



ТОО «ЕВА-2017»  
Государственная лицензия  
№19012013 от 03.06.2019 г.

Заказчик: "KST SERVICE GROUP"

## Рабочий проект

# Строительство гиперавтомаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, район завода дизельных двигателей

## Общая пояснительная записка

ТОМ-2  
233-2022-27.10-ОПЗ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №

г. Костанай 2023г.



ТОО «EVA-2017»  
Государственная лицензия  
№19012013 от 03.06.2019 г.

Заказчик: "KST SERVICE GROUP"

## Рабочий проект

**Строительство гиперавтомаркета и автомойки по  
адресу: г. Костанай, район завода дизельных  
двигателей**

**Общая пояснительная записка**

**ТОМ-2**

**233-2022-27.10-ОПЗ**



Директор

Чуканов С.В.

Главный инженер проекта

Папертный В.А.

Нормоконтроль





Агибаев А.Б.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №

г. Костанай 2023 г.

## Содержание

№ листа	Наименование	Примечания
1	Титульный лист	
2	Содержание	
3	Состав проекта	
4	Общая часть	
5	Технико-экономические показатели и конструктивные решения здания.	
6	Противопожарные мероприятия. Санитарно-гигиенические требования. Антикоррозийная защита	
7	Приложения	

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам инв. №
						Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, район завода дизельных двигателей  Содержание
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
ГИП		Власов Е.В.			08.23	
Выполнил		Ануаров А.М.			08.23	
Проверил		Власов Е.В.			08.23	
Н.контр.		Чуканов С.В.			08.23	
						Стадия РП
						Лист 1
						Листов ТОО ЕВА-2017.

## Состав проекта

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечания
1	ПП	Паспорт проекта	
2	ОПЗ	Общая пояснительная записка	
3	ГП	Генеральный план	
4	ПОС	Проект организации строительства	
5	ТХ	Технологическая часть	
6	АР	Архитектурные решения	
7	КЖ	Конструкции железобетонные	
8	КМ	Конструкции металлические	
9	ЭОМ	Электрическое освещение (внутреннее), и силовое электрооборудование	
10	ПС	Пожарная сигнализация	
11	ОВ	Отопление и вентиляция	
12	ВК	Водопровод и канализация	
13	ООС	Оценка воздействия на окружающую среду	
14	05-03/19-ЭП	Энергетический паспорт	
15		Расчеты конструкций	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

1

Г.И.П.



Папертный В.А..

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, район завода дизельных двигателей	Лист 2
-----	-----	------	-------	---------	------	---	-----------

## 1. Общие данные

Рабочий проект "Строительство гиперавтомаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, район

завода дизельных двигателей" выполнен на основании:

1. Архитектурно-планировочного задания № KZ72VUA00923872 от 27.06.2023 г.;

2. Задания на проектирование № 233-2022-27.10-РП от 27.10.2022г.;

3. Акт на земельный участок от 28.07.2021г., кадастровый номер 12-193-042-329;

4. Акт на земельный участок от 15.01.2020г., кадастровый номер 12-193-042-330;

5. Акт на земельный участок от 28.07.2021г., кадастровый номер 12-193-042-536;

5. Технического заключения об инженерно-геологических изысканиях, заказ № 59/22 , выполнило

ТОО «АСП консалтинг»

6. Топографической съемки выполненной ТОО «ГЕОПроект ЛТД» от 17.03.2023г.

Район строительства относится к IV строительно-климатическом подрайоне со следующими

характеристиками

- Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 33,5° С.

- Район строительства несейсмичный, с обычными геологическими условиями;

- Снеговая нагрузка - 1,5 кПа;

- Скоростной напор ветра - 77 кгс/м2;

3. Характеристика проектируемого здания:

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Подкласс функциональной пожарной опасности - Ф3.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №

						Строительство гиперавтомаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, район завода дизельных двигателей	Лист
							3
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата		

## 2. Генеральный план

Место размещения объекта: Костанайская область, г. Костанай, пр. Н. Назарбаева, район завода дизельных двигателей.

На участке предусматривается строительство здания гиперавтомаркета, здания автомойки и открытой автостоянки.

За относительную отметку 0,000 гиперавтомаркета принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отм. 174,26.

За относительную отметку 0,000 автомойки принят уровень чистого пола проектируемого здания, что соответствует абсолютной отм. 174,30.

Вертикальная привязка дана от репера (Репер 1) - верх колодца, которое соответствует абсолютной отметке 173,98.

Все размеры на чертеже даны в метрах.

Благоустройство территории выполнено в границах проектирования.

Благоустройство выполнять от стен зданий.

Нумерация зданий и сооружений дана условно.

Предусмотрена установка малых архитектурных форм - урны и скамьи.

Сбор ТБО осуществляется в специализированные контейнеры.

Принятая система высотных отметок - Балтийская. Система координат - местная.

Условная сетка координат принята в виде квадратов со сторонами 50x50. Координатная ось 0А привязана параллельно существующего ограждения вдоль пр. Н. Назарбаева. Координатная ось 0Б привязана к наружной вершине угла существующего ограждения, перпендикулярно оси автодороги пр. Н. Назарбаева.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе по взрывопожарной безопасности.

Санитарный разрыв от открытых стоянок при числе легковых автомобилей 356 - не менее 50м. от жилых домов. В радиусе 50 м. жилые дома отсутствуют.

Расчет количества парковочных мест.

Согласно СП РК 3.01-101-2013\*, Таблица Д.1, п.п 4.3 - Специализированные магазины по продаже товаров эпизодического спроса непродовольственной группы (спортивные, автосалоны, мебельные, бытовой техники, музыкальных инструментов, ювелирные, книжные и т.п.) должны иметь 1 машиноместо на расчетные 90-105 м<sup>2</sup>.

