Бекітемін
РГП "Госэкспертиза"
Бас директор
Т.Д. Қарағойшин

«Автосалоны, әкімшілік-сауда алаңдары, қоғамдық тамақтану, тұрмыстық қызмет көрсету орынжайлары, сауықтыру аймақтары бар сауда үйі, автосервис ғимараты және автокөлікке техникалық қызмет көрсету (бақылау) орталығы (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

<<Дата (неудалять)>> ж. № 01-0281/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Астана-Қамқор» ЖШС,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ғимарат-Горпроект» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

АЛҒЫ СӨЗ

«»жұмыс жобасыбойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА ЭКСПЕРТИЗА

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

Утверждаю
Генеральный директор
РГП "Госэкспертиза"
Карагойшин Т.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0281/16 от 30.06.2016 г.

по рабочему проекту

«Торговый дом с автосалоном, административно-торговыми площадями, помещениями общепита, бытового обслуживания, развлекательными зонами, здания автосервиса и центра технического осмотра (контроля) автотранспорта (без наружных инженерных сетей и сметной документаций)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Астана-Камкор»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гимарат-Горпроект»,
г. Астана

г. Астана

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Торговый дом с автосалоном, административно-торговыми площадями, помещениями общепита, бытового обслуживания, развлекательными зонами, здания автосервиса и центра технического осмотра (контроля) автотранспорта (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Торговый дом с автосалоном, административно-торговыми площадями, помещениями общепита, бытового обслуживания, развлекательными зонами, здания автосервиса и центра технического осмотра (контроля) автотранспорта (без наружных инженерных сетей и сметной документаций)».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 27 мая 2016 года № 01-0224.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Астана-Камкор», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гимарат-Горпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 13005052 и приложение к лицензии от 1 апреля 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, II категории), г. Астана.

ГИП – Каратаев Р.А. (приказ от 16 мая 2015 года № 29/1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Астана-Камкор».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 6 июня 2015 года;

постановление акимата города Астаны от 3марта 2016 года № 120-422 о разрешении ТОО «Астана-Камкор» на завершение проведения обследования, изыскательских работ и проектирования, проектирования реконструкции объектов промышленно-гражданского назначения на земельном участке площадью 3,3962 га, расположенном в городе Астана, улица Коктал, сроком на шесть месяцев;

схема земельного участка с ситуационным планом размещения, согласованная главным архитектором города Астаны;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором города Астаны от 21 июля 2014 года № 4769;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Астаны от 11 декабря 2014 года № 7458/1;

дополнение от 1 октября 2015 года № 8979 к эскизному проекту, согласованное главным архитектором города Астаны от 11 декабря 2014 года № 7458/1;

письмо ТОО «Астана-Камкор» от 12мая 2016 года № 42 об источнике финансирования строительства объекта;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Агентство недвижимости Туран» от 11 мая 2016 года;

разбивочный план в масштабе 1:500, согласованный главным архитектором города Астаныот 9 декабря 2015 года № 107137-7644р.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» – письмо от 7 октября 2015 года № 6368-11 об отказе в выдаче технических условий на теплоснабжение;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 28 августа 2015 года № 3-6/2720 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию (срок действия один год);

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 8 сентября 2015 года № 07-05/2770 для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации объекта (срок действия один год);

АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 5 октября 2015 года № 5-48/8-3536 на проектирование и присоединение к электрическим сетям (срок действия в течение всего срока нормативной продолжительности строительства);

АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 16 октября 2015 года № 5-48/8-3707 о внесении изменений в технические условия от 5 октября 2015 года № 5-48/8-3536 (срок действия в течение всего срока нормативной продолжительности строительства).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» – заключение государственной экологической экспертизы от 14 марта 2016 года № Z3-0080/16 на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» – санитарно-эпидемиологическое заключение от 23 июня 2016 года № ses/Z1-0041/16/5.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Общая часть

Книга 1 Общая пояснительная записка Паспорт рабочего проекта.

Расчеты несущих конструкций, фундаментов и теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания. Расчеты по разделам ОВ, ВК.

Том II. Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 2. Архитектурные решения.

Альбом 3. Технологические решения.

Альбом 4. Конструкции железобетонные.

Альбом 5. Водопровод и канализация.

Альбом 6. Отопление и вентиляция.

Альбом 7. Электротехническая часть.

Альбом 8. Слаботочные системы.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (договор от 26 января 2015 года № 24/15г), выполненный ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ» в 2015 году (государственная лицензия ГСЛ № 002053 от 24 ноября 2000 года, приложение к лицензии от 5 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью строительства торгового дома является обслуживание, а также обеспечение запчастями и другими товарами автотранспортных средств жителей и гостей города Астаны.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена на правом берегу реки Ишим, по улице Коктал, в г. Астана.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к правобережной надпойменной террасе реки Ишим.

Естественный рельеф относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 343,15 м до 345,09 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов (м):	
суглинки и глины	- 1,84;
супеси, пески мелкие и пылеватые	- 2,25;
пески средние, крупные и гравелистые	- 2,41;
крупнообломочные грунты	- 2,73.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях (договор от 26 января 2015 года № 24/15г), выполненному ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ» в 2015 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

ИГЭ (слой) 0 – насыпной грунт: суглинок твердой консистенции, перемешанный со строительным мусором. Мощность слоя 0,60+1,00 м.

ИГЭ (слой) 1 – суглинок светло-коричневого цвета от твердой до полутвердой консистенции, с маломощными прослойками песка. Мощность слоя 1,3+5,6 м.

c_{II}=31 кПа, φ_{II}=24°, E=22МПа, ρ_{II}=1,99 г/см^3;

ИГЭ (слой) 2 – суглинок светло-коричневого цвета тугопластичной консистенции, с маломощными прослойками песка. Мощность слоя 2,0+4,5 м.

c_{II}=28 кПа, φ_{II}=22°, E=19 МПа, ρ_{II}=2,01 г/см^3;

ИГЭ (слой) 3 – супесь светло-коричневого цвета пластичной консистенции, с маломощными прослойками песка. Мощность слоя 1,9+3,8 м.

c_{II}=15 кПа, φ_{II}=26°, E=24 МПа, ρ_{II}=2,08 г/см^3;

ИГЭ (слой) 5а – глина пестроцветная твердой консистенции. Полная мощность скважинами глубиной 10,0 м не вскрыта. Вскрытая мощность слоя 2,2+5,4 м.

c_{II}=52 кПа, φ_{II}=16°, E=9,5 МПа, ρ_{II}=1,91 г/см^3.

Подземные воды на участке проектирования вскрыты в четвертичных образованиях на глубине 0,9+2,2 м (декабрь 2006 г.) на абсолютных отметках 342,13+342,75 м. Контрольный замер производился в феврале 2015 года, уровень грунтовых вод изменениям не подвергся.

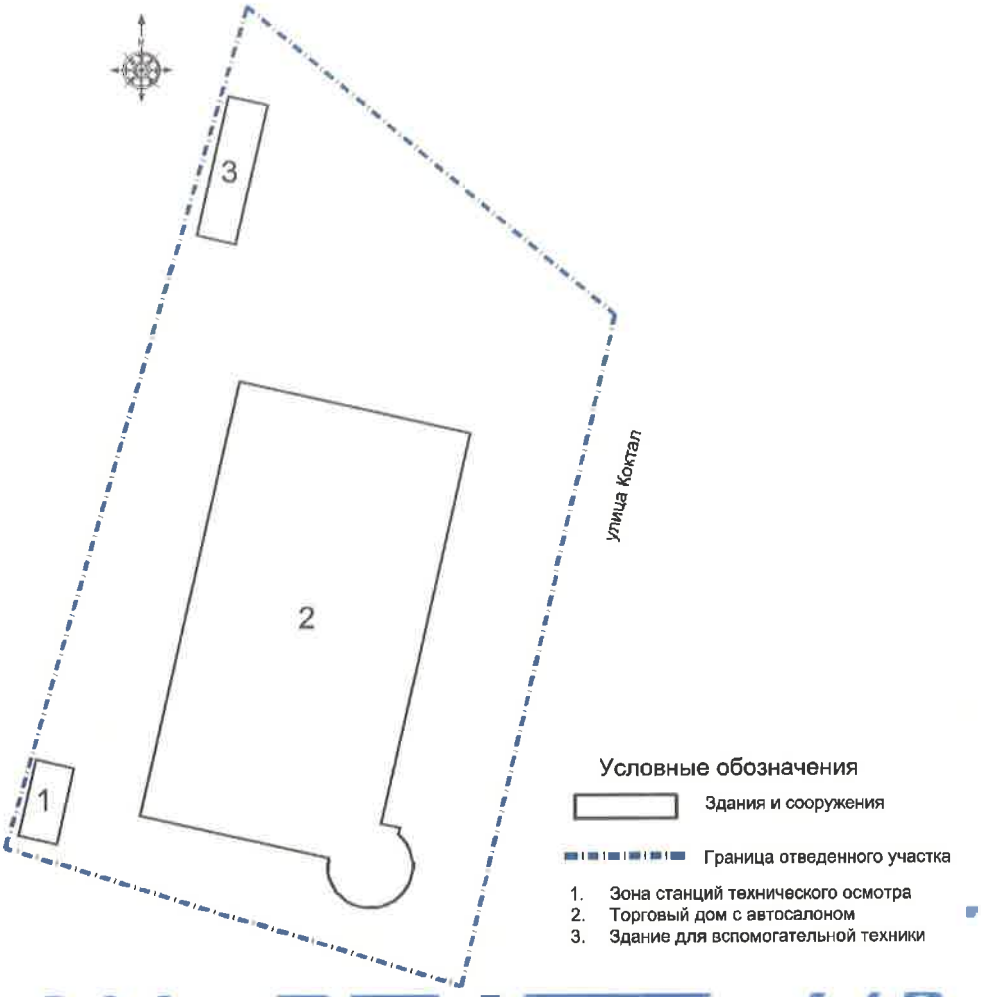
По химическому составу подземные воды сульфатно-хлоридные натриевые, с минерализацией 4,5+4,6 г/л, очень жесткие, среднеминерализованные, реакция среды по PH от нейтральной до слабощелочной.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 подземные воды по отношению к бетону марки W4-W6 по водопроницаемости на обычном портландцементе от слабоагрессивных до среднеагрессивных, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании среднеагрессивные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка под строительство торгового дома с автосалоном, административно-торговыми площадями, помещениями общепита, бытового обслуживания, развлекательными зонами, здания автосервиса и центра технического осмотра (контроля) автотранспорта, расположена по улице Коктал в г. Астана.



Разбивочный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Агентство недвижимости Туран» и согласован ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны».

План организации рельефа разработан на основании топографической съемки с учетом прилегающей территории, и обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка проектируемым уклоном на проезжую часть дороги, затем на проезжую часть прилегающих улиц.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Высотная привязка ведется от ближайшего пункта полигонометрии.

Горизонтальная привязка дана от границы проектируемого участка.

На отведенном участке размещена зона станции технического осмотра, торговый дом с автосалонами, здание для вспомогательной техники, кроме того, предусмотрены площадки для ТБО и парковка на 344 автомобиля.

Радиус поворотов транспортных проездов равен 3-10 м.

Все планировочные элементы соединены между собой транспортными и пешеходными связями.

На территории участка предусмотрены четыре въезда-выезда с прилегающих улиц. Входы и проезды на участок увязаны с основными пешеходными связями и входами в здание.

Планировка участка обеспечивает возможность свободного перемещения маломобильных групп населения по территории и доступ в здания.

Площадки, тротуары и проезды запроектированы из асфальтобетонных покрытий.

Свободные от застройки и проездов площади озеленены. Озеленение территории выполнено устройством партерных газонов, посадкой деревьев и кустарника. В ассортимент пород деревьев включены – ель и тополь пирамидный.

Схема организации проездов на территории комплекса позволяет осуществить подъезд пожарных машин к комплексу и к пожарным водоисточникам со всех сторон.

За условную нулевую отметку принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютным отметкам зоны станции технического осмотра – 346,30 м, торгового дома с автосалоном – 346,25 м, зданий для вспомогательной техники – 345,70 м.

Основные показатели генерального плана

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	В границах отведенного участка
1	Площадь земельного участка	га	3,3962
2	Площадь застройки	м^2	11 406,8
3	Площадь покрытий	м^2	15 627,0
4	Площадь озеленения	м^2	6 928,2

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком и в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Проектируемый комплекс для обслуживания населения размещен в основном в трехэтажном здании центра и в одноэтажном здании технического осмотра (контроля) автотранспорта.

