

# **ТОО "АктюбГлавПроект"**

**«Строительство автомойки расположенной в Актюбинской области, г. Актобе, р-он Астана, ул. Бокенбай Батыра, уч. 34В»**

## **ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**АГП-9/17/02-2023-ПЗ**

**ТОМ 1**

2023г.

# ТОО "АктюбГлавПроект"

«Строительство автомойки расположенной в Актюбинской области, г. Актобе, р-он Астана, ул. Бокенбай Батыра, уч. 34В»

## ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

АГП-9/17/02-2023-ПЗ

ТОМ 1

Директор

Главный инженер проекта





Жумабаев А.Ж.

Жумабаев А.Ж.

2023г.

## СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА .....	3
1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ .....	5
1.1 Введение.....	5
1.2 Краткая характеристика района строительства.....	6
2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН .....	8
3. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТА .....	10
4. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ .....	12
5. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ .....	14
6. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ ВНУТРЕННЕЕ.....	16
7. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ .....	17
8. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ .....	20
9. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	22
9.1. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. ....	22
9.2. Противопожарные мероприятия.....	23
9.3 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.....	24
9.4. Охрана окружающей среды.....	25
9.5. Санитарно-эпидемиологические требования .....	26
9.5.1 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства .....	26
ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА .....	32
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	36

						АГП-9/17/02-2023-ПЗ		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
					«Строительство автомойки расположенной в Актюбинской области, г. Актобе, р-он Астана, ул. Бокенбай Батыра, уч. 34В»	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Жумабаев А				РП	2	
Разраб.		Коптлеуов				ТОО «АктюбГлавПроект» г. Актобе		

## СОСТАВ ПРОЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1 -ПЗ	Общая пояснительная записка	
Том 2 -ПП	Паспорт проекта	
Том 3 -ПОС	Проект организации строительства	
Том 4-ГП	Генеральный план	
Том 5-АС	Архитектурно-строительные решения	
Том 6-ОВ	Отопление и вентиляция	
Том 7-ВК	Водопровод и канализация	
Том 8-ГСВ	Газоснабжение внутреннее	
Том 9-ЭОМ	Электроосвещение и силовое оборудование	
Том 10-ПС	Пожарная сигнализация	

										Лист
										АГП-9/17/02-2023-ПЗ
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					3

**В разработке рабочего проекта участвовали:**

№ п/п	Ф.И.О.	Должность	Раздел	Подпись
1	Жаманкулов С.	Инженер	ТХ	
2	Жаманкулов С.	Инженер	ГП	
3	Жаманкулов С.	Инженер	АР	
4	Жаманкулов С.	Инженер	КР	
5	Бухарбаев Н.С.	Инженер	ОВ	
6	Бухарбаев Н.С.	Инженер	ТМ	
7	Бухарбаев Н.С.	Инженер	ТС	
8	Абдулрахманов М.	Инженер	ВК	
9	Абдулрахманов М.	Инженер	НВК	
10	Судейменов С.	Инженер	ЭО	
11	Судейменов С.	Инженер	ЭМ	
13	Судейменов С.	Инженер	ПС	
14	Судейменов С.	Инженер	СС	
15	Судейменов С.	Инженер	ЭС	
16	Судейменов С.	Инженер	ЭН	
17	Балмаганбетов М.	Инженер	ГСН	
18	Балмаганбетов М.	Инженер	ГСВ	
19	Комарова А.П.	Инженер	СМ	
20	Коптлеуов Б.	Инженер	ПОС	
21	Каменов А.	Инженер	ЭП	

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта

Жумабасов А.Ж.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

# 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

## 1.1 Введение

Настоящим проектом предусматривается разработка проектно-сметной документации «Строительство автомойки расположенной в Актюбинской области, г. Актобе, р-он Астана, ул. Бокенбай Батыра, уч. 34В».

**ОБЪЕКТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ:** Строительство автомойки.

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «АктюбГлавПроект», государственная лицензия №21020318 от 14.06.2021 года, выданная Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области" Акимат Актюбинской области, категория лицензии – III.

ГИП – Жумабаев А.Ж.

**ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** собственные инвестиции.

1. Государственный акт на землепользование;
2. АПЗ
3. Задание на проектирование;
4. Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
5. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
6. Лицензия ТОО «АктюбГлавПроект».

									Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			АГП-9/17/02-2023-ПЗ	5



Нормативная глубина промерзания грунтов рассчитана согласно СНиП РК 5.01.012002 и составляет 125 см (суглинки) и 141 см (супеси), максимальная глубина проникновения нулевой изотермы – 200 см.

По карте сейсмического районирования территория относится к 6-ти балльной зоне.

Согласно оценке категорий грунтов по сейсмическим свойствам в пределах исследуемой площадки развита толща (до глубины 8,0 м) со смешанной категорией – II (вторая) и III (третья), с преобладанием II (второй) категории.

Составил



Коптлеуов Б.

									Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				7

## 2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Генеральный план выполнен на топографической съемке масштаба 1:500 предоставленной аккредитованной организацией.

Генеральный план участка разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов ГОСТ 21.508-93 Система проектной документации для строительства (СПДС) "Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов".

Предлагаемая площадь участка составляет 1.2га.

Кадастровый номер участка 02-036-149-239.

Система высот Балтийская. Система координат местная.

Проектируемое здание автомойки одноэтажное, прямоугольной формы.

На проектируемой территории размещены:

-Автомойка(проектируемая)

-АГЗС(существующая)

-КТП(существующая)

-навес для заправочных колонок (существ.)

Объемно-пространственное решение и планировка принято с учетом функциональных требований, санитарных норм, пожарной безопасности, оптимальной инсоляций и архитектурно-эстетической выразительности.

Вокруг здания предусмотрен существующий проезд для пожарных машин с твердым покрытием.

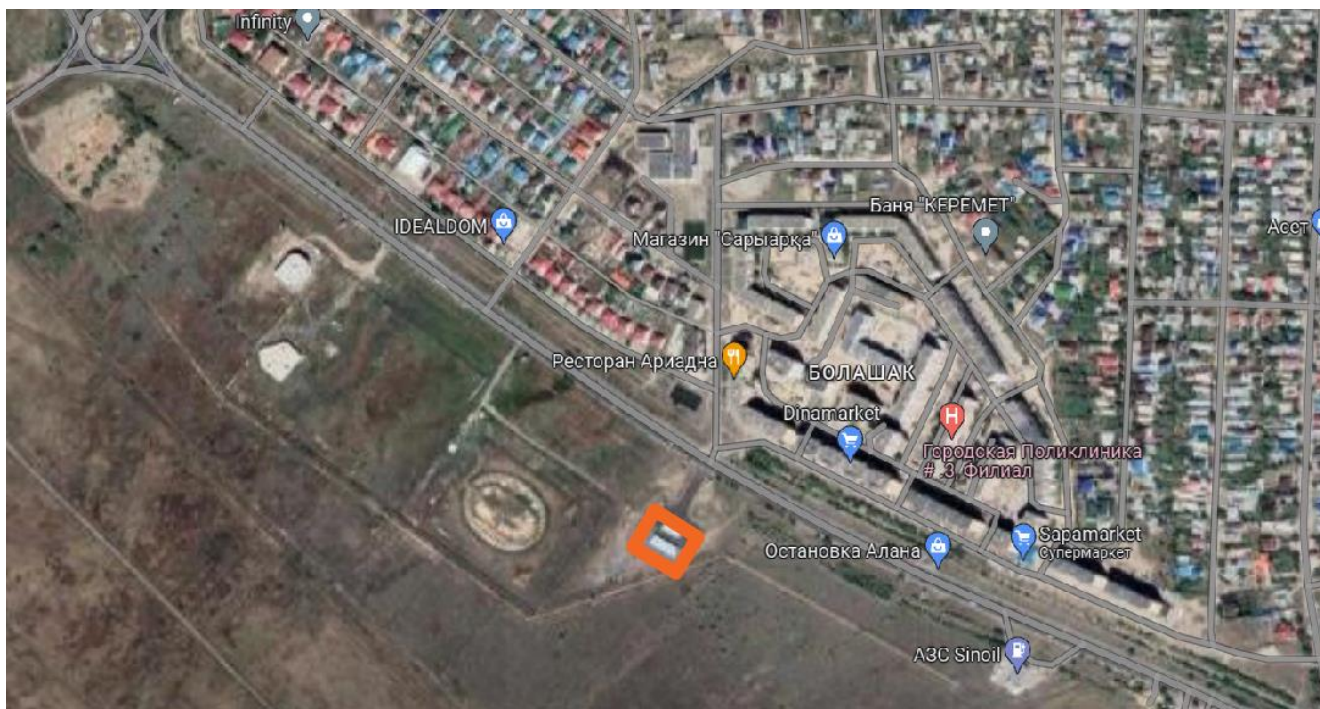
### ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНПЛАНУ

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Участок	га	1,2
2	Площадь застройки	м2	460,7
3	Площадь проездов и площадок	м2	435,0
4	Площадь озеленения	м2	1841,3

Свободная от застройки территории благоустраивается и озеленяется.

									Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				8

## Ситуационный план расположения объекта проектирования



Разработал

Куленко

									Лист
									9
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

АГП-9/17/02-2023-ПЗ

### 3. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТА

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование.

Проект выполнен для строительства в ШВ климатическом подрайоне

Расчетная температура наружного воздуха: -30 С

Уровень ответственности- II (нормальный), не относящиеся к технически сложным.

Степени огнестойкости здания - ШБ

Степени долговечности - II

категория по взрыво-пожароопасности здания - Д

класс конструктивной пожарной опасности - СО

класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1

значение снегового покрова-1,8 кПа

ветровое давление-0.56 кПа

Здания автомойки имеет прямоугольную конфигурацию, с размерами в осях 7x44,4 м, высотой помещений 3,9 и 3,0 м.

Фундаменты -сборные железобетонные плиты по СТ РК 956-93 и бетонные блоки по СТ РК 940-92.

Наружные стены - из ракушеблока марки М35, на растворе марки М25, (тип кладки "В" согласно серию 2.130-8), с утеплением минплитой ПП60 по ГОСТ 9573-2012 НГ негорющий, с  $\rho = 60 \text{ кг/м}^3$ , толщиной 70 мм.

Внутренние стены и перегородки из ракушеблока марки М35, на растворе марки М25, толщиной 190мм.

Покрытия - из металлических ферм и панели "Сэндвич№.

Перекрытия - сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016

Кровля -односкатная.

Окна - пластиковые с двойными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Ворота - секционные рольставни

Двери металлические по ГОСТ 31173-2003

Наружная отделка - облицовка кассетной металлосайдингом.

Цоколь - под натуральный камень.

Внутренняя отделка помещений из крашеного профлиста по стальным профилям.

Полы - мозаичные и керамическая плитка.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка на щебеночном основании, с уклоном 3%.

										Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата					10

Производство работ вести в соответствии со СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Все неоговоренные поверхности конструкций, с соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре выше+25 град. должно выполняться требований СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 2.02-101-2014 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

Стальные конструкции покрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2-слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ ГОСТ 25129-2020 в 1-слой согласно СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

#### УКАЗАНИЯ О МЕРОПРИЯТИЯХ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЗАЩИТУ ОТ ШУМА ВИБРАЦИЙ И ДРУГИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ:

Для обеспечения помещений от шума предусмотрены узлы установки оконных блоков с защитой от шума. Вибрации и другие воздействия в здании отсутствуют.

									Лист
									11
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

#### 4.ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с заданием на проектирования, с чертежами марки АС и соответствуют требованиям:

СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

СН РК 2.04-21-2004\* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

СП РК 2.02-001-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

##### **Отопление**

Расчетная температура наружного воздуха для отопления принята -29.9 °С.

Источник теплоснабжения- встроенная котельная на природном газе с газовым котлом HUBERT AGB 50DC мощностью 50кВт.

Котел оснащен коаксиальной системой отходящих газов. В проекте предусмотрен коаксиальный дымоход диаметрами 60/100 мм. Один из них предназначен для подвода воздуха в камеру сгорания, а второй - для отвода дымовых газов.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 85-60°С.