Общая площадь - 3547,12. Исходя из этого получаем необходимое количество машиномест для проектируемого объекта:

$$3547,12/100=35 \text{ машиномест}$$

Расчет количества парковочных мест транспортных средств маломобильных групп населения.

Согласно таблице 5 СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.» на 26-50 парковочных мест - 2 парковочных мест транспортных средств маломобильных групп населения.

### Технико-экономические показатели по генплану

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №							Лист
			Строительство гиперавтомаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, район завода дизельных двигателей						
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				

№ п.п.	Наименование	Ед.изм.	Количество	%
1	Площадь земельного участка	м2	19484	100
	В том числе:			
	Кадастровый номер 12-193-042-329	м2	3 274	
	Кадастровый номер 12-193-042-330	м2	6 360	
	Кадастровый номер 12-193-042-536	м2	9 850	
2	Площадь застройки	м2	3 304	16,96
3	Площадь покрытий, проездов, тротуаров (в участке)	м2	16 018	82,21
4	Прочие покрытия (отмостка)	м2	162	0,83
5	Площадь покрытий, проездов, тротуаров (вне участка)	м2	755,5	

### 3. Архитектурный решения

Здание 2х этажное.

На первом этаже расположены кузовной цех, покрасочные камеры, автомойка, шоурумы, помещения хранения авто.

На втором этаже расположены офисные помещения, служебные помещения.

В здании гиперавтомаркета размещается: автосалон для продажи автомобилей, место для ожидания покупателей, столы для размещения продавцов - консультантов.

Основные объёмно-планировочные параметры:

- Общая площадь 3441,99 м2. Высота здания в самой высокой точке - 9,190м., высота полотков 3,00м и 3,9 м.

Освещение двустороннее искусственное и трехстороннее естественное: основная площадь ограждающих конструкций выполнена из остекленных витражей.

На путях эвакуации для отделки, облицовки, окраски стен и потолков применены не горючие материалы.

Выходы из помещений расположены рассредоточено, двери на путях эвакуации выполнены открывающимися по направлению выхода из здания. К зданию автосалона обеспечен свободный подъезд пожарной машины по периметру по организованным проездам.

### Технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование	Ед.изм.	Количество
ТЭП гиперавтомаркета			
1	Число этажей		2
2	Общая площадь	м2	3 590,74
3	Строительный объем	м2	26 970
4	Площадь застройки	м2	3 073,5
5	Мощность	чел.	До 100
ТЭП автомойки			
1	Число этажей		1
2	Общая площадь	м2	185,93
3	Строительный объем	м2	1058,53

Инв. № подл.	Взам инв. №
Изм	Подп. и дата

Строительство гиперавтомаркета и автомойки по адресу:  
г. Костанай, район завода дизельных двигателей

Лист

5

4	Площадь застройки	м2	230,5
5	Мощность		3 поста
6	Продолжительность строительства	мес.	11

#### 4. Конструктивные решения здания:

Конструктивная схема здания - каркас здания решен в виде ряда стальных рам, установленных с шагом 4м. Рамы состоят из стальных колонн и плоских ферм.

-Фундаменты столбчатые, монолитные, железобетонные. По периметру наружных стен выполнена цокольная монолитная балка.

-основной несущий каркас здания: колонны и стойки фахверка изготовлены в виде прокатных двутавров постоянного сечения. Фермы изготовлены из квадратных труб.

-Кровля - Профлист по прогонам, жесткий утеплитель, мягкая кровля.

-Стены наружные - Структурная сэндвич панель «Венталл-С3mm», толщиной 180 мм.

-Остекленная часть наружного фасада - Фасадная серия ТП-50300, вертикальная светопрозрачная конструкция по каталогу ТП-50300, АС "ТАТПРОФ".

-Цвет наружной обшивки – Фасад-светло-серый RAL9006, темно-серый RAL 7011. Цоколь-темно-серый RAL 7011, Алюминиевые рамы и импосты-темно-серый RAL 7011, цвет внутренней обшивки – белый, RAL9003. Раскладка панелей вертикальная.

-Стены внутренние и перегородки - кирпич КР-р-по 250/120/65/1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М-50, толщиной 250мм. и 120мм. гипсокартонные перегородки системы КНАУФ

-Двери - внутренние дверные блоки типа ДО по ГОСТ 30970-2014, наружные двери типа ДН по ГОСТ 30970-2014, ворота наружные типа ВМ PBS по ГОСТ 31174-2017.

#### 5. Технологические решения гипермаркета

Здание имеет удобную автопарковку, всю необходимую доступность для МГН, три основных входов с тамбурами, имеется эвакуационные выходы соответствующие противопожарным требованиям РК.

На первом этаже половину площади занимают три "Showroom", в которых располагаются готовые к продаже автомобили. Имеется зона выдачи авто, где автомобиль комплектуется дополнительным оборудованием при продаже. Также имеется зона для кредитных консультантов различных банков. Зоны ожидания для клиентов. И столы для менеджеров-работников автосалона. Имеются кабинеты для переговоров и работы с клиентами.

Кабинеты сотрудников разработаны в соответствии с требованиями и имеют нормируемую площадь для удобства работы, запроектирован необходимый набор мебели, шкафы для хранения документов, столами и стульями, компьютерной техникой, моноблоки и multifunctional устройства. В каждый кабинет при необходимости может быть установлена местная сплит-система для

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №							Лист
			Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, район завода дизельных двигателей						
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата				



дополнительного кондиционирования воздуха. Основная система кондиционирования воздуха запроектирована в альбоме ОВ.