Объемно-планировочным решением в основном здании определены следующие функциональные зоны: на отметке 0,000 м – зона автосервиса, зона автомойки, зона столовой; на отметке 2,930 м – зона бытовых помещений автосервиса; на отметке 5,730 м – зона торговых площадей автосалона, зона офисных помещений, медпункт; на отметке 9,530 м – зона административных и офисных помещений.

Зона автосервиса предназначена для ремонта и технического обслуживания автомобилей. Технологический процесс обслуживания автомобилей представляет собой совокупность выполняемых в рациональной последовательности технологических операций, набор которых определяется техническим состоянием автомобиля.

Первым этапом является мойка автомобиля (в проектируемой автомойке на 5 постов), чистка его основных агрегатов и узлов (для этого в агрегатном цехе установлена ванна моечная) и последующее диагностирование. Режим работы зоны автосервиса по оказанию услуг населению: число дней работы в году - 357, время работы в сутки -1 смена.

Предполагается применение различных методов диагностирования – от чисто визуальных, применения специальных передвижных приборов и стендов, до компьютерной диагностики (в том числе геометрии подвески, двигателей, схода-развала колес). К основному оборудованию подъемно-смотровому относятся подъемники (для доступа к автомобилям снизу), а к вспомогательному – домкраты. На ремонтном участке

оборудованы 76 постов для обслуживания автомобилей и ремонта ходовой части машин, проверки работы двигателя, замены фильтров, свечей, форсунок, специализированный пост для замены смазочного материала в агрегатах автомобилей и дозаправки его охлаждающей жидкостью, ремонта узлов и деталей с участком сборки и диагностики, с выполнением регулировки и ремонта тормозной системы и электрооборудования. Расчетное количество ремонтируемых автомобилей в сутки ориентировочно - 40-70 штук. Все посты технического обслуживания обеспечиваются сжатым воздухом от компрессора, газоотсосами, штепсельными розетками на 220/380В и на 24В для подключения ручных приборов.

Агрегатный цех оборудован станками: токарным, полуавтоматическим хонинговальным, универсальным фрезерным, шлифовальным станком для коленчатых валов, отделочно-расточным для тонкой расточки блоков цилиндров, напольным ручным прессом, фильтром масляного тумана и навесными самоочищающимися фильтрами для улавливания пыли при работе станков. Токарный цех - токарно-винторезными станками для обработки сложных поверхностей, двумя настольно-сверлильными станками, гидравлическими ручными прессами, навесным самоочищающимся фильтром для пыли. Моторный - стендом универсальным для ремонта двигателей, задних мостов, ванной для мойки деталей. Ремонтные цеха - гидроподъемниками, вытяжными газоотсосами для удаления выхлопных газов, верстаками, шкафами для инструментов. Кузовной – напольным стапелем, верстаками для подготовки под покраску деталей, специальной покрасочной камерой для напыления лакокрасочных материалов на металлические поверхности автомобилей. Перевозка деталей осуществляется тележками с гидравлическим подъемом. При замене агрегатов и сборке автомобилей для облегчения труда и повышения производительности применяют различные средства механизации сборочных работ. Сборка производится на специальном стенде и приспособлениях, обеспечивающих устойчивое положение собираемого изделия или его сборочной единицы. Уклон пола на постах не менее 2% для стока воды и талого снега в лотки с защитными решетками и трапами. Вода от постов подготовки к окраске и от ванны для мойки деталей в агрегатном цехе поступает по лоткам в систему очистки оборотной воды автомойки.

Для персонала автосервиса в количестве 140 человек предусмотрены санузлы на отметке 0,000 м и бытовые помещения персонала на отметке 2,930 м с душевыми и закрывающимися шкафами для домашней и рабочей одежды.

Автомойка на 5 постов предназначена для санитарной обработки легковых автомобилей оборотной водой с использованием моющих средств на профессиональном оборудовании. Для очистки сточных вод от постов автомойки предусмотрены самостоятельные очистные сооружения оборотного водоснабжения со сбросом излишков воды при ополаскивании водой питьевого качества в сеть бытовой канализации. Аппарат высокого давления подает воду для мытья машин под давлением 15 бар при производительности от 200-700 л/час. В состав автомойки входят, кроме помещения постов, комнаты персонала и сушки одежды, касса, ожидальня, венткамера, помещение для очистки оборотной воды.

Загрязненная вода подается из коллектора для сбора воды в аппарат очистки отработанной воды, что позволяет экономить до 80 % воды и в 5 раз снизить расход моющих средств. Для влажной и сухой уборки внутри автомобиля служит пылесос. Степень очистки оборотной воды – 95 %. Уклон в каналах для стока воды после мойки машин дается равным 0,02. Уклон пола в продольном направлении – 1 %, в поперечном – 4 %. Производительность каждого поста ориентировочная 5 машин в час. Домыв машин, ведется свежей питьевой водой с расходом 10-15 % от основного расхода. Время работы автомойки в две

смены с 8.00 до 24.00 часов. Численность обслуживающего персонала составляет 11 человек. Для персонала предусмотрена комната персонала с закрывающимися шкафами для домашней и рабочей одежды, душевая, санузел и комната сушки одежды.

В зону столовой входят обеденный зал на 90 посадочных мест, производственные и подсобные помещения (мясо – рыбный, овощной, горячий цеха, кладовые продуктов, моечные столовой и кухонной посуды, инвентаря), камера пищевых отходов, служебно-бытовые помещения. В меню проектируемой столовой предусмотрен широкий ассортимент блюд казахской, европейской кухни. Производственная мощность составляет ориентировочно 990 блюд в сутки. Работа столовой предусмотрена на сырье. Сырье поступает ежедневно партиями утром до открытия предприятия. Для хранения сырья и продуктов предусмотрены кладовые овощей, сухих продуктов, оборудованные стеллажами и подтоварниками, две холодильные камеры для хранения скоропортящихся продуктов (низкотемпературная для мясных продуктов и среднетемпературная для молочных, гастрономических продуктов).

Предварительная обработка мяса, рыбы (приготовление мясного фарша, мясных и рыбных полуфабрикатов, формовка котлет), производится в мясорыбном цехе, оборудованном холодильными шкафами, столами металлическими, колодой для рубки мяса, электромясорубкой, пилой для резки рыбы и мяса, фаршемешалкой. Чистка и резка овощей - в овощном цехе, оборудованном овощерезкой, холодильным шкафом, ванной моечной, столами. Выделены помещения для мойки и битья яиц. Полученные полуфабрикаты передаются для тепловой обработки.

Тепловое оборудование производственных цехов работает на электричестве. Установлены в горячем цехе две четырехконфорочные плиты, электрофритюрница, фрай - топ, электросковорода, котел пищеварочный, электроварка, печь конвекционная (установлена на шкаф расстойный), пицца - печь с холодильным столом для формовки пиццы, миксер, тестомесильная и взбивальная машины, мукопросеиватель, столы металлические, холодильные и морозильные столы, ванны моечные, куттер, профессиональные миксер и блендер, холодильники. Холодный участок оборудован холодильными столами, слайсером для тонкой нарезки гастрономических продуктов, мойкой. Для реализации блюд в обеденном зале столовой установлена линия раздачи, для реализации кондитерских изделий, напитков, фруктов - пристенная горка. В состав линии раздачи входят прилавок для столовых приборов, мармиты для первых и вторых блюд, прилавок для холодных закусок, прилавок для напитков, кассовый прилавок, электрокипятильник. Комплект оборудования пристенной горки включает в себя холодильники для напитков и кондитерских изделий, кофемолку с дозатором, кофе машину-полуавтомат на две группы, комбайн-бар, блендер, ледогенератор кубикового льда, печь микроволновую.

Столовая использованная посуда из обеденного зала передается в помещения мойки столовой посуды через окно передаточное в стене, моется в двухсекционной мойке и машине посудомоечной купольного типа. Чистая посуда хранится на стеллажах. Вентиляция помещений естественная через окна и приточно-вытяжная с механическим побуждением, в обеденном зале - кондиционирование. От производственных помещений столовой сброс сточных вод ведется через жироуловитель.

Зона автосалона - это торговые площади второго этажа комплекса для продажи запасных частей автомобилей, сообщающиеся через холл с зоной офисных помещений второго этажа. Работа автосалона предусмотрена с 10.00 до 20.00 часов. Количество персонала ориентировочно 145 человек.

Зона административных и офисных помещений размещена на втором и третьем этаже комплекса. Работа всех офисных помещений предусмотрена с 9.00 до 18.00 часов. Офисы оснащены необходимой мебелью и оборудованием (компьютерами, принтерами,

ксероксами). Компьютеры устанавливаются периметрально на компьютерные столы. Кресла с меняющимся по высоте полумягкими сиденьями. Помещение медицинского кабинета обеспечено необходимой медицинской мебелью, инвентарем и инструментами. Поверхность пола ровная, удобна для влажной уборки, обладает антистатическими свойствами. Общая численность персонала офисов 105 человек.

Уборка помещений комплекса осуществляется ежедневно. Для хранения уборочного инвентаря и дезосредств предусмотрены комнаты уборочного инвентаря.

Общее количество сотрудников – 250 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Предусмотрен Торговый дом с автосалоном, административно-торговыми площадями, помещениями общепита, бытового обслуживания, развлекательными зонами, здания автосервиса и центра технического осмотра (контроля) автотранспорта, в состав которого входят следующие здания:

торговый домс автосалоном;
здание технического осмотра;
здание для вспомогательной техники.

Торговый дом с автосалоном

Торговое здание с автосалоном - отдельно стоящее. Основная часть здания двухэтажная, имеет прямоугольную форму в плане, соединенное с трехэтажной частью круга в плане, с общими размерами в осях 149,7х84,9 м.

Высота первого этажа - 5,73 м, высота второго этажа – 3,80 м, высота третьего этажа - 3,48 м (от пола до потолка).

На первом этаже предусмотрены: автосалон, столовая, горячий и холодный цех, мясорыбный цех, овощной цех, загрузочная, кладовая сухих продуктов с морозильной и холодильной камерами, кладовая овощей, мойка хранения инвентаря, кабинет заведующего производством, помещения технического персонала, душевые, гардеробные, санузлы, моечная для рук, санузлы для маломобильных людей, помещения уборочного инвентаря, холл, пожарный пост, помещения связи, агрегаторный цех, ремонт развал-схождения, токарный цех, моторный цех, раздевалка, ремонтный цех, автомойка, кузовной цех, тепловой пункт, насосная, комната мастера, помещения для очистки воды, рекреация, электрощитовая, кладовая отработанных масел, компрессорная, тамбуры.

На втором этаже предусмотрены: торговый залы, рекреация, административные и офисные помещения, холл, коридоры, санузлы, помещения уборочного персонала, технические помещения, тамбуры.

На третьем этаже предусмотрены: административные и офисные помещения, холл, коридоры, санузлы, помещения уборочного персонала.

Рабочим проектом предусмотрен выход на кровлю здания через лестничную клетку Л1 и наружную вертикальную стальную лестницу П1.

Для вертикальной связи между этажами рабочим проектом предусмотрены шесть лестниц Л-1, две лестницы типа 3, лестница типа 1, два открытых пандуса и два грузовых лифта грузоподъемностью 1000 кг.

Класс по функциональной пожарной опасности:
торговый зал – Ф 3.1;
помещения общественного питания – Ф 3.2;
административно-бытовые помещения – Ф 4.3;
помещения технического обслуживания и ремонта автомашин – Ф 5.1.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения, согласно МСН 3.02-05-2003. Для маломобильных групп населения предусмотрены тамбуры глубиной не менее 1,8 м, пандусы с планировочной отметкой.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

из помещений первого этажа – через тамбур непосредственно наружу;

из помещений вышележащих этажей - из лестничной клетки непосредственно наружу.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий с применением алюминиевых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются современные отделочные материалы:

стены и перегородки – окраска водоэмульсионной краской, масляной краской, облицовка керамической плиткой, сэндвич-панель;

потолок – окраска водоэмульсионной краской, подвесной, реечный потолок (НГ);

двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические по ГОСТ 31173-2003;

полы – керамогранит, ламинат, керамическая плитка, бетонные.

