



ТОО «РегионГражданПроект»

Лицензия №21011651 от 11.03.2021 г.

Заказ: 30РГП-21П

Заказчик: Антонян В.А.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Строительство магазина
по адресу: г. Костанай, ул. Урожайная 22»**

Том 2

Общая пояснительная записка

Директор: _____ Зинченко К.

ГИП: _____ Гололобов Р.

Нормоконтроль: _____ Бимагамбетов А.

Инженер разделов ГП,АС,ЭОМ,ПС: _____ Гололобов Р.

Инженер разделов ТХ,ВК: _____ Зинченко К.

Инженер раздела ОВ: _____ Бимагамбетов А.



г. Костанай, 2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

Состав проекта, состав исполнителей..... 2

Пояснительная записка

1 Общие данные.....	3
1.1 Основание для разработки проекта и исходные данные для проектирования.....	3
1.2 Техничко-экономические показатели.....	3
2 Генеральный план.....	3
3 Архитектурно-планировочные решения.....	5
4 Конструктивные решения	5
5 Организация строительства	5
6 Инженерные сети и коммуникации	5
7 Антикоррозийная защита	12
8 Противопожарные мероприятия	14
9 Инженерно-геологические условия.....	15

Технические решения, принятые в проекте, 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 проектом мероприятий.

Главный инженер проекта: _____ Гололобов Р.



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
							Заказ: 30РГП-21П Заказчик: Антонян В.А.			
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
	ГИП		Гололобов Р.			10.21	Пояснительная записка			
	Разработ.		Гололобов Р.			10.21				
Нормконтр		Бимагамбетов			10.21					
							Стадия	Лист	Листов	
							РП	1	15	
							ТОО «РегионГражданПроект» г. Костанай, 2021 год			

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ПП	Паспорт проекта	
2	ОПЗ	Общая пояснительная записка	
3	ЭнП	Энергетический паспорт	
4	ГП	Генеральный план	
5	АС	Архитектурно-строительные решения	
6	КМ	Конструкции металлические	
7	ТХ	Технологические решения	
8	ОВ	Отопление и вентиляция	
9	ВК	Водоснабжение и канализация	
10	ЭОМ	Электроосвещение и силовое оборудование	
11	ПС	Пожарная сигнализация	
12	ТМ	Тепломеханические решения	

СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№ п/п	Должность	Ф.И.О.
1	Главный инженер проекта	Гололобов Р.
2	Нормоконтроль	Бимагамбетов А.
3	Инженер-конструктор	Гололобов Р.
4	Инженер-технолог	Зинченко К.
5	Инженер электрических и слаботочных сетей	Гололобов Р.
6	Инженер сетей водоснабжения и водоотведения	Зинченко К.
7	Инженер-теплотехник	Бимагамбетов А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 2
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

«Строительство магазина
по адресу: г. Костанай, ул. Урожайная 22»

1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1 Основание для разработки проекта и исходные данные для проектирования

Рабочий проект «Строительство магазина по адресу: г. Костанай, ул. Урожайная 22»,
разработан на основании:

1. Задания на проектирование, выданного заказчиком Антонян В.А.
2. Архитектурно-планировочного задания №KZ02VUA00460211 от 29.06.2021 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная».
4. Топографической съемки, выпаленной ТОО «ГЕОПроект ЛТД» 18.06.2021 г.
5. Инженерно-геологического заключения, выполненного ТОО «SKS-KAZПРОЕКТ».

Климатический район строительства - 1В подрайон.

Район несейсмичный.

Средняя температура холодной пятидневки $-33,5^{\circ}\text{C}$.

Характеристическое значение снеговой нагрузки - 150кгс/м².

Базовое значение ветровой нагрузки - 77 кгс/м^2 .

Характеристика проектируемого здания:

Уровень ответственности здания – II нормальный, технически, технологически несложный.

Степень огнестойкости – III.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф3,1; Ф4,3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

Класс пожарной опасности строительных конструкции – К1.

Категория здания по пожарной и взрывопожарной опасности – Д.

1.2 Техничко-економически показатели

№ п.п.	Наименование	Ед. изм	Площадь
1	Число этажей	этаж	1
2	Общая площадь	м ²	865,9
3	Полезная площадь	м ²	865,9
4	Площадь застройки	м ²	897,0
5	Строительный объем здания	м ³	7 551,0
6	Продолжительность строительства	месяцев	5

Сметная документация не разрабатывалась.

2 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Проект "Строительство магазина по адресу: г. Костанай, ул. Урожайная 22" выполнен на основании:

1. Топографический съемки ТОО «ГЕОПроект ЛТД» 18.06.2021 г.
2. Гос. акта на земельный участок.
3. АПЗ №KZ02VUA00460211 от 29.06.2021 г.
4. Акта на земельный участок.