Вторую половину площади здания занимает производственный сервисный центр для гарантийного обслуживания автомобилей. Посты снабжены гидро автоподъемниками, на каждом посту есть столы-верстаки для работы технического персонала.

Для удобства обслуживающего персонала и работников имеется, душевые комнаты, комнаты отдыха персонала, комнаты приема пищи и хранения личных вещей, санузлы для персонала и посетителей, санузел для МГН. Также имеется комната уборочного инвентаря с размерами соответствующими требованиям СН и СП РК.

Во всех помещениях здания ежедневно проводится влажная уборка всех поверхностей, для этого запроектированы ровные и не скользкие покрытия для удобной очистки и уборки. Также для хранения уборочного инвентаря имеется отдельное помещение в котором оборудованы соответствующие Санитрано-эпидемиологическим требованиям шкафы для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств, отдельно шкаф для хранения дезинфицирующих средств для санузлов, и ящик для хранения неисправных ртутьсодержащих, световодных, люминесцентных, энерсберегающих ламп.

На первом этаже запроектировано два поста для мойки автомобилей, и помещение для персонала мойки. Где так же хранится весь необходимый инвентарь. Мойки обеспечены замкнутым контуром оборотного водоснабжения специально для этого предусмотренной установкой для очистки отработанной воды и вновь ее подачи. Она очищает воду использованную для мойки автомашин, и изготавливает воду для мойки или промывки по мере необходимости в нужном количестве. Посты автомойки оснащены необходимым технологическим оборудованием. Для бесконтактной мойки используется аппарат высокого давления с электромотором.

В осях 5 - 10 второго этажа запроектировано кафетерий с залом 12 посадочных мест. Производственная мощность кафетерия 212 блюд в день (27 блюд в час). Посуда для готовых блюд используется одноразовая. Процесс мойки и обработки кухонной посуды и раздельного инвентаря (раздаточные доски, ножи), столовые приборы выполняется в помещений № 22. В помещении приготовления блюд готовятся, разогреваются и сервируются готовые продукты (чай, кофе, салаты, пирожные, пироги, сэндвичи, выпечка). Поступление и хранения всех видов сырья предполагается в таре. Для приема, хранения и подготовки сырья предусмотрено помещение суточного хранения сырья и подготовки сырья, оснащенное соответствующим оборудованием (помещением №4,5). Прием товара через дворовый вход по оси - 1. Обслуживающий персонал - 2 человек. Время работы 14 часов. Число рабочих дней в году - 345. Трудоемкость - 28(чел\*час) в день.

Уборка помещений происходит 2 раза в смену, количество сантехнического персонала 2 чел. Время работы 1 час. Число рабочих дней в году - 300.

Трудоемкость = 2 (чел\*час) в день.

Количество персонала цеха 10 чел. Время работы 8 час. Число рабочих дней в году - 300. Трудоемкость = 2400 (чел\*час) в день.

Инв. № подл.	Взам инв. №
	Подп. и дата

						Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, район завода дизельных двигателей	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата		7

Количество персонала торговых залов 10 чел. Время работы 8 час. Число рабочих дней в году - 300. Трудоемкость = 2400 (чел\*час) в день.

Для выполнения всех видов работ рабочие места оснащены необходимым технологическим оборудованием и инструментом. Для работы на технологическом оборудовании допускаются лица достигшие 18 лет. Все работники должны пройти вводный инструктаж по мерам пожарной безопасности с последующим повторением (с установленной периодичностью). Каждое рабочее место должно быть оснащено аптечкой с набором необходимых лекарственных средств и перевязочных материалов. Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой. Технологическое оборудование, инвентарь, тара и упаковка в помещении кухни контактирующие с пищевой продукцией использовать материал из разрешенных на территории Таможенного союза (п.74). Все открывающиеся проемы в теплое время года должны быть оборудованы съемными защитными сетками от проникновения насекомых.

Требования к организации производственного контроля, медицинского осмотра и гигиенического обучения персонала.

Для безопасности выпускаемой продукции заказчик (производитель, изготовитель) обязан дополнительно разработать порядок и периодичность производственного контроля с указанием объёма и периодичности проведения лабораторных исследований, санитарной обработки, дератизации и дезинсекции. Работники, занятые на пищевом производстве транспортировкой, погрузкой, разгрузкой пищевых продуктов при поступлении на работу, проходят медицинские осмотры в соответствии с «Правилами проведения обязательных медицинских осмотров, утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстанот 24 февраля 2015 года № 128, зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10634. Рабочие и инженерно-технические работники, поступающие на работу и занятые в производствах и профессиях, связанных с вредными условиями труда, воздействием неблагоприятных производственных факторов проходят предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры»

Обеспечить проверку к требованиям персонала: медицинский осмотр, квалификация, медкнижка.

Постоянное прибывание работников - 20 человек; Расписание работы персонала и список требуемого штата специалистов регламентируется внутренними документами компании "KST SERVICE GROUP"

Постоянное прибывания работников всего здания - до 100 человек.

Общая мощность токоприемников - не более 80 кВт.

#### **Требования по обслуживанию газобаллонных автомобилей.**

Техническое обслуживания и ремонт автомобилей в здании допускается производить только с порожними дегазированными баллонами.

Выставка и продажа автомобилей с газобаллонными оборудованием предусмотрена на открытых площадках территории автосалона, только после проверки герметичности газотопливного оборудования при условии, что давление в рабочем баллоне не превышает 5 МПа.