Наружная отделка:

цоколь - облицовка сплитерная плитка;

стены - облицовка сэндвич-панель;

наружные окна – металлопластиковые профили с двухкамерными стеклопакетами и энергосберегающим остеклением по ГОСТ 23166-99;

витражи, окна – алюминиевые профили с двухкамерными стеклопакетами с энергосберегающим остеклением по ГОСТ 21519-2003;

зенитные фонари – алюминиевые профили с двухкамерными стеклопакетами с энергосберегающим остеклением по ГОСТ 21519-2003;

наружные входные двери в здание – металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003;

двери наружные – алюминиевые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 21519-2003, металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003;

крыша – плоская, кровля рулонная с внутренним организованным водостоком;

утеплитель совмещенного перекрытия – теплоизоляционная минераловатная плита плотностью 150 кг/м^3 по ГОСТ9573-2012, толщиной 150 мм;

покрытие крылец, пандусов – облицовка гранитом с шероховатой поверхностью, тротуарной плиткой;

ворота - роллерные;

отмостка – асфальтобетонная.

Основные технические показатели:

Этажность здания	- 3 этажа.
Площадь застройки здания	- 10 431,30 м^2.
Общая площадь здания	- 20 388,30 м^2.
Строительный объем здания	- 66 330,76 м^3.

Станция технического осмотра - отдельно стоящее, одноэтажное здание, имеет прямоугольную форму в плане с общими размерами в осях 23,50х11,50 м.

Высота помещения - 5,50 м (от пола до потолка).

В здании предусмотрены: тамбур-шлюзы, коридор, комната для персонала, санузлы, комната для приема клиентов, операторская, кабинет, склад, электрощитовая, тепловой пункт, помещение технического обслуживания, компрессорная, помещение уборочного инвентаря.

Класс по функциональной пожарной опасности:

помещения технического обслуживания и ремонта автомашин – Ф 5.1.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения, согласно МСН 3.02-05-2003. Для маломобильных групп населения предусмотрены тамбуры глубиной не менее 1,8 м, пандусы с планировочной отметкой.

Эвакуация людей из помещений осуществляется: через коридор, через тамбур непосредственно наружу.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий с применением алюминиевых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются современные отделочные материалы:

стены и перегородки – окраска водоэмульсионной краской, масляной краской, облицовка керамической плиткой, сэндвич-панель;

потолок – окраска водоэмульсионной краской, подвесной, реечный потолок (НГ);

двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические по ГОСТ 31173-2003;

полы – керамогранит, ламинат, керамическая плитка, бетонные.

Наружная отделка:

цоколь – облицовка сплитерная плитка;

стены – облицовка сэндвич-панель;

наружные окна – металлопластиковые профили с двухкамерными стеклопакетами и энергосберегающим остеклением по ГОСТ 23166-99;

наружные входные двери в здание - металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003;

двери наружные – алюминиевые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 21519-2003, металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003;

крыша – плоская, кровля - рулонная с наружным организованным водостоком;

утеплитель совмещенного перекрытия – теплоизоляционная минераловатная плита плотностью 125 кг/м^3 по ГОСТ9573-2012, толщиной 150 мм;

ворота – роллерные;

отмостка – асфальтобетонная.

Основные технические показатели:

этажность здания	- 1 этаж;
площадь застройки здания	- 297,40 м^2;
общая площадь здания	- 279,42 м^2;
строительный объем здания	- 1 175,64 м^3.

Здание для вспомогательной техники– одноэтажное здание, имеет прямоугольную форму в плане с общими размерами в осях 48,0х11,50 м.

Высота помещения – 5,50 м (от пола до потолка).

В здании предусмотрены: гараж общей вместимостью 7 автомашин, электрощитовая, тепловой пункт, насосная.

Класс по функциональной пожарной опасности гараж – Ф 5.2.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения, согласно МСН 3.02-05-2003. Для маломобильных групп населения предусмотрены тамбуры глубиной не менее 1,8 м, пандусы с планировочной отметкой.

Эвакуация людей из помещений осуществляется непосредственно наружу.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий с применением алюминиевых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются современные отделочные материалы:

стены и перегородки – «Сэндвич» панель;
потолок – «Сэндвич» панель;
двери внутренние –металлические;
полы –бетонные.

Наружная отделка:

цоколь – облицовка сплитерная плитка;
стены – облицовка «Сэндвич» панель;
наружные окна – металлопластиковые профили с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 23166-99;
наружные входные двери в здание - металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003;
крыша – плоская, кровля - рулонная с наружным организованным водостоком;
утеплитель совмещенного перекрытия – теплоизоляционная минераловатная плита плотностью 125 кг/м^3 по ГОСТ9573-2012, толщиной 100 мм;
ворота – роллерные;
отмостка – асфальтобетонная.

Основные технические показатели

Этажность здания	- 1 этаж.
Площадь застройки здания	- 539,00 м^2.
Общая площадь здания	- 510,97 м^2.
Строительный объем здания	- 3 217,53 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса Лира САПР 2014,в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Здание торгового дом с автосалоном

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – IIIA.

Конструктивная система – рамно-связевая с металлическим каркасом. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонны с фундаментами и колонн с балками; в продольном - за счет установки вертикальных связей.

Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается за счет совместной работы поперечных рам, вертикальных связей и горизонтальных дисков перекрытий.

Конструктивные элементы приняты:

фундаменты – забивные железобетонные сваи марки С7-30 по СТ РК 939-92, сечением 300х300 мм, длиной 7 м из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 29,0 тс, не превышает несущей способности свай, равной 33,0 тс, согласно результатам расчета по СНиП РК 5.01-03-2002 с учетом коэффициента надежности 1,4, выполненной ТОО «Гимарат-Горпроект»;

ростверки под колонны – столбчатые из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе. Арматуры класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*;

фундаментная балка – монолитные железобетонные ленточные, из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75. Армирование ленточных ростверков выполнено пространственными каркасами, класса арматуры А-III, 8А-I по ГОСТ 5781-82*, объединенной в пространственный каркас двухсрезными хомутами диаметром по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм. Места пересечения продольной и поперечной арматуры связываются вязальной проволокой;

гидроизоляция фундаментов – железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе пониженной проницаемости, гидроизоляция поверхностей: вертикальная (бетонных – обмазка горячим битумом за 2 раза) и горизонтальная (по подошве – бетонная подготовка толщиной 100 мм бетон класса В 7,5, по слою из щебня толщиной 100 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения);

колонны – из двутавра 40К5 и 25К3 по СТО АСЧМ 20-93, сталь марки – С255 по ГОСТ 27772-88*;

балки – из двутавра 70Ш1, 40Ш2, 35Ш1, 35Ш2, 25Ш1, 20Ш1 по СТО АСЧМ 20-93, сталь марки – С255 по ГОСТ 27772-88*;

вертикальные связи по колоннам – из равнополочных парных уголков 100х7 мм по ГОСТ 8509-93, сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-88.

Станция технического осмотра

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – IIIA.

Конструктивная система – рамно-связевая с металлическим каркасом. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонны с фундаментами и колонн с балками; в продольном - за счет установки вертикальных связей.

Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается за счет совместной работы поперечных рам, вертикальных связей и горизонтальных дисков перекрытий.

Конструктивные элементы приняты:

фундаменты – забивные железобетонные сваи марки С7-30 по СТ РК 939-92, сечением 300х300 мм, длиной 7 м из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 18,0 тс, не превышает несущей способности свай, равной 33,0 тс, согласно результатам расчета по СНиП РК 5.01-03-2002 с учетом коэффициента надежности 1,4, выполненной ТОО «Гимарат-Горпроект»;

ростверки под колонны – столбчатые и ленточные из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе. Арматуры класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*;

гидроизоляция фундаментов – железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе пониженной проницаемости, гидроизоляция поверхностей: вертикальная (бетонных – обмазка горячим битумом за 2 раза) и горизонтальная (по подошве – бетонная подготовка толщиной 100 мм бетон класса В 7,5, по слою из щебня толщиной 100 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения);

колонны – из двутавра 25К1 по СТО АСЧМ 20-93, сталь марки – С255 по ГОСТ 27772-88*;

балки – из двутавра 35Ш1, 20Ш1 по СТО АСЧМ 20-93, сталь марки – С255 по ГОСТ 27772-88*;

вертикальные связи по колоннам – из равнополочных парных уголков 90х7 мм по ГОСТ 8509-93, сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-88.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе пониженной проницаемости, гидроизоляция поверхностей: вертикальная (бетонных – обмазка горячим битумом за 2 раза) и горизонтальная (по подошве – бетонная подготовка толщиной 100мм бетон класса В7.5).

Все замкнутые профили заглушены. Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются двумя слоями пентафталевого лака ПФ-170 (ГОСТ15907) по глифталевой грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) общей толщиной не менее 55 мкм.

Здание для вспомогательной техники

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий - IIIА.

Конструктивная система – рамно-связевая с металлическим каркасом. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонны с фундаментами и колонн с балками; в продольном - за счет установки вертикальных связей.

Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается за счет совместной работы поперечных рам, вертикальных связей и горизонтальных дисков перекрытий.

Конструктивные элементы приняты:

фундаменты – забивные железобетонные сваи марки С7-30 по СТ РК 939-92, сечением 300х300 мм, длиной 7 м из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 17,0 тс, не превышает несущей способности свай, равной 33,0 тс, согласно результатам расчета по СНиП РК 5.01-03-2002 с учетом коэффициента надежности 1,4, выполненной ТОО «Гимарат-Горпроект»;

ростверки под колонны – столбчатые и ленточные из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе. Арматуры класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*;

гидроизоляция фундаментов – железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе пониженной проницаемости, гидроизоляция поверхностей: вертикальная (бетонных – обмазка горячим битумом за 2 раза) и горизонтальная (по подошве – бетонная подготовка толщиной 100 мм бетон класса В 7,5, по слою из щебня толщиной 100 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения);

колонны – из двутавра 25К1 по СТО АСЧМ 20-93, сталь марки – С255 по ГОСТ 27772-88*;

балки – из двутавра 35Ш1, 20Ш1 по СТО АСЧМ 20-93, сталь марки – С255 по ГОСТ 27772-88*;

вертикальные связи по колоннам – из равнополочных парных уголков 90х7 мм по ГОСТ 8509-93, сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-88.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, газоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Раздел отопления и вентиляции рабочего проекта «Торговый дом с автосалоном административно-торговыми площадями, помещениями общепита, бытового обслуживания, развлекательными зонами, здания автосервиса и центра технического осмотра (контроля) автотранспорт (без наружных инженерных сетей и сметной документаций)», выполнен на основании задания на проектирование, технологической, архитектурно-строительной частей рабочего проекта и действующих нормативных документов.

Источник – теплоснабжения проектируемая котельная, параметры теплоносителя 95-70°С. Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.

Присоединение систем отопления и вентиляции к тепловой сети выполнено по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники, установленные в тепловом пункте в здании котельной.

Тепломеханические решения котельной

Рабочим проектом предусмотрена автономная котельная с двух котлов, с общей теплопроизводительностью 4800,0 кВт, блочно-модульного исполнения.

Котельная по надежности отпуска тепла потребителям относится ко второй категории.

В качестве топлива принят сжиженный углеводородный газ (СУГ) среднего давления до 0,3 МПа включительно по ГОСТ 20448-90 марки СПБТ (смесь пропан-бутановая, с содержанием бутана не более 60 %).

Суточный расход топлива составляет 9980,0 м³. Для хранения топлива предусмотрено топливохранилище емкостью 80,0 м³ из четырех стальных горизонтальных резервуаров СУГ объемом 20,0 м³. Запас топлива составляет 8 суток.

Доставка топлива осуществляется автомобильным транспортом.

Котлы оборудованы предохранительными клапанами, аварийными и дренажными системами отвода и спуска воды.

Циркуляция теплоносителя осуществляется сетевыми насосами и предусмотрено подпиточные насосы для поддержания давления в системе.

Для компенсации изменения объема теплоносителя предусмотрен два расширительных бака мембранного типа емкостью 1000 л каждый.

Трубопроводы обвязки котлов и теплоснабжения выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы изолированы теплоизоляционными плитами толщиной 50 мм по ГОСТ 21880-2011. Газоходы и дымовая труба изолированы минераловатными прошивными матами, толщина изоляции – 100 мм по ГОСТ 21880-2011 и покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-80*.

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Параметры теплоносителя 90-70°С. Для отвода продуктов сгорания каждый котел оборудован металлическим газоходом. Газоходы подсоединяются к стальным дымовым трубам высотой 17 метров, диаметром 820 мм.

Основные технические показатели:

полезная тепловая мощность котельной – 4800 кВт;

часовой расход сжиженного углеводородного газа котельной – 417,0 м³/час.