Взам. инв. №		<table><tr><td>6</td><td>Продолжительность строительства</td><td>месяцев</td><td>5</td></tr></table>				6	Продолжительность строительства	месяцев	5									
		6	Продолжительность строительства	месяцев	5													
Сметная документация не разрабатывалась.																		
Подп. и дата		2 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН																
		Проект "Строительство магазина по адресу: г. Костанай, ул. Урожайная 22" выполнен на основании: 1. Топографический съемки ТОО «ГЕОПроект ЛТД» 18.06.2021 г. 2. Гос. акта на земельный участок. 3. АПЗ №KZ02VUA00460211 от 29.06.2021 г. 4. Акта на земельный участок.																
Инв. № подл.																		
		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>№ докум.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>														Изм.	Лист	№ докум.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата														
		«Строительство магазина по адресу: г. Костанай, ул. Урожайная 22»			<table><tr><td>Лист</td></tr><tr><td>3</td></tr></table>	Лист	3											
Лист																		
3																		

Климатический район строительства - 1В подрайон. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - $-33,5^{\circ}\text{C}$. Район строительства несейсмичен, с обычными геологическими условиями. Нормативные данные: снеговая нагрузка - 150 кгс/м^2 , скоростной напор ветра - 77 кгс/м^2

Проектируемый объект расположен по адресу: г. Костанай, ул. Урожайная 22, на земельном участке, принадлежащему заказчику.

Земельные участки общей площадью $900,0 \text{ м}^2$. Генеральный план участка разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «ГЕОПроект ЛТД» 18.06.2021 г.

Проект выполнен в соответствии с действующими в настоящее время нормативными документами и правилами, в т.ч. СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".

При разработке генерального плана учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Площадь застройки - $897,0 \text{ м}^2$.

Нумерация здания дана условно. Все размеры на чертежах даны в метрах.

В границах проектирования предусмотрено строительство магазина.

Автомобильный въезд на территорию со стороны существующей автодороги.

Система проездов с твердым покрытием обеспечивает круговое движение автотранспорта по всей территории с возможностью парковки на площадках для грузовых (служебных) и легковых автомобилей. Внутренние радиусы закругления дорог $6,00 \text{ м}$.

Вертикальная планировка выполняется с учетом формирования рельефа застраиваемой территории, обеспечивает отвод поверхностных вод от здания. Проектные уклоны территории участка не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от зданий и сооружений.

Привязку благоустройства выполнить от наружных граней стен здания. Благоустройство территории увязано с существующим. Предусмотрено устройство брусчатого покрытия.

Проектом предусмотрена установка малых архитектурных форм, таких как скамьи и урны по УСН РК. Площадка ТБО расположена внутри хозяйственно-бытовой части здания, у выхода, в специально отведенном помещении.

Для мероприятий по пожаротушению предусмотрен проезд для пожарных машин.

Участок проектирования имеет ровную твердую поверхность, что обеспечивает беспрепятственное передвижение по территории маломобильных групп населения.

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

Сводный план инженерных сетей данным проектом не предусмотрен, так как проект наружных инженерных сетей предусмотрен отдельным проектом.

Технико-экономические показатели раздела ГП

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
Площадь участка	м^2	900,0	100,0
Площадь застройки	м^2	897,0	99,67
Площадь покрытий	м^2	-	-
Площадь озеленения	м^2	-	-
Прочее (отмостки и т.д.)	м^2	3,0	0,33

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	«Строительство магазина по адресу: г. Костанай, ул. Урожайная 22»	Лист
						4

3 АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проектом предусмотрено строительство магазина. Здание имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 30,00х29,90 м. Одноэтажное, безподвальное, в продольном направлении шаг 6,0 м; в поперечном - 14,73 м. Высота до низа стропильных конструкций 7,0 м. Крановое оборудование отсутствует. В продольном направлении жестким обеспечивается рамой. В поперечном направлении диском покрытия и системой связей. Колонны из прокатной квадратной трубы. Фермы из квадратной трубы. Каркас здания рамно-связевой. Высота помещений 7,0 и 4,0 м. Жесткость обеспечена за счёт совместной работы фундаментов, колонн, балок и ферм. Наружная отделка здания предусмотрена из наружной стороны сэндвич панели, кровля из кровельной сэндвич-панели и профлиста.

Строительство магазина не требует дополнительного отвода земельного участка.

Внутренняя отделка принята в соответствии с требованиями СН и СП из материалов, отвечающих требованиям по пожарной безопасности.

Отделка помещений принята заводская, внутренняя отделка сэндвич-панели.

4 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Фундаменты - железобетонные стаканы, с армированием по с. 1.412.1-6;

Стены - из сэндвич панели по элементной сборке толщ. 120 мм;

Перегородки - из сэндвич панели по элементной сборке толщ. 100 мм;

Стены теплового узла - из армированной кирпичной кладки кирпичом марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012. толщ. 120 мм на растворе М100

Колонны - из металлической профильной трубы различного сечения по ГОСТ 32931-2015;

Покрытия - кровельные металлические прогоны по металлической ферме;

Кровля - кровельная сэндвич панель по металлическим кровельным прогонам;

Витражи - из алюминиевого профиля по ГОСТ 25116-82 (по системе "ЭТАЛЛ-А");

Окна - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

Ворота - металлические, подъемно-секционные с наклонно-поворотным механизмом по ГОСТ 31174-2017;

Двери: наружные - металлические по ГОСТ 31173-2016; из алюминиевого профиля в составе витражей по ГОСТ 25116-82; **внутренние** - деревянные ГОСТ 475-2016;

Полы - керамогранитная напольная антискользящая плитка, износостойкая.

