздухообмена: подача и удаление воздуха организованы в верхней зоне шоу-рума (в объеме 20 м3/ч на одного посетителя и 60 м3/ч на одного работника). Воздухораспределители системы вентиляции - приточные и вытяжные щелевые решетки с камерами статического давления, круглые диффузоры. Система оборудуется приточно-вытяжным агрегатом с роторным рекуператором теплоты вытяжного воздуха. Система вентиляции СТО - приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приток организован над рабочей зоной (2,5м) через приточные регулируемые решетки с низкой скоростью подачи воздуха, вытяжка организована в верхней зоне, с удалением воздуха на уровне покрытия здания через крышный вентилятор. Воздухообмен системы принят с двух кратным по притоку и вытяжке. Для помещений санитарных узлов предусмотрены системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Системы вентиляции санитарных узлов оборудуются канальными вентиляторами. Для складских помещений, электрощитовой, компрессорной предусмотрены системы вентиляции с естественным побуждением, обеспечивающим однократный воздухообмен. Для улучшения качества работы вентиляции на оголовках

шахт данных систем проектом предусмотрена установка ротационных дефлекторов. Для обеспечения оптимальных параметров микроклимата помещений проектом предусмотрена система кондиционирования.

В проекте предусмотрено рабочее, эвакуационное (аварийное) освещение. Освещенность помещений принята согласно СП РК 2.04-104-2012. Освещение проектируемых помещений предусмотрено естественное (за счет остекленных проемов окон) и искусственное (за счет светильников со светодиодными лампами). Внутренняя отделка помещений запроектирована в соответствии с функциональным назначением помещений.

Санитарно-бытовые помещения для персонала (гардеробные, санузлы, душевые, комната отдыха и приема пищи) запроектированы в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по обслуживанию транспортных средств и пассажиров», утв. Приказом МЗ РК №КР ДСМ-98 от 23.09.2021г.

Временное хранение, транспортировка и утилизация отходов, образующихся в период эксплуатации проектируемого объекта будет осуществляться с учетом класса опасности и степени токсичности в соответствии с требованиями СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утв. Приказом МЗ РК №КР ДСМ-331/2020 от 21.12.2020г. Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрен контейнер, установленный на асфальтированной площадке, огражденной с трех сторон на высоту 1,5м.

Согласно Приложения №2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом МЗ РК №КР ДСМ-2 от 11.01.2022г. – санитарный разрыв для проектируемого объекта (при числе постов от 11-30 легковых автомобилей) до жилых домов составляет 25м (V класс опасности). Санитарный разрыв до ближайшей жилой застройки выдерживается.

В соответствии с письмом ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК» исх.№01-26/211 от 10.08.2022г. участок под строительство не попадает в очаги и СЗЗ по сибирской язве, что соответствует СП «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утв. Приказом МЗ РК № КР ДСМ-114 по 12.11.2021г.

Предусмотренные рабочим проектом решения и мероприятия по строительству дилерского центра в г. Караганда, район Әлихан Бөкейхан, 108 учетный квартал, участок 47 соответствуют требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования по обслуживанию транспортных средств и пассажиров», утв. Приказом МЗ РК №КР ДСМ-98 от 23.09.2021г., СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утв. Приказом МЗ РК №КР ДСМ-52 от 16.06.2022г. и другим нормативно правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

- даны рекомендации по подготовке строительного производства
- указаны организационные мероприятия и методы производства работ;
- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 по определению продолжительности строительства

предприятий, зданий и сооружений. Нормативный срок производства работ составляет 11 месяцев.

В соответствии с письмом заказчика № 3 от 20 февраля 2023 года начало строительства – июнь 2023 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация не представлялась на рассмотрение.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Дилерский центр, город Караганда, район Әлихан Бөкейхан, 108 учетный квартал, участок 47 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлен расчет парковочных мест.
2. Представлена площадка для ТБО.
3. Откорректированы общие данные.
4. На плане указаны типы покрытий.

Архитектурно-планировочные решения

5. Откорректирован лист общих данных.
6. Откорректирован план первого этажа.
7. Откорректирована глубина тамбура.
8. Представлен теплотехнический расчет.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

9. Предоставлено письмо-отказ на подключение здания к сетям централизованного теплоснабжения.
10. Предоставлен технологический раздел проекта.
11. Добавлены ссылки на СП РК 3.03-106-2014, СП РК 2.02-101-2014.
12. Предоставлен Теплоэнергетический паспорт на здание.
13. На планах указаны категории помещений по взрывопожарной опасности.
14. В помещении цеха ТО и ТР предусмотрено дымоудаление на случай пожара.