Газоснабжение

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями:

МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»;

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

«Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утвержденных приказом Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 358 от 30 декабря 2014 года.

Предусмотрено газоснабжение котельной от проектируемой газовой установки, путем прокладки газопровода среднего давления.

Предусмотрена групповая установка подземных стальных резервуаров СУГ V=4x20 м³, для газоснабжения отдельно стоящей блочно-модульной котельной.

Состав сжиженного углеводородного газа (СУГ) соответствует требованиям: ГОСТ 20448-90 и ГОСТ 27578-87*. Доставка газа осуществляется специализированным автогазовозом, оборудованным своим насосом, компрессором для слива газа и газовым счетчиком.

Система газоснабжения включает в себя:

четыре подземных резервуара емкостью 20,0 м³ каждый;

насосную установку типа АР-31-8, для перекачки сжиженного газа от резервуаров к испарительной установке;

испарительную установку PROP AN-1-1-480.

Резервуар поставляется в комплектно-сборном виде готовым к эксплуатации. В комплект поставки входят предохранительные клапаны, механический уровнемер, манометр, защитный кожух. Резервуар выполнен из низколегированной углеродистой стали и имеет покрытие «весьма усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии». Полезная вместимость резервуара – 85 % от общего объема.

Рабочее давление в резервуаре FAS V=20 м³ до 1,6 МПа.

Нормированное заполнение резервуаров газом составляет 85 % от геометрического объема. Расчетная расходная масса газа при искусственном испарении – 75 %. При минимальном 10 % остатке необходима очередная заправка резервуаров газом.

Испарительная установка служит для преобразования жидкой фазы сжиженных углеводородных газов (СУГ) в газообразную, а также для регулирования давления паровой фазы. Давление газа после установки 0,03 МПа (0,3 бар).

Газопроводы

По рабочему давлению газопровод относятся к III категории (к котельной).

Прокладка газопровода среднего давления диаметром 76,0х3,0 мм принята подземной из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 «Сортамент» и ГОСТ 10705-80 (группа В) «Технические условия», для газового ввода приняты трубы стальные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78 «Сортамент» и ГОСТ 8731-74 (группа В) «Технические условия».

Для защиты подземных стальных резервуаров от коррозии принята битумно-полимерная изоляция «весьма усиленного» типа, в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2005.

Установка резервуаров, монтаж оборудования, газопроводов и испытания производятся, в соответствии с требованиями главы 10 МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

Резервуары вместе с обвязкой подлежат испытанию воздухом давлением 1,3 МПа (13 кгс/см²) при закрытой запорной арматуре не менее 5 минут.

На защитных кожухах арматуры, резервуаров наносятся надписи красной краской: «ОГНЕОПАСНО», «ПРОПАН-БУТАН».

Надземные газопроводы окрашиваются эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Газопроводы жидкой фазы высокого давления окрашиваются в опознавательный коричневый цвет, газопроводы паровой фазы высокого и среднего давления окрашиваются в желтый цвет. На газопроводах наносятся стрелки, указывающие направление движения газа, на арматуре направление вращения «открыто» или «закрыто».

С целью недопущения распространения утечек газа предусмотрена герметизация вводов в здания всех подземных коммуникаций.

Подземные трубопроводы изолируются покрытием «весьма усиленного» типа, битумно-полимерным с армирующей обмоткой из стеклохолста со слоем наружной обертки по ГОСТ 9.602-2005.

Для откачивания конденсата и осадков из подземных газопроводов в низшей точке предусмотрен конденсатосборник.

Трубопроводы прокладываются преимущественно параллельно рельефу местности. Глубина прокладки подземного газопровода до верха трубы до 2,7 м.

При выходе из земли газопровод прокладывается в стальном футляре диаметром 159х4,5 мм.

Надземная часть газовых вводов и футляров окрашивается масляной краской за 2 раза по двум слоям грунтовки ГФ-021.

На территории резервуаров установлены первичные средства пожаротушения: противопожарный ящик с песком в объеме 0,5 м3, две лопаты, асбестовое полотно размером 2,0х2,0 м.

На ограждение резервуаров прикреплен стальной лист размером 1,0х1,0 м с предупреждающими и запрещающими знаками.

Основные технические показатели:
резервуары СУГ V=20 м³ - 4 шт.;
комплектная испарительная установка СУГ – 2 шт.;
протяженность подземного газопровода (Г2) диаметром 76х3,0 мм – 52,2 м;
протяженность надземного газопровода (Г4) диаметром 32÷57 мм – 45 м.

Тепловые сети

Рабочий проект тепловой сети разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, СНиП РК 2.04.01-2001, МСН 4.02-02-2004.

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным способом.

Трубы приняты стальные электросварные из стали 20, термически обработанные по ГОСТ 10704-91, в ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2006.

По правилам «Гостехнадзора» трубопроводы относятся к IV категории.

В местах пересечения с местными проездами теплотрасса проложена под усиленными разгрузочными плитами, на всем протяжении по территории объекта - в монолитном непроходном канале, при пересечении дороги - в сборном канале из бетонных блоков с усиленной дорожной плитой.

Тепловые удлинения компенсируются углами поворотов трубопроводов теплосети.

Для опорожнения трубопроводов тепловых сетей предусмотрены дренажные колодцы с последующей перекачкой насосами в систему городской ливневой канализации или вывозом ас - машинами.

На проектируемом участке теплотрассы предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля (ОДК) для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя.

В местах пересечения с местными проездами теплотрасса проложена под усиленными разгрузочными плитами, на всем протяжении по территории объекта - в монолитном непроходном канале, при пересечении дороги - в сборном канале из бетонных блоков с усиленной дорожной плитой.

Укладка труб производится на предварительно утрамбованное основание из песка. После засыпки песок уплотняется послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншей) с коэффициентом плотности 0,92-0,95.

Система оперативного дистанционного контроля (ОДК)

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

Принцип действия системы ОДК основан на измерениях проводимости теплоизоляционного слоя при изменении его влажности.

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

Основные технические показатели

Общая протяженность проектируемой тепловой сети	- 219,6 м,
в том числе: диаметром 219 мм	- 115,0 м,
диаметром 45 мм	- 104,6 м.

Торговый дом с автосалоном, Станция технического осмотра,
Здание для вспомогательной техники

Отопление

Система отопления торгового дома с автосалоном, станции технического осмотра и здании вспомогательной техники принята водяная горизонтальная, двухтрубная. Система отопления лестничных клеток и технических помещений принята вертикальная, однотрубная. В качестве отопительных приборов приняты потолочные тепловые панели. Регулирование теплового потока у приборов отопления осуществляется термостатическими клапанами с термостатическими элементами. Для выпуска воздуха из систем отопления, в верхних пробках нагревательных приборов устанавливается краны конструкции Маевского.

Гидравлическая увязка колец систем отопления осуществляется автоматическими балансировочными клапанами.

Трубопроводы систем отопления и трубопроводы тепло- и холодоснабжения приточных установок приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и по ГОСТ 10704-91.

Теплоснабжение приточных установок

Подача теплоносителя к калориферам приточных вентиляционных установок осуществляется из теплового пункта здания. Теплоносителем является вода с параметрами 90-65°С. Для систем теплоснабжения калориферных установок применено качественное регулирование параметров теплоносителя для каждой калориферной секции. Обвязка секции включает в себя собственный циркуляционный насос и регулирующий трехходовой клапан, а также всю регулирующую арматуру и приборы визуального контроля, поставляемую комплектно с автоматикой.

Для наладки и регулировки системы теплоснабжения предусмотрена установка ручной балансировочной арматуры. К установке принят ручной балансировочный клапан. В верхних точках устанавливаются воздухоспускные, в нижних - водоспускные краны. Трубопроводы для систем теплоснабжения приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003 в сторон у спускных устройств.

Вентиляция и кондиционирование

Рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток обеспечивается приточной установкой. Для предотвращения обмерзания теплообменника предусмотрена секция электрического преднагрева (до минус 25°С). В качестве воздухораспределительных устройств предусмотрены вентиляционные клапаны круглого сечения.

Механическая вытяжка осуществляется радиальным вентилятором.

Воздухообмен в автостоянке определен из расчета разбавления выделяющихся вредностей при работе двигателя (въезд, выезд, рейсирование) легковых автомобилей.

Приточный воздух подается сосредоточенными струями вдоль проездов. Удаление воздуха общеобменной вытяжной вентиляцией предусмотрено из верхней зоны, а также предусмотрены гибкие воздуховоды для удаления отработавших газов от выхлопных труб.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной кровельной стали класса Н (нормальные) по ГОСТ 14918-80.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнены по серии 5.904-1, вып.0,1.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перегородки здания уплотнены негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Для обеспечения комфортных условий в летний период, в здании предусмотрена система кондиционирования (мультизональные сплит-системы). В качестве источника холодоснабжения предусмотрены компрессорно-конденсаторные блоки. В помещениях регулирование температуры воздуха осуществляется с помощью внутренних блоков. В офисной части наружные блоки устанавливаются на наружных стенах. Отвод конденсата от наружных и внутренних блоков предусмотрен в приямки, расположенные в насосной.

Для предотвращения проникновения холодного воздуха у входа в здание установлена электрическая воздушная завеса.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса "Н". Воздуховоды приточных систем изолируются матами теплоизоляционными типа М-25, толщиной 50 мм с покрытием алюминиевой фольгой.

Для снижения уровня шума и вибрации от вентиляционного оборудования рабочим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

установка вентиляционных агрегатов с низким уровнем шума;
установка шумоглушителей в вентиляционных системах;
соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками;
облицовка конструкций помещений венткамер звукопоглащающим материалом;
скорость движения воздуха по воздуховодам проектируется нормируемой.

Противодымная защита при пожаре

Для обеспечения противодымной защиты при пожаре, рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

система удаление дыма и продуктов горения из торговых помещений;
система подача наружного воздуха в тамбур-шлюз.

Воздуховоды систем противодымной защиты выполнены класса П (плотные) по ГОСТ 14918-80.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнены по серии 5.904-1, вып.0,1.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перегородки здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Основные технические показатели:

общий расход тепла, всего	- 4 750 кВт;
в том числе: на отопление	- 2 315 кВт;
на вентиляцию	- 2 150 кВт;
на горячее водоснабжение	- 285 кВт;
расход холода	- 26,95 кВт.

Водоснабжение и водоотведение

Рабочий проект водоснабжения и канализации объекта выполнены, согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 28 августа 2015 года № 3-6/2720 и ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 8 сентября 2015 года № 07-05/2770.

Торговый дом с автосалоном

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водоснабжение здания предусмотрено от наружных сетей водопровода двумя вводами диаметром 100 мм из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Гарантированный напор в наружной сети составляет 10 м.

Для учета расхода воды на вводах водопровода установлен водомерный узел, с прибором учета с радиомодулем класса С. На обводной линии водомерного узла установлена задвижка с электроприводом для пропуска противопожарного расхода воды.

Система водопровода включает: ввод в здание, водомерный узел, разводящую сеть, подводку к санитарным приборам.

Рабочим проектом предусмотрена для обеспечения необходимого напора повысительная насосная установка на хозяйственно-питьевые нужды с параметрами Q=20,1 м^3/ч, H=20 м (2 рабочих, 1 резервный).

Трубопроводы систем внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубной изоляцией марки типа «K-FLEX». Толщина изоляции - 9 мм.

Противопожарный водопровод

В здании предусматривается внутреннее пожаротушение от пожарных кранов.

Расход воды на внутреннее пожаротушение для здания составляет 2 струи по 5,2 л/сек.

Для повышения давления в сети пожарного водопровода запроектирована повысительная насосная установка, состоящая из трех насосов с параметрами Q=37,4 м^3/ч, H=44,5 м (рабочих, 1 резервный). Насосы работают только при пожаре и включаются от кнопок у пожарных кранов после открытия задвижек с электроприводом.

Магистральные сети водопровода и пожарные стояки прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя, установленного в тепловом узле.

Для циркуляции в системе горячего водоснабжения на циркуляционных трубопроводах устанавливаются циркуляционные насосы (1 рабочий, 1 резервный).

Магистральные сети, стояки и подводки к санитарным приборам выполняются из полипропиленовых труб PN20 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, Трубопроводы системы горячего водоснабжения, кроме подводок к санитарным приборам изолируются трубчатой изоляцией типа «K-flex» толщиной 13 мм.

Канализация бытовая

Система хозяйственно-бытовой канализации предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в проектируемую сеть канализации.

