«Автокешен құрылысы, Нұр-Сұлтан қаласы, Алматы ауданы, Астана-Қарағанды тас жолы, №21 учаске. I,II кезек (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша

24.11.2023 ж. № MBSG-0031/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
ТОО «Crystal-Auto Plus»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Астанапроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Автокешен құрылысы, Нұр-Сұлтан қаласы, Алматы ауданы, Астана-Қарағанды тас жолы, №21 учаске. I,II кезек (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «MBS groups» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ MBSG-0031/23 от 24.11.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство автокомплекса, город Нур-Султан, район "Алматы", трасса Астана-Караганда, участок №21» I,II очередь. (без сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Crystal-Auto Plus»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Астанапроект"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство автокомплекса, город Нур-Султан, район "Алматы", трасса Астана-Караганда, участок №21» I,II очередь. (без сметной документации)» выдано ТОО «MBS groups».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Автокешен құрылысы, Нұр-Сұлтан қаласы, Алматы ауданы, Астана-Қарағанды тас жолы, №21 учаске. I,II кезек (сметалық құжаттамасыз), Строительство автокомплекса, город Нур-Султан, район "Алматы", трасса Астана-Караганда, участок №21» I,II очередь. (без сметной документации)

Дополнительные сведения: MBSG-0033-01, 18.10.2023, заявления 11.10.2023

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:

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Crystal-Auto Plus»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Астанапроект". Лицензия ГСЛ №001573 от 24.10.2000 года. Особые условия – I категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: MBSG-03/00093 от 11.10.2023

задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 02.08.2023 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ51VUA00594838 от 02.02.2022 года, ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

выписка из постановления акимата города Нур-Султан №510-3706 от 25.10.2021 года о предоставлении права временного возмездного землепользования на земельный участок;

договор передачи права временного возмездного землепользования на земельный участок, от 28.12.2021 года;

договор аренды земельного участка №44601 от 20.01.2022 года;

договор аренды земельного участка №43654 от 03.11.2021 года;

договор купли-продажи права временного возмездного землепользования №5897 от 30.11.2021 года;

земельно-кадастровый план земельного участка, кадастровый номер 21-318-066-792;

топографическая съемка, выполненные ТОО «Научно-исследовательский проектный институт «Астанагенплан» в августе 2022 года, лицензия ГСЛ №002108 от 22.06.2021 года, Изыскательская деятельность;

отчет по инженерно-геологическим работам выполненные ТОО «ГеоСтройЭксперт» в ноябре 2022 года. Лицензия №21016267 от 22.04.2021 года, Изыскательская деятельность;

письмо Заказчика:

№7 от 11.10.2023 года о начале строительства, о проведении экспертизы рабочего проекта без сметной документации, об источнике финансирования;

Технические условия:

на проектирование и присоединение к электрическим сетям № 5-А-159-607 от 26.05.2023г. АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания»;

на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию (I очередь), №3-6/2118 от 13.10.2022 года, выданных ГКП «Астана су арнасы».

на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию (II очередь), №3-6/2119 от 13.10.2022 года, выданных ГКП «Астана су арнасы».

для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации, №ПО.2022.0003675 от 07.02.2022 года, выданных ГКП на ПХВ «Elorda Eco System»

на присоединение к тепловым сетям АО «Астана-Теплотранзит», письмом №2515-11 от 23.05.2023 года, выданных АО «Астана-Теплотранзит»;

на телефонизацию объекта, письмом №549 от 04.07.2023 года, выданных Департамент эксплуатации сети доступа Астана (ДЭСД Астана) Объединение «Дивизион «Сеть» АО «Казахтелеком»;

5.2. Согласования заинтересованных организаций

согласование рабочего проекта с Заказчиком письмом №12 от 20.11.2023 года;

согласование эскизного проекта № KZ29VUA01004186 от 19.10.2023 года ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

согласование раздела Наружные сети связи с АО «Астана РЭК» от 13.07.2023 года, ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 31.07.2023 года;

согласование раздела Наружные сети электроснабжения с АО «Астана РЭК» от 13.07.2023 года, ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 31.07.2023 года, ГУ «Управление строительства г.Нур-Султан» от 03.07.2023 года;

согласование раздела Наружные сети водопровода и канализации с АО «Астана РЭК» от 13.07.2023 года, ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 31.07.2023 года;

согласование раздела Наружные тепловые сети с АО «Астана РЭК» от 13.07.2023 года, ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 31.07.2023 года;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу.

Паспорт проекта.
Эскизный проект.
Том 1. 4927-ПЗ. Пояснительная записка.
Том 2.1. Альбом 1. 4927-ГП. Генеральный план.
Том 2.2. Альбом 1. 4927-ТХ. Технологические чертежи. I очередь.
Том 2.2. Альбом 1. 4927-ТХ. Технологические чертежи. II очередь.
Том 2.2. Альбом 1. 4927-АС. Архитектурно-строительная часть. I очередь.
Том 2.2. Альбом 1. 4927-АС. Архитектурно-строительная часть. II очередь.
Том 2.2. Альбом 2. 4927-КЖ. Конструкции железобетонные. I очередь.
Том 2.2. Альбом 2. 4927-КЖ. Конструкции железобетонные. II очередь.
Том 2.2. Альбом 2. И-10443-КМ. Конструкции металлические. I очередь.
Том 2.2. Альбом 2. И-10443-КМ. Конструкции металлические. II очередь.
Том 2.2. Альбом 4. 4927-ОВ. Отопление и вентиляция. I очередь.