Внутренний водопровод и канализация

15. Суточный расход воды превышает указанный в ТУ, предоставлены новые ТУ.
16. В таблице основных показателей в графе «при пожаре» указан суммарный расход В1+В2. Указана установленная мощность водонагревателей.
17. Предоставлен расчет емкости водонагревателей, расхода ливневых стоков, расчет радиуса действия пожарного крана.
18. В "Общих данных» указаны: технические условия (номер и дата выдачи) на водоснабжение и канализацию, диаметр пожарных кранов, длина рукавов, высота расположения пожарных кранов.
19. На планах и схемах систем водопровода показано буквенное обозначение систем В1 и Т3.
20. На плане кровле показаны привязки стояков канализации.
21. На схеме В1 на вводе водопровода показан упор в месте поворота согласно СН РК 4.01-01-2011 п.5.2.9.
22. В спецификации откорректировано количество злектроводонагревателей.
23. Пояснительная записка откорректирована согласно выданных замечаний.

Электрооборудование и электроосвещение.

24. Технические решения по силовому оборудованию обоснованы и приведены в соответствие с технологическими решениями раздела «Технологические решения».

25. Оформление схем приведено в соответствие с ГОСТ 21.613- обозначены токоприемники на схемах и планах, обозначен и указаны тип пускозащитного оборудования.

26. Откорректирована мощность насосов отопительной системы и вентиляции в соответствии с техническими решениями в разделе ОВ.

27. Представлены принципиальные схемы и схемы внешних соединений управления насосами, электрозадвижкой.

28. Представлены технические решения по электрообогреву водосточных воронок. Обосновано техническими решениями на рабочих чертежах оборудование и материалы, учтенные в спецификации.

29. Розеточные группы обоснованы технологическими решениями (п.4.6.3.4 СП РК 3.02-105-2013). Технологическое оборудование подключено в соответствии с технологическими паспортами оборудования.

30. Приведены указания по прокладке проводников силовой сети. Проводка выполнена согласно требованиям СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК.

31. Приведена в соответствие с разделом по устройству системы автоматической пожарной сигнализации (АОВ) схема отключения вентиляции при пожаре.

32. Расстановка штепсельных розеток для подключения уборочных механизмов выполнена согласно требованиям п.15.48 СП РК 4.04-106-2013.

33. Согласно требованиям п. 5.3.3.5, 5.3.16.3 СН РК 3.06-01-2011 предусмотрен обогрев входных площадок при входах, доступных для маломобильных групп населения, открытых пандусов и подходов для защиты от воды, снега, льда.

34. Указано обозначение и тип токоприемников, проводников, пускозащитных аппаратов на схемах распределительной сети и на планах в соответствии с ГОСТ 21.613-2014. Исключено обозначение различных электроприемников одним символом. Приведены в соответствие схемы и планы.

35. Представлены технические решения по способу установки светильников в помещениях цехов, шоу-румах. Способ установки светильников принят в соответствии со строительными конструкциями. Указана высота подвеса светильников.

36. Выполнить требования п. 11.9 СП РК 4.04-106-2013 по управлению освещением складских помещений.

37. Предусмотрено аварийное освещение в кассах, комнате видеонаблюдения, СБ и связи согласно п.5.1.6 СП РК 4.04-106-2013.

38. Предусмотрено эвакуационное освещение в производственных цехах и складах согласно п.5.1.8 СП РК 4.04-106-2013.

39. Выполнена звонковая сигнализация из касс в кабинеты администрации (п.9.8 СП РК 4.04-106-2013).

40. Молниезащита здания выполнена с учетом конструкции кровли.

41. Исключена прокладка проводников к шкафу ИТП по помещению склада ГСМ.

Слаботочные системы. Системы связи и сигнализации

Телефонизация, СКС. Система видеонаблюдения

42. Приведено в соответствие со структурной схемой обозначение видеокамер на плане.

43. Указана высота и способ установки видеокамер на строительные конструкции (сэндвич панели и т.д.).

44. Обосновано количество проводниковой и трубной продукции, указана протяженность и технические данные проводников на всех участках сети.

45. Представлены технические решения по электропитанию оборудования напряжением 220В.

46. Представлены проектные решения по устройству акустической системы. Обосновано техническими решениями на рабочих чертежах оборудование, учтенное в спецификациях.

Автоматическая пожарная сигнализация АОВ

47. Технические решения раздела приведены в соответствие со смежными разделами проекта. Оборудование управления обозначено в соответствии со смежными разделами.

48. Обосновано техническими решениями на рабочих чертежах все материалы и оборудование, учтенные в спецификации.

49. Приведены в спецификациях и на рабочих чертежах технические характеристики применяемого оборудования и материалов.

50. Представлены технические решения по электропитанию приборов системы напряжением 220 В.