Схема системы отопления- однотрубная, горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91 и радиаторы алюминиевые по ГОСТ 31311-2005.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны конструкции Маевского и краны  $du15$   $15кч18п2$ .

Для спуска воды в низших точках систем устанавливаются краны.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002. Компенсация тепловых удлинений осуществляются за счет естественных поворотов трубопроводов.

Трубопроводы для разводки системы отопления выполняются из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 и электросварных по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола изолируются.

В местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из труб большего диаметра.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Все трубопроводы после окончания монтажа должны быть подвержены гидравлическим испытаниям пробным давлением равным 1,25 рабочего давления.

										Лист
										12
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

## ***Вентиляция***

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Приток неорганизованный, за счет открывания дверей и окон.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена в помещении автомойки. (система В1).

Удаление воздуха осуществляются регулируемые решетки по серии 1.494-10.

Для предотвращения прорывания холодного воздуха через открывающие ворота предусматривается установка электрических завес.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1 выпуск 1.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению шума: запроектированы шумоглушители, воздуховоды соединены с вентиляторами через гибкие вставки.

Монтаж системы отопления и вентиляции произвести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и инструкциями заводов изготовителей.

Работы, подлежащие освидетельствованию актами на скрытые работы (согласно СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013):

- паспорт на каждую установку;
- акт гидравлических испытаний системы теплоснабжения
- акт о результатах предпусковых испытаний и регулировки вентиляционных установок.
- акт индивидуального испытания оборудования.

									Лист
									13
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

## 5. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания выполнен на основании технического задания, СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

К зданиям проектируются системы водоснабжения и канализации состоящие из:

- хозяйственно-питьевого водопровода;
- канализации.

### ***Хозяйственно-питьевой***

В здании запроектирована система водоснабжения для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды. Ввод выполнен из полиэтиленовой трубы по ГОСТ18599-2001 диаметром SDR21 50x2,4мм.

Магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы запроектированы из полипропиленовых водопроводных труб по ГОСТ 32415-2013.

Внутреннее пожаротушение не предусмотрено.

### ***Горячее водоснабжение***

Система горячего водоснабжения принята от электрического водонагревателя V=100л

Внутренняя сеть горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых водопроводных труб по ГОСТ 32415-2013.

### ***Канализация***

Для приема и очистки загрязненных вод от мойки грузовых автомобилей, и подачи очищенной воды к моечному посту, в проекте предусмотрена установка "Роса-10", рассчитанная на 8 моечных постов. Установка предназначена для очистки стоков в оборотных системах водоснабжения автомоек, для эксплуатации в закрытых производственных помещениях, оборудованных лотком - песколовкой, отстойником - усреднителем стоков, емкостью - шламонакопителем, производительностью 10,0м<sup>3</sup>/час. Мощность: установочная - 9,3кВт.

Стоки с автомойки поступают в приемный лоток, закрытый решеткой, далее - в зону приема стоков в отстойник, в верхней части которой накапливается плавающий мусор, в нижней - осадок. Из зоны приема стоков загрязненная вода поступает в усреднитель, где происходит усреднение стоков по составу, для равномерной подачи сточных вод на очистную установку. Из усреднителя стоки откачиваются самовсасывающим циркуляционным насосом, входящим в

										Лист
										АГП-9/17/02-2023-ПЗ
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					14

комплект очистной установки и подаются на очистку. Установка водооборотного водоснабжения состоит из камер флотации, отстаивания, накопительной емкости, корпуса с фильтрами, сатуратора и кавитатора.

После очистки часть отфильтрованной воды возвращается в накопительную емкость флотатора, а часть через картриджный фильтр подается на пост мойки автомобилей (к моечным агрегатам). Опорожнение установки оборотного водоснабжения осуществляется шлангом в отстойник. Воды от обратной промывки фильтра сбрасываются шлангом, входящим в комплект, в приямок, что одновременно является и пополнением системы оборотного водоснабжения. При накоплении осадка в лотке и отстойнике необходимо очищать от мусора и осадка, вручную, с последующей утилизацией и вывозом в места, согласованные с местными службами СЭС. В случае необходимости полного опорожнения приямка, откачать воду из приямка погружным насосом, установленным в приямке, и шлангом отвести в трап помещения хранения уборочного инвентаря,

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СН РК 4.01-02.2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазо-непроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

									Лист
									15
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

## 6. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ ВНУТРЕННЕЕ

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование выданного заказчиком и в соответствии со смежными чертежами проекта.