Том 2.2. Альбом 4. 4927-ОВ. Отопление и вентиляция. II очередь.
Том 2.2. Альбом 4. 4927-ОВ. Паркинг. Отопление и вентиляция. I очередь.
Том 2.2. Альбом 4. 4927-ОВ. Паркинг. Отопление и вентиляция. II очередь.
Том 2.2. Альбом 3. 4927-ВК. Водопровод и канализация. I очередь.
Том 2.2. Альбом 3. 4927-ВК. Водопровод и канализация. II очередь.
Том 2.2. Альбом 5. 4927-ЭМ. Электрооборудование. I очередь.
Том 2.2. Альбом 5. 4927-ЭМ. Электрооборудование. II очередь.
Том 2.2. Альбом 5. 4927-СС. Системы связи и сигнализации. I очередь.
Том 2.2. Альбом 5. 4927-СС. Системы связи и сигнализации. II очередь.
Том 2.2. Альбом 5. 4927-АОВ. Автоматика дымоудаления. I очередь.
Том 2.2. Альбом 5. 4927-АОВ. Автоматика дымоудаления. II очередь.
Том 2.2. Альбом 7. 4927-АПТ. Автоматическое пожаротушение. I очередь.
Том 2.2. Альбом 7. 4927-АПТ. Автоматическое пожаротушение. II очередь.
Том 2.3. Альбом 1. 4927-НВК. Наружные сети водопровода и канализации.
Том 2.3. Альбом 2. 4927-ТС. Наружные тепловые сети. Тепломеханические решения тепловых сетей.
Том 2.3. Альбом 2. 4927-ТС.КЖ. Наружные тепловые сети. Конструктивные решения тепловых сетей.
Том 2.3. Альбом 2. 4927-ТС.ОДК. Наружные тепловые сети. Система оперативно-дистанционного контроля тепловых сетей.
Том 2.3. Альбом 3. 4927-НЭС. Наружные сети электроснабжения.
Том 2.3. Альбом 3. 4894-НЭС. Наружные сети электроснабжения. Вынос сетей электроснабжения.
Том 2.3. Альбом 3. 4927-НСС. Наружные сети связи.
Том 2.3. Альбом 3. 4927/2023-АС. Блочно-комплектная трансформаторная подстанция 1х1000кВА-20/0,4кВ. Архитектурно-строительная часть.
Том 2.3. Альбом 3. 4927/2023-ЭС. Блочно-комплектная трансформаторная подстанция 1х1000кВА-20/0,4кВ. Электротехническая часть.
Том 2.3. Альбом 3. 4927/2023-ТМ. Блочно-комплектная трансформаторная подстанция 1х1000кВА-20/0,4кВ. Телемеханика.
Том 2.3. Альбом 3. 4927/2023-РЗиА. Блочно-комплектная трансформаторная подстанция 1х1000кВА-20/0,4кВ. Релейная защита и автоматика.
Том 2.3. Альбом 3. 4927/2023-ОПС. Блочно-комплектная трансформаторная подстанция 1х1000кВА-20/0,4кВ. Охранно-пожарная сигнализация.
Том 2.3. Альбом 3. 4927/2023-АСКУЭ. Блочно-комплектная трансформаторная подстанция 1х1000кВА-20/0,4кВ. Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии.
Проект организации строительства.
Теплоэнергетический паспорт здания. I, II очередь.
Расчетная пояснительная записка несущих конструкции здания.
Расчет основных несущих конструкций.
Расчет Водоснабжения и канализации. I очередь.
Расчет автоматического пожаротушения. I, II очередь.
Расчет стоимости проектных работ.
Теплотехнический расчет.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Автокомплекс расположен в г. Нур-Султан, район "Алматы", трасса Астана-Караганда, участок №21№

По территории участка проходят инженерные сети, которые будут вынесены за пределы территории перед началом строительства и отсутствуют жилые строения.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО ТОО «ГеоСтройЭксперт» в ноябре 2022 года№

Климатическая зона по СП РК 2.04-01-2017 – 1В

Грунтовые воды на участке проектирования вскрыты всеми скважинами на глубине 5,7÷6,5 м (абсолютные отметки 367,96÷368,87 м). Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период, минимальный конец января начало февраля. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует принять на 2,0 м выше замеренного на момент изысканий (ноябрь 2022г.).

В соответствии с СП РК 2.03-30-2017, район не сейсмоактивный.

6.2. Проектные решения.

Технологические решения

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

Здание первой очереди строительства

Состав помещений:

- административно-бытовой части, включающей салон-выставку;
- производственной части автоцентра.

Административно-офисные помещения расположены в двух уровнях, рассчитан на 40 сотрудника и 30 посетителей.

На первом этаже находится главный вестибюль (шоу-рум) с зоной ожидания для клиентов. В выставочном зале выставлены образцы продаваемых автомобилей и предусмотрены:

зона выставочных образцов до 10 автомобилей (машины в шоу-руме содержатся без горючего);

зона выдачи с рабочим местом для работника, оснащенное компьютерной техникой;

отдел продаж с рабочими местами для менеджеров и стульями- креслами для покупателей;

отдел кредитования с рабочими местами для менеджеров и покупателей;

зона сервиса;

зона клиентов, оборудованная удобными креслами, столиками;

На антресоли находится офисные кабинеты (кабинет директора, кабинет технического директора, переговорная, бухгалтерия, офисы), архив, кабинет IT специалиста и учебный класс.

Все рабочие зоны оборудованы необходимой офисной мебелью и компьютерной техникой. Расчет количества рабочих мест, оснащенных компьютерами произведен согласно Санитарных Правил “Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий”. Бытовые помещения для технического персонала расположенные на втором этаже и состоят:

- Раздельных раздевальных с зонами для верхней и спец.одежды,
- Помещение для обеспыливания спец. одежды,
- Помещение для сушки спец. одежды,
- Комната отдыха и приема пищи с подсобным помещением.

Мужская раздевальная рассчитана на 16 человек в смену. Женская рассчитана на 4 человека в смену. В раздевальных предусмотрены отдельные шкафы для верхней одежды, шкафчики для личной и рабочей одежды. Грязная спец.одежда персонала

передается прачечной на территории города, которая специализируется на чистке спецодежды. Доставка осуществляется транспортом прачечной.

Производственная зона, рассчитанная на 20 сотрудников. Для работников цеха предусмотрено рабочее место не менее 2,20 м^2 на человека. Цех технического обслуживания и текущего ремонта рассчитанный на 10 постов с рабочим режимом 1,5 смены.

Автомойка на 2 поста с рабочим режимом 1,5 смены (посты оборудованы аппаратами высокого давления с подогревом воды и без подогрева воды, пылесосами для сухой и влажной уборки, пылесосами, моющими для химчистки).

Здание второй очереди строительства

Состав помещений:

административно-бытовой части, включающей салон-выставку;

производственной части автоцентра.

Административно-офисные помещения расположены в двух уровнях, рассчитан на 40 сотрудника и 30 посетителей.

На первом этаже находится главный вестибюль (шоу-рум). В выставочном зале выставлены образцы продаваемых автомобилей и предусмотрены:

зона выставочных образцов до 10 автомобилей (машины в шоу-руме содержатся без горючего);

зона выдачи с рабочим местом для работника;

отдел продаж с рабочими местами для менеджеров и стульями - креслами для покупателей;

отдел кредитования с рабочими местами для менеджеров и покупателей;

зона сервиса;

зона клиентов, оборудованная удобными креслами, столиками с дневным баром и детским уголком;

На антресоли находится офисные кабинеты (кабинет директора, кабинет технического директора, конференц-зал, бухгалтерия, офисы), архив, кабинет IT специалиста, учебный класс и учебный класс со свободной планировкой.

Все рабочие зоны оборудованы необходимой офисной мебелью и компьютерной техникой. Расчет количества рабочих мест, оснащенных компьютерами произведен согласно Санитарных Правил “Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий”.

Бытовые помещения для технического персонала расположенные на втором этаже и состоят:

Раздельных раздевальных с зонами для верхней и спец.одежды,

Помещение для обеспыливания спец. одежды,

Помещение для сушки спец. одежды,

Комната отдыха и приема пищи с подсобным помещением.

Мужская раздевальная рассчитана на 15 человек в смену. Женская рассчитана на 5 человека в смену. В раздевальных предусмотрены отдельные шкафы для верхней одежды, шкафчики для личной и рабочей одежды. Грязная спец.одежда персонала передается прачечной на территории города, которая специализируется на чистке спецодежды. Доставка осуществляется транспортом прачечной. Оказание услуги осуществляется на основе договора.