Трубопроводы системы хозяйственно-бытовой канализации приняты из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ22689-89, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами, ниже отметки 0.000 из чугунных труб по ГОСТ 6942-98. Трубопроводы укладываются в полу и над полом от санприборов. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Против ревизий на стояках предусмотрены люки размером 300х400 мм.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

Производственная канализация (столовая)

Производственная канализация предусматривает отвод стоков от технологического оборудования столовой в дворовую сеть канализации с предварительной очисткой в жироуловителе типа АСО ЖУ-5.

Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами, ниже отметки 0.000 из чугунных труб по ГОСТ 6942- 98.

Внутренний водосток

Сеть внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в сеть ливневой канализации, согласно техническим условиям.

Трубопроводы системы ливневой канализации выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов. Трубопроводы системы ливневой канализации креплены к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов.

Основные технические показатели:

расход холодной воды	– 19,45 м^3/час;
в том числе: горячей воды	– 8,91 м^3/час;
на пожаротушение	– 10,4 л/сек.;
объемы: хозяйственно-бытовых стоков	– 19,45 м^3/ч;
ливневых стоков	– 4,5 л/с.

Станция технического осмотра

Водопровод хозяйственно-питьевой

Ввод водопровода в здания предусмотрено от наружных сетей диаметром 80 мм из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Гарантированный напор в наружной сети составляет 10 м.

Для учета расхода воды на вводах водопровода установлен водомерный узел, с прибором учета с радиомодулем класса С. На обводной линии водомерного узла установлена задвижка с электроприводом для пропуска противопожарного расхода воды.

Система водопровода включает: ввод в здание, водомерный узел, разводящую сеть, подводку к санитарным приборам.

Трубопроводы систем внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубной изоляцией марки типа «K-FLEX». Толщина изоляции - 9 мм.

Противопожарный водопровод

В здании предусматривается внутреннее пожаротушение от пожарных кранов.

Расход воды на внутреннее пожаротушение для здания составляет одна струи по 2,6 л/сек.

Для повышения давления в сети пожарного водопровода запроектирована повысительная насосная установка, состоящая из трех насосов с параметрами Q=9,4 м^3/ч, Н=6,5 м (рабочих, 1 резервный). Насосы работают только при пожаре и включаются от кнопок у пожарных кранов после открытия задвижек с электроприводом.

Магистральные сети водопровода и пожарные стояки прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Оборотная система водоснабжения автомойки

Система оборотного водоснабжения автомойки запроектирована для отвода загрязненных стоков от мытья легковых машин, очистки их и возврата очищенных стоков на повторное использование для первоначальной мойки наружных поверхностей кузовов автомашин. Стоки от мойки машин поступают в водосборный лоток и отводятся в отстойник, разделенный на три отсека. В первом отсеке стоки отстаиваются, во-втором - задерживаются нефтепродукты и взвешенные вещества, в третьем отсеке установлен погружной насос, подающий стоки на установку доочистки типа АРОС-5 Plus. Установка очищает сточную воду, пропуская ее через гравийный фильтр. Одновременно в техническую воду при помощи дозирующего насоса добавляется средство стерилизации. Благодаря этому предотвращается образование неприятных запахов и слизи в системе циркуляции технической воды. Приготовленная таким образом вода поступает в емкость для технической воды. Затем очищенная вода подается насосной установкой повышения давления в сеть технологического водопровода на аппараты высокого давления.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя, установленного в тепловом узле.

Для циркуляции в системе горячего водоснабжения на циркуляционных трубопроводах устанавливаются циркуляционные насосы (1 рабочий, 1 резервный).

Магистральные сети, стояки и подводки к санитарным приборам выполняются из полипропиленовых труб PN20 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, Трубопроводы системы горячего водоснабжения, кроме подводок к санитарным приборам изолируются трубчатой изоляцией типа «K-flex» толщиной 13 мм.

Канализация бытовая

Система хозяйственно-бытовой канализации предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в проектируемую сеть канализации.

Трубопроводы системы хозяйственно-бытовой канализации приняты из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ22689-89, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами, ниже отметки 0.000 из чугунных труб по ГОСТ 6942-98. Трубопроводы укладываются в полу и над полом от санприборов. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Против ревизий на стояках предусмотрены люки размером 300х400 мм.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

Производственная канализация

Производственная канализация запроектирована для отвода загрязненных стоков от мытья легковых машин. Стоки от мойки машин поступают на очистные сооружения, расположенные в пределах здания. Стоки от лотков в помещениях ремонтного цеха перед

сбросом в канализацию предварительно проходят очистку на локальных очистных сооружениях, установленных на выпусках производственной канализации за пределами здания.

Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами, ниже отметки 0.000 из чугунных труб по ГОСТ 6942- 98.

Внутренний водосток

Сеть внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в сеть ливневой канализации, согласно техническим условиям.

Трубопроводы системы ливневой канализации выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов. Трубопроводы системы ливневой канализации креплены к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов.

Основные технические показатели

Расход холодной воды, всего	– 4,60 м^3/час,
в том числе: горячей воды	– 2,91 м^3/час,
на пожаротушение	– 2,6 л/сек.
Расход воды оборотного водоснабжения	– 0,50 м^3/час.
Объемы: хозяйственно-бытовых стоков	– 4,60 м^3/ч;
ливневых стоков	– 3,4 л/с.

Здание для вспомогательной техники

Водопровод хозяйственно-питьевой

Ввод водопровода в здания предусмотрено от наружных сетей диаметром 65 мм из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Гарантированный напор в наружной сети составляет 10 м.

Для учета расхода воды на вводах водопровода установлен водомерный узел, с прибором учета с радиомодулем класса С. На обводной линии водомерного узла установлена задвижка с электроприводом для пропуска противопожарного расхода воды.

Система водопровода включает: ввод в здание, водомерный узел, разводящую сеть, подводку к санитарным приборам.

Рабочим проектом предусмотрена для обеспечения необходимого напора повысительная насосная установка на хозяйственно-питьевые нужды с параметрами Q=20,1 м^3/ч, H=20 м (2 рабочих, 1 резервный).

Трубопроводы систем внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубной изоляцией марки типа «K-FLEX». Толщина изоляции - 9 мм.

Противопожарный водопровод

В здании предусматривается внутреннее пожаротушение от пожарных кранов.

Расход воды на внутреннее пожаротушение для здания составляет одна струи по 2,6 л/сек.

Для повышения давления в сети пожарного водопровода запроектирована повысительная насосная установка, состоящая из трех насосов с параметрами Q=9,4 м^3/ч, H=6,5 м (рабочих, 1 резервный). Насосы работают только при пожаре и включаются от кнопок у пожарных кранов после открытия задвижек с электроприводом.

Магистральные сети водопровода и пожарные стояки прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя, установленного в тепловом узле.

Для циркуляции в системе горячего водоснабжения на циркуляционных трубопроводах устанавливаются циркуляционные насосы (1 рабочий, 1 резервный).

Магистральные сети, стояки и подводки к санитарным приборам выполняются из полипропиленовых труб PN20 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, Трубопроводы системы горячего водоснабжения, кроме подводок к санитарным приборам изолируются трубчатой изоляцией типа «K-flex» толщиной 13 мм.

Канализация бытовая

Система хозяйственно-бытовой канализации предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в проектируемую сеть канализации.

Трубопроводы системы хозяйственно-бытовой канализации приняты из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ22689-89, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами, ниже отметки 0,000 м из чугунных труб по ГОСТ 6942-98. Трубопроводы укладываются в полу и над полом от санприборов. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Против ревизий на стояках предусмотрены люки размером 300х400 мм.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

Внутренний водосток

Сеть внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в сеть ливневой канализации, согласно техническим условиям.

Трубопроводы системы ливневой канализации выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов. Трубопроводы системы ливневой канализации креплены к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов.

Основные технические показатели:

расход холодной воды	– 2,8 м^3/час;
в том числе: горячей воды	– 1,6 м^3/час;
на пожаротушение	– 2,6 л/сек.;
объемы: хозяйственно-бытовых стоков	– 2,8 м^3/ч;
ливневых стоков	– 3,1 л/с.

Электротехнические решения

Торговый дом с автосалоном

Силовое электрооборудование и освещение

Рабочим проектом предусмотрены электрооборудование и электроосвещение торгового дома с автосалоном, административно-торговыми площадями, помещениями общепита, бытового обслуживания, развлекательными зонами, здания автосервиса и центра технического осмотра (контроля) автотранспорта.

Рабочий проект электротехнической части разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, согласно ПУЭ РК, СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-23-2004*

«Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства», СН РК 3.03-06-2014 «Предприятия по обслуживанию и ремонту автомобилей».

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, электроприемники торгового дома относятся ко второй категории надежности электроснабжения, а электроприемники противопожарных устройств и лифтов - к первой категории надежности электроснабжения.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение СТО и торговых помещений выполнено от вводно-распределительных устройств ВРУ типа ВРУ1-11-10УХЛ4, ВРУ1-13-20УХЛ4 и ВРУ1-47-00УХЛ4, установленных в электрощитовых на первом этаже здания, питание к которым подводится от внешней питающей сети кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Питание потребителей первой категории надежности электроснабжения предусматривается от ВРУ здания через ВРУ типа ВРУ1-17-70УХЛ4 с АВР и распределительного щита ЩСП типа ПР11-3077-54У3. В качестве резервного источника питания, предусмотрен дизель-генератор.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СНиП РК 4.04-23-2004*.

Питание электроприемников, розеточной сети и сети освещения выполнено от силовых щитков.

Высота установки штепсельных розеток в помещениях СТО - 1,1м от уровня пола, в торговых помещениях - 0,3 м от уровня пола.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах.

Групповая сеть выполнена трех и пяти проводным (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто в подготовке пола, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки, открыто по стенам, лоткам - в помещении СТО и технических помещениях, венткамерах, тепловых пунктах и др.Высота установки лотков 3,5 м от уровня пола.

Рабочим проектом предусматривается обогрев водосточных воронок на кровле саморегулирующимся нагревательным кабелем марки 2710-21R00.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электроосвещение

Для освещения помещений СТО и торговых помещений предусмотрена система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002*.

Аварийное освещение устраивается в помещениях электрощитовых, тепловых пунктах, насосной.

В качестве осветительных установок приняты светодиодные светильники и светильники с люминесцентными лампами.

Управление освещением осуществляется с помощью выключателей установленными по месту, а также дистанционно с помещения пожарного поста.

Высота установки выключателей принята 0,9 м от уровня чистого пола.

Высота установки настенных светильников - не менее 2,5 м от уровня чистого пола.

Электроснабжение офисно-административных помещений выполнено от щита типа ПР11-1078-21У3, установленного в холле на первом этаже административной части здания, питание которого осуществляется от ВРУ торгового дома кабельной линией на напряжение ~380/220В.

Питание электроприемников, розеточной сети и сети освещения выполнено от силовых щитков.

Высота установки штепсельных розеток 0,3 м от уровня пола.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах.

Групповая сеть выполнена трех и пяти проводным (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто в подготовке пола, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Для освещения офисно-административных помещений рабочим проектом предусмотрена система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Аварийное освещение устраивается в помещении связи и пожарного поста.

В качестве осветительных установок приняты светодиодные светильники и светильники с люминесцентными лампами.

Управление освещением осуществляется с помощью выключателей установленными по месту. Высота установки выключателей принята 0,9 м от уровня чистого пола. Высота установки настенных светильников - не менее 2,5 м от уровня чистого пола.

Столовая

Силовое электрооборудование

Электроснабжение столовой выполнено от щита типа ПР11-3067-21У3, установленного в помещении столовой на первом этаже административной части здания, питание которого осуществляется от ВРУ торгового дома кабельной линией на напряжение ~380/220В.

Питание электроприемников, розеточной сети и сети освещения выполнено от силовых щитков.

Высота установки штепсельных розеток 0,3 м от уровня пола.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах.

Групповая сеть выполнена трех и пяти проводным (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто в подготовке пола, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электроосвещение

Для освещения помещений столовой рабочим проектом предусматривается система рабочего и аварийного (эвакуационного) освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

В качестве осветительных установок приняты светодиодные светильники и светильники с люминесцентными лампами.

Управление освещением осуществляется с помощью выключателей установленными по месту.

Высота установки выключателей принята 0,9 м от уровня чистого пола.

Высота установки настенных светильников – не менее 2,5м от уровня чистого пола.