Внутреннее газовое оборудование:

Газовый котел HUBERT AGB 50DC - 1 шт.

Общий расход газа составляет:  $V = 5\text{ м}^3/\text{ч}$ .

Данным разделом предусмотрено внутренние сети газоснабжения здания автомойки расположенного по адресу, г. Актобе, р-он Астана, ул. Бокенбай Батыра, уч. 34В". Газопровод вводится непосредственно в помещение теплового пункта где установлен отопительный котел марки HUBERT AGB 50DC. Внутренняя сеть газоснабжения выполнена из стальных труб  $\varnothing 20\text{ мм}$ . Подключение котла к газопроводу выполняется из стальных труб  $\varnothing 20 \times 2,8\text{ мм}$ . Перед отопительным котлом предусмотрено отключающее устройство - кран шаровый  $\varnothing 20$ . Для учета газа предусмотрена установка газового счетчика ВК-Г4 раб. давлением до 50 кПа, с максимальным расходом газа -  $6\text{ м}^3/\text{час}$ .

Проектом предусмотрена установка устройства СЗ-1, СЗ-2 в помещении теплового пункта, которое должно устанавливаться в месте постоянного присутствия на стене, в вертикальном положении, от потолка 10-15 см, не ближе 2 м от места подачи приточного воздуха и открытых форточек. Устройство предназначено для непрерывного автоматического контроля содержания оксида углерода (СО) в воздухе помещений потребителей газа, выдачи пред аварийного и аварийного сигнала при повышении установленных порогов концентрации оксида углерода на внешние исполнительные устройства. Устройство относится к стационарным, непрерывного действия, со световой и звуковой сигнализацией, с двумя фиксированными порогами срабатывания, с конвекционной подачей контролируемой среды.

На газопроводе в помещении теплового пункта проектом предусмотрена установка термочувствительного запорного клапана, который предназначен для автоматического перекрытия газовой магистрали при достижении температуры среды в помещении при пожаре  $100^\circ\text{C}$ . Клапан состоит из корпуса, в полости которого закреплено основание и подпружиненный относительно основания запорный элемент с хвостовиком. При достижении температуры  $100^\circ\text{C}$  легкоплавкая вставка плавится, освобождая проход для запорного элемента, который пружиной досылается к седлу корпуса, перекрывая поток газа.

Внутренний газопровод после монтажа и испытания окрасить масляной краской за 2 раза в светлый цвет.

Монтаж, пуск и испытание газопровода и оборудования вести согласно МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013.

									Лист
									16
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

## 7. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

### *Силовое оборудование*

По надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории. Настоящий проект подключения силового электрооборудования и заземления, объекта проектирования выполнен согласно тех. задания на проектирования.

- 1) задания на проектирование выданного заказчиком;
- 2) смежных частей проекта

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:

- 1) ПУЭ - Правил устройства электроустановок;
- 2) СН РК 2.04-01-2011 - Естественное и искусственное освещение;
- 3) СП РК 2.04-103-2013 - Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений;

Распределение электроэнергии выполняется от вводного шкафа ВРУ.

Питающие силовые сети выполняются проводом марки ПВ в поливинилхлоридных трубах (ПВХТ) в заранее заготовленных кабельных каналах.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Внешний контур заземления выполняется из угловой стали размером 50x50x5, длиной 2,5 м каждый и полосовой стали (горизонтальные электроды) размером 40x4 мм.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Питание электроприемников предусматривается от трехфазной пятипроводной сети с заземленной нейтралью (3 NPE 50Гц, 380/220В, системы TN-C-S). Разделение проводов "PEN" на самостоятельные провода "PE" и "N" производится на вводе в ЩР. Основными потребителями электроэнергии являются электродвигатели насосов и электроосвещение.