Дневной бар (объект быстрого питания) на 10 человек с рабочим режимом в 1 смену. Производственная мощность 44 условных блюд/сутки. Количество работающих 2 человек. Форма обслуживания - самообслуживание. Объект быстрого питания спроектирован для работы на готовой продукции и полуфабрикатах высокой степени готовности, а также реализации покупной продукции в промышленной упаковке. Включает в себя:

обеденную зону (оборудованную барной стойкой, столами и стульями)

производственную зону (оборудованную рабочим столом с раковиной, холодильными шкафами, электрочайником, микроволновой печью)

бытовую зону, включающую гардеробные, сан.узел, душ, комнату уборочного инвентаря. Расположение администрации предусмотрено в офисной части автоцентра.

Для хранения инвентаря и расходных материалов предусмотрены хозяйственные кладовые. Запчасти хранятся в кладовой на стеллажах.

Производственная зона, рассчитанная на 20 сотрудников. Для работников цеха предусмотрено рабочее место не менее 2,20 м^2 на человека. Цех технического обслуживания и текущего ремонта рассчитанный на 10 постов с рабочим режимом 1,5 смены.

Автомойка на 3 поста с рабочим режимом 1,5 смены (посты оборудованы аппаратами высокого давления с подогревом воды и без подогрева воды, пылесосами для сухой и влажной уборки, пылесосами, моющими для химчистки).

Таблица 1

Технико-экономические показатели по зданию

Наименование показателей	Показатель
1 очередь строительства	
Общая площадь	9049,98 м^2
Полезная площадь	7853,17 м^2
Расчетная площадь	7032,70 м^2
Площадь застройки	3908,66 м^2
Строительный объем выше 0.000	34626,44 м^3
Строительный объем ниже 0.000	12163,57 м^3
Количество машиномест	81 машино мест
2 очередь строительства	
Общая площадь	7152.31 м^2
Полезная площадь	6865.17 м^2
Расчетная площадь	6487.09 м^2
Площадь застройки	3264.55 м^2
Строительный объем выше 0.000	32007.28 м^3
Строительный объем ниже 0.000	10550.60 м^3
Количество машиномест	71 машино мест

Генеральный план

По территории участка проходят инженерные сети, которые будут вынесены за пределы территории перед началом строительства и отсутствуют жилые строения.

Вертикальная планировка.

Вертикальная планировка участка решена в красных (проектных) отметках. Водоотвод с участка осуществляется по внутриквартальным сетям ливневой канализации в городские сети.

Благоустройство и озеленение.

Мероприятиями по благоустройству и озеленению участка предусмотрено устройство проездов, парковок легкового автотранспорта для хранения автомобилей,а также парковок для гостей, посадка деревьев и кустарников, устройство газонов. Покрытие проездов и тротуаров асфальтобетонное.

Для посадки деревьев используются лиственные и хвойные породы. Для устройства газонов предусмотрена трава «Канадская». Местный грунт подлежит замене с последующим устройством дренажно-экранирующего слоя из фракционного гравия, плодородного слоя 0.2-0.25м на песчаной подушке 0.1м.

Таблица 2

Технико-экономические показатели

Наименование показателей	Площадь	
	м^2	%
1 очередь строительства		
Площадь участка	7405,6	100
Площадь застройки	3994,21	53,9
в т.ч. - здание автоцентра	3908.66	
БКТП	29,5	
подпорная стена	56,05	
Площадь покрытий	3252,39	43,9
Площадь озеленения	159	2,2
2 очередь строительства		
Площадь участка	7594.40	100
Площадь застройки	3344,7	44,0
в т.ч. - здание автоцентра	3264,55	
подпорная стена	80,15	
Площадь покрытий	4021,1	52,9
Площадь озеленения	228,6	3,1

Архитектурно-строительные и конструктивные решения

Автокомплекс состоит из двух зданий, соединенных между собой одноэтажной пристройкой и разделенные на две очереди строительства.

Здание первой очереди строительства имеет в плане прямоугольную форму с размерами в осях 42,0 м х 69,0 м. Здание выполнено в объеме двух надземный этажей и одного подземного этажа, предназначенного для хранения автомобилей. К зданию пристроена одноэтажная пристройка с размерами в плане 11,5х45,0 м. За условную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +376,00. Высота помещений подземного этажа - 3.050м.

Здание второй очереди строительства имеет в плане прямоугольную форму с размерами в осях 42,0 м х 69,0 м. Здание выполнено в объеме двух надземный этажей и одного подземного этажа, предназначенного для хранения автомобилей. За условную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +376,00. Высота помещений подземного этажа - 3.050м.

Конструктивные решения приняты на основе решений эскизного проекта, утвержденного ГУ "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны" за №KZ00VUA00865125 от 31.03.2023 г.

Таблица 3

Краткая конструктивная характеристика зданий

Наименование конструкции	Характеристика
Конструктивная схема	Каркас металлический, выполнен по связевой схеме,
Фундамент	Монолитная железобетонная плита на естественном

	основании Н=600
Перекрытия	Монолитные
Лестницы	Металлический профиль
Наружные стены	Панели "СЭНДВИЧ" толщиной 180 мм
Перегородки	Кирпичные, гипсокартонные
Перемычки	Сборные железобетонные
Кровля	Совмещенная вентилируемая, покрытие УНИФЛЕКС
Водоотвод	Организованный внутренний
Утеплитель по кровле	Минераловатные плиты ISOVER OL-P и ISOVER OL-TOP.
Окна, витражи	Алюминиевые
Входные двери	Металлические утепленные
Внутренние двери	Деревянные
Отмостка	Асфальтовая

Антикоррозионная защита

Мероприятия по антикоррозионной защите бетонных и железобетонных конструкций предусмотрены согласно требований СНиП РК 2.01-19-2004, а также СН РК 3.02-36-2006. Бетон, в оговоренных проектом местах, имеет повышенную марку по водонепроницаемости и морозостойкости, защищен обмазочной или оклеечной гидроизоляцией.

Конструктивные решения тепловых сетей

Все железобетонные конструкции, сборные и монолитные, выполнять на портландцементе по ГОСТ 10178-85. Марка бетона по морозостойкости F150, по водонепронецаемости W6.

В местах прокладки проектируемых сетей теплоснабжения под парковочными местами и проездами по собственной территории, данным проектом предусмотрена защита труб в ППУ изоляции под разгрузочными плитами.

Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками.

Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту.

Блочно-комплектная трансформаторная подстанция 1х1000кВА-20/0,4кВ

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 6,7 х 3,6 х 3,2 м.

В блочно-модульной трансформаторной подстанции стены и потолок выполнены из панелей типа "сэндвич" толщиной 50 мм, наполненных базальтовой минплитой, в ней размещаются камеры силовых трансформаторов, помещение щита 0,4 кВ, помещение РУ-20 кВ.

Крыша изготовлена из профлиста, двухскатная. Устройство монтажа кровельных конструкций изготавливается в заводских условиях.

Фундамент - ленточный из бетонных блоков ФБС, ГОСТ 13579-2018.

По периметру здания выполнить бетонную отмостку толщиной 100 мм из бетона кл. В7,5 по основанию из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм, шириной 1200 мм.

Водоснабжение и канализация

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водоснабжение объекта предусматривается от наружных кольцевых городских сетей водопровода.