Автомойка

Силовое электрооборудование

Электроснабжение автомойки выполнено от щита типа ЩРн-18з-0 74 У2, установленного в помещении автомойки, питание которого осуществляется от ВРУ торгового дома кабельной линией на напряжение ~380/220В.

Питание электроприемников, розеточной сети и сети освещения выполнено от силовых щитков.

Высота установки штепсельных розеток 0,3 м от уровня пола.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах.

Групповая сеть выполнена трех и пяти проводным (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто в подготовке пола, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электроосвещение

Для освещения помещений автомойки рабочим проектом предусматривается система рабочего и аварийного (эвакуационного) освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

В качестве осветительных установок приняты светодиодные светильники и светильники с люминесцентными лампами.

Управление освещением осуществляется с помощью выключателей установленными по месту. Высота установки выключателей принята 0,9 м от уровня чистого пола. Высота установки настенных светильников – не менее 2,5 м от уровня чистого пола.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электроаппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, защитные проводники питающей электросети, металлические части строительных конструкций присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовых.

Защитные проводники кабелей присоединяются к заземляющей шине болтовым соединением. Контуры заземления помещений, электрощитовой, выполняются стальной полосой размером 25х4 мм и соединяются сварным и болтовым соединением.

Станция технического осмотра

Рабочий проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СН РК 4,04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий». По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СН РК 4,04-23-2004* электроприемники проектируемого здания относятся к III категории.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение объекта выполняется от вводного устройства (ВЩ) типа ВРУ-8504-3ВР-2-25-0-30 и распределительного щита РЩ типа ПР11-7123-21У3 установленных в электрощитовой, питание к которым подводиться от внешней питающей сети кабельной линией на напряжение ~380/220В. Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки,

передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СНиП РК 4.04-23-2004*.

Высота установки выключателей принята 0,8м от уровня чистого пола, штепсельных розеток - 0,3 м. от уровня чистого пола. Питающие сети выполнены кабелями марки ВВГ, прокладываемыми в ПВХ-гофротрубах.

Групповая сеть выполнена трехпроводной (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в ПВХ-гофротрубах скрыто по стенам и потолку, открыто в технических помещениях.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Электроосвещение

Для освещения помещений рабочим проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002.

Управление освещением здания выполняется с помощью выключателей, установленных по месту.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с защитным проводом сети. На вводе в здание в соответствие с требованиями гл. 1.7 выполнена основная система уравнивания потенциалов путем присоединения следующих проводящих частей:

нулевой защитный проводник питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания;

металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, и металлические части централизованных систем вентиляции;

металлические части строительных конструкций.

Все части присоединены к главной заземляющей шине.

Здание для вспомогательной техники

Рабочий проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СН РК 4,04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», МСН 2.02-05-2000* «Стоянки автомобилей».

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с МСН 2.02-05-2000*, СН РК 4,04-23-2004* электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации – I категория;

комплекс остальных электроприемников - II категория.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение здания выполнено от вводно-распределительных устройств типа ВРУ1-11-10 УХЛ4 и ВРУ1-49-00 УХЛ4, установленных в электрощитовой, питание к которым подводиться от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Питание потребителей I категории надежности электроснабжения гаража предусматривается от вводного устройства 2ВРУ1-17-70 УХЛ4 и распределительного щита

ПР11-3063-21У3 и питаются двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В, третий кабель от дизель-генератора.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СНиП РК 4.04-23-2004*.

Высота установки выключателей принята 0,8м от уровня чистого пола, штепсельных розеток - 0,3 м. от уровня чистого пола.

Питающие сети выполнены кабелями марки ВВГ, прокладываемыми в ПВХ-гофротрубах.

Групповая сеть выполнена трехпроводной (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в ПВХ-гофротрубах открыто по стенам и потолку.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Электроосвещение

Для освещения помещений рабочим проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002. Управление освещением здания выполняется с помощью выключателей, установленных по месту.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с защитным проводом сети.

На вводе в здание в соответствие с требованиями гл. 1.7 выполнена основная система уравнивания потенциалов путем присоединения следующих проводящих частей:

нулевой защитный проводник питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания;

металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, и металлические части централизованных систем вентиляции;

металлические части строительных конструкций.

Все части присоединены к главной заземляющей шине.

Основной технический показатель

Общая расчетная мощность - 231,2 кВт.

Системы связи и сигнализации

Торговый дом с автосалоном

Пожарная сигнализация и оповещение

Рабочим проектом торгового дома с автосалоном, административно-торговыми площадями, помещениями общепита, бытового обслуживания, развлекательными зонами, здания автосервиса и центра технического осмотра (контроля) автотранспорта предусматривается организация пожарной сигнализации. Система автоматической пожарной сигнализации выполнена на базе приемно-контрольного прибора. В качестве технических средств обнаружения пожара на ранней стадии развития служат:

дымовые оптические пожарные извещатели - ИП 212-45А;

ручные пожарные извещатели - ИПР-513-10.

Пожарные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений. Установка пожарных извещателей выполнена в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 и СН РК 2.02-11-2002*.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены открыто по стенам, на тросах в гофротрубе – кабелем КСПВ 2х0,5 и подключаются к приемно-контрольному прибору. Электропитание приемно-контрольного прибора предусматривается от двух независимых источников питания.

Основное питание – от сети ~220В, 50Гц через вводно-распределительное устройство (ВРЩ), резервное питание – от встроенной в ППК аккумуляторной батареи. Оборудование пожарной сигнализации подлежит заземлению.

Для оповещения людей о пожаре проектом предусматривается установка светозвуковых оповещателей типа «Маяк-12-КП», устанавливаемых на высоте 2-2,5 м от уровня чистого пола.

Сеть звукового и светового оповещения выполняется кабелем ШВВП 2,0х0,75 и подключается к ППК и БП Импульс-12/2,5. Содержание пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и управление эвакуацией осуществляется согласно ППБ РК 2012.

Станция технического осмотра

Пожарная сигнализация и оповещение

Рабочим проектом предусматривается организация пожарной сигнализации. Система автоматической пожарной сигнализации выполнена на базе приемно-контрольного прибора.

В качестве технических средств обнаружения пожара на ранней стадии развития служат: дымовые оптические пожарные извещатели ИП 212-45А; ручные пожарные извещатели ИПР-513-10;

Пожарные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений. Установка пожарных извещателей выполнена в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 и СН РК 2.02-11-2002*. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются открыто по стенам, на тросах в гофротрубе - кабелем КСПВ 2х0,5 и подключаются к приемно-контрольному прибору.

Электропитание приемно-контрольного прибора предусматривается от двух независимых источников питания.

Основное питание - от сети ~220В, 50Гц через вводно-распределительное устройство (ВРЩ), резервное питание -от встроенной в ППК аккумуляторной батареи.

Оборудование пожарной сигнализации подлежит заземлению.

Для оповещения людей о пожаре рабочим проектом предусматривается установка светозвуковых оповещателей типа «Маяк-12-КП» устанавливаемых на высоте 2-2,5 м от уровня чистого пола.

Высота монтажа троса для установки пожарных извещателей - 5,7 м.

6.3 Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха, режима эксплуатации и выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности - «В», нормальный.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Торговый дом выполнен, в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф3.1.

Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Для предупреждения возможности развития пожара предусмотрено устройство систем пожарной сигнализации, внутреннего и автоматического пожаротушения и оповещения о пожаре.

Расположение и габариты принятых в рабочем проекте дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

6.5 Охрана окружающей среды

Разработанные в рабочем проекте инженерные решения по охране атмосферного воздуха и их реализации будут способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

В рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;

участок озеленен деревьями и газонами;

бытовые отходы собираются в контейнеры и вывозятся централизованно для уничтожения и утилизации.

В целях сохранения чистоты воздуха, снижения проникновения пыли в помещения на территории предусматривается посадка деревьев, кустарников, цветников и газонов многолетних трав.

6.6 Организация строительства

Раздел «Проект организации строительства» разработан на основании задание на проектирование и в соответствии СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Стройгенплан выполнен М1:500, на стройгенплане указаны границы строительной площадки в пределах проектируемого участка, проектируемые здания, установка для мытья колес, схемы движения и рабочие зоны основных строительных машин, временные дороги, места размещения временных зданий, склады, места установки прожекторов, пожарного щита, паспорта строительства, знаков безопасности.

Внутриплощадочные временные проезды рабочим проектом предусмотрены из щебня.

На строительной площадке организованы склады для временного хранения строительных конструкций и материалов с зонами открытого складирования и складирования под навесами с соблюдением норм и техники безопасности.

Бытовые помещения приняты контейнерного типа, уборная - сборно-разборная.

Площадка строительства ограждена по границе участка забором высотой 2,5 м.

Организовано освещение стройплощадки, подразделяющееся на аварийное, рабочее, эвакуационное и охранное.

Временное электроснабжение строительства осуществляется от временной КТП.

Нормативный срок продолжительности строительства определен по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений, глава II, часть VI «Непроизводственное строительство», раздел 1 «Предприятия по техническому обслуживанию и ремонту строительных машин и автотранспорта», таблица п.27, и составляет 26 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода – 1 месяц.

6.7 Сметная документация

Сметная документация, в соответствии с заданием на проектирование, в рабочем проекте не разрабатывалась.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1Оценка принятых проектных решений

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

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности – II (нормальный).

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Торговый дом с автосалоном, административно-торговыми площадями, помещениями общепита, бытового обслуживания, развлекательными зонами, здания автосервиса и центра технического осмотра (контроля) автотранспорта (без наружных инженерных сетей и сметной документаций)» внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлено положительное санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 23 июня 2016 года № ses/Z1-0041/16/5.

Основные технические показатели

Таблица 2

	Наименование показателей	Ед.	Показатели	+увеличение

№ п/п		изм.	заявленные	рекомендуемые к утверждению	-снижение
1	Площадь земельного участка	га	3,3962	3,3962	-
2	Этажность здания	этаж	3, 1	3, 1	-
3	Площадь застройки, всего в том числе: торговый дом с автосалоном станция технического осмотра здание вспомогательной техники	$м^2$	11 406,8 10 431,3 297,4 539,0	11 406,8 10 431,3 297,4 539,0	- - - -
4	Общая площадь, всего в том числе: торговый дом с автосалоном станция технического осмотра здание вспомогательной техники	$м^2$	21 178,69 20 388,3 279,42 510,97	21 178,69 20 388,3 279,42 510,97	- - - -
5	Строительный объем, всего в том числе: торговый дом с автосалоном станция технического осмотра здание вспомогательной техники	$м^3$	70723,93 66 330,76 1 175,64 3 217,53	70723,93 66 330,76 1 175,64 3 217,53	- - - -
6	Нормативная продолжительность строительства, всего, в том числе подготовительный период	мес	26,0 1,0	26,0 1,0	- -

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Торговый дом с автосалоном, административно-торговыми площадями, помещениями общепита, бытового обслуживания, развлекательными зонами, здания автосервиса и центра технического осмотра (контроля) автотранспорта (без наружных инженерных сетей и сметной документаций)»соответствуют требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с вышеприведенными в таблице 2 основными техническими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Астана-Камкор», в соответствии с условиями договора от 27 мая 2016 года № 01-0224.

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

4. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию необходимо выполнить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Автосалоны, әкімшілік-сауда алаңдары, қоғамдық тамақтану, тұрмыстық қызмет көрсету орынжайлары, сауықтыру аймақтары бар сауда үйі, автосервис ғимараты және автокөлікке техникалық қызмет көрсету (бақылау) орталығы (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте жоғарыда келтірілген 2 кестедегі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына

2016 жылғы 27 мамырдағы № 01-0224 шарттың талаптарына сәйкес «Астана-Қамқор» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші объектіні пайдаланымға бергенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалауды және салуды қамтамасыз етсін.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Кваша В.

Эксперт

Кыркынбай К.

Эксперт

Жармаханов Б.К.

Эксперт

Рембеков Р.М.

Эксперт

Абдулханов А.С.

Эксперт

Жексенбай А.

Начальник производственного отдела

Туралиев Е.К.