5 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Строительно-монтажные работы предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 и другими нормативными документами, действующими на территории РК, с обязательным соблюдением всех действующих правил и норм по технике безопасности и охране труда.

Продолжительность строительства 3 месяца.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист	
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	«Строительство магазина по адресу: г. Костанай, ул. Урожайная 22»	5

6 ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ И КОММУНИКАЦИИ

Технологические решения

Общие указания

Технологическая часть проекта «Строительство магазина, по адресу: г. Костанай, ул. Урожайная, д. 22», разработана на основании: Задания на проектирование, выданного Заказчиком; АПЗ, выданного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная»; действующих нормативно-технических документов.

Проектом предусмотрено строительство магазина - минимаркета, здание - одноэтажное, без подвала, размерами в осях 29.90х30.00 м.

Запроектирован магазин продуктовых товаров (классификационная группа магазина - ВП (мини-маркет). Минимаркет - магазин самообслуживания с площадью 200-600 кв.м. и 2-4 кассовыми аппаратами, совмещает в себе особенности супермаркета и дискаунтера.

Ассортимент реализуемых товаров: молочные продукты (в заводской упаковке); гастрономия, в том числе мясная, рыбная, молочная, гастрономические товары деликатесной группы; замороженные полуфабрикаты; бакалея в фасованном виде; кондитерские товары, чай, кофе в фасованном виде; напитки; алкогольные напитки; мясо замороженное и охлажденное; птица охлажденная; хлебобулочные изделия в заводской упаковке.

Технологическая схема минимаркета обеспечивает последовательное (при минимальных расстояниях) выполнение операций по приемке, хранению, подготовке продуктов к продаже и выкладке их в торговом зале. Все складские и подготовительные помещения размещены отдельными блоками в соответствии с технологическими потоками и имеют удобную связь как с помещениями для хранения, так и с торговым залом. При разработке технологической планировки максимально сокращены пути следования товаров, включая приемку товара, хранение его в складах, подготовку товара к продаже и доставку товара в торговый зал.

Загрузка продуктов осуществляется через приемочную с использованием специализированной погрузочной техники. Товары доставляются специализированным автотранспортом. Все товары доставляются в единичных или общих упаковках с назначением для выкладки в торговом зале. Все расфасованные товары поступают со штрих-кодом, наносимым поставщиком на каждую минимальную реализуемую единицу продукции (коробка, упаковка). Это ускоряет процесс приема, оформления, учет движения товара в магазине. Тип штрих-кода определяется владельцем минимаркета по согласованию с поставщиком. Вся продукция поступает на европоддонах в таре поставщика и разгружается в приемочной.

В проектируемом торговом комплексе применяется современная одноразовая тара и упаковочные материалы (бумага, картон, полиэтилен). Многоразовая оборотная тара после растаривания продукции тут же возвращается поставщику и на территории минимаркета не хранится. В приемочной товары и продукты проверяют по качеству и количеству, а затем доставляют в соответствующие склады, охлаждаемые камеры, помещения подготовки к продаже и непосредственно в торговый зал.

Хранение товаров в кладовых и охлаждаемых камерах предусмотрено на стеллажах, подтоварниках. Все кладовые оборудуются производственными стеллажами для хранения товара. Стеллажи изготавливаются из материалов, легко поддающихся мойке и дезинфекции. Высота стеллажа от пола составляет не менее 150 мм. Для хранения упаковочного материала используется помещение хранения упаковки.

Торговый зал запроектирован с линейной системой размещения торгового оборудования и организацией централизованного узла расчета. Расстановка оборудования в торговом зале выполнена в соответствии с технологическим процессом. Продовольственные товары расположены на горках, стеллажах и холодильном оборудовании с учетом хранения, и реализации продуктов с разной эпидемиологической характеристикой. Принятое для торгового зала размещение торгового оборудования –

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	«Строительство магазина по адресу: г. Костанай, ул. Урожайная 22»	Лист
						6
Инов. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

оптимально. Его расположение можно изменить за исключением постоянных элементов данной схемы: кассового узла, холодильных прилавков.

Форма обслуживания покупателей – самообслуживание. Покупатели имеют свободный доступ ко всем товарам, выложенным на торговом оборудовании. Оплата производится в расчетном узле при выходе из торгового зала. Некоторые виды продукции (кулинарные изделия) реализуются через продавца с оплатой всех покупок в едином кассовом узле расчета.