Все электродвигатели поставляются комплектно с технологическим оборудованием и работают на напряжении 0,22 кВ.

Проектом выполнены следующие виды освещения:

- рабочее, аварийное, ремонтное.

Рабочее электроосвещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными и светодиодными лампами. Аварийное освещение выполняется переносным аккумуляторным фонарем защищенного исполнения. Для ремонтного освещения проектом предусматривается установка ящика типа ЯТП-0.25 с трансформатором 220/36В.

Типы светильников их мощности и высота установки приведены на планах. Осветительная арматура принята в исполнении соответствующей категории среды и назначения.

Вся электропроводка в здании выполняется кабелем марки ВВГ с прокладкой путем штробления и в стальных трубах.

										Лист
										АГП-9/17/02-2023-ПЗ
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					17

Для образования непрерывной электрической цепи по периметру здания проложить внутренний контур заземления (сталь полосовая 25x4). Все нетоковедущие части электроустановок требующие заземления необходимо присоединить к внутреннему контуру заземления.

Внешний контур заземления выполняется вертикальными электродами из круглой стали Ø16 мм, которые забиваются в грунт на глубину 3м и соединяются полосовой сталью 40x4 мм на сварке. Полосовую сталь уложить на глубину 0,7м от планировочной отметки земли. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок должны выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ гл. 1.7. Для уравнивания потенциалов и защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению.

Все электромонтажные работы вести в соответствии ПУЭ-2015.

### **Электроосвещение внутреннее**

Проект разработан на основании заданий архитектурно-строительного, сантехнического и технологического разделов проекта в соответствии с с законом РК от 13.01.2012г. (изм. от 10.07.2012г.) "Об энергосбережении и повышении энергоэффективности".

Система заземления принята TN-C-S.

Напряжение осветительной сети принято: ~220В, ремонтное освещение -36 В.

В качестве щитков освещения приняты щитки распределительные групповые. В щитках размещаются автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения для защиты розеточной сети.

Электрическое освещение здания предусматривается рабочее, аварийное (освещение безопасности, эвакуационное) и переносное.

Освещенность помещений принята в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение".

В качестве источников света предусматриваются энергосберегающие, люминесцентные и светодиодные лампы.

Управление освещением помещений осуществляется местными выключателями и со щитков освещения.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Групповые сети освещения выполнены кабелем ВВГнг, проложенным открыто с креплением накладными скобами, в трубах ПВХ за подвесным потолком и в перегородках из гипсокартона, скрыто в гофрированных ПНД трубах под слоем штукатурки, способ прокладки показан на планах.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под

										Лист
										АПП-9/17/02-2023-ПЗ
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					18

напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к защитному проводу сети в соответствии с ПУЭ РК.

									Лист
									19
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

## 8. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Проектом предусматриваются следующие виды сигнализации:

- пожарная сигнализация;
- оповещение о пожаре.

Данным рабочим проектом предусматривается оборудование системой пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей, также предусматривается оборудование системой пожарной сигнализации и системой оповещения и управления эвакуацией людей в объекте.

### **ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ.**

Для административной части качестве прибора приемно-контрольного охранно-пожарного устройства (ППКОП) применена контрольная панель типа «Гранит».

Размещение пожарных извещателей выполнено согласно СП РК 2.02-102-2012.

Выбор типа пожарного извещателя в зависимости от типа помещения согласно СП РК 2.02-102-2012.

Для шлейфов сигнализаций используются кабель не распространяющие горение КСПВ–2х0,5мм<sup>2</sup>, ПВС–2х0,75мм<sup>2</sup>.

Согласно СН РК 2.02-11-2002 не следует предусматривать в помещениях уборных (туалетных), умывальных, моечных, душевых и других помещениях с мокрым процессом люой вид датчиков пожарной сигнализации.

### **СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ**

Проектом предусмотрен II тип системы оповещения.

В качестве световых оповещателей применить «Кристалл-12». с надписью «Шығу/Выход» разместить над эвакуационными выходами согласно планов размещения оборудования СОУЭ.