Первый заместитель генерального директора

Сатмагамбетов Р.С.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД_____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО
Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Министерство национальной экономики Республики Казахстан		Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы « 30 » мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген № 017/е нысанды медициналық құжаттама
Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа санитарно-эпидемиологической службы		Медицинская документация Форма № 017/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от « 30 » мая 2015 года № 415

Санитариялық-эпидемиологиялық
ҚОРЫТЫНДЫ
Санитарно-эпидемиологическое
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

23.06.2016 г. № ses/Z1-0041/16/5

1. Санитарлық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза):
Рабочий проект «Торговый дом с автосалоном, административно-торговыми площадями, помещениями общепита, бытового обслуживания, развлекательными зонами, здания автосервиса и центра технического осмотра (контроля) автотранспорта в г. Астана (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» (повторно).
(пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, көліктердің және т.б. атауы)
(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді(Проведена): **санитарно-эпидемиологическая экспертиза по заявлению № Z1-03/00448 от 20.05.2016 г.**.
өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (**Заказчик, заявитель**): **заявитель – ТОО «Астана-Қамқор», директор Т. Умурзаков, г. Астана, пр. Тлендиева, 13 тел/факс 56-09-11 (12), e-mail: astana-kamkor@mail.ru**
толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің Т.А.Ә.
(полное наименование, адрес, телефон, Ф.И.О. руководителя)

3. Санитарлық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы): **строительство объекта «Торговый дом с автосалоном, административно-торговыми площадями, помещениями общепита, бытового обслуживания, развлекательными зонами, здания автосервиса и центра технического осмотра (контроля) автотранспорта в г. Астана»**.
Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесінің аты, қолы.
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность) , адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены):
ТОО «Ғимарат-Горпроект», директор У. Жумагельдин, г. Астана, ул. Сембинова, 53, тел. 8 (7172) 21-66-36, БИН 620 200 228 307

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы):
Пояснительная записка, разделы ГП, АС, ТХ, ОВ, ВК (электронный вариант)

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции): **не представлено**

7. Басқа ұйымдардың сараптау ұйғарымы (егер болса) (Экспертное заключение других организаций (если имеются): **не представлены**.
Қорытынды берген ұйымның атауы
(наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции):

Рабочий проект «Торговый дом с автосалоном, административно-торговыми площадями, помещениями общепита, бытового обслуживания, развлекательными зонами, здания автосервиса и центра технического осмотра (контроля) автотранспорта в г. Астана» разработан на основании Постановления акимата г. Астаны № 197-894 от 05.06.2014 г., № 120-1291 от 28.07.2015 г., акта выбора земельного участка, задания на проектирование, Архитертурно-планировочного задания № 4759 от 24.07.2014 г., тех.условий.

Генеральный план. Участок под строительство объекта «Торговый дом с автосалоном, административно-торговыми площадями, помещениями общепита, бытового обслуживания, развлекательными зонами, здания автосервиса и центра технического осмотра (контроля) автотранспорта» выделен по ул. Коктал в г.Астана, неправильной трапецевидной формы, свободного от застроек. Вертикальная планировка проектируемого участка разработана с учетом ПДП данного района.

На территории планируется размещение здания Административно-торгового корпуса со станцией технического обслуживания, зону станции технического осмотра, здание вспомогательной техники, котельную, трансформаторную подстанцию, КПП, ДЭС, КНС, насосную установку, топливохранилище, для мусорных контейнеров. Согласно генплана размещаются 6 автостоянок на 211 машиномест.

В разделе благоустройства предусмотрены посадка деревьев, посев газона, установка МАФ (скамьи, урны), тротуары, дорожные проезды, автопарковки из асфальтобетона, тротуары, площадки асфальтобетонные и брусчатые, освещениеуличными фонарями, места для кратковременного отдыха посетителей.

Здание торгового дома – 3 этажное, прямоугольной формы в плане. Высота этажей: 1 этаж – 5.73 м и 2.50 м (частично), этаж-ниша – 2.50 м, 2 этаж – 3.80 м, 3 этаж – 3.480 м. Основной набор помещений:

1 этаж: помещение общепита, столовая, агрегатный цех, токарный цех, моторный цех, ремонтный цех, кузовной цех, санузлы, комната тех.персонала с душевой для работников ремонтных цехов (расположены в этаж-нише на отм.+2,640 м, между 1 и 2 этажами);

2 этаж: административные и офисные помещения, торговый зал, санузлы;

3 этаж: административные и офисные помещения;

Технологическое решение. Проектируемый комплекс для обслуживания размещен в двух отдельно стоящих зданиях: 3-х этажное основноездание и 1 этажное здание центра технического осмотра (контроля) автотранспорта.

Объемно-планировочное решение в основном здании имеет функциональные зоны: на отм.0.000 (зона автосервиса, зона автомойки, зона столовой); на отм.2.930 (зона бытовых помещений автосервиса); на отм.5.730 (зона автосалона – торговые площади, зона офисных помещений и медпункт); на отм.9530 (зона административных и офисных помещений).

Зона автосервиса предназначена для ремонта и технического обслуживания автомобилей. Технологический процесс обслуживания автомобилей представляет собой совокупность выполняемых в рациональной последовательности технологических операций, набор которых опре,деляется техническим состоянием автомобиля.

Первым этапом является мойка автомобилей (5 постов), чистка его основных агрегатов и узлов (установлена ванна моечная) и последующее диагностирование. Режим работы автосервиса по оказанию услуг населению – 1 смена.

В зону столовой входят обеденный зал на 90 посадочных мест, производственные и подсобные помещения (мясо-рыбный, овощной и горячий цеха, кладовые продуктов, моечные столовой и кухонной посуды, инвентаря) камера пищевых отходов, служебно-бытовые помещения. Производственная мощность пищеблока – 990 блюд в сутки. Работа столовой предусмотрена на сырье. Завоз сырья производится по утрам до открытия. Для хранения сырья и продуктов предусмотрены кладовые овощей, сухих продуктов, оборудованные стеллажами и подтоварниками, 2 холодильные камеры для хранения скоропортящихся продуктов. Тепловое оборудование производственных цехов работает на электричестве. Установлены в горячем цехе 2

плиты четырехконфорочные, электрофритюрница, фрай-топ, электросковорода, котел пищеварочный, электроварка, печь конвекционная, пицца-печь с холодильным столом для формовки пиццы, миксер, тестомесильная и взбивальная машины, мукопросеиватель, столы металлические, холодильные и морозильные столы, ванны моечные, куттер, профессиональные миксер и блендер, холодильники. Холодный участок оборудован холодильными столами, слайсером для тонкой нарезки гастрономических продуктов, мойкой. Для реализации блюд в обеденном зале столовой установлена линия раздачи, для реализации кондитерских изделий, напитков, фруктов – пристенная горка. В состав линии раздачи входят прилавок для столовых приборов, мармиты для первых и вторых блюд, прилавок для холодных закусок, прилавок для напитков, кассовый прилавок, электрокипятильник. Комплект оборудования пристенной горки включает в себя холодильники для напитков и кондитерских изделий, кофемолку с дозатором, кофемашину полуавтомат на 2 группы, комбайн-бар, блендер, ледогенератор кубикового льда, печь микроволновую.

Столовая грязная посуда из обеденного зала передается в помещения мойки столовой посуды через передаточное окно в стене. Мойка посуды проводится в двухсекционной мойке и машине посудомоечной купольного типа. Чистая посуда хранится на стеллажах. Вентиляция помещения естественная через окна и приточно-вытяжная с механическим побуждением, в обеденном зале – кондиционирование.

Зона автосалона – это торговые площади 2 этажа комплекса для продажи запасных частей автомобилей, сообщающихся через холл с зоной офисных помещений 2 этажа. Работа автосалона предусмотрена с 10.00 до 20.00 часов. Количество персонала до 145 человек.

Водоснабжение. На основании техусловий ГКП «Астана Су Арнасы» за № 3-6/2720 от 28.08.2015г., № 3-6/3205 от 20.10.2015 года. В проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения: хозяйственно-питьевой, противопожарный, система горячего водоснабжения. Для обеспечения требуемого напора во внутренней сети водопровода на хозяйственно-питьевые нужды предложена насосная установка повышения давления Wilo-SIBOOST Smart 3 Helix V 1002 (2 рабочих + 1 резервный). Горячее водоснабжение запроектировано от водонагревателя, установленного в тепловом узле.

Канализация. На ливневую канализацию на основании техусловий ГП «Управление коммунального хозяйства г. Астана» за № 07-05/2770 от 08.09.2015 года. Отвод бытовых сточных вод от здания предусматривается в наружную сеть канализации. Сеть бытовой канализации запроектировано для отводов стоков от санитарных приборов узлов в городскую сеть хозяйственно-бытовой канализации. Производственная канализация предусматривает отвод стоков от технологического оборудования столовой в дворовую сеть канализации с предварительной очисткой в жироуловителе. Для сбора атмосферных осадков с кровли здания проектом предусматривается внутренний водосток с выпуском в дворовую сеть.

Отопление. На основании техусловий АО «Астана-Теплотранзит» за № 6368-11 от 10.07.2015 года. Источник теплоснабжения – автономная котельная на жидком топливе с параметрами теплоносителя 105-70 °С согласно тех.условий АО «Астана-Теплотранзит» за № 5183-11 от 17.08.2015 г. Системы теплопотребления здания присоединяются к центральному тепловому пункту, расположенному в Блоке 2. В ЦТП предусмотрен узел подсоединения к городской тепловой сети на перспективу. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60 ^{0}С для систем отопления, 90-60 ^{0}С – для систем теплоснабжения приточных установок. Отопление помещений комплекса предусмотрено водяное, местными нагревательными приборами. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы и стальные конвекторы. Система отопления гостевых номеров, общественной и административной зон предусмотрена двухтрубная, горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов производитеся термостатическими клапанами. На первом этаже здания в качестве системы отопления предусмотрена система «теплого пола».

Вентиляция. В помещениях предусмотрены отдельные системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. В качестве вохдухораспределительных устройств предусмотрены вентиляционныеклапаны круглого сечения. Приток – естественный, неорганизованный, через регулируемые оконные створки. Вытяжные воздуховоды проложены в шахтах и выведены выше уровня кровли. Технологическое оборудование производственных помещений кухнистоловой оборудуется местными отсосами.

Кондиционирование. Для обеспечения комфортных условий в летний период предусмотрена система кондиционирования (мультизональные сплит-системы). в качестве источника холодоснабжения предусмотрены компрессорно-конденсаторные блоки производства LG Electronics.

9. Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света):

10. Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері (Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

Замечания:

1. **Принято.** Представлен в пояснительной записке раздел «Технология производства» (описание технологических процессов).
2. **Принято.** Представлены разделы «Архитектурное решение» и «Технологическое решение» по помещениям общепита.
3. **Принято.** Внесена корректировка по разделению системы вытяжной вентиляции столовой, горячего цеха, вспомогательных производственных цехов и санитарных узлов.

Санитарлық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
по проекту

Рабочий проект «Торговый дом с автосалоном, административно-торговыми площадями, помещениями общепита, бытового обслуживания, развлекательными зонами, здания автосервиса и центра технического осмотра (контроля) автотранспорта в г. Астана» (повторно).

(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарақ) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)

(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Санитарные правила № 234 от 19.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания».

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде)
(на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)

Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным павилам и гигиеническим нормативам) сай немесе сай еместігін (соответствует или не соответствует)
(нужное подчеркнуть) керектің астын сызыңыз

СООТВЕТСТВУЕТ

(указать)

Ұсыныстар (Предложения):

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрде күші бар

На основании Кодекса Республики Казахстан 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

Молдашев М.М.
Заместитель руководителя

Ким А.П.
Руководитель отдела

Баймухаметова А.К.
Главный специалист

Номер: Z3-0080/16 Дата: 14.03.2016

АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ

«Астана қаласының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ

010000, Астана қаласы,
Сарыарқа даңғылы, 13
тел/факс: 8(7172) 55-75-11
upr.astana@mail.ru

АКИМАТ ГОРОДА АСТАНЫ

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны»

010000, город Астана, пр.
Сарыарка 13
тел/факс: 8(7172) 55-75-11
upr.astana@mail.ru

ТОО «Астана-Камкор»

Заключение государственной экологической экспертизы

На проект "Оценка воздействия на окружающую среду" к рабочему проекту «Торговый дом с автосалоном, административно-торговыми площадями, помещениями общепита, бытового обслуживания, развлекательными зонами, здания автосервиса и центра технического осмотра (контроля) автотранспорта (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

Материалы разработаны: ИП «Оралбаева М.Б.».

Заказчик материалов проекта: ТОО «Астана-Камкор».

- На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлен:
- ОВОС изложенный на 140 страницах;
- АПЗ № 4759;
- Выписка из постановления акимата №120-1291 от 28.07.2015г.;
- Технические условия на ливневую канализацию № 07-09/2770 от 08.09.2015г.;
- Технические условия на электроснабжение от 05.10.15 №5-48/8-3536, выданные АО «АРЭК»;
- протокол общественных слушаний;
- объявление в СМИ.