Для водоснабжения I очереди предусмотрено устройство общего водомерного узла с фильтром и счетчиком учета воды повышенной точности с расширенным диапазоном измерения с радиомодулем.

Для повышения давления на вводе в насосной станции установлена многонасосная установка с частотным преобразователем, Q=1,253м^3/ч, H=13.50м.

Магистральные трубопроводы и стояки приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб.

Водопровод противопожарный

Противопожарный водопровод принят объединенный с хозяйственно-питьевым водопроводом. Пожаротушение осуществляется в две струи по 2,6 л/сек, с поправкой на компактность струи принимаем две струи по 2,9л/сек.

Для повышения напора при пожаре в насосной станции предусмотрена насосная установка Q=20,88м^3/ч, H=29.50м.

Включение насосов осуществляется автоматически от кнопок "Пуск", установленных у пожарных кранов. На обводной линии водомерного узла предусмотрена установка задвижек с электроприводом.

Пожаротушение паркинга I очереди осуществляется в две струи по 5,2 л/сек (каждая).

Так как помещения паркинга неотапливаемые, система запроектирована сухотрубная, с закольцовкой и установкой электрозадвижек в помещении насосной станции. Для повышения давления на вводе в насосной станции установлена насосная установка с насосами производительностью Q=37.44 м^3/ч, H=24,00 м

Горячее водоснабжение

Для учета общих расходов горячей воды в помещении теплового пункта установлен водомер.

Магистральные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб.

Канализация

Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружную сеть канализации. Магистральные трубопроводы и выпуски приняты из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним.

Стояки и подводки к санприборам приняты из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним.

В подвальном этаже здания в паркинге на отметке -3,450 для отвода аварийных вод и отвода воды при срабатывании установок пожаротушения, предусмотрены насосами, с последующим отводом сточных вод в городскую сеть канализации. Отвод дождевых вод с кровли предусмотрен открыть в бетонный лоток около здания. Для отвода талых вод в зимний период предусмотрен гидравлический затвор с перепуском в бытовую канализацию. Трубопроводы системы водостока запроектированы из стальных электросварных труб.

Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок.

Так как помещения паркинга неотапливаемые, проектом предусмотрен электрообогрев всех трубопроводов, проложенных в паркинге, в холодное время года.

Автоматическое пожаротушение

Противопожарный водопровод запроектирован от наружных кольцевых городских сетей водопровода.

Помещения паркинга неотапливаемое, поэтому согласно СП РК 2.02-102-2014 запроектирована система автоматического спринклерного воздушного пожаротушения.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб.

Слив воды и конденсата из трубопроводов системы спринклерного пожаротушения предусматривается в приямки, затем отводится в наружную сеть канализации.

Установка спринклерного пожаротушения проектируется с оросителями открытого типа, имеющими тепловые замки и выполняющими одновременно функции автоматической пожарной сигнализации.

В тамбур-шлюзах паркинга предусмотрены дренчерные завесы с автоматическим пуском воды от электромагнитных клапанов.

Спринклерные оросители устанавливаются розеткой вверх и горизонтально. Дренчерные оросители устанавливаются розеткой вниз.

Для повышения напора при пожаре в помещении насосной, предусмотрена станция автоматического пожаротушения: многонасосная установка системы В21 (1раб,1рез), Q=90,72 м^3/час, Н=14,00м. Насос-жокей входит в комплект многонасосной установки системы В21.

Наружные сети водопровода и канализации

Протяженность сетей: Водопровод В1 - ∅110х6.6-116.0м, ∅280х16.6-68.0м, ∅315х18.7-198.0 м. Канализация К1 - ∅160-255,0 м., ∅500-201,0 м. Канализация К3 - ∅160-60,0 м.

Водоснабжение

Предусмотрен вынос существующего водопровода Д300, попадающего под пятно застройки.

Подключение объекта производится от водопровода Д300 в колодце 1/ПГ. Сети водопровода выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух существующих и двух проектируемых пожарных гидрантов. Принят расход на наружное пожаротушение 25,0 л/сек.

Канализация бытовая

Предусмотрен вынос существующего коллектора канализации Д500 и Д110, попадающего под пятно застройки.

Сброс стоков от объекта предусмотрен в данные выносимые коллекторы. Сеть бытовой канализации запроектирована из канализационной гофрированной трубы Оптима ∅160-500. Канализационные колодцы выполняются по т.п.р. 902-09-22.84.

Канализация производственная К3 (автомойка)

Предусмотрены очистные сооружения фирмы "Labko" для очистки сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов автомойки и цеха технического обслуживания.

Из накопительной емкости очищенная вода поступает в систему оборотного водоснабжения В4 автомойки посредством самовсасывающего насоса, установленного в техническом помещениии автомойки.

Отопление и вентиляция

Паркинг

Отопление

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период tн составляют минус 31,2°С.

Помещение паркинга - неотапливаемое,подземное.

Запроектировано электрическое отопление в подсобном помещении мойки.

В качестве нагревательных приборов приняты напольные конвекционные радиаторы

Вентиляция

В паркинге предусмотрена приточная и вытяжная вентиляция с рассчитанная на разбавление и удаление вредных механическим побуждением, газовыделений, осуществляется из верхней и нижней зон паркинга.

Для измерения в паркинге концентрации СО в помещении охраны предусмотрена установка газоанализаторов оксида углерода.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали. Транзитные воздуховоды, выполнены огнестойкими.

Противодымная защита при пожаре

Для противодымной защиты предусмотрена подача наружного воздуха в тамбур противопожарных клапанов – шлюзы. Дымоудаление из паркинга осуществляется системой ДВ1 (1 и 2 дымовые зоны) с установкой в воздуховодах нормально закрытых клапанов дымоудаления и противопожарных клапанов.

При возникновении пожара в одной из дымовых зон включение систем противодымной защиты, открывание дымовых клапанов, отключение систем вентиляции от извещателей системы пожарной сигнализации осуществляется автоматически.

Автосалон

Отопление

Расчетная температура воздуха в зимний период: -31,2°С.

Расчетная температура воздуха в летний период: +28.6 °С.

Источник теплоснабжения здания - ТЭЦ. Теплоносителем для систем отопления здания служит вода с температурным графиком 130°-70°С. Присоединение систем отопления, систем теплоснабжения вентиляции к тепловым предусмотрено по независимой схеме через пластинчатые теплообменники.

Система отопления здания - горизонтальная, двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя с установкой поэтажных распределительных коллекторов. Распределительные коллекторы устанавливаются в поэтажных коридорах и оборудуются запорно-регулировочной, воздуховыпускной и дренажной арматурой. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы, напольные конвекторы, регистры (СТО и тех.помещения).

Прокладка трубопроводов системы отопления скрытая - в конструкции пола.

Трубопроводы в конструкции пола приняты металлополимерными в трубчатой изоляции (б=6 мм), стояки и магистральные трубопроводы выполнены стальными.

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 воздушно-отопительных агрегатов, работающих в режиме полной рециркуляции для воздушного отопления и регистров для водяного отопления.

Вентиляция

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.