Учет прохождения товаров. Торговые операции. Товары в зале размещаются с учетом их группового ассортимента. Движение покупателей организовано мимо мест хранения тележек по четко организованным нормативным проходам между рядами оборудования с выставленными товарами. В торговом зале выделены отдельные зоны в соответствии с ассортиментом реализуемой продукции и с учетом товарного соседства. Они оснащены необходимым торговым и холодильным оборудованием. Покупатели с тележками отбирают необходимые продукты. Расчет за покупки осуществляется в контрольно-кассовых терминалах, оснащенных компьютерными кассовыми аппаратами и стационарными считывателями штрих-кодов. Оплата товаров осуществляется за наличный счет или по банковским карточкам. Предусматриваемое к установке кассовое оборудование позволяет быстро определить стоимость товаров за счет считывания информации со штрих-кодов, нанесенных на упаковку. Данные обо всех поступающих товарах после прохождения входного контроля заносятся в единую компьютерную базу, где производится учет товаров, как в стоимостном, так и в денежном выражении.

Входная зона торгового зала оснащена контрольно-пропускными системами, предназначенными для разделения потока покупателей, вновь прибывших в минимаркет и уже совершивших покупки. При входе в торговый зал предусмотрены шкафы для хранения личных вещей покупателей.

Бытовые потребности персонала магазина обеспечены комнатой персонала для отдыха и приема пищи, раздевалками, душевыми, санитарными узлами. Для сотрудников и обслуживающего персонала запроектированы уборные с умывальными (мужская и женская) с удаленностью от рабочих мест не более 75 м. Зона для курения предусмотрена рядом со зданием.

В торговом зале предусмотрена зона охраны. Для администрации предусмотрен кабинет.

Все кабинеты, в соответствии с санитарными нормами, имеют естественное и искусственное освещение и оборудуются достаточным электроснабжением.

Уборочный инвентарь, для поддержания санитарно-гигиенических условий здания, маркируется и хранится в специально-отведенном помещении. Уборочный инвентарь для санитарных узлов хранится отдельно.

При эксплуатации здания не выделяются взрывчатые, токсические, ядовитые, радиоактивные и другие опасные вещества. Звуковые и световые воздействия в пределах допустимого.

Проектом предусмотрено выполнение мероприятий для полноценной эксплуатации здания маломобильными группами населения.

Режим работы магазина: 1 смена (8 часов), при семидневной рабочей неделе.

Штат магазина: 19 человек.

Количество единовременных посетителей торгового зала: 60 человек.

Санитарно-гигиенические требования

Санитарный контроль будет осуществлять СЭС г. Костаная:

-территория должна содержаться в чистоте;

-освещение согласно требованиям СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение";

-уборку помещений производить с применением моющих и дезинфицирующих средств, разрешенных к применению в РК;

Инва. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист	
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	«Строительство магазина по адресу: г. Костанай, ул. Урожайная 22»	7

- уборку помещений производить по окончанию смены;
- уборочный инвентарь должен быть промаркирован и храниться в отведенном месте;
- раковины для мытья рук должны быть снабжены мылом, полотенцем и дезинфицирующими средствами;
- персонал должен быть обеспечен спец.одеждой, соблюдать правила гигиены, при выходе из объекта и перед посещением сан.узла необходимо снимать спец.одежду;
- персонал должен иметь личную медицинскую книжку;
- персоналу необходимо соблюдать условия СанПиН №755 от 25 сентября 2010 года "Требования к условиям хранения и сроком реализации скоропортящихся пищевых продуктов", которые устанавливают условия хранения и срок годности продукции, по истечению которых она не пригодна для использования;
- ртутьсодержащие светильники и лампы в здании не применяются;
- для отделки стен, потолков и поверхностей должны применяться материалы, разрешенные к применению на территории Республики Казахстан; внутреннюю отделку склада предусмотреть из материалов, выдерживающих мойку и обработку дезинфицирующими средствами;
- все открывающиеся проемы в теплое время года от проникновения насекомых должны быть оборудованы съемными защитными сетками;
- при входе в здания устанавливаются урны для мусора и решетки для очистки обуви;
- для сбора мусора используются контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием, располагаемой в пределах зоны здания, площадка ограждается с трех сторон на высоту 1,5 м;
- вредные вещества в воздухе рабочей зоны выше предельно допустимых концентраций отсутствуют;
- параметры шума, вибрации выше предельно допустимых значений отсутствуют;
- материалы, используемые в конструкциях, не выделяют в процессе эксплуатации вредные, пожароопасные вещества в количествах, превышающих предельно допустимые.

Требования к кадрам

При установлении требований к персоналу необходимо учитывать следующие критерии оценки: уровень профессиональной подготовки и квалификации; знание и соблюдение производственной этики; знание нормативных и руководящих документов, которые имеют отношение к профессиональной деятельности. В процессе работы персонал обязан, согласно имеющихся графиков, регулярно проходить медосмотр с отметкой в личной медкнижке. Все работники, обслуживающие оборудование бани должны проходить обучение безопасным приемам работы с ним и знать правила ППБ.