#### **Краткая характеристика проектируемой части здания:**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №							Лист
			Строительство гиперавтомаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, район завода дизельных двигателей						
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				

- Уровень ответственности - II (нормального);
- Класс здания - II;
- Степень огнестойкости здания - II;
- Степень долговечности - II;
- Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - В;
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1;

**Класс функциональной пожарной опасности:**

1. Категория помещений здания предприятий торговли - Ф3.1;
2. Категория помещений обслуживания автомобильного транспорта - Ф5.2;

**Технологические решения автомойки**

Здание имеет удобную автопарковку, всю необходимую доступность для МГН, три основных входов и въездов для посетителей автомойки, имеется эвакуационный выход соответствующие противопожарным требованиям РК.

Для удобства персонала автомойки имеется, душевая кабина, комната отдыха и приема пищи, отдельные шкафы для переодевания в рабочую одежду и хранения личных вещей, санузел для персонала и совмещенный санузел для посетителей и МГН. Комната уборочного инвентаря оборудована соответствующим Сантирано-эпидемиологическим требованиям шкафы для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств, отдельно шкаф для хранения дезинфицирующих средств для санузлов, и ящик для хранения неисправных ртутьсодержащих, световодных, люминесцентных, энеросберегающих ламп с размерами соответствующими требованиям СН и СП РК совмещена с помещением для обратного водоснабжения автомойки.

В здании автомойки три поста для мойки автомобилей, и помещение для персонала мойки. Где так же хранится весь необходимый инвентарь. Мойки обеспечены замкнутым контуром обратного водоснабжения специально для этого предусмотренной установкой для очистки отработанной воды и вновь ее подачи. Она очищает воду спользованную для мойки автомашин, и изготавливает воду для мойки или промывки по мере необходимости в нужном количестве. Посты автомойки оснащены необходимым технологическим оборудованием. Для бесконтактной мойки используется аппарат высокого давления с электромотором.

Для выполнения всех видов работ рабочие места оснащены необходимым технологическим оборудованием и инструментом. Для работы на технологическом оборудовании допускаются лица достигшие 18 лет. Все работники должны пройти вводный инструктаж по мерам пожарной безопасности с последующим повторением (с установленной периодичностью). Каждое рабочие место должно быть оснащено аптечкой с набором необходимых лекарственных средств и перевязочных материалов. Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой. Технологическое оборудование, инвентарь, тара и упаковка в помещении кухни контактирующие с пищевой продукцией использовать материал из разрешенных на территории Таможенного союза (п.74). Все открывающиеся проемы в теплое время года должны быть оборудованы съемными защитными сетками от проникновения насекомых.

Постоянное прибывание работников автомойки - 3 человека; Расписание работы персонала и список требуемого штата специалистов регламентируется внутренними документами компании "KST SERVICE GROUP"

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №							Лист
			Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, район завода дизельных двигателей						
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				

## 6. Противопожарные мероприятия.

Проект выполнен в соответствии с СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по II степени огнестойкости:

1. Несущие и ограждающие конструкции здания и отделка их на путях эвакуации запроектированы из слабогорючих, трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью и умеренно опасных материалов;

2. В здании автосалона предусматривается внутреннее пожаротушение от пожарных кранов (см.раздел ВК);

3. В качестве средств пожаротушения для здания приняты шкафы пожарные ШПК-320 НЗБ (для 2 огнетушителей и 1 рукава). Установленные рассредоточено по зданию (см. раздел ВК).

4. Металлические конструкции подвергаются огнезащитной обработке согласно «Руководству по огнезащитной обработке материалов и конструкций».

5. Проектом предусмотрены асфальтобетонные проезды для подъезда пожарных машин. Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

6. Ширина проходов, и дверей принята в соответствии с требованиями СНиП;

7. Принято нормативное освещение на путях эвакуации и предусмотрено аварийное и эвакуационное освещение;

8. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

9. Для обеспечения эвакуации людей через ворота согласно п.4.6.19 и п.4.6.20 СП РК 3.03-106-2014 распашная дверь в воротах (п.14) имеет размеры 0,8x1,9м в свету, и высоту порога не более 0,1м что соответствует требованиям к эвакуационным выходам.

## 7. Санитарно-гигиенические требования

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями помещения имеют естественное и искусственное освещение. Помещения обеспечиваются проветриванием через форточки.

## 8. Антикоррозийная защита

1. Все металлические конструкции защитить 2-мя слоями (общая толщина 55 мкм) пентафталевой эмали марки ПФ 1189ТУ6-10-1710-79 по очищенной от ржавчины поверхности, произвести анипиреновую обработку стальных конструкций.

2. Антикоррозийную защиту производить в соответствии с требованиями. СН РК 2.01-01-2013 “Защита строительных конструкций от коррозии”.

СП 72.13330.2016 “Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.

Правила производства и приёмке работ”.

3. В проекте предусмотрено изготовление стальных конструкций.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №							Лист
			Строительство гиперавтомаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, район завода дизельных двигателей						
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата				

Защита от коррозии производится 1 слоем грунта ГФ-021. и 2 слоя окраски.

4. Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402 под покрытия - лакокрасочные.

Слабоагрессивная - 3.

### **Указания по защите железобетонных конструкций от коррозии**

1. Антикоррозийную защиту подземных железобетонных и бетонных элементов выполнить согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и по указаниям на листе КЖ-3; КЖ-12.

2. Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных изделий, доступные для возобновления защитных покрытий, окрасить эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76\* (два слоя) толщиной 55мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82\* (один слой).

Внутренняя защита от шума и вибрации

Внутренняя защита от шума и вибрации обеспечивается устройством кирпичных и гипсокартонных перегородок, бетонных перекрытий с цементно-песчаной стяжкой. Защита от внешних воздействий обеспечивается сендвич-панелями толщиной 150мм в минерало-ватным наполнителем.