Система вентиляции СТО - приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Для помещений санитарных узлов предусмотрены системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Для складских помещений, электрощитовой, компрессорной предусмотрены системы вентиляции с естественным побуждением, обеспечивающим однократный воздухообмен.

Кондиционирование и холодоснабжение

Система кондиционирования - мультизональная VRF, холодоноситель системы - фреон. В качестве внутренних блоков кондиционирования приняты кассетные потолочные и настенные блоки. Трубопроводы системы - медные, в тепловой изоляции.

В качестве источника холода приняты компрессорно-конденсаторные блоки.

Противодымная защита

В соответствии с требованиями нормативных документов проектом предусмотрена система дымоудаления из помещения Цеха ТО и ТР. Удаление дыма во время пожара

реализовано за счет открытия фрамуг в верхней зоне помещения по сигналу системы пожарной сигнализации

Тепловые сети

Теплоснабжения объекта «Автокомплекс», выполнен на основании задания на проектирование и технических условий, выданных АО «Астана-Теплотранзиит» № 2515-11 от 23.05.2023 г.

Протяженность теплотрассы в подземном исполнении: 2Ø76х3,5/160 = 49,6 м.

Присоединение выполнено к существующему трубопроводу 2Ду 250мм от врезки в тепломагистраль ТМ-52 - 2Ду 1000мм, расположенной в районе пересечения трассы Астана-Караганда и улицы А103 (проектное наименование), который проверен на пропускную способность с учетом существующих, проектируемых и перспективных нагрузок, а также увязан с проектом тепловых сетей № 2021-8-ТС «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» в районе пересечения трассы Нур-Султан-Караганда и улицы А103 (проектное наименование), разработанным проектными организациями ТОО «VK ETNA» и ТОО «КазСетьПроект» и техническими условиями № 2775-11 от 30.05.2022г. на теплоснабжение объекта «Столовая, офисное помещение и складское помещение», расположенного в районе трассы Астана-Караганда (заказчик ТОО «ANEKO Group»). Точка присоединения данного объекта определена в процессе проектирования - УТ1 проектируемый. Проект тепловых сетей выполнен с учетом проекта организации рельефа и благоустройства прилегающей территории.

Источник теплоснабжения ТЭЦ-2. Теплоноситель - вода с параметрами 130-70°С.

Схема тепловых сетей - двухтрубная, тупиковая. Система теплоснабжения - закрытая. Режим работы тепловых сетей - круглосуточный, круглогодичный.

Предусматривается подземная бесканальная прокладка изолированных пенополиуретаном в заводских условиях стальных трубопроводов.

В местах прокладки проектируемых сетей теплоснабжения под парковочными местами и проездами по собственной территории, данным проектом предусмотрена защита труб в ППУ изоляции под разгрузочными плитами. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы.

Система оперативного - дистанционного контроля (ОДК)

Система ОДК предназначена для обнаружения участков с повышенным уровнем влажности теплоизоляционного ППУ-слоя трубопроводов.

Чувствительными элементами является пара голых медных проводников, находящихся внутри теплоизоляционного слоя и проходящих по всей длине контролируемого трубопровода.

Контроль состояния системы ОДК в процессе эксплуатации осуществляется с помощью прибора, называемого стационарным детектором, который питается от источника переменного тока 220 вольт, а также переносным детектором повреждений с автономным питанием 9 вольт.

Электротехнические решения

По степени бесперебойности электроснабжения электроприемники здания относятся к I и II категориям.

Распределение электроэнергии предусмотрено от вводно-распределительного устройства - ВРУ, установленного в электро- щитовом помещении на 1 этаже. Учет электроэнергии предусмотрен на вводе ВРУ.

Силовое электрооборудование

В качестве распределительных щитов приняты щитки с автоматическими выключателями марки ЩРН, пункты силовые серии ПР11.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелями марок ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS. Кабели прокладываются: в трубах открыто по стенам, потолкам и

металлическим фермам; в гофротрубах за гипсокартоном; в трубах в подготовке пола и в кабельном лотке; скрыто под слоем штукатурки.

Предусматривается отключение общеобменной вентиляции и систем кондиционирования при пожаре. Управление вентиляционными установками предусмотрено из помещения венткамеры, от ШУВ и дистанционное. В качестве пусковой аппаратуры используются ящик управления нормализованной серии Я5000, магнитные пускатели ПМЛ и ПМА.

Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок, щит управления системой электрообогрева устанавливается в электрощитовой на 1 этаже.

Электроосвещение

Предусмотрено рабочее, эвакуационное (аварийное) освещение. Эвакуационное освещение предусмотрено в шоуруме, а также в помещениях электрощитовой, ИТП, насосной, ТО и ТР.

Групповые сети освещения выполняются: -кабелем ВВГнг(А)-LS в гофротрубах за подшивными потолками и в подготовке пола вышележащего этажа. в гофротрубе в гипсокартонных стенах; - в гофротрубах и в трубах открыто на скобах; скрыто в гофротрубах в штрабах стен и в подготовке пола вышележащего этажа в помещениях с классом зоны по пожаро- опасности П-IIа.

Защитные меры безопасности

Система заземления TN-C-S. PEN проводник от трансформаторной подстанции разделён в ВРУ на нулевой рабочий (N) и защитный (PE) проводники.

Зануление осуществляется присоединением всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования к нулевому проводу сети.

Система уравнивания электрических потенциало предусматривает соединение между собой металлических частей строительных конструкций, систем отопления, вентиляции, водоснабжения, канализации и присоединение к главной заземляющей шине.

Для уравнивания электрических потенциалов от металлических корпусов душевых поддонов предусмотрено присоединение их к PE шине группового щита проводом ПВ1 сечением 4 кв. мм в трубе.

Молниезащита

Здание относится к II категории молниезащиты. Молниеприёмная сетка выполнена из стальной проволоки диаметром 6 мм и укладывается на кровлю. Шаг ячеек сетки не более 6х6 м. Токоотводы от молниеприёмной сетки проложены к заземлителям не реже, чем через 25 м по периметру здания. Заземляющее устройство молниезащиты объединяется с контуром защитного заземления электроустановок здания.

Наружные сети электроснабжения

Вынос из-под пятна застройки

Проект выноса КЛ-10 кВ из-под пятна застройки Автокомплекса выполнен согласно ТУ АО "Астана - РЭК" за № 5-А-178-2464 от 27.10.2022г.

Предусмотрен вынос кабеля АСБл-3х120мм из-под пятна застройки. Прокладка кабеля АСБл-3х120мм выполнена от Муфты №1 до Муфты №2. КЛ-10кВ выполняются кабелем АСБл-3х120 мм в земле и трубах.

Кабель силовой с бумажной изоляцией с алюминиевой токопроводящей жилой, сеч.3х120мм-10 кВ АСБл -216,3 м.п.

Глубина прокладки электрокабелей 0,7-1,0 м от планировочной отметки земли, пересечения электрокабелей с инженерными сетями выполнить в трубах.

Магистраль КЛ-20 кВ

Проект КЛ-20 кВ Автокомплекса выполнен согласно ТУ АО "Астана - РЭК" за № 5-А-159-607 от 26.05.2023г.