Охрана труда, техника безопасности, пожарная безопасность

Ответственным за выполнение требований по охране труда является руководитель, принимающий непосредственное участие в разработке и согласовании инструкций по охране труда на основании государственных правовых актов и нормативных документов.

Во всех помещениях предусмотрено создание нормируемых параметров воздуха средствами отопления и вентиляции. Параметры микроклимата, уровень шума, освещенности соответствуют требованиям действующих нормативных правовых актов.

Для работы допускаются лица, достигшие 18 лет. Работники должны быть обеспечены спец.одеждой. Стирка специальной одежды осуществляется на договорной основе специализируемыми организациями.

В соответствии с Положением об инструктаже по технике безопасности, перед допуском к работе проводится инструктаж: вводный (по технике безопасности со всеми вновь принятыми на работу); на рабочем месте (ознакомление с организацией и порядком содержания рабочего места.); повторный (не реже 1 раза в полугодие); внеплановый (при нарушении требований техники безопасности).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 8
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	«Строительство магазина по адресу: г. Костанай, ул. Урожайная 22»			

Здание оснащено аптечками с набором необходимых лекарственных средств и перевязочных материалов.

К зданию обеспечен подъезд для пожарных машин. Пожаротушение обеспечивается первичными средствами пожаротушения. Предусмотреть для реконструируемых помещений огнетушители порошковые ОП-10 (9 ед.), разместить путем навески на вертикальные строительные конструкции в легкодоступных местах.

Противопожарный инструктаж проводится лицом, ответственным за пожарную безопасность, из числа работников предприятия. Первичный противопожарный инструктаж проводят с каждым работником индивидуально, с практическим показом и отработкой умений пользоваться первичными средствами пожаротушения, действий при возникновении пожара, правил эвакуации, оказание помощи пострадавшим, а также возможен с группой лиц, обслуживающих однотипное оборудование и в пределах общего рабочего места. Повторный инструктаж проводится исходя из установленного графика, но не реже раза в полугодие.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Необходимо:

- предусмотреть средства защитного отключения электрических установок при возникновении аварийного режима;
- проводить плановую проверку средств пожаротушения и индивидуальных средств защиты;
- предусмотреть аварийное и эвакуационное освещение, указатели аварийных и эвакуационных выходов из помещений;
- предоставлять соответствующую информацию и возможность подготовки всем работникам предприятия, на всех уровнях, включая проведение регулярных тренировок по предупреждению аварийных ситуаций, обеспечению готовности к ним и реагированию.

Мероприятия при возникновении аварийных ситуаций

При возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к аварии и несчастным случаям, необходимо:

- прекратить работу, отключить электрооборудование от электросети и известить руководителя;
- под руководством руководителя оперативно принять меры по устранению причин аварии или ситуации и сообщить в соответствующие службы;
- при возникновении пожара сообщить в пожарную службу, оповестить рабочий персонал и посетителей и приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения;
- при несчастном случае необходимо оказать первую медицинскую помощь пострадавшему и доставить в медицинское учреждение;
- по окончании рабочего процесса необходимо выключить оборудование и надежно обесточить.

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	«Строительство магазина по адресу: г. Костанай, ул. Урожайная 22»		Лист
										9

Отопление

Проект отопления и вентиляции разработан на основании:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 3.02-22-2011 "Предприятия торговли";
- задания на проектирование.

Проект разработан для района с расчётной температурой наружного воздуха -33,5 °С.

Отопление

Отопление проектируемого объекта предусматривается от котла на газообразном топливе размещенном в топочной.

Теплоноситель - вода с параметрами 90/70 °С. Система отопления комбинированная водяная и воздушная.

В качестве отопительных приборов приняты воздушно-отопительные агрегаты КЭВ-25Т3W2 тепловой мощностью 11,9 кВт. Регулирование теплоотдачи агрегатами производится с помощью двухходовых кранов с сервоприводом, устанавливаемом на каждом отопительном агрегате. Управление производится автоматическим регулятором, отдельном для каждого агрегата.

Водяная система отопления - двухтрубная, горизонтальная, открытого типа, с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов предусматриваются чугунные радиаторы марки MC-90.

Трубопроводы запроектированы из труб по ГОСТ 3262-75*.

Прокладку трубопроводов через перегородки в гильзах.

Выпуск воздуха из системы осуществляется с помощью кранов Маевского.

Горячее водоснабжение от котла на газообразном топливе.

Вентиляция.

Проектом принята вытяжная система с естественной циркуляцией типа В1 из помещения топочной, В3 - В4 из душевой, санузла, помещений уборочного инвентаря, В5 из помещений раздевалок, комнаты персонала через решетки типа Р, В6 из помещения торгового зала, предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением. В остальных помещениях предусматривается естественная вентиляция, приток воздуха - через форточки и фрамуги, неплотности в оконных и дверных притворах.

В помещениях торгового зала предусматривается приточно-вытяжная система вентиляции типа П1 с механическим побуждением.