Материалы поступили на рассмотрение: 08.01.16 г., за № z3-03/00009.

Общие сведения

Участок под строительство проектируемого строительного объекта расположен ул.Коктал г.Астана.

На участке под строительство проектируется административно-бытовой корпус со станцией технического обслуживания, а также зона станции технического осмотра, здание вспомогательной техники, котельная, трансформаторная подстанция, КПП, ДЭС, КНС, насосная установка, топливохранилище.

Здание ***гаража для спец. техники*** запроектировано одноэтажным.

Зона станции для техобслуживания запроектировано одноэтажным.

Продолжительность строительства — 48 мес.

Валовый выброс вредных веществ на период строительно-монтажных работ составляет 8,7948494т/год.

Жилая зона в зоне застройки отсутствует.

Источником теплоснабжения здания служит блочно-модульная котельная на газу.

Водоснабжение здания предусмотрено от наружных сетей водопровода.

Отвод бытовых сточных вод от санприборов предусматривается в наружные сети канализации.

Площадка предприятия расположена на местности, имеющей равнинный рельеф. Перепад высот не превышает 50 м на 1 км.

Промплощадка по климатическому районированию территории относится к 1 климатическому району, подрайону 1-В.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Территория г. Астаны по климатическому районированию для строительства относится к зоне 1В. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности 3 (сухая). Данная глава содержит краткие общие сведения.

На период проведения строительных работ предполагается экскавация грунта, хранение грунта, обратная засыпка траншей, применение сварочного аппарата, лакокрасочные работы.

Битумоплавильная установка (источник 6001). Подогретый битум используется для гидроизоляции и устройства антикоррозийного покрытия, битум готовится на площадке строительства. Загрязняющими веществами, выделяющимися при работе битумоплавильной установки являются: азота диоксид, сера диоксид, углерод оксид, углеводороды предельные С12-19 (алканы), пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Сваебойная установка (источник 6002). Общее количство буровых станков, 2 шт. Количество одновременно работающих буровых станков, 1 шт. Время работы одного станка, ч/год , _T_=240. При работе в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Снятие ПРС осуществляется бульдозером марки Т-130 в количестве 1 ед, работающем на дизельном топливе. Время работы бульдозера 180 час/год. Загрязняющими веществами, выделяющимися при работе бульдозера (источник 6002) являются: азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Разработка грунта осуществляется экскаваторами марки Э-557 в количестве 2-х единиц, работающих на дизельном топливе. Время работы экскаватора 150 час/год. Загрязняющими веществами, выделяющимися при работе экскаваторов (источник 6004) являются: азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Статическое хранение грунта будет производиться на открытой площадке. Размеры: высота 1 м, длина 4 м, ширина 5 м. Время хранения: 1440 часов в году. Загрязняющим веществом, выделяющимся при хранении грунта (источник 6005) является пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Щебень хранится на открытой площадке. Размеры: высота 6,0 м, длина 3 м, ширина 5 м. Общий проход щебня составит 766,85 тонн. Общий фонд рабочего времени составляет 1440 час/год. При хранении и погрузо-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно (источник 6006) выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Песок хранится на открытой площадке. Размеры: высота 6,0 м, длина 5 м, ширина 4 м. Общий проход песка составит 952,1тонна. Общий фонд рабочего времени составляет 1440 час/год. При хранении и погрузо-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно (источник 6007) выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Цемент хранится на закрытой площадке. Размеры: высота 6,0 м, длина 5 м, ширина 4 м. Общий проход песка составит 692,1 тонна. Общий фонд рабочего времени составляет 1440 час/год. При хранении и погрузо-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно (источник 6008) выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Обратная засыпка ПРС для озеленения осуществляется на высоте 1,5м. Общий фонд рабочего времени составляет 180,0 час/год. При хранении и погрузо-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно (источник 6009) выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Сварочный аппарат (источник 6010) установлен на улице. При электросварке используются штучные электроды марки МР4. Годовой расход электродов составит 350 кг/год. Время сварочных работ 180,0 час/году.При работе электросварки в атмосферу выделяются железа оксид, марганец и его соединения.

Для лакокрасочных работ (источник 6011) применяется краска Эмаль-ГФ-92. Годовой расход краски составит 0,851тн/год. Время окрасочных работ 180,0 час/год. При проведении лакокрасочных работ в атмосферу неорганизованно выделяется диметилбензол, бутанол, уайт-спирит.

Для грунтовой покраски (источник 6012) применяется грунтовка ГФ-021. Годовой расход грунтовки составляет0,850тн/год. Время окрасочных работ 180 час/год. При проведении грунтовых работ в атмосферу неорганизованно выделяется ксилол.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Вещества	**г/с**	**т/г**
Железо (II, III) оксиды	0.004125	0.003465
Марганец и его соединения	0.000458	0.000385
Азота (IV) диоксид	0.22722	0.166017
Углерод	0.03218	0.0231
Сера диоксид	0.025	0.019444
Углерод оксид	0.17279	0.127647
Фтористые газообразные соединения	0.0001667	0.00014
Диметилбензол	0.00963	0.2164
Бутан-1-ол	0.0001983	0.00243
Керосин	0.03218	0.0231
Уайт-спирит	0.000793	0.00972
Мазутная зола теплоэлектростанций	0.000202	0.0001744
Пыль неорганическая: 70-20%	3.120333	8.202827
Всего:	**3.625276**	**8.7948494**

На период эксплуатации.

Котельная представлена двумя водогрейными котлами (1 резервный и 1 рабочий) (источник 0001) мощность котлов составляет 54,5кВт, высота дымовой трубы 17м, диаметр 0,820м. Время работы 24 час/сут, 5208 в год. В выбросах содержатся: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид.

При перекачки газа через насосную станцию образуется орагизованно выброс (источник 0002).Время работы 0,30 час/сут, 109,5 час/год. В выбросах содержатся:углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на С).

Расчет загрязнения атмосферного воздуха выбросами при модернизации станции, выполнен с применением программного продукта «Эра 1.7.».

Анализ результатов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают 3,4927 ПДК по пыли неорганической, и 1,0446 ПДК по диоксиду азота - что связано с высокой фоновой концентрацией загрязняющих веществ в атмосфере.

Оценка воздействия на почвенный покров

Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами отработанных газов автомобилей.

При строительстве предусмотрено снятие плодородного слоя почвы -20 см, после окончания строительства плодородный слой почвы планируется использовать для нужд озеленения, устройства газонов.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Производственная канализация предусматривает отвод стоков от технологического оборудования столовой в дворовую сеть канализации с предварительной очисткой в жироуловителе марки АСО Жу-5, производительностью 5 л/сек.

Система оборотного водоснабжения автомойки запроектирована для отвода загрязненных стоков от мытья легковых машин, очистки их и возврата очищенных стоков на повторное использование для первоначальной мойки наружных поверхностей кузовов автомашин. Стоки от мойки машин поступают в водосборный лоток и отводятся в отстойник, разделенный на три отсека. В первом отсеке стоки отстаиваются, во-втором - задерживаются нефтепродукты и взвешенные вещества, в третьем отсеке установлен погружной насос, подающий стоки на установку доочистки.Степень очистки оборотной воды - 95%. АРОС-5 Plus –это установка очищает сточную воду, пропуская ее через гравийный фильтр.

Одновременно в техническую воду при помощи дозирующего насоса добавляется средство стерилизации. Благодаря этому предотвращается образование неприятных запахов и слизи в системе циркуляции технической воды. Приготовленная таким образом вода поступает в емкость для технической воды. Затем очищенная вода подается насосной установкой повышения давления в сеть технологического водопровода на аппараты высокого давления Karcher HD7/18C.

Установка АРОС предназначена для очистки сточных вод от автомобильных моек, как автоматических, так и ручных моющих аппаратов высокого давления. Применение данной установки позволяет экономить до 87% воды за счет ее очистки и повторного применения. Установка, помимо очистки воды, удаляет неприятные запахи, вызванные наличием бактерий в воде. Очищенную воду рекомендуется использовать при предварительном и основном процессах мойки с последующим ополаскиванием автомобиля чистой водой. На базе этой установки

возможно конструирование многопостовых моющих систем. Предварительная очистка воды должна производиться в специальных резервуарах – грязеотстойниках.

Также установлен перед нефтемаслоотделителем Пескоилоотделитель EuroHEK® PE.В системе очистных сооружений в пескоилоотделителе EuroHEK из сточной воды отделяются взвешенные вещества. Принцип работы EuroHEK основывается на гравитации, под действием которой, более тяжелые, чем вода взвешенные вещества оседают на дне отделителя. Взвешенные вещества, скопившиеся на дне отделителя, удаляются при помощи ассенизационной машиной через технический колодец.

Нефтемаслоотделитель 1-го класса EuroPEK Roo, который разработан и протестирован на основе европейских стандартов EN-858. В лабораторных условиях в EuroPEK Roo достигается концентрация нефтепродуктов в очищенных ливневых стоках до 0,3 мг/л. Стандартная система отделителей состоит из пескоилоотделителя, нефтемаслоотделителя и колодца для отбора проб с запорным вентилем. В нефтемаслоотделителе EuroPEK Roo из сточных вод выделяются свободные и частично эмульгированные нефтепродукты. В нем можно обрабатывать различные нефтесодержащие сточные воды, в том числе дождевые воды с различного рода территорий или сточные воды от автомоек. Принцип работы нефтемаслоотделителя основан на гравитации. Эффективность системы отделения увеличивается благодаря коалесцентному модулю. Стоки поступают в отделитель через входной патрубок. Нефтесодержащие сточные воды очищаются в коалесцентном модуле. Капельки нефтепродуктов притягиваются к поверхности пластин, и таким путем отделяются из очищаемой воды. Коалесцентный модуль позволяет отделять из воды также капельки нефтепродуктов небольших размеров, чем увеличивает эффективность очистки. Сигнализатор OilSET 1000 сообщает о заполнении объема отделившихся нефтепродуктов.

Объем сточных вод от общего водопотребления составит 4,5 $м^3$/сут. Сброс стоков производится в канализационную сеть.

Водоснабжение здания предусмотрено от наружных сетей водопровода двумя вводами Ф 100мм из стальных труб.

Для учета расхода воды по зданию, на вводе водопровода установлен водомерный узел со счетчиком Ф65.

Гарантированный напор в сети водопровода 10,0м (0,10МПа).

Для повышения давления в сети водопровода запроектирована повысительная насосная установкаWilo-SIBOOST Smart 3 Helix V 1002 состоящая из трех насосов (2 рабочих, 1 резервный). Водопровод запроектирован из полипропиленовых напорных труб ПЭ 32 SDR 9 по ГОСТ 18599-2001. и стальных оцинкованных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубной изоляцией марки "K-FLEX" .Толщина изоляции -9мм.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

Ведомость озеленения: тополь пирамидальный (5-7 лет) - 253 шт., ель (5-7 лет) - 50 шт., газон - 12229,0 $м^2$

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Отходы производства и потребления

При проведении строительных и монтажных работ будут образовываться отходы, которые должны по возможности утилизироваться и вывозиться на полигон ТБО. Отходы, которые будут образовываться при проведении строительства, будут двух видов: производственные и твердые бытовые.

Объемы образования отходов при проведении строительства: ТБО - 11,25 т., огарыши сварочных электродов - 0.00525 т., тары из под ЛКМ - 0.00852 т., смет территории - 5,5 т.

Объемы образования отходов на период эксплуатации: Отработанные ртутьсодержащие лампы - 17,6 шт.

Согласно ст. 69 Экологического кодекса Республики Казахстан необходимо оформить разрешение на эмиссии в окружающую среду.

Вывод

Государственная экологическая экспертиза рассмотрев раздел ОВОС «Торговый дом с автосалоном, административно-торговыми площадями, помещениями общепита, бытового обслуживания, развлекательными зонами, здания автосервиса и центра технического осмотра (контроля) автотранспорта (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

На основании вышеизложенного проект **СОГЛАСОВЫВАЕТСЯ.**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Вещества	**г/с**	**т/г**
Азота (IV) диоксид	0.002144	1.31
Азот (II) оксид	0.0003484	0.213
Углерод оксид	0.00905	5.52
Углеводороды предельные С12-19	0.0222	0.00876
Всего:	**0.0337424**	**7.05176**

Жумадилдаев А.У.

Руководитель отдела

Омарова Г.С.

Главный специалист