Предусмотрена прокладка кабеля АПвБВнгА-3х70мм из РУ-20кВ ТП-3445 до РУ-20 кВ проектируемой КТП.

Кабель силовой с бумажной изоляцией с алюминиевой токопроводящей жилой, сеч. 3х70мм-20 кВ-АПвБВнгА-391,4 м.п

Блочно-комплектная трансформаторная подстанция 1х1000кВА-20/0,4кВ

В РУ-20 кВ предусмотрены высоковольтные ячейки типа КМО-24 с силовыми элегазовыми выключателями ВЭ-20/630 и выключателями нагрузки ЛВН-20/630.

Установка в РУ-0,4 кВ вводных, отходящих и секционной панелей с выкатными выключателями согласно нагрузки.

в РУ-20 и 0,4 кВ предусмотрено электрическое отопление электропечами, также рабочее и ремонтное освещение.

В трансформаторных камерах установлен трансформатор мощностью 1000 кВА марки ТМГ и устройство кабельного ввода 20 кВ с использованием распределительного устройства КМО-24 с силовыми выключателями. РУ-0,4 кВ комплектуется панелями типа ЩО-70

Автоматика в РП предусматривается в следующем объеме: Автоматическое отключение выключателя ВЭ-20/630 при неисправностях в силовых трансформаторах. Питание отключающих катушек выключателей принято от оперативных цепей собственных нужд и трансформаторов тока (дешунтирование).

Питание сети электроосвещения, обогрева РП принято от ящика ШСН. Защита ШСН выполняется через автоматические выключатели, устанавливаемые на секционной панели.

В ТП предусматривается рабочее освещение на напряжение 380/220 В и ремонтное освещение на напряжение 36 В, с использованием переносного светильника.

Для камер КМО-24 в РУ-20 кВ предусматривается технологический обогрев с помощью электропечей. Включение электропечей автоматическое при температуре внутри помещения ниже +5ºС.

Для предотвращения неправильных операций с оборудованием в проекте предусмотрены следующие мероприятия: механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой камеры КМО-24 выполняется заводом изготовителем; Запирание всех приводов разъединителей и заземляющих ножей блокировочными замками;

Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии

Для учета электроэнергии используются счетчики электрической энергии, установленные на щитах ЩО-70 в РУ-0,4 кВ

Для сбора информации о результатах измерений и состояний средств измерений используется Меркурий 234, размещенный в шкафу УСПД М-250. Передача данных учета электроэнергии в удаленный центр сбора данных осуществляется по каналу GSM/GPRS.

Охранно-пожарная сигнализация

Системой охранной сигнализации оборудованы внутренние объемы помещения и входные двери.

Система автоматической охранной сигнализации выполнена на базе приемно-контрольного прибора с интеллектуальной системой оповещения типа "Мираж".

Шкаф управления сигнализацией устанавливается в отсеке РУ-20 кВ. Доступ снятия и постановки охранной сигнализации осуществляется с пульта диспетчера.

Шлейфы охранной сигнализации выполняются открыто по стенам в гофротрубе кабелем марки КСПВ 4х0,5.

Принятая система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения возгорания в начальной стадии возникновения пожара по обнаружению дыма и передачи сигнала тревоги о пожаре на пост охраны.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнить проводом КСПВнг(А F/R)-LS-4х0,5 мм, проложенным в гофрированной трубе.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

В качестве заземляющего устройства использовать искусственное заземлители в виде замкнутого контура (сталь полосовая 40х4 мм). Электродами заземления использовать арматуру Ø16.

Защита от прямых ударов молнии в соответствии с ПУЭ не требуется.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Вводы телефона совместно с цифровым телевидением предусмотрен из городской телефонной сети одним оптико-волоконным кабелем.

От распределительного шкафа до абонентских терминалов прокладывается одномодовый оптический кабель с одним волокном стандарта G657, кабель прокладывается в трубе.

Абонентские сети от абонентских терминалов до телефонных розеток выполняются кабелем UTP-2x2x0,5 категории 5 в трубе

Цифровое телевидение

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.

Сеть выполняется кабелем UTP 4x2x0,5 в гофрошланге за подшивным потолком, в кабель-каналах, трубах по перегородкам и в трубах в полу.

Видеонаблюдение

Видеокамеры устанавливаются напротив входов, по проездам.

В проекте приняты видеокамеры марки IPC-HDB и IPC-HFW3200CP для наружной установки.

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

Акустическая система

для передачи речевых сообщений, рекламных роликов и фоновой музыки динамики расположены на 1м этаже, а источник звука и усилитель в телекомуникационом шкафу на 2м этаже -комната видеонаблюдения и СБ.

Линии выполняются кабелем UTP4-C5e. Кабели прокладываются в гофрошланге скрыто за подшивным потолком.

Автоматизация и пожарная сигнализация

Предусматривается использование комплекта приемно-контрольных приборов пожарной сигнализации «Орион» размещенных в помещении видеонаблюдения СБ.

При возникновении задымления в любом помещении срабатывает адресно-аналоговый тепловой пожарный извещатель, который выдает сигнал "ПОЖАР".

При пожаре открываются дымовые клапана, закрываются клапана огнезащиты, включаются вентиляторы дымоудаления.

Предусмотрено управление системой противодымной защиты (в автоматическом) от автоматической пожарной сигнализации, (дистанционном) с пульта в комнате Видеонаблюдения, от кнопок ручного пуска установленных у клапанов.

Электропитание системы "Орион" и источников бесперебойного питания РИП-24, осуществлять по I категории надёжности электроснабжения.

Установка автоматического порошкового пожаротушения

Для тушения возможного пожара приняты модули порошкового пожаротушения.

Предназначена для автоматического обнаружения и тушения очагов пожара при превышении контролируемых факторов пожара установленных пороговых значений в защищаемой зоне, также извещает персонал объекта и/или пожарную охрану о пожаре.

В состав входят: модуль порошкового пожаротушения МПП Тунгус, ARK «С2000-АСПТ».

Сигнал о срабатывании извещателей передается на приборы пожарные управления и контроля ARK «С2000-АСПТ», установленные в комнате видеонаблюдения.

Информационное табло (световое и светозвуковое) обеспечивают своевременное оповещение персонала о срабатывании системы порошкового пожаротушения.

Наружные сети телефонизации

Проект наружных телефонных сетей для Автоцентра выполнен согласно ТУ АО "Казахтелеком" за №549 от 04.07.2023 г.

Выполнено строительство 2-х отв. телефонной канализации из п/э труб d=110 мм, от существующего колодца до Автоцентра с установкой сборных ж/б коробок большого типа ККС-2.

Прокладка и подвеска кабеля ОК-2 от PON36/85 в ККС 231/803 до Автоцентра в существующей и проектируемой телефонной канализации.

Глубина заложения телефонной канализации – 0,7 м от планировочной отметки земли.

Протяженность сети:

Прокладка кабеля ОК-2 в существ. Канализации – 731 м.

Прокладка кабеля ОК-2 в проектируемой канализации – 88 м.

Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.

Продолжительность строительства объекта I очереди принята 16,0 месяцев.