Монтаж систем отопления и вентиляции производить согласно СП РК 4.01-102-2013.

Тепломеханические решения

Проект котельной (топочной) двумя котлами производства PROTHERM KLO-100 кВт, KLO-130 кВт на газообразном топливе разработан согласно задания на проектирование и в соответствии со:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-106-2013 "Автономные источники теплоснабжения";
- СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки".

Назначение и область применения.

Топочная предназначена для теплоснабжения автомоечного комплекса. Проект разработан применительно для района с расчётной температурой наружного воздуха - 33,5 0С. Категория топочной по надёжности отпуска теплоты потребителям -2.

Взам. инв. №		Тепломеханические решения						
Подп. и дата		Проект котельной (топочной) двумя котлами производства PROTHERM KLO-100 кВт, KLO-130 кВт на газообразном топливе разработан согласно задания на проектирование и в соответствии со: - СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"; - СП РК 4.02-106-2013 "Автономные источники теплоснабжения"; - СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки". Назначение и область применения. Топочная предназначена для теплоснабжения автомоечного комплекса. Проект разработан применительно для района с расчётной температурой наружного воздуха - 33,5 0С. Категория топочной по надёжности отпуска теплоты потребителям -2.						
Инв. № подл.							«Строительство магазина по адресу: г. Костанай, ул. Урожайная 22»	Лист
								10
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

здания"; СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Ввод водопровода и выпуски канализации прокладываются в стальных гильзах.

Стояки канализационные предусмотрено изолировать противокоррозионной изоляцией для труб. Ввод водопровода и выпуски канализации прокладываются в стальных гильзах.

В местах прохода через строительные конструкции водопроводные трубы из металлопластика прокладываются в стальной гильзе. Зазор между гильзой и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом (СН РК 4.01-05-2002 п. 7.4.14).

Предусматривается жесткое и прочное крепление санитарных приборов к строительным конструкциям без передачи усилий на пластмассовые канализационные трубы.

Уровень ответственности здания - II нормальный (технически, технологически несложный), степень огнестойкости - III, категория по пожарной опасности - В, строительный объем здания - 7551 м³, согласно СН РК 4.01-01-2011 п. 5.3, СП РК 4.01-101-2012, п. 4.2. требуется внутренний противопожарный водопровод.

Наружные сети рассматриваются отдельным проектом, согласно Задания на проектирование, утвержденного Заказчиком.

Пожаротушение

В здании предусматривается внутреннее пожаротушение от пожарных кранов Ø 50 мм из расчета 1 струя по 2,9 л/с (V=7551 м³, категория - В), диаметр spryska наконечника пожарного ствола 16 мм, длина рукава 20,00 м.

Система водопровода включает проектируемый ввод в здание диаметром 90 мм.

Проектируемая внутренняя сеть водопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 80, 65 мм по ГОСТ 3262-76*.

Для обеспечения напора воды при пожаротушении предусмотрено 2 насоса (1-рабочий, 1-резервный) марки GRUNDFOS CR 20-2 A-F-A-V-HQQV, 1Ф, N=2,2x2 кВт, с учетом гарантированного напора в существующей сети - 10,00 м. Для пропуска противопожарного расхода воды предусмотрена установка электроздвижки диаметром 80 мм марки 30ч939р. Дистанционное открытие задвижки предусматривается от кнопок "пуск" у пожарных кранов.

Холодное водоснабжение

Хозяйственно-питьевое водоснабжение предусмотрено от городских сетей.

Водоснабжение предусматривается от ввода диаметром 90 мм сетей хозяйственно-питьевого водопровода с проектируемым водомерным узлом диаметром 25 мм, марка ВСКМ-25.

Система водопровода включает ввод в здание, водомерный узел, магистральную линию, запорную и регулирующую арматуру, подводки к сантехническим приборам.

Требуемый напор на вводе на хозяйственно-питьевые нужды - 10,00 м.

Сеть холодного водопровода предусматривается из стальных водогазопроводных оцинкованных труб под накатку диаметром 25 мм по ГОСТ 3262-75*. Трубы должны иметь маркировку, указывающую диаметр и ее назначение. На поверхности труб не должно быть механических повреждений и заломов.

В местах прохода через строительные конструкции трубы необходимо прокладывать в гильзах, длина гильзы должна превышать толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20 мм. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от котла на газообразном топливе, размещенного в топочной.

Система водопровода включает водомерный узел ТЗ диаметром 15 мм, с установкой счетчика СГВ-15, также предусмотрен водомерный узел на сети Т4 диаметром 15 мм, установкой счетчика СГВ-15, магистральную линию, стояки, запорную и регулирующую арматуру, подводки к сантехническим приборам. Проектом предусмотрена установка полотенцесушителей в душевой.