В качестве звуковых оповещателей применить «LD-96 RED», разместить над эвакуационными выходами согласно планов размещения оборудования СОУЭ.

### **ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ.**

Согласно ПУЭ и СН РК 2.02-02-2019 установки охранно-пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется аккумуляторной батареи 7 Ач. В соответствии СП РК 2.02-104-2014 аккумуляторная батарея общей емкостью 17 Ач достаточно для работы прибора в дежурном режиме в течение 24 часов и 3 часов в режиме тревоги. Кабеля электропитания приборов выполняются маркой ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5мм<sup>2</sup> в кабель-канале.

Установка пожарных извещателей производится после монтажа и установки светотехнических устройств.

При подключении АКБ соблюдать полярность во избежании перегорании предохранителя.

Допускается замена марок оборудования и кабелей с сохранением технических характеристик.

										Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					20

После монтажа произвести проверку на правильное срабатывание пожарных извещателей.

Все работы по монтажу оборудования и их подключение выполнить строго согласно паспортным данным на оборудования и в соответствии с действующими нормативными документами.

Разработал

Короткова

									Лист
									21
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

## 9. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

### 9.1. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.

Мероприятия по антикоррозийной защите указаны на разработанных листах. Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004. «Защита строительных конструкций от коррозий».

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей, доступные для возобновления защитных покрытий, покрасить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76\* в два слоя по грунту ГФ -021 ГОСТ 25129-81\* в один слой согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

Первичная защита от коррозии – это защита от коррозии, достигаемая посредством выбора материалов, изменения состава или структуры строительного материала до изготовления или в процессе изготовления конструкции.

Вторичная защита от коррозии – это защита от коррозии, достигаемая ограничением или исключением действия среды на конструкцию после изготовления.

Физическая, химическая или электрохимическая обработка поверхности, повышающая коррозионную стойкость поверхностного слоя строительного изделия или конструкции

Заполнение пор материала строительной конструкции или защитного покрытия материалами, стойкими к воздействию агрессивной среды выполняют с помощью защитной пропиткой.

Защитный слой бетона от наружной поверхности железобетонной конструкции до ближайшей поверхности арматуры.

Лакокрасочное защитное покрытие на поверхности строительного изделия или конструкции из лакокрасочного материала, состоящее из одного или нескольких слоев, адгезионно связанных с защищаемой поверхностью

Грунтовочный слой лакокрасочного защитного покрытия, наносимый непосредственно на защищаемую поверхность, обеспечивающий адгезию защитного покрытия с защищаемым материалом.

Также проектом предусматриваются:

- пленочное защитное покрытие из листовых или рулонных материалов.
- облицовочное защитное покрытие, состоящее из штучных материалов, укладываемых на химически стойкой замазке или растворе, подстилающего и изоляционного слоя;
- футеровочное защитное покрытие, устраиваемое на внутренней поверхности конструкции и сооружений;
- химически стойкая замазка, состоящий из химически стойкого связующего и пылевидного наполнителя;
- химически стойкий раствор, состоящий из химически стойкого связующего, пылевидного наполнителя и песка;
- кислотостойкий раствор (бетон), который состоит из вяжущего в виде растворимых силикатов калия или натрия, инициатора твердения и кислотостойких заполнителей: пылевидного наполнителя, песка (щебня);

										Лист
										22
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					



При небольших очагах загорания используются огнетушители пенные ОП-10. При тушении интенсивного очага пожара используется пенотушение. При выборе средств и способов пожаротушения, пожарной защиты и сигнализации были рассмотрены следующие основные факторы согласно требованиям ПББ 17-98:

- классификация зданий и сооружений по пожарной опасности;
- возможность распространения пожара в защищаемом производстве;
- строительные конструкции;
- источники водоснабжения.

Огнезащита деревянных конструкций выполняется согласно требований СНиП РК 2.02.05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» путем глубокого антисептирования.

9.3 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС) - совокупность реализуемых при строительстве проектных решений, направленных на обеспечение защиты населения и территорий и снижение материального ущерба от ЧС техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при диверсиях и террористических актах.

При разработке раздела «ИТМ ГОЧС» руководствовались действующими в Республике Казахстан законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами в области строительства объектов, ГО, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.