Продолжительность строительства объекта II очереди принята 15,0 месяцев.

Начало строительства I очереди - март 2024 год, начало строительства II очереди - июль 2025 год согласно письму Заказчика от 11.10 2023 года №07.

Распределение инвестиций (заделы) по годам I очереди строительства: на 2024 – 57%, 2025 – 43%.

Распределение инвестиций (заделы) по годам II очереди строительства: на 2025 – 26%, 2026 – 74%.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Оценка соответствия проекта выполнена в соответствии Кодексу РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и нормативно-правовым документам действующими на территории Республики Казахстан.

В пояснительной записке проекта устранено разночтение по адресу размещения объекта; указан протокол радиологического исследования РО-23-320-36/№164 от 01.06. 23г. по данному объекту строительства, в соответствии требованию Закона РК от 23.04.1998 г. № 219-I «О радиационной безопасности населения» ст.11; указано расстояние до селитебной зоны от объекта и минимальный санитарный разрыв (с учетом цеха ТО и ТР и автомойка), в соответствии требованию п.5,7, 19 СП № ҚР ДСМ-72, 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 приложение 2; В разделе «Организация строительства» внесены данные по обеспечению рабочих спецодеждой, аптечкой, обеспечение рабочих водой для питья, санитарно-бытовыми помещениями, в соответствии требований Санитарных правил "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 пункты 105,108,123, 126,130, 139.

С учетом вышеуказанных доработок рабочий проект соответствует требованиям нормативно-правовым актам: Закона РК от 23.04.1998 г. № 219-I «О радиационной безопасности населения»; 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; «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

Сметная документация

Сметная документация в согласно задания на проектирования не предусмотрена.

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

Проект разработан с соответствие с требованиями раздела 15 «Противопожарные требования» СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны».

Объемно-планировочные решения выполнены в соответствии с требованиями раздела 7 «Пожарная безопасность»

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

Проектом предусмотрены системы противодымной защиты зданий, обеспечивающие подачу наружного воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы (подпор) и дымоудаление из паркинга.

В проекте автоматизации инженерных систем предусматривается использование приемно-контрольных приборов пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта: отключение системы обще обменной вентиляции; переход работы лифтов в режим пожарной опасности; запуск автоматической установки пожаротушения.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

Раздел Технологические решения

1) на листах «Общие данные» (ОД) и в общей пояснительной записке (ОПЗ) к проекту ссылки на нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК-1-2023 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» по состоянию на август 2023 года;
2) данные в ОПЗ к проекту и на листах ОД согласованы между собой. В разделе ТХ ОПЗ к проекту и на листах ОД в текстовой части указаны ссылки на пункты и таблицы соответствующих нормативных документов;
3) оформление ОПЗ, чертежей и таблиц выполнены в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 и ГОСТ 21.501-2018;

4) в графе "Категория помещения" указана категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности;
5) обоснован набор и площади помещений согласно нормативным документам;
6) обоснованы перечень и мощность основного технологического оборудования цеха и автомойки, а также режим его эксплуатации;
7) обоснованы площади основных и вспомогательных помещений дневного бара (закусочной). Указаны принятые емкости холодильников для пищевых продуктов;
8) на планах указаны размеры проходов и расстояния между оборудованием в помещениях;
9) указаны требования к объемно-планировочным решениям, водоснабжению, канализации, освещению, электроснабжению, отоплению и вентиляции;
10) количество листов и их нумерация в штампах и «Ведомостях рабочих чертежей» согласованы между собой;
11) проект и спецификация оборудования согласованы с заказчиком;
12) раздел ТХ и ОПЗ откорректированы в соответствии с замечаниями.

Раздел Внутренний водопровод и канализация 1-я, 2-я очередь.

13) представлен гидравлический расчет. При выборе системы внутреннего водопровода производен гидравлический расчет водопроводной сети холодной воды в соответствии с приложениями Б, В, Г, согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.1.1. В общих указаниях приведены ссылки на актуальные нормативные документы, по которым произведен расчет систем водоснабжения и канализации (СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012), согласно ГОСТ 21.601-2011 п.5.3 2. Предоставлен расчет потребного напора;
14) планы и схемы систем оформлены согласно ГОСТ 21.601-2011;
15) листы ВК4, название откорректировано, см. ГОСТ 21.601-2011. Все сети обозначены буквенно-цифровыми обозначениями – В1, К1, Т3, выполнены разрывы при пересечении разных сетей, на чертежах сети В1 и К1. Соблюдены требования СПДС - ГОСТ 21.601-2011;
16) согласно требованию п.6.1.5 ГОСТ 21.601- 2011 выполнена привязка магистральных трубопроводов, стояков, подъемов и опусков, санитарных приборов систем водоснабжения и канализации, выполнена привязка ввода водопровода и выпусков канализации;
17) на всех схемах указаны, отметки принятые в соответствии с уклонами, ГОСТ 21.601-2011;
18) спецификация откорректирована по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения;
19) в общей спецификации оборудования, изделий и материалов в графе 4 указана номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно каталога АГСК-3, п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013, п. 5.13 СН РК 1.02-03-202. Спецификация, учтены все замечания по чертежам. Выполнение см. СПДС. Лист 1, подраздел называется водоснабжение холодное, откорректирован см. СПДС.

Раздел Наружный водопровод и канализация.

20) предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101-97 форма 3);
21) лист НВК-1 «Общие данные», дополнены сведениями из инженерной геологии, такие как тип грунтовых условий по просадочности, глубина промерзания, данные об уровне УГВ, и т. д. Приведена ссылка на пункт технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», в соответствии с которым принят расход на наружное пожаротушение;
22) схема напорной сети В1 выполнена с деталировкой колодцев на отдельном листе, согласно принятого расчетного диаметра труб. На деталировках колодцев проставлены размеры для обоснования размеров колодцев, проставлены позиции на арматуре и оборудований, соответствующие позиций в спецификации;

23) продольные профили В1 и К1 указаны инженерно-геологическая колонка и УГВ согласно ИГИ, в колодце 3 предусмотрены мероприятия по спуску воды;
24) лист НВК-2 обозначены, ввод и выпуски канализации, указана привязка к координационным осям здания. Указан на фасаде здания со стороны въезда указатель пожарного гидранта;
25) выполнены разрезы траншеи для прокладки труб НВК и для параллельной прокладки труб водопровода (ГОСТ 21.704-2011).

Раздел Отопление и вентиляция 1-я, 2-я очередь.

26) л.ОВ-1. Оформление раздела выполнено согласно требований ГОСТ 21.602-2016. Расчетная температура наружного воздуха принята согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология». Предоставлено согласование смежных разделов. Предоставлен гидравлический расчет системы отопления;
27) л.ОВ-6-8, 14-19. Указаны высотные отметки на схемах отопления и вентиляции;
28) л.ОВ.СО-1. Оборудование применено Казахстанского производства;
29) предоставлен Энергетический паспорт выполненный согласно требований СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских здании»;
30) в общей спецификации оборудования, изделий и материалов в графе 4 указана номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно каталога АГСК-3, п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013, п. 5.13 СН РК 1.02-03-202.