51. Обозначены все участки на схемах, приведены технические данные проводников на участках сети, указана протяженность участков. Обосновано количество проводников, труб в спецификации техническими решениями на рабочих чертежах.

7.2. Оценка принятых проектных решений

Согласно пункта 9 пп 3 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 с изменениями от 23.04.2021 г., разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Рабочий проект «Дилерский центр, город Караганда, район Әлихан Бөкейхан, 108 учетный квартал, участок 47 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

Разработанный рабочий проект с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют исходным данным и требованиям нормативных правовых документов.

Таблица 3

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	эт.	2	2
2	Общая площадь участка	га	0,7023	0,7023
3	Площадь застройки	кв. м	2371,03	2371,03
4	Общая площадь здания	кв. м	2732,08	2732,08
5	Строительный объем	куб.м	22786,77	22786,77
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.	11	11

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Дилерский центр, город Караганда, район Әлихан Бөкейхан, 108 учетный квартал, участок 47 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Этажность	2 эт.
Общая площадь участка	0,7023 га
Площадь застройки	2371,03 кв. м

Общая площадь здания	2732,08	кв. м
Строительный объем	22786,77	куб.м
Нормативная продолжительность строительства	11	мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ПРОТОН-ТМ» в соответствии с договором № ЭксБ-0002-01 от 21 февраля 2023 года.

3. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценки деятельности проектируемого проекта строительства, о получении разрешительных документов официально уведомить экспертную организацию.

5. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

6. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қарағанды қаласы, Әлихан Бөкейхан ауданы, 108 есептік орам, 47 учаске дилерлік орталық (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Қабаттылық	2	қабат
Учаскенің жалпы ауданы	0,7023	га
Құрылыс алаңы	2371,03	шаршы метр
Ғимараттың жалпы ауданы	2732,08	шаршы метр
құрылыс көлемі	22786,77	текше метр
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	11	ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылғы 21 ақпандағы № ЭксБ-0002-01 шарттың талаптарына сәйкес «ПРОТОН-ТМ» ЖШС кепілдік етеді.

3. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдану.

4. Тапсырыс берушіге құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс жобасының қызметін экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат беру құжаттарын алу, рұқсат беру құжаттарын алу туралы сараптама ұйымын ресми хабардар ету.

5. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

6. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

С. С. Струминский

Ведущий эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО», г. Астана, ул. А. Бараева, дом 9/1, офис 2.
Тел.город. 8 7172 238-238.
Свидетельство об аккредиция № KZ31VWC00092284 от 13 июля 2022 года.

Таблица 4

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Струминский Сергей Станиславович	конструктивная часть	№ KZ71VJE00046352 от 02.05.2019 г.	Соответствует
2	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Блоха Нина Владимировна	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ73VJE00023036 от 21.02.2017 г.	Соответствует
3	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Блоха Нина Владимировна	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ73VJE00023036 от 21.02.2017 г.	Соответствует
4	Генеральный план и транспорт	Нуркалин Алмат Казмуратулы	Градостроительство	KZ66VJE00035869 от 07.03.2018 г.	Соответствует
5	Санитарно-эпидемиологический раздел	Руденко Вера Александровна	санитарно-эпидемиологи-ческий профиль	№ KZ12VJE00033349 от 14.12.2017 г.	Соответствует
6	Проект организации строительства	Прохоров Руслан Михайлович	сметная часть	№ KZ22VJE00064306 от 08.04.2021 г.	Соответствует
7	Общая пояснительная записка и приложения	Струминский Сергей Станиславович	конструктивная часть	№ KZ71VJE00046352 от 02.05.2019 г.	Соответствует
8	архитектурно-строительные решения	Нуркалин Алмат Казмуратулы	Архитектура	KZ39VJE00035870 от 07.03.2018 г.	Соответствует

9	Технологические решения	Кисикова Венера Хаджиахметовна	технологическая часть	№ KZ10VJE00024461 от 31.03.2017 г.	Соответствует
10	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Искакова Найля Изюмовна	инженерные сети и системы	№ KZ93VJE00014237 от 27.11.2015 г.	Соответствует
11	Конструкции железобетонные	Струминский Сергей Станиславович	конструктивная часть	№ KZ71VJE00046352 от 02.05.2019 г.	Соответствует
12	Отопление и вентиляция	Утаева Елена Сарсеновна	инженерные сети и системы	№ KZ00VJE00044332 от 05.02.2019 г.	Соответствует

Макаров Н.Ф. (Директор)

Струминский С.С. (Эксперт)

Блоха Н.В. (Эксперт)

Искакова Н.И. (Эксперт)

Кисикова В.Х. (Эксперт)

Нуркалин А.К. (Эксперт)

Прохоров Р.М. (Эксперт)

Руденко В.А. (Эксперт)

Утаева Е.С. (Эксперт)