## **9. Электрическое освещение (внутреннее), и силовое электрооборудование гиперавтомаркета.**

Проект разработан на основании задания и согласно с исходными данными заказчика, в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение", СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства", СН РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования", СП РК 3.03-106-2014 "Предприятия по ремонту и техническому обслуживанию автомобильного транспорта" и ПУЭ РК-2015г.

По степени надежности электроснабжения здание общаги относится ко второй категории.

В качестве вводного устройства принята павнель ВРУ1-11-10 УХЛ1 IP54, устанавливаемая в помещении электрощитовой здания. В качестве распределительного устройства принят ГРЩ типа ГРЩ - ВРУ8505-4Р-112-30

В качестве распределительных щитов приняты модульные щиты типа ЩРВ встроенного и навесного исполнения, которые комплектуются модульными автоматическими и дифференциальными выключателями на дин. рейке.

Учет электроэнергии предусмотрен в ВРУ эл.счетчиками типа Меркурий 230 ART 03 PQRSIDN, подключенными через трансформаторы тока.

Питающие сети от ВРУ до ГРЩ выполнены проводом АВВГ-1 в пятижильном исполнении открыто по стене в ПВХ трубах.

Питающие линии от ГРЩ, до распределительных щитов, выполнены кабелем ВВГ скрыто в подготовке пола в стальных трубах по ГОСТ 10704-91.

Групповые распределительные линии от распределительных щитов выполнить, открыто по строительным конструкциям в ПВХ трубах, в ПВХ кабель-каналах, скрыто за подвесным потолком, в подготовке пола. В помещениях санузлов выполнить прокладку скрыто под штукатуркой в ПВХ трубах.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение напряжением 220В и ремонтное освещение напряжением 36 В. Световые указатели

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №
--------------	--------------	-------------

										Строительство гиперавтомаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, район завода дизельных двигателей	Лист 11
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата						

"Выход" подключены в разделе ПС. В качестве осветительной аппаратуры приняты светильники со светодиодными лампами. Питание наружного освещения осуществляется от распределительного щита наружного освещения ЩО-Н.

В соответствии с ПУЭ на вводе в здание предусмотреть устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети. В здании выполнить систему уравнивания потенциалов, соединяющую между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);
- заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;
- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание;
- устройство молниезащиты.

В качестве главной заземляющей шины используется РЕ-шина ГРЩ.

РЕ-шину ГРЩ соединить с наружным заземляющим устройством. Заземляющее устройство выполнить тремя вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40x4 мм. Все соединения в устройствах заземления и зануления выполнить сваркой.

В качестве молниеприемника служит металлическая кровля, металлоконструкции здания. В качестве токоотводов используется сталь круглая д. 10 мм. В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии использовать искусственный контур заземления, состоящий из круглой стали диам.16 мм L=3м, соединенные между собой ст.4x40, проложенные на расстоянии 1 м от фундамента здания.

Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Монтаж электрических сетей производить в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН и СП РК.

**Электрическое освещение (внутреннее), и силовое электрооборудование автомойки.**

Проект разработан на основании задания и согласно с исходными данными заказчика, в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение", СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства", СН РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования" и ПУЭ РК-2015г.

По степени надежности электроснабжения здание относится к III категории.

В качестве вводного устройства принят главный распределительный щит навесного исполнения на 48 модулей, который комплектуются модульными автоматическими и дифференциальными выключателями на дин. рейке.

Точка подключения и учет электроэнергии предусмотрен в распределительном щите (ГРЩ) расположенном на первом этаже в помещении зона для клиентов.

Групповые распределительные линии выполнены кабелем ВВГнг скрыто в подготовке пола в ПВХ трубах.

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220В. Освещение выполнено в ПВХ трубах открыто по строительным конструкциям, с креплением

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №							Лист
			Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, район завода дизельных двигателей						
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				

непосредственно к каркасу здания. Световые указатели "Выход" подключены в разделе ПС. В качестве осветительной аппаратуры приняты светильники со светодиодными лампами.

В соответствии с ПУЭ на вводе в здание предусмотреть устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети. В здании выполнить систему уравнивания потенциалов, соединяющую между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);
- заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;
- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание;
- устройство молниезащиты(существующая, см.тех.обследование).

В качестве главной заземляющей шины используется РЕ-шина ГРЩ.

РЕ-шину ГРЩ соединить с наружным заземляющим устройством. Заземляющее устройство выполнить тремя вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40x4 мм. Все соединения в устройствах заземления и зануления выполнить сваркой.

В качестве молниеприемника служит молниеприемная сетка из стального оцинкованного прутка. В качестве токоотводов используются сталь круглая д. 10 мм. В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии использована искусственный контур заземления, состоящий из круглой стали диам.16 мм L=3м, соединенные между собой ст.40x4, проложенные на расстоянии 1 м от фундамента здания.

Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Монтаж электрических сетей производить в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН и СП РК.

### 10. Пожарная сигнализация гиперавтомаркета

Данная часть проекта выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2023 "Пожарная автоматика зданий и сооружений" и СП РК 2.02-102-2022 "Пожарная автоматика зданий и сооружений".

Тип системы оповещения о пожаре - СО-3.

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация от прибора пожарной сигнализации типа "ВЭРС-ПК16" установленные на первом этаже в зоне специально отведенной для охранного персонала огороженной ПВХ перегородками.

Для записи и передачи специальных текстов установлен прибор речевого оповещения БАС-1, на 1 канал мощностью 50Вт, блок усилителя мощности БУМ-2, с 2-мя каналами по 50Вт, для передачи предусмотрен оповещатель речевой настенный Соната-М.

В проекте приняты пожарные извещатели: дымовые и ручные.

Дымовые извещатели приняты типа ИП 212-141, ручные - ИПР-513-10.