Проектируемая сеть горячего водоснабжения выполнена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20, 25 мм под накатку по ГОСТ 3262-75*.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	В местах прохода через строительные конструкции трубы необходимо прокладывать в гильзах, длина гильзы должна превышать толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20 мм. Расположение стыков труб в гильзах не допускается. <u>Горячее водоснабжение</u> Горячее водоснабжение предусмотрено от котла на газообразном топливе, размещенного в топочной. Система водопровода включает водомерный узел ТЗ диаметром 15 мм, с установкой счетчика СГВ-15, также предусмотрен водомерный узел на сети Т4 диаметром 15 мм, установкой счетчика СГВ-15, магистральную линию, стояки, запорную и регулирующую арматуру, подводки к сантехническим приборам. Проектом предусмотрена установка полотенцесушителей в душевой. Проектируемая сеть горячего водоснабжения выполнена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20, 25 мм под накатку по ГОСТ 3262-75*.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	«Строительство магазина по адресу: г. Костанай, ул. Урожайная 22»	Лист 12
------	------	----------	-------	------	--	------------

В местах прохода через строительные конструкции трубы необходимо прокладывать в гильзах, длина гильзы должна превышать толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20 мм. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Канализация

Для отвода сточных вод предусмотрена хозяйственно-бытовая система канализации. Сточные воды отводятся посредством проектируемого выпуска в наружные сети канализации.

Сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 50, 110 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Стояки выходят выше кровли здания вентиляционным трубопроводом на 0,5 м выше кровли здания.

Для прочистки системы внутренней канализации предусмотрены прочистки на горизонтальных участках трубопроводов и ревизии на стояках.

Места прохода стояков через строительные конструкции трубы необходимо прокладывать в гильзах, длина гильзы должна превышать толщину строительных отделочных материалов. Перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Основные показатели по водоснабжению и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			
	м³/сут	максим. м³/ч	максим. л/с	при пожаре, л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод (общий расход)	4,75	2,18	1,16	1x2,9 л/с
Холодное водоснабжение	3,52	1,53	0,82	
Горячее водоснабжение	1,24	0,92	0,50	
Бытовая канализация	4,75	2,18	2,76	

Электроосвещение и силовое оборудование

Общие указания

Проект разработан на основании задания на проектирование и согласно с исходными данными заказчика, в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение", СН РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования" и ПУЭ РК-2015.

По степени надежности электроснабжения объект относится к III категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории и имеющего автономный источник питания (аккумуляторную батарею).

Для электроснабжения здания в помещении охраны предусматривается установка вводного устройства типа ЩУРН-1/9. Также расположены силовой распределительный щит ЩС-1 и щит освещения ЩО-1. На втором этаже, в коридоре установлены щиты ЩС-2 и ЩО-2. Учет электроэнергии предусмотрен на вводе.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и эвакуационное освещение напряжением 220 В и ремонтное освещение напряжением 36 В. Для ремонтного освещения рядом с ВРУ предусматривается установка ящика с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25. Освещенность помещения принята в соответствии со СН РК 2.04-01-2011. В качестве осветительной аппаратуры приняты светильники с люминесцентными и светодиодными лампами. Для аварийного освещения предусмотрены светодиодные светильники со встроенным аккумулятором. Светильники аварийного освещения установить в нормально-выключенный режим.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		

Силовые распределительные и групповые сети освещения выполнены кабелем ВВГнг, открыто в кабель-канал по стенам и скрыто за подвесным потолком. Данные по прокладке сетей отражены на планах. Крепление светильников на скобах.

Высота установки электрооборудования над полом:

1. распределительный щиток - 1,8 м (до верха);
2. выключателей - 1,5 м.

Защитное заземление в проекте предусмотрено согласно требованиям ПУЭ. На вводе в здание предусмотрено повторное заземление PEN-проводника. Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. В качестве защитных проводников предусмотрено использовать нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети. Шину защитного зануления (РЕ-шина) вводно-распределительного устройства предусмотрено присоединить к наружному контуру заземления. Система конструктивного выполнения зануления - TN-C-S.

Проектом предусматривается устройство молниезащиты. В качестве молниеприемника служит металлическое покрытие здания. Токоотводы от металлической кровли предусмотрены из круглой стали 10 мм. В качестве заземлителей предусмотрены стержни из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 3,0 м, соединенные стальной полосой 40х4 мм.

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.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

Основные показатели по электроосвещению и силовому оборудованию

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Принятое напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	88,9
4	Расчетная мощность	кВт	59,13
5	Расчетный коэффициент мощности	-	0,95

Пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации разработан в соответствии со СН РК 2.02-02-2019 "Пожарная автоматика зданий и сооружений", СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, АСПТ, оповещения о пожаре" и заданием на проектирование.

Пожарная сигнализация объекта выполняется от прибора приемно-контрольного охранно-пожарного "Сигнал-20" расположенного на 1-ом этаже, в помещении охраны. В проекте приняты дымовые, тепловые и ручные пожарные извещатели.

Рабочее питание приборов пожарной сигнализации предусматривается напряжением ~220 В (см. раздел ЭОМ), резервное - напряжением 12 В от аккумуляторной батареи прибора.