Проектные решения раздела «ИТМ ГОЧС», разработанные в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами в области проектирования, согласованию с органами управления по делам ГО и ЧС не подлежат, за исключением случаев, особо оговоренных нормативными правовыми актами Республики Казахстан и нормативными правовыми актами субъектов Республики Казахстан.

При проектировании рассматриваются условия строительства и эксплуатации объекта. В проект разрабатывается на основе исходных данных:

- перечень опасностей, которые могут возникнуть на объекте строительства в случае аварий (как на самом объекте, так и на соседних потенциально опасных объектах) и стихийных бедствий, с указанием объемов и характеристик производимых, хранящихся или транспортируемых опасных веществ, основного технологического оборудования, а также перечень опасных производственных объектов;
- границы санитарно-защитной, охранной и других зон ограничения деятельности;

										Лист
										АГП-9/17/02-2023-ПЗ
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					24





площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

#### *Подготовка территории*

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовому и административным помещениям, должно быть покрыты щебнем или иметь твердое покрытие.

Строительную площадку в ходе строительства своевременно необходимо очищать от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливать.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль должны оборудоваться пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

#### *Водоснабжение и водоотведение*

На строящемся объекте должно быть предусмотрено централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

#### *Организационные мероприятия при строительстве*

Производство строительного-монтажных работ на территории действующего предприятия или строящегося объекта следует осуществлять при выполнении следующих мероприятий:

- 1) установление границы территории, выделяемой для производства;
- 2) проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

										Лист
										27
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

Строительные материалы и конструкции должны поступать на объект в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и другие) предусматриваются помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин и при подъеме грузов на высоту более двух метров в течение рабочей смены механизмируются.

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.

Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десяти минутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели.

Газопламенная обработка в замкнутых пространствах и труднодоступных местах выполняется при:

- 1) наличии непрерывно-работающей приточно-вытяжной вентиляции;
- 2) устройстве специальной вентиляции с организацией местных отсосов от стационарных или передвижных установок;
- 3) звукоизоляции помещения для проведения детонационного напыления покрытий.

На участке и в помещении выполнения антикоррозийных работ предусматривается механизация технологических операций и приточно-вытяжная вентиляция.

										Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					28

Очистка поверхностей, подлежащих антикоррозионному покрытию, с применением пескоструйного и дробеструйного способов в замкнутых емкостях, не допускается.

При проведении штукатурных и малярных работ не допускается:

- 1) при подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений обработка их сухим песком;
- 2) применение свинцовых, медных, мышьяковых пигментов для декоративных цветных штукатурок;
- 3) гашение извести в условиях строительного производства;
- 4) пневматическое распыление лакокрасочных материалов в помещениях;
- 5) наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака;
- 6) эксплуатация мобильных малярных станций для приготовления окрасочных составов, не оборудованных принудительной вентиляцией;
- 7) обогревать и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.

Устройство рабочих мест на строительной площадке должно соответствовать следующим требованиям:

- 1) площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;
- 2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

- 1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
- 2) дистанционное управление;
- 3) средства индивидуальной защиты;
- 4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

#### *Техническое вооружение и экипировка*

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу должны быть выданы специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной

										Лист
										29
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					



обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях должны быть оборудованы аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Подземные воды, откачиваемые при строительстве, допускается использовать в технологических циклах шахтного строительства с замкнутой схемой водоснабжения, для удовлетворения культурных и хозяйственно-бытовых нужд на строительной площадке и прилегающей к ней территории в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. При этом они подвергаются очистке, нейтрализации, деминерализации (при необходимости), обеззараживанию.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки в условиях города подключаются в систему городской канализации.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума должны быть оборудованы специальными приспособлениями, и выполняться мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Проживание во время строительно-монтажных работ будет обеспечено местными гостиничными комплексами согласно договора.

Гостиничные комплексы должны иметь заключение соответствующее санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Составил



Коптлеов Б.

										Лист
										31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					









ПРИЛОЖЕНИЯ

- ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

									Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	АГП-9/17/02-2023-ПЗ			36