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемого помещения, ручные пожарные извещатели - на высоте 1,5 м от пола у входов.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСВВнг-2х0,5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №							Лист
			Строительство гиперавтомаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, район завода дизельных двигателей						
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата				

открыто по строительным конструкциям в ПВХ трубах на струнах.

Оповещение людей о пожаре предусматривается от приборов противопожарной сигнализации с помощью выносного сигнального устройства типа Маяк-12-КП, установленного на наружной стене здания на высоте 2,5 м и с помощью звуковых оповещателей, установленных в помещениях здания.

Сигнальная линия и линия оповещения выполняется кабелем КПСЭнг-FRHF открыто по строительным конструкциям в ПВХ трубах.

Для оповещения о пожаре и неисправности пожарной автоматики в службу пожаротушения, центральный пост основного здания и аварийно - спасательных работ в составе прибора ППС защищаемого объекта предусмотрена установка передатчик для вывода сообщений на ЦПН, плата ВЭРС-Мад, подключенная через интерфейс RS-485.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК.

### **Пожарная сигнализация автомойки**

Данная часть проекта выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2023 "Пожарная автоматика зданий и сооружений" и СП РК 2.02-102-2022 "Пожарная автоматика зданий и сооружений".

Тип системы оповещения о пожаре - СО-1.

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация от прибора пожарной сигнализации типа "ВЭРС-ПК2" установленные на первом этаже в помещении для персонала.

В проекте приняты пожарные извещатели: дымовые и ручные.

Дымовые извещатели приняты типа ИП 212-141, ручные - ИПР-513-10.

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемого помещения, ручные пожарные извещатели - на высоте 1,5 м от пола у входов.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСВВнг-2x0,5 открыто по строительным конструкциям в ПВХ трубах.

Оповещение людей о пожаре предусматривается от приборов противопожарной сигнализации с помощью выносного сигнального устройства типа Маяк-12-КП, установленного на наружной стене здания на высоте 2,5 м и с помощью звуковых оповещателей, установленных в помещениях здания. Для звукового оповещения о пожаре предусмотрены звуковые оповещатели типа Маяк 12-3М подключенные к резервному источнику питания РИП-12-3.

Сигнальная линия и линия оповещения выполняется кабелем КПСЭнг-FRHF открыто по строительным конструкциям в ПВХ трубах.

Для оповещения о пожаре и неисправности пожарной автоматики в службу пожаротушения, центральный пост основного здания и аварийно - спасательных работ в составе прибора ППС защищаемого объекта предусмотрена установка передатчик для вывода сообщений на ЦПН, плата ВЭРС-Мад, подключенная через интерфейс RS-485.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК.

### **11. Водопровод гипермаркета**

Чертежи марки "ВК" выполнены на основании:

-технических условий №2531 от 26.09.2022г выданных ГКП "Костанай-Су;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №					Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, район завода дизельных двигателей	Лист
			Изм	Кол	Лист	№док		Подпись



- задания на проектирование;
- задание смежных отделов;
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП 40-102-2000"Проектирование и монтаж систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов".

Проект предусматривает проектирование систем объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, горячего и горячего циркуляционного водопровода, бытовой и производственной канализационных сетей, а также систем оборотного водоснабжения в автомойке.

В здание запроектировано два ввода водопровода Ø90ПЭ для пропуска хоз. питьевого, противопожарного расхода и на нужды горячего водоснабжения.

На вводах для учета общего расхода воды, установлен водомерный узел. Водомерный узел оснащен счетчиком MSD Cyble Ø40с радиомодулем в комплекте с устройством для дистанционного снятия показаний.

Давление в сети наружного хозяйственно-питьевого трубопровода - 0.18 мПа.

Наружное пожаротушение гипермаркета и автомойки осуществляется от существующего пожарного гидранта, находящегося в радиусе 250м.

#### **Водопровод объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный**

Система объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения холодной воды (В1, В2) запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам и пожарным кранам, а также для приготовления горячей воды в теплообменниках.

Сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода выполняются: магистральный трубопровод и стояки из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к сан.тех приборам - из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопровод хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения (магистралы и стояки) - изолируются гибкой трубчатой изоляцией "MISOT FLEX ST-RL/SA" толщиной 9мм.

Расход на внутреннее пожаротушение принято 2 струи по 2,6л/с согласно СП РК 4.01-01-2011. Пожарные краны устанавливаются на высоте h=1.35м над полом. Размещаются в шкафчиках, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

В верхних точках системы В1 установлены автоматические воздухоотводчики.

#### **Насосная станция**

Для обеспечения необходимого напора в сети холодного и противопожарного водоснабжения предусмотрена насосно-повысительная установка:

Установка повышения давления GRUNDFOS Hydro Multi-E 3 CRE 10-1 Q=21.0м³/ч; Н=6.0м; Рн=2х0.75кВт (2раб.1рез) работающая в повторно-кратковременном режиме совместно с 1-м мембранными баком.

Насосные установки установлены на фундаментном основании, на вибровставках, для поглощения шума, внутреннее помещение (стены и потолок)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №							Лист
			Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, район завода дизельных двигателей						
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата				

насосной защиты звукопоглощающим материалом (см. часть АС).

### **Горячее водоснабжение**

Источником горячего водоснабжения являются емкостные теплообменники, расположенные в тепловом узле (см. раздел ОВ). Система горячего водоснабжения (ТЗ,Т4) принята с циркуляцией по магистралям.

Для нужд ГВС вода приготавливается на 1 этаже в тепловом узле. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Сети горячего и циркуляционного водопровода выполняются: магистральный трубопровод и стояки из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к сан.тех приборам - из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопровод горячего и циркуляционного водоснабжения (магистралей) - изолируются гибкой трубчатой изоляцией "MISOT FLEX ST-RL/SA" толщиной 13мм.