Для извещения о пожаре в помещениях здания устанавливаются дымовые пожарные извещатели типа "ИП 212-141", тепловые пожарные извещатели типа "ИП 105-3" и ручные извещатели типа "ИПР-55". Расстояние между извещателями и до стен уточнить по месту.

Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ручные извещатели на стенах зданий на отм. +1,500 м. от уровня пола..

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	«Строительство магазина по адресу: г. Костанай, ул. Урожайная 22»	Лист	
							14
Инва. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Оповещение населения о пожаре предусматривается от ППС, с помощью выносного сигнального устройства типа "Маяк-12КП", установленного на наружной стене здания на высоте +2,500 м.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ 2х0,5 скрыто под штукатуркой, в ГКЛ-перегородках в гофротрубе, и за подвесным потолком. Сигнальная линия выполняется кабелем КСПВ 4х0,5 также скрыто.

Оповещение о пожаре принято речевое ручное от комплекта оповещения установленного в помещении охраны. Система речевого оповещения предусмотрена от комплекта оповещения о пожаре - усилительной установки типа РА-9336 мощностью 360 Вт, блока речевого оповещения типа "Орфей", микрофона и громкоговорителей мощностью 1 Вт, 3 Вт, 10 Вт. Сеть выполнена кабелем КСВВ 2х1,0 скрыто под штукатуркой, между этажами - в винипластовых трубах.

Корпус прибора пожарной сигнализации должен быть занулен. Зануление предусматривается специальным защитным проводником проложенным от ввода.

Согласно СН РК 2.02-11-2002 предусмотреть систему оповещения о пожаре по 1-му типу с установкой световых указателей "Выход" на путях эвакуации.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК - 2015 и РД 01-94 МВД РК "Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ".

7 АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА

Для обеспечения долговечности конструкций при строительных работах необходимо:

Все несущие металлические конструкции защитить вспучивающим огнезащитным покрытием "Унипол-У". При этом производится очистка конструкций от грязи, ржавчины, окалины; далее необходимо обезжирить поверхности растворителями (ацетон, Р 646 и т.п.).

После выполнения вышеуказанных работ и нанесения покрытия "Унипол-У", все металлические элементы окрасить масляной краской ГОСТ 8292-85 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Для всех деревянных конструкций, коробок дверных блоков предусмотреть огнезащитную, влагозащитную, биозащитную поверхностную пропитку составом «ТХЭФ-ПТ» (трихлорэтилфосфат 50-70 %, петролатум 30-50 %); согласно СНиП РК 2.01-19-2004 прил.10. Применение конструкций б/у разрешается только с паспортом и сертификатом качества (соответствия конструкций ГОСТ, серии по прочности, морозостойкости, армированию, санитарной и радиологической безопасности), выданных фирмой, имеющей соответствующую лицензию, по каждой детали.

8 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по III степени огнестойкости. Пожарная безопасность достигается предусмотренными в проекте техническими решениями:

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. Деревянные и металлические конструкции подвергаются огнезащитной обработке согласно «Руководству по огнезащитной обработке материалов и конструкций».

3. Проектом предусмотрены асфальтобетонные проезды для подъезда пожарных машин.

4. Наружное пожаротушение производится из пожарного гидранта.

Взам. инв. №		Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».										
		Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по III степени огнестойкости. Пожарная безопасность достигается предусмотренными в проекте техническими решениями:										
Подп. и дата		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. Деревянные и металлические конструкции подвергаются огнезащитной обработке согласно «Руководству по огнезащитной обработке материалов и конструкций».										
Инв. №подл.		3. Проектом предусмотрены асфальтобетонные проезды для подъезда пожарных машин.										
		4. Наружное пожаротушение производится из пожарного гидранта.										
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		«Строительство магазина по адресу: г. Костанай, ул. Урожайная 22»	Лист					
						15						

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. ширина коридоров, проходов, и дверей принята в соответствии с требованиями СН.
2. принято нормативное освещение на путях эвакуации.
3. двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

9 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненными ТОО "SKS-KAZПРОЕКТ" площадка строительства имеет следующее напластование грунтов:

- Насыпной грунт (с асфальтобетонным покрытием), мощностью 0,4 м; почвенно-растительный слой, мощностью 0,3 м;
- Суглинок, желто-бурого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с включением частых линз и прослоек песка разной крупности, мощностью до 10 см, реже с линзами и прослоями супеси, мощностью до 15 см, слабокарбонатизированный. Вскрывается суглинок скважинами повсеместно с глубины 0,30-0,40 м, при этом полная мощность суглинка скважинами до глубины 10,00 м не пройдена.

Расчетные характеристики грунта:

ИГЭ 1. Суглинок - а-р Q_{III-IV}

$\sigma_H = 14$ кПа; $\varphi^H = 31^\circ$, $\rho^H = 1,73$ г/см³. $E_e = 11$ МПа. $E_b = 7$ МПа.

Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов -2,10 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						«Строительство магазина по адресу: г. Костанай, ул. Урожайная 22»	Лист	
							16	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				