Раздел Тепловые сети.

31) раздел согласован с заказчиком (на л. ТС-1);
32) на л. ТС-1 общих указаниях указаны инженерно геологические данные, с описанием грунтов, тип просадки грунтов, уровня подземных вод т.д.;
33) на профиле показаны пересечения с дорогами с асфальтовым покрытием с указанием оси дороги;
34) во всех угловых штампах проставлена дата выполнения проектных решений;
35) оборудование и материалы приняты производства Казахстан. В спецификации оборудования указан завод-изготовитель, ГОСТ, код оборудования;
36) в общей спецификации оборудования, изделий и материалов в графе 4 указана номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно каталога АГСК-3, п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013, п. 5.13 СН РК 1.02-03-202.

Раздел Автоматическое пожаротушение 1-я, 2-я очередь.

37) проставлены согласования смежных отделов в угловом большом штампе первых листов. Указаны даты выполнения проекта в штампах;
38) представлен гидравлический расчет в соответствии п.4.1.1, п.4.3.1 СП РК 4.01-101-2012 (со схемой нумерации участков);
39) дано обоснование расстановки и количество спринклерных оросителей, соответствующим расчетом.

Раздел Архитектурно-строительная часть

40) ссылки на нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК-1-2023 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» по состоянию на август 2023 года;
41) оформление общей пояснительной записки (ОПЗ), чертежей и таблиц выполнены в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 и ГОСТ 21.501-2018;
42) данные в ОПЗ к проекту и на листах «Общие данные» (ОД) согласованы между собой;
43) штампы в рабочих чертежах заполнены.

Альбом АС:

44) в общих указаниях приведен расчетный срок службы здания;
45) уточнены технические показатели здания;
46) представлен теплотехнический расчёт;
47) представлен энергетический паспорт;
48) разработаны навесы;

49) на планах добавлены экспликации помещений. В графе "Категория помещения" указана категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности;
50) на листах указаны ссылки на листы, с которыми их нужно смотреть;
51) подоконные участки наружных стен защищены от увлажнения путем устройства отливов;
52) в спецификации фасада указана марка утеплителя и его технические характеристики;
53) на узле примыкания отмостки к цоколю здания предусмотрен откос;
54) спецификации конструктивных элементов уточнены согласно замечаниям;
55) количество листов и их нумерация в штампах и «Ведомостях рабочих чертежей» согласованы между собой.

Альбом КЖ:

56) в общих указаниях приведен расчетный срок службы здания;
57) в текстовой части ОД указаны мероприятия для фундаментных конструкций, эксплуатирующиеся в условиях действия агрессивных подземных вод и грунтов. Указаны типы применяемых свай и их параметры;
58) для железобетонных фундаментных конструкций для бетона величина W и F, класс бетона по морозостойкости принята согласно требованиям СП РК 2.01-101-2013; марка бетона по водонепроницаемости согласно таблице Г.4 СП РК 2.01-101-2013, с учетом работы конструкции и высоком уровне грунтовых вод;
59) на чертежах показаны элементы соседних блоков с указанием деформационных швов. Показаны узлы стыковки соседних блоков с деталями заполнения деформационных швов;
60) на листах с фундаментными конструкциями добавлены схемы нагрузок на фундаменты;
61) на отдельных листах: исключены ненужные пункты в примечаниях; даны ссылки с какими листами читать чертежи; добавлена ведомость деталей;
62) спецификации конструктивных элементов уточнены согласно замечаниям.

Альбом КМ:

63) добавлена техническая спецификация стали;
64) марки сталей приведены в соответствие с СП РК EN 1993-1-1:2005/2011;
65) предоставлен расчет характерных узлов сопряжения колонн с фундаментами, колонн с ригелями, колонн с поясами ферм, колонн с балками перекрытия, а также узлов вертикальных и горизонтальных связей;
66) в геометрических схемах указана длина элементов и усилия в них;
67) сечения конструктивных элементов обоснованы расчетами строительных конструкций.

Расчеты строительных конструкций:

68) электронный файлы расчетов строительных конструкций, выполненных в расчетном программном комплексе предоставлены;
69) марки сталей приведены в соответствие с СП РК EN 1993-1-1:2005/2011;
70) выводах в РПЗ к расчетам откорректированы.

7.2. Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность водопровода: ø110, ø280, ø315	км	0,382	0,382
2	Протяженность канализации: ø160, ø500	км	0,516	0,516
3	Протяженность тепловых сетей	км	0,0496	0,0496
4	Протяженность КЛ-20кВ	км	0,3914	0,3914
5	Протяженность сети связи	км	0,819	0,819
6	БКТП 1х1000кВА-20/0,4кВ	комплект	1	1
	I очередь строительства			
7	Площадь участка	$м^2$	7405,6	7405,6
8	Общая площадь здания	$м^2$	9049,98	9049,98
9	Полезная площадь здания	$м^2$	7853,17	7853,17
10	Расчетная площадь здания	$м^2$	7032,70	7032,70
	II очередь строительства			
11	Площадь участка	$м^2$	7594.40	7594.40
12	Общая площадь здания	$м^2$	7152.31	7152.31
13	Полезная площадь здания	$м^2$	6865.17	6865.17
14	Расчетная площадь здания	$м^2$	6487.09	6487.09
15	Нормативная продолжительность строительства. I очередь	месяц	16	16
16	Нормативная продолжительность строительства. II очередь	месяц	15	15

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство автокомплекса, город Нур-Султан, район "Алматы", трасса Астана-Караганда, участок №21» I,II очередь. (без сметной документации)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Автокешен құрылысы, Нұр-Сұлтан қаласы, Алматы ауданы, Астана-Қарағанды тас жолы, №21 учаске. I,II кезек (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.

Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

Тапсырыс беруші құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Технологическая часть	Тунгушев Мырза	Технологическая часть	KZ65VJE00052668 от 06.02.2020 года	Соответствует
2	Электроснабжение	Қолдас Аманжан Бақтыханұлы	Инженерные сети и системы	KZ44VJE00029669 от 16.08.2017 года	Соответствует
3	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Панаги Рамиз	Инженерные сети и системы	KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года	Соответствует
4	Водоснабжение и водоотведение. Источники и сети	Панаги Рамиз	Инженерные сети и системы	KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года	Соответствует
5	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калдыбекова Бейсенкуль	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ83VJE00038182 от 24.05.2018 года	Соответствует
6	Сети связи и сигнализация	Қолдас Аманжан Бақтыханұлы	Инженерные сети и системы	KZ44VJE00029669 от 16.08.2017 года	Соответствует
7	архитектурно-строительные решения	Тунгушев Мырза	Конструктивная часть	KZ61VJE00050703 от 12.11.2019 года	Соответствует

8	Генеральный план	Мукашев Нуржан Сейтнабиевич	Градостроительство	KZ52VJE00050671 от 13.12.2017 года	Соответствует

Сейтнабиев Ж.Н. (Директор)

Қолдас А.Б. (Эксперт)

Калдыбекова Б.. (Эксперт)

Мукашев Н.С. (Эксперт)

Тунгушев М.. (Эксперт)

Панаги Р.. (Эксперт)