В верхних точках системы ТЗ установлены автоматические воздухоотводчики.

### **Канализация бытовая**

Система бытовой канализации (К1) предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов. Трубопровод канализационной сети: стояки и отводы от санитарно-технических приборов выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89, Выпуски и трубы в земле - из полиэтиленовых труб толстостенных по ГОСТ 32413-2013.

Вытяжную часть системы К1 вывести на 0.5м выше покрытия кровли или 0.1 м. выше обреза вентиляционной шахты (при ближайшем расположении).

### **Канализация производственная**

Система производственной канализации (К3) предусмотрена для отвода стоков от технологического оборудования автомойки. Трубопровод канализационной сети: стояк выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89, Выпуск и трубы в земле - из полиэтиленовых труб толстостенных по ГОСТ 32413-2013.

Вытяжную часть системы К3 вывести на 0.5м выше покрытия кровли или 0.1 м. выше обреза вентиляционной шахты (при ближайшем расположении).

### **Оборотное водоснабжение автомойки**

Для мойки автомашин предусмотрена система оборотного водоснабжения.

Сточная вода после мытья автомашины через сборный лоток поступает в резервуар-отстойник, откуда забирается погружным насосом производительностью 0,8м<sup>3</sup>/час, напором 5м, мощность 0,25кВт и подается на компактную очистную установку фирмы "КЕРХЕР". Установка предназначена для регенерации загрязненных маслами вод (до 100мг/л) с помощью специальных расщепляющих средств, имеет производительность 0,8м<sup>3</sup>/ч.

В установке очищенная вода проходит через защитный фильтр и поступает в накопитель, откуда подается к аппарату высокого давления.

Для мойки автомобилей на заключительной стадии моечного процесса предусмотрен обмыв наружных поверхностей кузовов свежей водой питьевого качества.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №

						Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, район завода дизельных двигателей	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата		16

Осаждающийся шлам из резервуара-отстойника при помощи специализированной машины (ассенизатор) утилизируется в специально отведенные места по согласованию с СЭС.

Для аварийного опорожнения системы оборотного водоснабжения автомойки рекомендуется на территории установить колодец емкостью 3,5м<sup>3</sup>. Утилизация сточных вод из колодца осуществляется с помощью специализированной машины в специально отведенные места по согласованию с СЭС.

### Общие указания

Мероприятия по проведению очистки, промывки и дезинфекции проектируемых водопроводных сетей проводятся в соответствии с требованиями – п.13, п.14 гл.2, акт очистки промывки оформляется согласно приложения 4 санитарных правил, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 г. № 26 «Санитарно – эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно –питьевых целей , хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов»

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии требований СП РК 4.01-102-2013 ,СП 40-102-2000. При проходе через строительные конструкции стальные трубы заключить в футляр из стали. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор в проеме между футляром и наружной стеной заполнить плотным эластичным водо- и газонепроницаемым, несгораемым материалом. Напротив ревизий и прочисток на стояках канализации, запорной арматуры при скрытой прокладке систем водопровода, предусмотреть люки размером 30x40см. Все стальные трубопроводы загрунтовать и покрыть масляной краской за 2 раза.

Крепление трубопроводов выполнить к строительным конструкциям.

Мероприятия по доступности объекта маломобильным группам населения, выполнены в соответствии с СН РК 3.06-01-2011.

### Водопровод автомойки

Чертежи марки "ВК" выполнены на основании:

-задания на проектирование;

-задание смежных отделов;

-СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

-СП 40-102-2000"Проектирование и монтаж систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов".

Проект предусматривает проектирование систем хозяйственно-питьевого, горячего водопровода, бытовой и производственной канализационных сетей, а также систем оборотного водоснабжения в автомойке.

В здание запроектирован один ввод водопровода Ø40ПЭ для пропуска хоз. питьевого расхода и на нужды горячего водоснабжения.

На вводе для учета общего расхода воды, установлен водомерный узел. Водомерный узел оснащен счетчиком MSD Cyble Ø20 с радиомодулем в комплекте с устройством для дистанционного снятия показаний.

Давление в сети наружного хозяйственно-питьевого трубопровода - 0.18

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам интв. №
---------------	--------------	--------------

						Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, район завода дизельных двигателей	Лист
							17
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата		

мПа.

### **Водопровод хозяйственно-питьевой**

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды (В1) запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, а также для приготовления горячей воды в электроводонагревателе.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2010 (в автомойке из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75).

Стальные трубопроводы в автомойке изолируются гибкой трубчатой изоляцией "MISOT FLEX ST-RL/SA" толщиной 9мм.

### **Горячее водоснабжение**

Источником горячего водоснабжения является электроводонагреватель V=100л, расположенный в помещении №4. Система горячего водоснабжения (Т3) принята без циркуляции.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Сети горячего водопровода выполняются из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2010.

### **Канализация бытовая**

Система бытовой канализации (К1) предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов. Трубопровод канализационной сети: стояки и отводы от санитарно-технических приборов выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89, Выпуски и трубы в земле - из полиэтиленовых труб толстостенных по ГОСТ 32413-2013.

Вытяжную часть системы К1 вывести на 0.5м выше покрытия кровли или 0.1 м. выше обреза вентиляционной шахты (при ближайшем расположении).

### **Канализация производственная**

Система производственной канализации (К3) предусмотрена для отвода стоков от технологического оборудования автомойки. Трубопровод канализационной сети: стояк выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89, Выпуск и трубы в земле - из полиэтиленовых труб толстостенных по ГОСТ 32413-2013.

Вытяжную часть системы К3 вывести на 0.5м выше покрытия кровли или 0.1 м. выше обреза вентиляционной шахты (при ближайшем расположении).

### **Оборотное водоснабжение автомойки**

Для мойки автомашин предусмотрена система оборотного водоснабжения.

Сточная вода после мытья автомашины через сборный лоток поступает в резервуар-отстойник, откуда забирается погружным насосом производительностью 0,8м<sup>3</sup>/час, напором 5м, мощность 0,25кВт и подается на компактную очистную установку. Установка предназначена для регенерации загрязненных маслами вод (до 100мг/л) с помощью специальных расщепляющих средств, имеет производительность 0,8м<sup>3</sup>/ч.

В установке очищенная вода проходит через защитный фильтр и поступает в накопитель, откуда подается к аппарату высокого давления.

Для мойки автомобилей на заключительной стадии моечного процесса предусмотрен обмыв наружных поверхностей кузовов свежей водой питьевого

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №							Лист	
			Строительство гипермаркета и автомойки по адресу:							18
			г. Костанай, район завода дизельных двигателей							
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата					

качества.

Осаждающийся шлам из резервуара-отстойника при помощи специализированной машины (ассенизатор) утилизируется в специально отведенные места по согласованию с СЭС.

Для аварийного опорожнения системы оборотного водоснабжения автомойки рекомендуется на территории установить колодец емкостью 3,5м<sup>3</sup>. Утилизация сточных вод из колодца осуществляется с помощью специализированной машины в специально отведенные места по согласованию с СЭС.

Сети оборотного водоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Стальные трубопроводы в автомойке изолируются гибкой трубчатой изоляцией "MISOT FLEX ST-RL/SA" толщиной 9мм.

### **Общие указания**

Мероприятия по проведению очистки, промывки и дезинфекции проектируемых водопроводных сетей проводятся в соответствии с требованиями – п.13, п.14 гл.2, акт очистки промывки оформляется согласно приложения 4 санитарных правил, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 г. № 26 «Санитарно – эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно – питьевых целей , хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов»

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии требований СП РК 4.01-102-2013 ,СП 40-102-2000. При проходе через строительные конструкции стальные трубы заключить в футляр из стали. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор в проеме между футляром и наружной стеной заполнить плотным эластичным водо- и газонепроницаемым, несгораемым материалом. Напротив ревизий и прочисток на стояках канализации, запорной арматуры при скрытой прокладке систем водопровода, предусмотреть люки размером 30х40см. Все стальные трубопроводы загрунтовать и покрыть масляной краской за 2 раза.

Крепление трубопроводов выполнить к строительным конструкциям.

Мероприятия по доступности объекта маломобильным группам населения, выполнены в соответствии с СН РК 3.06-01-2011.

### **12. Отопление.**

Отопление проектируемого объекта предусматривается от водогрейной котельной, расположенной на площадях заказчика. Разрабатываться водогрейная котельная будет отдельным проектом.. Монтаж котельной производится силами завода изготовителя на готовые фундаменты. Теплоноситель - вода с параметрами 95/70 0С. Система отопления объекта - двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов предусматриваются биметаллические радиаторы марки Super Jet-500, теплоотдача одной секции радиатора - 0,195 кВт, электрические конвекторы ЭВНБ-2, стальные регистры из гладких труб Ø133х4,5 и тепловентильаторы марки "VOLCANO", тепловой мощностью 5-30 кВт.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №							Лист	
			Строительство гиперавтомаркета и автомойки по адресу:							19
			г. Костанай, район завода дизельных двигателей							
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата					

Трубопроводы запроектированы из стальных труб по ГОСТ 3262-75\*. Прокладку трубопроводов вести через перегородки в гильзах. Выпуск воздуха в биметаллических приборах осуществляется с помощью автоматических воздухоотводчиков. Разводящие трубопроводы прокладываются открыто над полом с отпуском в подпольные каналы (для обхода входных дверей и ворот). На подающих и обратных подводках отопительных приборов устанавливаются краны шаровые. Прокладку трубопроводов вести через перегородки в гильзах. Выпуск воздуха в регистрах осуществляется через воздуховыпускные вентили, установленные в верхних точках этих приборов. Теплоснабжение тепловентиляторов предусматривается от ИТП.

Горячее водоснабжение - предусматривается от ИТП.

#### **Вентиляция.**

В помещении автосервиса предусмотрена приточно-вытяжная установка RIRS-1900: в ней предусмотрена подача нагретого в рекуператоре воздуха за счёт теплоты вытяжного воздуха из помещения автосервиса. В помещениях шоурумов предусматривается установка приточно-вытяжных установок OXEN с электрическим подогревом. В помещениях раздевалок принята приточная установка с подогревом воздуха во встроенном калорифере. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена в помещении санузлов, не имеющих естественного светового проёма. Проектом принята естественная приточно-вытяжная вентиляция в помещениях складов, автомоек, компрессорной, электроцитовой, помещений уборочного инвентаря, венткамеры и теплового пункта посредством щелевых регулирующих решёток типа Р. Приток воздуха - неорганизованный, предусматривается через фрамуги окон, неплотности в оконных и дверных притворах; подогрев поступающего воздуха осуществляется за счёт поверхности отопительных приборов. Воздуховоды предусматриваются класса "Н" из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-22.

Монтаж систем отопления и вентиляции производить согласно СН РК 4.01.02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы". По завершении монтажных работ должны быть выполнены гидравлические испытания системы отопления, её промывка и дезинфекция. Систему отопления перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную мощность (производительность). После окончания монтажа и наладки все проходы трубопроводов через перегородки заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам инв. №	

						Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, район завода дизельных двигателей	Лист
							20
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата		