

ТОО «СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**СТРОИТЕЛЬСТВО КОМПЛЕКСА ПОЖАРНОГО ДЕПО на 2 АВТОМОБИЛЯ
в селе ЖИБЕК ЖОЛЫ, АРШАЛЫНСКОГО РАЙОНА
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Общая пояснительная записка

8228 - ПЗ

Том 1

г. Петропавловск
2023 год

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

ТОО «СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

СТРОИТЕЛЬСТВО КОМПЛЕКСА ПОЖАРНОГО ДЕПО на 2 АВТОМОБИЛЯ
в селе ЖИБЕК ЖОЛЫ, АРШАЛЫНСКОГО РАЙОНА
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Общая пояснительная записка

8228-ПЗ

Том 1

Директор

Главный инженер проекта



Бралин К.Е.

Макашев А.М.

г. Петропавловск
2023 год

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

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проектов:



А.М. Макашев

Инв. № подл.	Подп. и дата				8228-ПЗ	Стадия	Лист	Листов			
	Изм	Кол.уч.	Лист № докум.	Подп.					Дата		3
Инв. № подл.	Подп. и дата				Общая пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов			
	ГИП	Макашев									
	ГАП	Дмитренко									
	Гл.контр.	Шаталов									
Инв. № подл.	Подп. и дата				Общая пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов			
	Гл. спец. ОВ	Кривошеева									
Инв. № подл.	Подп. и дата				Общая пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов			
	Гл. спец. ЭЛ	Рудак									

СОСТАВ РАЗРАБОТЧИКОВ ПРОЕКТА

Главный инженер проекта:



А.М. Макашев

Главный архитектор:



И.Н. Дмитренко

Главный конструктор:



В.А. Шаталов

Главный специалист ОВ:



Т.И. Кривошеева

Главный специалист ЭЛ:



А.Н. Рудак

Главный специалист СМ:



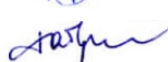
Д.С. Оспанова

Ведущий инженер АС:



И.Э. Агапова

Ведущий инженер АС:



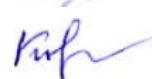
А.А. Габдуллин

Инженер АС:



Н.А. Шевелева

Инженер АС:



А.Е. Казбеков

Ведущий инженер ОВ:



А.И. Гудеева

Ведущий инженер ВК:



Г.В. Шледевиц

Инженер ВК:



П.Г. Ковальчук

Инженер СМ:



О.А. Королькова

Инженер СМ:



Ю.А. Новосёлова

Эколог:



А.Б. Садуова

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

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СОСТАВ ПРОЕКТА

- том 0. Паспорт рабочего проекта
- том 0-1 Энергетический паспорт
- том 1. Общая пояснительная записка
- том 2. Сметы
- том 3. Рабочие чертежи
- том 4. «Топографические изыскания»
- том 5. Инженерно-геологические изыскания
- том 6. Проект организации строительства (ПОС)
- том 7. Оценка воздействия на охрану окружающей среды (ОВОС)

Состав тома 3

- том 3.0 Эскизный проект**
- том 3.1 Общеплощадочные чертежи и внешние инженерные сети**
 - том 3.1.1 Чертежи благоустройства
 - том 3.1.2 Сети теплоснабжения
 - том 3.1.3 Сети водоснабжения и водоотведения
 - том 3.1.4 Сети электроснабжения
 - том 3.1.5 Наружные сети связи
- том 3.2 Пожарное депо на 2 автомобиля (ТП РК 4.416-416-6)**
 - том 3.2.0 (альбом 4.1 ТХ) Технология производства
 - том 3.2.1 (альбом 1.1 АР1) Архитектурные решения
 - том 3.2.2 (альбом 2.1 КЖ) Конструкции железобетонные ниже отметки 0.000
 - том 3.2.3 (альбом 3.1 КМ) Конструкции металлические
 - том 3.2.4 (альбом 6.1 ОВ) Отопление и вентиляция
 - том 3.2.5 (альбом 5.1 ВК) Водопровод и канализация
 - том 3.2.6 (альбом 7.1 ЭОМ) Электрооборудование и электроосвещение
 - том 3.2.7 (альбом 9.1 ПС) Пожарная сигнализация
 - том 3.2.8 (альбом 8.1 СС) Система связи
 - том 3.2.9 (альбом 10.1 ОС) Охранная сигнализация
- том 3.3 Модульная котельная**
 - том 3.3.1 Архитектурные строительные чертежи
- том 3.4 Склад ПТВ**
 - том 3.4.1 Архитектурные строительные чертежи
 - том 3.4.2 Отопление и вентиляция
 - том 3.4.3 Электрооборудование и электроосвещение
 - том 3.4.4 Пожарная сигнализация
- том 3.5 Склад угля, дров и золы**
 - том 3.5.1 Архитектурные строительные чертежи
 - том 3.5.2 Электрооборудование и электроосвещение
 - том 3.5.3 Пожарная сигнализация

Ине. № подл.
Подп. и дата
Ине. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Ине. № инв.

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

8228 - ПЗ

Лист

5

том 3.6 Подземный резервуар вместимостью 50м³

том 3.7 Резервуар-накопитель на 30м³

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

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

8228 - ПЗ

Лист

6

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Распоряжение акимата Талапкерского сельского округа №
2. Акт на право постоянного землепользования №
3. Задание на проектирование
4. АПЗ №
- 5.
6. ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» ТУ-
7. АО «СК РЭК» ТУ-
8. ТОО «КЫЗЫЛЖАР СУ» ТУ
9. АО «Казахтелеком» ТУ
10. Письмо Министерства Национальной экономики Республики Казахстан № 23-2/13788-1 от 23.08.2018г
11. Протокол измерений содержания радона №
12. Протокол дозиметрический контроль №
13. Письмо № (о зелёных насаждениях)
14. Письмо заказчика № (о вывозе строительного мусора)
16. Письмо заказчика №
17. Письмо заказчика №
18. Письмо заказчика №

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист
												7

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

2. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ И ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

2.1 РЕШЕНИЯ ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ И БЛАГОУСТРОЙСТВУ ТЕРРИТОРИИ

2.2 КЛИМАТИЧЕСКИЕ и ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ по УЧАСТКУ

3. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

4. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

4.1 ПОЖАРНОЕ ДЕПО

4.2 БЛОЧНО-МОДУЛЬНАЯ КОТЕЛЬНАЯ

4.3 СКЛАД ПТВ

4.4 СКЛАД УГЛЯ, ДРОВ И ЗОЛЫ

4.5 ПОДЗЕМНЫЙ РЕЗЕРВУАР вместительностью 50 м³

4.6 РЕЗЕРВУАР НАКОПИТЕЛЬ вместительностью 30 м³

5. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

5.1 ЗДАНИЕ ПОЖАРНОЕ ДЕПО

5.2 БЛОЧНО-МОДУЛЬНАЯ КОТЕЛЬНАЯ

5.3 СКЛАД ПТВ

5.4 СКЛАД УГЛЯ, ДРОВ И ЗОЛЫ

5.5 ПОДЗЕМНЫЙ РЕЗЕРВУАР V= 50 м³

5.6 РЕЗЕРВУАР НАКОПИТЕЛЬ V= 30 м³

5.7 ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСНАЦИЯ

5.8 ТРАНСФОРМАТОРНАЯ МОДУЛЬНАЯ ПОДСТАНЦИЯ

6. РЕШЕНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ ЗДАНИЙ И НАРУЖНЫЕ СЕТИ

6.1 ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

6.1.1 КОМПЛЕКС ПОЖАРНОГО ДЕПО на 2 автомобиля

6.1.2 БЛОЧНО-МОДУЛЬНАЯ КОТЕЛЬНАЯ

6.1.3 СКЛАД ПТВ

6.2 ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

6.2.1 ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

6.2.2. ОПЕРАТИВНЫЙ ДИСТАНЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ

6.2.3 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕПЛОСЕТЕЙ

6.3 ВОДОСНАБЖЕНИЕ и КАНАЛИЗАЦИЯ

6.3.1 КОМПЛЕКС ПОЖАРНОГО ДЕПО на 2 АВТОМОБИЛЯ

6.4 НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ и ВОДООТВЕДЕНИЯ

Ине. № подл	Подп. и дата						
	Взам. инв. №						
Ине. № дубл.	Подп. и дата						
	Ине. № инв. №						
Ине. № подл	Подп. и дата						
	Ине. № инв. №						
Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист
							8

6.4.1 НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

6.4.2 ПОДЗЕМНЫЙ РЕЗЕРВУАР $V= 50 \text{ м}^3$

6.4.3 НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДООТВЕДЕНИЯ, РЕЗЕРВУАР НАКОПИТЕЛЬ $V= 30 \text{ м}^3$

6.5 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ и ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

6.5.1 КОМПЛЕКС ПОЖАРНОГО ДЕПО на 2 автомобиля

6.5.2 СКЛАД ПТВ

6.5.3 СКЛАД УГЛЯ, ДРОВ И ЗОЛЫ

6.6 НАРУЖНЫЕ СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

6.7 НАРУЖНЫЕ СЕТИ СВЯЗИ

7. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

8. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

9. УКАЗАНИЯ по ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

10. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

11. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

8228 - ПЗ

Лист

9

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Данным проектом предусмотрена привязка типового проекта ТП РК 4.416-416-6 ИВ, ША, ШВ-2018.

Объект II (нормального) уровня ответственности, технически сложный.

Типовой проект ТП РК 4.416-416-6 ИВ, ША, ШВ-2018 «Комплекс пожарного депо на 2 автомобиля из быстровозводимых конструкций для ИВ климатического подрайона с обычными геологическими условиями разработан согласно: в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов» приказ КДС и ЖКХ МИТ РК от 13.01.2008 № 31 с 01.06.2009;

СН РК 2.02-04-2019, СП РК 2.02-105-2014 «Нормы проектирования объектов органов противопожарной службы»;

СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СП РК 3.02-101-2012 «Жилые здания»;

СП РК 3.02-108-2013, СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»;

СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

СН РК 2.01.01-2015 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Разработка проекта выполнена с учётом оптимальных архитектурно-планировочных решений, обеспечивающих чёткую и слаженную работу пожарного депо, комплектности размещения всех помещений и функциональных зон.

2. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ и ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

2.1 РЕШЕНИЯ по ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ и БЛАГОУСТРОЙСТВУ ТЕРРИТОРИИ

Генеральный план "Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля в селе Жибек Жолы, Аршалынского района Акмолинской области" выполнен на основании АПЗ KZ8VUA00787892 от 17.11.2022 г., и задания на проектирование от 13.06.2022, в составе рабочего проекта "Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля в селе Жибек Жолы, Аршалынского района Акмолинской области"

Градостроительные и архитектурные решения выполнены в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан и требованиями задания на проектирование.

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

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист 10
-----	-------	------	--------	-------	------	-----------	------------

Земельный участок под строительство комплекса пожарного депо, площадью 0,55 га, находится в селе Жибек Жолы на расстоянии 200 м, юго-западнее автодороги Караганда-Астана.

Рельеф участка имеет уклон с подъемом к юго-востоку, абсолютные отметки природные рельефа на участке строительства изменяются в пределах 368,36-372,09 м. На участке проектирования находятся и опоры ВЭЛ 10кВ, подлежащие переносу.

Генеральный план комплекса пождепо разработан с учетом функциональных особенностей объекта, в соответствии с ПДП района проектирования, технологическим зонированием и эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда к зданиям и сооружениям. Внутриплощадочные дороги-проезды на территории запроектированы в соответствии с требованиями СН РК 3.03-01-2013.

На территории комплекса пождепо размещены следующие здания и сооружения:

- пожарное депо на 2 автомобиля - типовой проект ТП РК - 4.416-416-6 (ІВ, ІІА, ІІВ)-2018 «Модульное пожарное депо на 2 автомобиля из быстровозводимых конструкций для ІВ, ІІА, ІІВ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями,
- склад ПТВ,
- модульная котельная,
- дымовая труба Н-18м,
- дымовая труба Н-10м,
- КТПН 10/0,4кВ,
- ДЭС,
- резервуар для воды 50м³,
- резервуар-накопитель 30м³,
- площадки для отдыха,
- площадка для парковки автомобилей сотрудников,
- площадка для мусорных контейнеров.

Въезды на территорию комплекса пождепо предусмотрены жилой улицы, также предусмотрена площадка для пожарных автомобилей перед въездом в гараж пождепо.

Вся свободная от застройки территория благоустраивается; предусмотрено устройство проездов и площадок для обслуживания зданий и сооружений, дорожки и площадки с покрытием из брусчатки, комплексное озеленение - газоны, посадки деревьев и кустарников, установка малых архитектурных форм, скамеек и урн, ограждение участка.

У всех зданий и сооружений предусмотрено устройство асфальтобетонной отмостки.

Вертикальная планировка участка обеспечивает отвод поверхностных вод от зданий.

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

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист 11

Расчет количества устанавливаемых контейнеров для мусора:

1. Смет с территории

нормативное количество смёта - $0,008 \text{ м}^3/\text{м}^2$ в год

площадь убираемой территории – $2394,9 \text{ м}^2$ (смет с твёрдого покрытия)

$2394,9 \text{ м}^2 \times 0,008 \text{ м}^3 = 19,16 \text{ м}^3/\text{в год}$

3. Для здания поездепо расчётные данные 17 человека, работающих в смену

$17 \text{ чел.} \times 0,4 \text{ м}^3/\text{год} = 6,8 \text{ м}^3$

итого общий годовой объём бытового мусора и смёта с территории:

$19,16 \text{ м}^3/\text{год} + 6,8 \text{ м}^3 = 29,96 \text{ м}^3/\text{год}$

Для обеспечения вывоза определённого объёма достаточно установить 2 контейнера на площадке для мусорных контейнеров, т.к. при графике вывоза мусора 3 раза в неделю они обеспечивают вывоз ТБО.

$1,1 \text{ м}^3$ (объём контейнера) $\times 0,7$ (коэфф. наполнения) $\times 2$ шт $\times 1$ раз $\times 52,14$ недель в году $= 40,2 \text{ м}^3$, что полностью обеспечит вывоз расчётного объёма ТБО.

Расчёт выполнен на стандартные контейнеры с плоской или куполообразной закрывающейся крышкой на 4-х колёсах для цапковых или гребёночных подъёмных устройств объёмом $1,1 \text{ м}^3$ (СТ РК 1231-2004).

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество на участке		Кол-во вне участка
			м ²	%	
1.	Площадь участка	м ²	5500,0	100	
2.	Площадь застройки	м ²	1068,58	19,43	
3.	Площадь проектируемых покрытий	м ²	2275,9	41,38	
4.	Площадь надземных частей инженерных сооружений и бордюров	м ²	66,76	1,21	
5.	Площадь проектируемого озеленения	м ²	2088,76	37,98	
	в том числе деревья	м ²	52,8		
	кустарники	м ²	28,95		
	газоны	м ²	2007,01		

Име. № подл.	Подп. и дата
Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Име. № инв.	Подп. и дата

2.2 КЛИМАТИЧЕСКИЕ и ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ по УЧАСТКУ

Типовой проект разработан для строительства в IV климатических подрайонов с обычными геологическими условиями.

Расчётная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки для IV - $-31,2^{\circ}\text{C}$

Нормативное значение веса снегового покрова – 1,8 КПа (180 кг/м^2)

Нормативное значение ветрового давления- 0,77 КПа (77 кг/м^2)

Грунты основания – суглинки пылеватые тяжелые от полутвердой до тугопластичной консистенции со следующими расчётными характеристиками:

Угол внутреннего трения - $\varphi^0 - 7^0$

Сцепление грунта - 0,124 МПа

Модуль деформации – 8,1 МПа

Плотность грунта – $19,8 \text{ кН/м}^3$.

Рельеф местности спокойный, грунтовые воды не вскрыты. Техногенный уровень грунтовых вод на уровне $2,0 \div 3,0$ от поверхности земли

Нормативная глубина промерзания – 1,7 м

Уровень ответственности – II (нормальный)

Класс здания по конструктивной пожарной опасности (СП РК 2.02-101-2014*) - CO

3. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Технологическая часть типового проекта комплекса пожарного депо на 2 автомобиля в IV климатических подрайонов с обычными геологическими условиями выполнена, на основании и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан: СН РК 2.02-04-2019, СП РК 2.02-105-2014 «Проектирования объектов органов противопожарной службы»; СН РК 1.02-01-2009 «Инструкция по типовому проектированию»; СН РК 3.02-08-2014 «Административные и бытовые здания»; ВСН 01-89 «Предприятия по обслуживанию автомобилей».

Здание пожарного депо на 2 автомобиля V типа - отдельно стоящее двухэтажное здание со встроенной учебно-тренировочной башней.

Функциональное зонирование здания депо, основанное на делении по виду процессов (пожарная служба - административно-профилактическая работа - быт), обеспечена соответствующей функциональной и объемно-планировочной специализацией помещений.

Проектируемое пожарное депо включает в себя следующие группы помещений:

- основные помещения - группы помещений по содержанию и обслуживанию пожарной техники, группу помещений связи, группу помещений дежурной смены;

- вспомогательные помещения - группа административно-служебных помещений, группа бытовых помещений, группа помещений для культурно-массовой работы;

- инженерно-технические помещения.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	8228 - ПЗ						Лист
					Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13

Планировка помещений пожарного депо обеспечивает беспрепятственное движение личного состава дежурной смены по тревоге.

Группа помещений по содержанию и обслуживанию пожарной техники расположена на первом этаже и включают в себя: гараж для пожарного автомобиля (бокс 1), пост мойки пожарного автомобиля (бокс 2), пост технического обслуживания с осмотровой канавой (бокс 1), рукавный участок, пост газодымозащитной службы.

Пост мойки

Пост мойки предназначен для мойки и сушки пожарных автомобилей, возвратившихся с пожара (учения). Пост мойки размещен смежно с гаражом, отделен от мест стоянки водонепроницаемой перегородкой.

Пост технического обслуживания

Пост технического обслуживания предусмотрен тупиковым, совмещен с гаражом.

Рукавный участок

Рукавный участок предназначен для технического обслуживания и хранения пожарных рукавов, а также для мойки и сушки спецодежды. Сушка рукавов осуществляется традиционно, с вертикальной подвеской в башне размером 3х4 м, высотой 12 м.

Пост газодымозащитной

Пост газодымозащитной службы предназначен для хранения и проверки кислородно-изолирующих противогазов.

Группа помещений связи

Группа помещений связи (диспетчерская) расположена на 1-м этаже, смежно с гаражом пожарных автомобилей и состоит из помещения диспетчерской и комнаты отдыха персонала. В пункте связи части осуществляется прием сообщения о пожарах и выдача сигналов "тревога" В стене диспетчерской, смежной с гаражом, предусмотрен проем (фрамуга) размером 1,2х1,5м для наблюдения за пожарными автомобилями, выдачи путевки на выезд при пожаре и т.д.

Кладовая для хранения масел и смазок

Кладовая для хранения масел и смазок оборудуется в помещении гаража и укомплектовывается стеллажами и шкафами для размещения тары с маслами и смазками. На передней стене у каждого ворот устанавливаются зеркала заднего обзора 1,0х0,4 м.

Дежурный караул пожарного депо.

Группа помещений дежурного караула состоит из:

- помещения дежурного караула;
- учебного класса;
- кабинета начальника дежурной смены;
- комнаты разогрева и приема пищи.

Помещение дежурного караула и кабинет начальника дежурной смены расположены на втором этаже здания в одной вертикальной плоскости с гаражом

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Ине. № дубл.
Ине. № подл.	Подп. и дата

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-----	-------	------	--------	-------	------

пожарного автомобиля. Связь с гаражом осуществляется по спусковым столбам диаметром 200 мм. Кабинет начальника дежурного караула, предусмотренный для работы и отдыха, расположен на втором этаже смежно с помещением дежурной смены.

Учебный класс, предназначенный для обучения личного состава дежурной смены, расположен на первом этаже здания в непосредственной близости к гаражу для быстрой эвакуации при сигнале "тревога".

Комната для разогрева и приема пищи дежурной смены расположена на первом этаже в непосредственной близости от гаража.

Административно-служебная группа включает в себя: кабинет начальника, заместителей начальника и канцелярию и размещена на первом этаже здания.

Группа бытовых помещений состоит из:

- гардеробной с душевыми и санузлами;
- помещения психологической разгрузки;
- склада вещевого имущества.

Гардеробная

Гардеробная – предназначена для переодевания личного состава дежурной смены в рабочую одежду и хранения личных вещей. Данное помещение расположено на первом этаже, в непосредственной близости от входа, для исключения прохода пожарных в верхней (уличной) одежде через другие группы помещений.

Склад для хранения вещевого имущества

Для организации хранения вещевого имущества, специальной одежды, обуви, снаряжения, санитарно-хозяйственного имущества и боевой одежды пожарных, в подразделениях оборудуется склад (кладовая) для хранения вещевого имущества, который расположен на втором этаже здания. Склад для хранения вещевого имущества оборудуется стеллажами, шкафами и вешалками.

Комната психологической разгрузки

Так же, на втором этаже, предусмотрена комната психологической разгрузки для организованного отдыха, восстановления и поддержания высокого уровня работоспособности личного состава после выезда на пожар.

Инженерно-технические помещения - электрощитовая, венткамера и тепловой пункт размещены на первом этаже здания.

Проектом предусмотрена встроенная тренировочная башня, предназначенная для обучения пожарных с целью преодоления психологического барьера (боязни высоты). Тренировочная башня пристроена к башне для сушки рукавов.

4 АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

4.1 ЗДАНИЕ ПОЖАРНОГО ДЕПО

В основу проектного замысла здания «Комплекс пожарного депо на 2 автомобиля V типа» положено оптимальное решение функциональных задач. Разработка проекта «Модульное пожарное депо на 2 автомобиля из

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	8228 - ПЗ						Лист
					Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15

Кровля здания выполнена односкатной, из профлистов по ГОСТ 24045-2010, по металлическому (стальному) каркасу.

Водосток - наружный, неорганизованный.

Отмостка здания предусмотрена из асфальбетона, шириной 1000 мм.

Ворота – из профлиста по ГОСТ245045-2010 с рамой из металлических конструкций.

Основные показатели по зданию

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	Общая площадь	м ²	102,5
2	Площадь застройки	м ²	104,8
3	Строительный объём здания	м ³	347,76
4	Этажность	эт.	1

4.5 ПОДЗЕМНЫЙ РЕЗЕРВУАР вместимостью 50м³

Резервуар чистой воды объемом 50 м³ выполнен из ПОЛИПЛАСТИКА полной заводской готовности.

Резервуар с размерами по наружным граням: длиной 8,94м и диаметром 3,06м. Резервуар опирается на монолитную железобетонную плиту и фиксируется к ней хомутами для предотвращения возможного всплытия резервуара.

Класс жесткости корпуса резервуара SN2.

4.6 РЕЗЕРВУАР НАКОПИТЕЛЬ вместимостью 30м³

Резервуар технической воды объемом 30 м³ выполнен из ПОЛИПЛАСТИКА полной заводской готовности.

Резервуар с размерами по наружным граням: длиной 5,42м и диаметром 3,06м. Резервуар опирается на монолитную железобетонную плиту и фиксируется к ней хомутами для предотвращения возможного всплытия резервуара.

Класс жесткости корпуса резервуара SN2.

5. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

5.1 ЗДАНИЕ ПОЖАРНОГО ДЕПО

Конструктивная схема здания – рамная. Каркас здания с применением металлических конструкций, представляет собой одноэтажное здание в осях 2-5, А-Е. и к нему примыкает каркас 2 этажной части. В пятне каркаса находится отделенное одноэтажная конструкция в осях 1-2, 5-6, Б-К. В осях 5-6, Д-Ж расположена конструкция тренировочной башни.

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

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист
							18

Кровля из металлических панелей типа «Сэндвич» по прогонам с уклоном кровли 18%. Стены здания из металлических панелей типа «Сэндвич-панели».

Конструктивные элементы

Фундаменты – монолитные столбчатые под колонны из бетона класса С20/25, связанные между собой монолитными фундаментными балками сечением 300х400(н)мм из бетона класса С20/25.

Каркас – сложный с применением модульных быстросборочных рамных каркасов представляет собой одноэтажное здание в осях 2-5, А-Е. с высотой от отметки 0.000 до низа несущей конструкции +7.297 и к нему примыкает каркас 2-этажной части конструкции с высотой этажа в 3м в осях Е-К, 2-5. В осях 1-2 и 5-6. В пятне каркаса находится отдельная одноэтажная конструкция в осях 1-2, 5-6, Б-К. В осях 5-6, Д-Ж расположена конструкция тренировочной башни с высотой по верху +17.265.

Перекрытия – профлист по металлокаркасу с утеплением.

Стены наружные – из металлических панелей типа «Сэндвич-панели»

Перегородки – из металлических панелей типа «Сэндвич-панели»

Лестницы – металлические.

Крыша – из металлических панелей типа «Сэндвич-панели»

Полы – линолеум, керамическая плитка, бетонные

Водосток с КРОВЛИ - наружный, неорганизованный.

Заполнения оконных проемов - из металлопрофиля на основании ГОСТ 30674-99.

Двери – из металлопрофиля по ГОСТ 31173-2003, ГОСТ 23747-88.

Внутренняя отделка выполняется в соответствии с ведомостью отделки помещений.

В отделке помещений применены следующие материалы: глазурованная плитка, масляная окраска, вододисперсионная краска.

5.2 БЛОЧНО-МОДУЛЬНАЯ КОТЕЛЬНАЯ

Фундамент под котельную – монолитная железобетонная плита высотой 400 мм с размерами 10,0х10,6 м. Материал фундамента - бетон класса С12/15, W4, F100.

Фундамент под дымовые трубы Ø530мм – монолитный железобетонный столбчатый с размерами подошвы 2,3х2,3 м. Материал фундамента - бетон класса С12/15, W4, F75.

Фундамент под оттяжки дымовой трубы – монолитный железобетонный. Материал фундамента - бетон класса С12/15, W4, F75.

5.3 СКЛАД ПТВ

Конструктивная схема здания – рамная. Каркас здания с применением металлических конструкций, представляет собой одноэтажное здание.

Кровля из металлических панелей типа «Сэндвич» по прогонам с уклоном кровли 18%. Стены здания из металлических панелей типа «Сэндвич-панели».

Име. № подл.	Подп. и дата
Име. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист 19
-----	-------	------	--------	-------	------	-----------	------------

Конструктивные элементы

Фундаменты – монолитная железобетонная плита высотой 250 мм с размерами 8,8x4,0 м. Материал фундамента - бетон класса С12/15, F75.

Стойки – металлические, из швеллера [12 по ГОСТ 8240-97 и [14 по ГОСТ 8239-89.

Балки – металлические, из швеллера [10 по ГОСТ 8240-97.

Стены наружные – из металлических панелей типа «Сэндвич-панели»

Крыша – из металлических панелей типа «Сэндвич-панели»

Полы – бетонные

Водосток с КРОВЛИ - наружный, неорганизованный.

Заполнения оконных проемов - из металлопрофиля на основании ГОСТ 30674-99.

5.4 СКЛАД УГЛЯ, ДРОВ И ЗОЛЫ

Конструктивная схема здания – рамная. Каркас здания с применением металлических конструкций, представляет собой одноэтажное здание.

Кровля из профилированного листа Н75-750-0.7 по прогонам. Стены из профилированного листа Н60-845-0.7.

Конструктивные элементы

Фундаменты – железобетонные буронабивные сваи Ø350 и Ø500 мм, глубиной 1,8 м. Материал свай - бетон класса С12/15, F100, W4.

Стойки – металлические, из труб Ø159 и Ø219 по ГОСТ 10704-91.

Балки – металлические, из швеллера [16 по ГОСТ 8240-97.

Стены наружные – из профилированного листа Н60-845-0.7 по ГОСТ 24045-2010.

Кровля – из профилированного листа Н75-750-0.7 по ГОСТ 24045-2010.

Водосток с КРОВЛИ - наружный, неорганизованный.

5.5 ПОДЗЕМНЫЙ РЕЗЕРВУАР вместимостью 50м³

Фундамент – монолитная железобетонная плита высотой 250 мм с размерами 10,0x4,0 м. Материал фундамента - бетон класса С12/15, W4, F75.

5.6 РЕЗЕРВУАР НАКОПИТЕЛЬ вместимостью 30м³

Фундамент – монолитная железобетонная плита высотой 250 мм с размерами 6,0x4,0 м. Материал фундамента - бетон класса С12/15, W4, F75.

5.7 ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист
												20

Данным проектом предусмотрена дизель-генераторная установка Р150-4 в специализированном погодозащитном контейнере.

Погодозащитный контейнер устанавливается на монолитную плиту 3,8x1,4x0,20 (h) из бетона кл. С12/15, армированную одной сеткой из арматуры Ø6 А-240 с ячейкой 150x150. Проект фундаментов разработан ТОО «Севгражданпроект».

5.8 ТРАНСФОРМАТОРНАЯ МОДУЛЬНАЯ ПОДСТАНЦИЯ

Трансформаторная подстанция 2КТПГ-160/10-0,4 кВ принята полной заводской готовности со стенами из «сэндвича».

Фундаменты под модульную трансформаторную разработаны ТОО «Севгражданпроект» из сборных железобетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

6. РЕШЕНИЯ по ИНЖЕНЕРНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ ЗДАНИЙ и НАРУЖНЫЕ СЕТИ **6.1 ОТОПЛЕНИЕ и ВЕНТИЛЯЦИЯ**

Данным проектом предусмотрена привязка типового проекта «Комплекс пожарного депо на 2 автомобиля для ИВ климатического подрайона с обычными геологическими условиями выполнен на основании:

СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

СН РК 2.02-04-2019, СП РК 2.02-105-2014» Проектирование объектов органов противопожарной службы»;

МСП 2.04-101-2001, СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий»;

СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

СНиП РК 2.02-05-2009*, СП РК 2.02-104-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СН РК 1.02-01-2016 «Типовое проектирование»;

СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;

СН РК 3.02-08-2013, СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания».

6.1.1 КОМПЛЕКС ПОЖАРНОГО ДЕПО на 2 автомобиля

ОТОПЛЕНИЕ

Система отопления здания пожарного депо принята двухтрубная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты

Ине. № дубл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Ине. № подл.	Подп. и дата
	Ине. № подл.

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист 21

биметаллические радиаторы RS-500. Регулирование теплового потока у приборов отопления осуществляется термостатическими клапанами RA-N с термостатическими элементами RA 2990. Стояки и подводки стальных выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (для диаметра до 40 мм включительно) и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10904-91 (для диаметра 57 мм и выше). Трубопроводы системы отопления прокладываемые в полу и по полу приняты металлопластиковые трубы фирмы Chevron, Казахстан и водогазопроводные ГОСТ 3262-75*. Воздух из системы отопления удаляется через воздушные краны типа Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов. Для отключения и опорожнения системы отопления предусмотрена запорная и дренажная арматура. Дренажная арматура устанавливается в низших точках трубопроводов системы отопления.

Для защиты входных дверей и ворот от врывающего холодного воздуха проектом предусмотрены воздушно-тепловые завесы с водяным источником тепла. В местах прохода труб через перекрытия, стены, установить гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет поворотов трассы, связанных с планировкой здания. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые в конструкции пола изолируются трубчатой изоляцией K-flex S толщина 9мм. Неизолируемые трубопроводы окрасить эмалью за 2 раза.

В проекте предусмотрен автоматизированный тепловой узел.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях пожарного депо проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. В помещениях мойки, стоянки, поста технического обслуживания пожарной техники, мойки спецодежды, обслуживания рукавов предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В помещениях гаража-стоянки, поста технического обслуживания, мойки пожарной техники удаления воздуха осуществляется из верхней и нижней зон помещения поровну. Приток подается рассредоточено в рабочую зону. В смотровую яму предусмотрен приток и вытяжка из расчета их 10 кратного воздухообмена. Для удаления выхлопных газов проектом предусмотрено устройство газоотводов от выхлопных труб автомобилей. Газоотводы в пределах помещения гаража-стоянки пожарных автомобилей выполняются скрытой прокладкой и осуществляется системой В5. Система газоотвода должна быть постоянно подключена к выхлопной системе автомобилей и саморазмыкается в начале его движения. В гараже-стоянке предусмотрена установка газоанализаторов СОУ-1 (они учтены в разделе ТХ).

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист 22
-----	-------	------	--------	-------	------	-----------	------------

В остальных помещениях здания пождепо, предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением, при этом приточная вентиляция предусмотрена с механическим побуждением и подачей воздуха в коридор.

Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания следует уплотнить негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению шума: запроектированы шумоглушители, вентиляторы приточных систем установлены на виброизолирующие основания, воздуховоды соединены с вентиляторами через гибкие вставки.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции предусмотреть в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние, санитарно-технические системы».

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем м ³	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт					Установленн. мощность ад. двиг. кВт	
			на отопление	на нагрев теплоventиллятора	на воздушно-тепловую завесу	на вентиляцию	на горячее водоснабжение		общий
Пожарное депо на 2 автомобиля	4775,8	- 31,2	111 900	46 520	270 000	160 000	89 551	677 971	11,92

6.1.2 БЛОЧНО-МОДУЛЬНАЯ КОТЕЛЬНАЯ

Проектом предусмотрена блочно-модульная котельная производительностью 0,8 МВт на угле и газе.

В комплект котельной входит: два водогрейных котла на твердом топливе ВВ400РС, два газовых котла ВВ4060 (резерв).

Насосы DAB, расширительные мембранные баки V=500л, автоматическая станция подпитки Aquaiet 82M, автоматическая водоподготовительная установка EKOSOFT 35, бак запаса воды 1000л., дымосос, золоуловитель, вентиляторы, автоматика, системы сигнализации пожаротушения и загазованности.

Дымовые трубы Ø530мм, Н-18м и Н-10м в комплекте с газоходами.

6.1.3 СКЛАД ПТВ

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с СН РК-4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 2.02-04-2014, СП РК 2.02-105-2014 "Проектирование объектов органов противопожарной службы", ВСН 01-89 "Ведомственные строительные нормы предприятия по обслуживанию

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

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист
							23

автомобилей" ГОСТ 21.602-2016, "Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования", СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и энергосбережение».

Расчётная температура наружного воздуха для холодного периода года принята -31.2°C.

Источник теплоснабжения - модульная котельная.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-70°C. Система отопления двухтрубная горизонтальная.

Система отопления выполнена из труб по ГОСТ 3262-75* (стальные водогазопроводные).

В качестве нагревательных приборов проектом приняты регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91.

Удаление воздушных скоплений из нагревательных приборов предусматривается через воздушные краны конструкции Маевского и Воздушные клапана Minivent Ø8, установленные в верхних точках.

Спуск воды из стояков и разводящих магистралей предусматривается через пробно-спускные краны 10Б196к (ГОСТ 22595-77*).

Трубопроводы отопления, прокладываемые выше отм. ±0.000 окрашиваются эмалевой краской за 2 раза (ГОСТ 9640-85*).

Для трубопроводов теплового узла принято:

- противокоррозийная изоляция - масляно-битумная окраска БТ-177 по грунту ГФ-

021 толщиной 0,15-0,2 мм (ОСТ 6-10-428-79);

- теплоизоляция - трубки из вспененного каучука б= 19мм.

Расчётные расходы тепла приведены с учётом 7% надбавки на бесполезные потери тепла участками наружных ограждений в местах расположения отопительных приборов и разводящими трубопроводами.

- Вытяжка осуществляется системой вытяжной вентиляции ВЕ1.

Монтаж систем отопления, вентиляции и теплоснабжения производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические устройства, СП РК 4.02-104-2013, СН РК

Основные показатели по рабочим чертежам марки отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Объем м ³	Периоды года при tнар°С	Расход тепла, Вт				Расход холода Вт(ккал/ч)	Установленная мощность эл.двиг, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Склад	114,0	-31,2	7 365	-	-	7 365	-	-

6.2 ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

6.2.1 ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

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

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-----	-------	------	--------	-------	------

Проект сетей теплоснабжения выполнен согласно задания на проектирование и в соответствии требованиями МСН 4.02-02-2004, СП РК 4.02-104-2013, СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые Сети", СП РК4.02-04-2003 "Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуритановой изоляцией промышленного производства", СН РК 4.02-11-2003 "Инструкция по проектированию и монтажу тепловых сетей из труб промышленной теплоизоляции из пенополиуретана в спиральной оболочке из тонколистовой оцинкованной стали", СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов".

Источник теплоснабжения - проектируемая модульная котельная

Параметры теплоносителя при $t_{нар} = -31,2^{\circ}$: 95°C в подающем трубопроводе, 70°C в обратном трубопроводе.

Схема тепловой сети двухтрубная с качественно-количественным регулированием отпуска тепла.

Трубы приняты стальные электросварные из стали 20 гр."В" по ГОСТ 10705-80*-для тепловых сетей. Категория труб по правилам Госгортехнадзора РК-IV.

Теплотрасса проложена подземно в каналах и частично надземно в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006.

Разработку траншей, котлованов и работы по устройству оснований для подземной прокладки трубопроводов в канале следует производить с учетом требований СП РК 5.01-101-2013, СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"

Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа труб и засыпкой песчаным грунтом, песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками между трубами и стенками траншеи, с коэффициентом плотности 0,92-0,95.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусмотрена углами поворота теплосети.

Проектом предусмотрены спускные устройства для спуска сетевой воды в сбросные колодцы.

Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно дистанционного контроля. Изоляцию стыков выполнять в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя. Внутри смотровых колодцев и тепловых камер прикрепить бирки с указанием назначения арматуры, диаметра и направления движения теплоносителя.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе "Старт" (версия 4-67 Профи).

После монтажа произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и согласно СНиПЗ.05.03-85.

После монтажа все трубопроводы теплосетей подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в доле 75-100 миллиграммов на кубический

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Ине. № подл.	

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист
							25

дециметр при времени контакта не менее 6 часов, а также, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкцией. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть. Установившийся уровень грунтовых вод 2,2 метра от уровня земли.

Погонаж теплосети: Надземно 2Ду125 - 15,0п.м.; подземно 2Ду125 - 56,8п.м, 2Ду32 - 32,2п.м.

РАСЧЕТНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПОТОКИ

Поз. по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
1	Пожарное депо на 2 автомобиля	0,112	0,477	0,090	-	0,679
2	Склад ПТВ	0,007	-	-	-	0,007
	Всего					0,686

6.2.2 ОПЕРАТИВНЫЙ ДИСТАНЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование согласно

СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной

прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией промышленного производства

Проектируемые бесканальные трубопроводы оборудуются системой оперативного дис-

танционного контроля (СОДК) Данная система обеспечивает своевременное обнаружение

фактов попадания влаги в кольцевой зазор между стальной трубой и гидрозащитной

оболочкой и позволяет устанавливать места протечки с точностью, обеспечивающей мини-

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

мальные объемы земляных работ и минимальные неудобства для населения при производст-

ве ремонтно-строительных работ. Кроме того система контроля обнаруживает места обрыва

проводов и нарушения контакта со стальной трубой.

Проектируемая СОДК эксплуатируется в режиме периодического контроля.

Основные функциональные элементы системы контроля:

- провода системы контроля, прокладываемые в межтрубном пространстве до его

заполнения ППУ;

- терминалы и клеммные колодки для коммутации проводов и подключения детекторов;

- кабельные выводы от проводов, которые выполняются в заводских условиях;

- соединительные кабели;

- металлические шкафы, в которых размещаются терминалы;

- концевые заглушки изоляции;

- специальные материалы (обжимные гильзы, припои, паяльные пасты, держатели

проводов и т.п.), обеспечивающие качественное соединение проводов и фиксиро-

ванное расстояние между проводом и стальной трубой;

- приборы системы контроля (в проекте не учтены)

В точке врезки проектируемого трубопровода предусмотрена установка концевого

терминала КТ11

Расстояние между двумя соседними контрольными точками не превышает 250 метров,

Терминалы устанавливаются в наземном и настенном коверах.

Соединения в системе ОДК выполняются NYM 3*1,5. Использование кабелей других

марок не допускается.

Соединительные кабели в грунте прокладываются в оцинкованной трубе д 50 мм.

В качестве основного провода используется проводник, проходящий справа по ходу

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист
							27

подачи теплоносителя потребителю. Все ответвления включаются в разрыв основного

провода. Не допускается включать ответвления в разрыв возвратного провода.

Синий провод присоединяется к сигнальному проводу, коричневый (или черный) присо-

единяется к транзитному проводу, желто-зеленый (или белый) присоединяется к металлической трубе.

Сигнальный кабель от подающего трубопровода маркировать изолентой. Контроль про-

изводится переносным детектором.

Элементы трубопровода с кабельным выводом поставляются с завода-изготовителя

труб в виде отрезков трубы с установленными сигнальными проводниками.

Во время производства работ по изоляции стыков соединение сигнальных проводников

производится с помощью соединительных муфт.

6.2.3 АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Теплосеть запроектирована подземной прокладки в непроходных каналах.

Запроектированные каналы шириной 1240 мм с высотой 780 мм (КЛ 124x78) и канал шириной 980 мм с высотой 500 мм (КЛ 98x50) выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-8.

Гидроизоляция лотков канала – оклеечная с защитными прижимными кирпичными стенками из керамического кирпича Кр-Р-Пу 250x120x88/1,4НФ/100/2,0/50. На перекрытии каналов и дну каналов предусмотрен защитный слой бетона класса С8/10.

Смотровые колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Гидроизоляция наружных боковых поверхностей – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Дренажные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Гидроизоляция днища колодцев – штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по грунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия – окрасочная, из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 4 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Швы между сборными элементами заполняются цементно-песчаным раствором марки 100.

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист
							28

6.3 ВОДОСНАБЖЕНИЕ и КАНАЛИЗАЦИЯ

Данным проектом предусмотрена привязка типового проекта «Модульное пожарное депо на 2 автомобиля из быстровозводимых конструкций для IV климатических подрайонов с обычными геологическими условиями», разработанного на основании технического задания и эскизного проекта, утверждённого Заместителем председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и Вице - министром по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан, в соответствии с законом республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 396-IV.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан: СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СН РК 2.02-30-2005 «Нормы проектирования объектов органов противопожарной службы»; СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»; СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СНиП РК 1.02-03-2011 «Типовая проектная документация»; СН РК 1.02-01-2011 «Инструкция по типовому проектированию»; СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания». 14.03.2011 № 94.

6.3.1 КОМПЛЕКС ПОЖАРНОГО ДЕПО на 2 автомобиля

В здании запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

- водопровод хозяйственно-питьевой;
- водопровод противопожарный;
- водопровод горячей воды подающий;
- водопровод горячей воды циркуляционный;
- обратное водоснабжение;
- канализация бытовая;
- канализация производственная.

ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОЙ ВОДОПРОВОД

Подача воды к санитарно-техническим приборам и поливочным кранам, а также к технологическому оборудованию осуществляется подключением трубопровода, из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø50 по ГОСТ 3262-75, к вводу водопровода Ø63.

Для учёта расходов воды на вводе в здание предусмотрен водомерный узел. Магистральные трубопроводы и стояки системы холодного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам и технологическому оборудованию запроектированы из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 и проложены открыто, с обеспечением доступа к разъёмным соединениям, арматуре. Все трубопроводы (кроме подводок к санприборам)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
					8228 - ПЗ						29
Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX ST» толщиной 6;9 мм. Для полива зелёных насаждений устанавливаются поливочные краны.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ВОДОПРОВОД

Система противопожарного водопровода запроектирована для тушения пожара внутри здания. Согласно СН РК 4.01-01-2001, СП РК 4.01-101-2012 расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2,5 л/сек.

Обеспечения водой системы внутреннего пожаротушения здания осуществляется из наружных кольцевых сетей водопровода. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1, 35м от уровня пола. В пожарных шкафах предусматривается возможность размещения двух ручных огнетушителей. Трубопроводы пожаротушения монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Стальные трубы окрашиваются масляной краской МА-15, по ГОСТ 10503-71, по грунту ГФ-021.

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Горячее водоснабжение в здании депо централизованное от теплообменника, расположенного в помещении теплового узла (решаются частью ОВ).

Магистральные трубопроводы и стояки системы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам и технологическому оборудованию запроектированы из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 и проложены открыто, с обеспечением доступа к разъёмным соединениям, арматуре. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза МА-15 по ГОСТ 10503-71. В проекте предусмотрена циркуляция воды по магистральным трубопроводам, стоякам и полотенцесушитель. Все трубопроводы (кроме подводов к санприборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX ST» толщиной 6 мм.

БЫТОВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стояков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы и выпуски бытовой канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб Ø50-100 ГОСТ 22689-89; труба «ОРТИМА» ГОСТ Р 54475-2011. Стояки бытовой канализации и подводки к сантехническим приборам запроектированы из пластмассовых канализационных труб Ø 50,100 ГОСТ 22689-89.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ

Сеть производственной канализации запроектирована для отвода стоков от технологического оборудования отдельным выпуском.

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

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист
							30

Магистральные трубопроводы и выпуск канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб Ø 50 – Ø100 по ГОСТ 22689-89; и труб “ОРТИМА” ГОСТ Р 54475-2011 .

Подводки к технологическому оборудованию запроектированы из пластмассовых канализационных труб Ø 50 – Ø100 по ГОСТ 22689-89. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Для отвода стоков из водосборного лотка, который предназначен для сбора случайных проливов и стоков из помещения пожарной техники, предусмотрен отдельный выпуск канализации.

ОБОРОТНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ АВТОМОЙКИ

Система обратного водоснабжения автомойки запроектирована с непрерывной очисткой на очистной установке WRP 8000 фирмы «KERXER» (см. лист ВК-5 и ВК-10). Промывочная вода в помещениях автомойки через сборный лоток поступает в монолитный резервуар загрязнённой воды, откуда забирается погружной насосной установки SP 1 Dirt производительностью Q=0,8 м³/ч, напором H=5,0м, мощностью P=0,25 кВт и подаёт в компактную очистную установку «KERXER» (в реактор). В реакторе она смешивается с жидким расщепляющим средством или в зависимости от режима работы, порошкообразным расщепляющим средством, после чего осуществляется перемешивание. Тем самым инициируется процесс расщепления. Масла и расщепляющее средство соединяются друг с другом и флокулируют (образуются хлопья).

В целях предотвращения преждевременного осаждения, вода с образовавшимися хлопьями поддерживается в состоянии движения с помощью байпасного насоса. Насос для регенерированной воды или, в зависимости от режима работы, насос для сточной воды направляет воду с флакулянтном к фильтру регенерации или фильтру сточной воды.

Прошедшая через барьерный фильтр очищенная вода нагнетается погружным насосом и непосредственно направляется к аппарату с расширительным баком и установкой переключения. Вода, прошедшая очистку в барьерном фильтре, может отводиться в бытовую канализацию.

Для мойки пожарных автомобилей на заключительной стадии моечного процесса предусмотрен обмыв наружных поверхностей их кузовов свежей водой питьевого качества. На ответвлении трубопровода в помещении автомойки запроектирован поливочный кран холодной воды Ø15 мм. Отвод ила из отстойника предусматривается с помощью специальной машины (ассенизатор) и вывозится в специально отведённые места по согласованию с СЭС.

Опорожнение системы обратного водоснабжения автомойки необходимо произвести не менее одного раза в два месяца. Опорожнение системы осуществляется через аппарат с расширительным баком с помощью гибкого шланга.

На территории пожарного депо предусмотрен приёмный колодец 3,5 м, для сброса воды от опорожнения системы обратного водоснабжения автомойки.

Необходимые средства и оборудования для системы водоочистки:

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Ине. № подл.	

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист 31
-----	-------	------	--------	-------	------	-----------	------------

1. Промывочная вода;
2. Монолитный резервуар;
3. Погружной насос;
4. Реактор;
5. Жидкое расщепляющее средство;
6. Порошкообразное расщепляющее средство;
7. Байпасный насос;
8. Насос для регенерированной воды;
9. Насос для сточной воды;
10. Фильтр для регенерированной воды;
11. Фильтр для сточной воды;
12. Буферный резервуар для регенерированной воды;
13. Питающий насос для аппарата с расширительным баком;
14. Сливной патрубков для отведения сточной воды.

1. Проведение монтажных работ по техническому оборудованию и ремонту должны выполняться только прошедшим соответствующий инструктаж персоналом или сотрудниками сервисной службы Керхер.

2. Не допускается внесение изменений в конструкцию очистной установки.

3. Осаждающийся шлам в отстойниках должен утилизироваться в качестве специальных отходов в соответствии с требованиями СЭС.

4. При использовании и дозировке химикатов, предназначенных для обработки воды, необходимо соблюдать инструкцию в отношении их вида и объёма.

Производство работ вести согласно:

- СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб»; СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения и канализации через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10 мм 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.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование			расчетный расход			Лист
Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						8228 - ПЗ

системы	напор на вводе .м	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	при пожаре, л/сек	мощность электро-двигателя кВт	Примечание
Водопровод хозяйственно-питьевой	15	12.08	2.68	0.77	1x2.50		
Горячее водоснабжение		3.89	1.37				
Оборотное водоснабжение		3.00	0.50	0.14			
Канализация бытовая		8.48	2.48	2.74			

6.4 НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ и ВОДООТВЕДЕНИЯ

6.4.1 НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Водоснабжение зданий расположенных на территории пожарного депо предусматривается от существующего водопровода Ø 110 мм согласно технических условий « 423 от 25 ноября 2022 года, выданных ГКП на ПХВ «Аршалы Су - 2030» при акимате Аршалынского района.

Система водоснабжения объединённая низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 с соединением труб при помощи контактной сварки.

Подключение выполняется в существующий колодец. В колодцах устанавливается отключающая и спускная арматура.

Гарантированный напор в существующей сети 22м.

Необходимый напор на хозяйственные и противопожарные нужды 15м.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующего пожарного гидранта расположенного на сети по ул. Кабанбай Батыра, к которой подключается пожарное депо.

Строительный объём наибольшего из зданий составляет 4775,8м³. Расход воды на наружное пожаротушение 10 л/с.

На проектируемых зданиях предусматривается установка указателей пожарных гидрантов согласно СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002.

Глубина прокладки водопровода 2,88-4.07м от поверхности земли.

Стальные фасонные части перед монтажом в камере и колодцах подвергаются усиленной антикоррозийной изоляции.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 901-09-11.84 альбомы II.

Монтаж трубопроводов вести согласно: СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»; СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

6.4.2 ПОДЗЕМНЫЙ РЕЗЕРВУАР

Согласно заданию на проектирование, на территории пожарного депо предусмотрен подземный противопожарный резервуар ёмкостью 50м³ (см. раздел «КЖ») и подземный пожарный гидрант.

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

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист

Заполнение противопожарного резервуара предусматривается от проектируемой сети водоснабжения.

Резервуар оборудуется отводящим трубопроводом.

Для откачки воды передвижными насосами при опорожнении резервуара, а также при заборе пожарными автомашинами предусматривается приёмный колодец. Перед приёмным колодцем на соединительном трубопроводе устанавливается колодец с задвижкой, штурвал которой должен быть выведен на крышку люка.

Промывка противопожарного резервуара предусматривается с помощью поливочного шланга диаметром 20мм. Освещение внутри резервуара предусматривается с помощью переносных светильников на гибком кабеле, а также предусмотрено вентиляционное устройство.

6.4.3 НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДООТВЕДЕНИЯ, РЕЗЕРВУАР НАКОПИТЕЛЬ

Водоотведение от зданий расположенных на территории пожарного депо предусматривается в проектируемый резервуар-накопитель $V=30\text{м}^3$ согласно технических условий №423 от 25 ноября 2022 года, выданных ГКП на ПХВ «Аршалы Су - 2030» при акимате Аршалынского района.

Система канализации – бытовая.

Сети выполняются из двухслойных профилированных труб «ОРТИМА» по ГОСТ Р 54475-2011. Соединение труб раструбное на каучуковых уплотнительных кольцах.

Глубина заложения сети от 1,89м до 2,18м.

Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование	Расчетный расход воды			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Водоснабжение	12,08	2,68	1,54	
Водоотведение	8,48	2,58	3,14	

6.5 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ и ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ **6.5.1 КОМПЛЕКС ПОЖАРНОГО ДЕПО на 2 автомобиля**

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительного, технологического и санитарно-технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Согласно классификации ПУЭ РК по степени надежности электроснабжения электроприёмники отнесены:

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

к I особой категории - противопожарное, охранное оборудование и эвакуационное освещение;

к I категории - остальные электроприёмники.

В качестве 3-го независимого источника питания предусмотрен дизель-генератор для электроприемников I особой категории (предусмотрен в наружных сетях).

Для учета и распределения электроэнергии принято вводное устройство ВРУ, установленное в помещении электрощитовой на 1 этаже здания.

Питание электроприемников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются - технологическое, вентиляционное и сантехническое оборудование, а также освещение помещений. В качестве распределительных шкафов к установке приняты распределительные модульные пластиковые и металлические щиты. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Учёт электроэнергии осуществляется счетчиками, марки "Дала" САР4У, трансформаторного включения, установленными на ВРУ.

Розеточная сеть для подключения компьютеров питается от отдельного силового щита. Каждая групповая линия розеточной компьютерной сети защищена устройством защитного отключения (АД-32) с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА.

Проектом предусмотрено:

- автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от прибора противопожарной системы (ППС) на независимый расцепитель РН-47 вводного автомата шкафа ШСВ.

- управление многонасосной установкой пожаротушения и электроприводом противопожарной задвижки Зд осуществляется автоматически, путем подачи сигнала от контакта релейного блока пожарного прибора на шкаф управления ШУ-Нп и дистанционно, кнопками управления ПК.

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

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг-LS в полиэтиленовых трубах и пластиковых каналах из самозатухающего ПВХ пластиката.

ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	8228 - ПЗ						Лист
					Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	35

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительного, технологического и санитарно-технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее освещение помещений, эвакуационное, аварийное освещение и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СН РК 2.04-01-2011.

Для подключения групповых линий освещения и розеточной сети предусмотрена установка навесных распределительных щитов типа ЩРн, в том числе:

- на вводе в щиток автоматический выключатель на ток расцепителя 25 А;
- однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 А;
- дифференциальные автоматические выключатели на ток 20 А (30 mA) для защиты групп со штепсельными розетками. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями от щитов аварийного освещения (ЩОА).

Для освещения помещений применены светильники с люминесцентными лампами.

Освещение входных групп предусмотрено светильниками типа "GRANDA L NBT " со степенью защиты IP65.

В учебных кабинетах предусмотрена установка не менее трех штепсельных розеток для подключения диапроектора, кинопроектора и других технических средств обучения. К установке приняты розетки с защитными шторками.

Управление рабочим, аварийным и эвакуационным освещением выполняется по месту, выключателями.

Высота установки выключателей - 0,8 м от пола на стене со стороны дверной ручки, высота установки розеток-0,3 м от пола.

Групповые линии освещения и розеточной сети выполнены трёхпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг-LS, проложенным в ПВХ трубах и кабельных пластиковых каналах из самозатухающего ПВХ пластика.

МОЛНИЕЗАЩИТА

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Молниезащита зданий и сооружений» здание подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

На крыше тренировочной башни установить одиночный молниеотвод М1. Радиус зоны защиты молниеотвода на уровне земли (r_0) равен 19,62м, радиус зоны защиты на высоте защищаемого объекта (r_x) равен 9,28м, поэтому для обеспечения защиты всего здания требуется наложение молниеприемной сетки на всю кровлю. .

Ине. № дубл.	Ине. № инв. №	Подп. и дата

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист 36
-----	-------	------	--------	-------	------	-----------	------------

Молниеприемная сетка выполнена из стальной проволоки Ø6 мм и должна быть уложена на кровлю сверху или под несгораемый или трудносгораемый утеплитель или гидроизоляцию с шагом ячейки не более 6х6 м. Узлы сетки соединить сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вент.устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 5 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ РК 2015, ГОСТ, СН РК и других действующих нормативных документов.

Все используемое электрооборудование и материалы должно быть сертифицировано.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

- основная система уравнивания потенциалов;
- дополнительная система уравнивания потенциалов;
- защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

- глухозаземленную нейтраль питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических поддонов с РЕ-шиной щитов проводом марки ПВ1 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из нераспространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист 37
-----	-------	------	--------	-------	------	-----------	------------

Основные показатели

Наименование	Показатели
Категория электроснабжения	
Напряжение питания, В	
Общая расчётная мощность, Вт	
Коэффициент мощности, cost	
Максимальная потеря напряжения, %	

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Разделы проекта выполнены на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительной и санитарно-технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

- Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК 2012);
- СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре "
- СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-102-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений ";
- СНиП РК 2.02-05-2002 " Пожарная безопасность зданий и сооружений ";
- СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройства систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий . Нормы проектирования ";
- СН РК 2.02-04-2014, СП РК 2.02-105-2014 "Проектирование объектов органов противопожарной службы" - СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства".

АВТОМОТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Автоматической пожарной сигнализацией оборудованы все помещения кроме помещений с мокрыми процессами, в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*. Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления системой оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП».

Для отображения состояния зон, групп зон исполнительных устройств проектом предусмотрен блок индикации «Рубеж-БИ». Блок индикации располагается в охраны.

Для обнаружения возгорания применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64» и тепловые «ИП-101-29-PR». На пути эвакуации

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист 38
-----	-------	------	--------	-------	------	-----------	------------

размещены адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11), которые включены в адресные шлейфы.

Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надежности. Электропитание блоков питания выполнено от силового щита (предусмотрено в разделе проекта "ЭЛ"). В качестве резервированного источника электропитания использован "ИВЭПР 12/2", обеспечивающий питание в течение 24 ч в дежурном режиме и 3 ч в режиме "Пожар". При пропадании сети 220 В происходит автоматический переход на питание от аккумулятора 12 В, 2x12 А*ч, а при наличии сети 220 В обеспечение его заряда, переход осуществляется с включением соответствующей индикации.

Пожарная сигнализация, через релейные блоки "PM-4K", обеспечивает подачу сигналов на отключение вентиляции, запуск системы оповещения.

Сети выполнены кабелем КПСнг (А)-FRLS 1x2x0,5 мм². Прокладка выполнена открыто в кабельном миниканале 12x12мм.

Проектом предусмотрена система оповещения при пожаре - 2 типа. Устанавливаются свето-звуковые оповещатели устанавливаются в паркинге.

Световые табло и указатели направления движения для предотвращения их дублирования и удорожания проекта учтены в альбоме "Электротехнические решения". Их характеристики и расположение соответствуют требованиям приложения Б СН РК 2.02-11-2002*.

СИСТЕМЫ СВЯЗИ

Разделы проекта выполнены на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительной и санитарно - технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК);

- СН РК 3.02-17-2011 "Структурированные кабельные системы. Нормы проектирования";

- СН РК 3.02-18-2011 "Структурированные кабельные сети. Монтаж";

- СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройства систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного

оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования"

- СН РК 2.02-04-2014, СП РК 2.02-105-2014 "Проектирование объектов органов противопожарной службы" - СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства".

СТРУКТУРИРОВАННАЯ КАБЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Проектом предусмотрено обеспечение пожарного депо информационно-технической системой - информационной сетью. Информационная сеть включают в себя систему телекоммуникационных кабелей (сеть СКС), которая объединяет

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист 39
-----	-------	------	--------	-------	------	-----------	------------

информационную сеть и телефонию, соединительных шнуров, коммутационного пассивного и активного оборудования.

Информационная сеть данного объекта, соответствует требованиям стандарта TIA/EIA-568 и предусматривает в своем составе наличие следующих подсистем - вертикальную подсистему, горизонтальную подсистему и подсистему рабочего места.

Информационная система модульная и имеет возможность расширения путем добавления необходимых блоков в случае возникновения дополнительных, функциональных требований.

Вертикальная подсистема между распределительными шкафами, горизонтальными кроссами и главным кроссом выполнена кабелем типа неэкранированная витая пара UTP категории 5е, образуя общую систему передачи данных.

Горизонтальная подсистема информационной сети выполнена кабелем типа неэкранированная витая пара UTP по топологии «Звезда», центром которой является телекоммуникационный шкаф, имеющий лучевые соединения с рабочими местами с учетом максимальной длины горизонтального кабеля.

Центром коммутации служит главным телекоммуникационный шкаф, в котором установлено коммутационное пассивное и активное сетевое оборудование, и главный сервер. Он расположен в помещении диспетчерской на 1-м этаже.

Каждое рабочее место оборудовано телекоммуникационными розетками с разъемами типа RJ 45 с возможностью включения компьютера (ПК) и телефона. Соединение между телекоммуникационной розеткой и рабочим местом обеспечено коммутационным шнуром. От каждой телекоммуникационной розетки кабели типа UTP заведены на панели коммутации. Порты панелей коммутации соединительными кабелями соединены с активным сетевым оборудованием.

Для соединения оборудования КПП и здания пожарного депо прокладка волоконно-оптического кабеля между телекоммуникационными шкафами зданий.

Кабели прокладываются открыто в кабельном канале.

ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ

Телефонизация депо предусмотрена от городской телефонной сети (разрабатывается при привязке). В телекоммуникационном шкафу предусмотрена установка IP-АТС. Для организации доступа к телефонной сети, в телекоммуникационном шкафу установлена телефонная патч-панель, на которую приходят внутренние номера от мини АТС.

В каждом помещении установлена 2-портовая розетка RJ-45 для подключения 1 телефона и 1 компьютера. Розетки установлены в служебных

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

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист
							40

помещениях и помещениях администрации на высоте 0,4 м от пола и на расстоянии не далее 1 м от силовых розеток.

Абонентская сеть выполнена кабелем UTP категории 5е прокладываются открыто в кабельном канале.

ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ

Система внутреннего видеонаблюдения реализована на базе оборудования RVi. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются IP-видеокамеры в коридорах, боксах и по периметру здания. Камеры внутреннего наблюдения выбраны купольного, на улице уличного типа, с 4-х мегапиксельной матрицей ИК подсветкой. ИК подсветка обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Информация с системы видеонаблюдения направляется на IP-видеорегистратор расположенный в телекоммуникационном шкафу в помещении диспетчерской на 1-ом этаже.

Питание видеокамер осуществляется по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE (IEEE 802.3af). Для передачи видеосигнала и питание IP-видеокамеры подключаются к коммутаторам установленных в телекоммуникационных шкафах, кабелем марки UTP 4x2x0,51 категории 5е. Кабели прокладываются открыто в кабельном канале.

Прокладка кабеля осуществляется в соответствии с ПУЭ-РК, СН РК 3.02-17-2011, СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 и СНиП РК 3.02-10-2010.

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК.

КОНТРОЛЬ СОДЕРЖАНИЯ УГЛЕРОДА в ВОЗДУХЕ

Проектом предусмотрено включение приточных и вытяжных установок вентиляции при превышении концентрации окиси углерода.

Для обнаружения окиси углерода в воздухе на стенах и колоннах устанавливаются датчики определения CO. Все датчики соединены в шлейфы и подключены к газоанализатору марки Хобит-Т-CO.

При обнаружении угарного газа в зоне расположения извещателя, извещатель передает сигнал газоанализатору который запускает, через блок коммутации, приточные и вытяжные установки.

При уменьшении концентрации угарного газа датчик переходит в дежурный режим и газоанализатор отключает приточные и вытяжные установки.

Сети выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5 мм² в гофрированной ПВХ трубе. Кабели прокладываются открыто в кабельном канале.

ОХРАННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

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

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист
							41

Раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительной и санитарно-технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

- Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК);
- СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройства систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования";
- СН РК 2.02-04-2014, СП РК 2.02-105-2014 "Проектирование объектов органов противопожарной службы" - СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства".

Охранная сигнализация выполнена на базе оборудования производства «Bolid».

ВЫБОР ОБОРУДОВАНИЯ

Оборудование охранной сигнализации устанавливается в помещении диспетчерской. Магнитоконтактные датчики устанавливаются на всех окнах, входных дверях в здание, на дверях в технические помещения, в боксах для хранения автомобилей применены извещатели охранные объемные. Для обнаружения проникновения путем разбития стекла устанавливаются акустические датчики. Все охранные извещатели подключаются к адресной линии связи ППКПУ «Рубеж-2ОП».

Проектом предусмотрена система оповещения. Свето-звуковой оповещатель устанавливается в помещении диспетчерской. Шлейфы охранной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,35 мм². Прокладка выполнена открыто в кабельном миниканале 12x12мм.

Электроснабжение системы предусмотрено по I категории надежности. Электропитание блоков питания выполнено от силового щита (предусмотрено в разделе проекта "ЭЛ"). В качестве резервированного источника электропитания использован "ИВЭП ", обеспечивающий питание в течение 24 ч в дежурном режиме и 3 ч в режиме "Пожар". При пропадании сети 220 В происходит автоматический переход на питание от аккумулятора 12 В, а при наличии сети 220 В обеспечение его заряда, переход осуществляется с включением соответствующей индикации.

ТРЕВОЖНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Для оповещения караула предусмотрена тревожная сигнализация. Запускаемая вручную с помещения связи (диспетчерской). Так же сигнал передается на КПП (учтено при привязке в наружных сетях связи).

При нажатии на тревожную кнопку, расположенную в помещении диспетчерской ПКП "Рубеж-2ОП" через релейный блок "РМ-4К", запускает систему оповещения персонала.

Расстановка оповещателей выбрана с учетом слышимости во всех помещениях.

Ине. № дубл.	Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист 42
-----	-------	------	--------	-------	------	-----------	------------

Кабельная разводка выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,35 мм², открыто в кабельном миниканале 12x12мм.

6.5.2 СКЛАД ПТВ

Здание склада пожарно-технического вооружения по степени надежности электроснабжения относится к III категории.

Освещение склада предусматривается от щита освещения. Групповая линия освещения выполняется кабелем с медными жилами ВВГнг, прокладываемым открыто по строительным конструкциям в гофрированной трубе. Высота установки выключателей - 1,5м от уровня пола. Светильники и электроустановочные изделия приняты в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

МОЛНИЕЗАЩИТА

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" здание склада угля и дров относится к III категории. Исполнение молниезащиты предусматривает снятия статического электричества и уравнивание потенциалов. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания. Кровля соединяется с заземлителем молниеотводом из круглой стали диаметром 10мм.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Проектом предусматриваются следующие меры электробезопасности:

- защитное отключение поврежденного участка сети с помощью автоматического выключателя;
- использование оборудования со степенью защиты оболочки, отвечающей требованиям условий

6.5.3 СКЛАД УГЛЯ, ДРОВ и ЗОЛЫ

Здание склада угля, дров и золы по степени надежности электроснабжения относится к III категории.

Освещение склада предусматривается от щита освещения, установленного на складе дров. Групповая линия освещения выполняется кабелем с медными жилами ВВГнг, прокладываемым открыто по строительным конструкциям в гофрированной трубе. Высота установки выключателей - 1,5м от уровня пола.

МОЛНИЕЗАЩИТА

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" здание склада угля и дров относится к III категории. Исполнение молниезащиты предусматривает снятия статического электричества и

Инв. № подл	Подп. и дата						Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	8228 - ПЗ	Лист
	Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

уравнивание потенциалов. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания. Кровля соединяется с заземлителем молниеотводом из круглой стали диаметром 10мм.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Проектом предусматриваются следующие меры электробезопасности:

- защитное отключение поврежденного участка сети с помощью автоматического выключателя;
- использование оборудования со степенью защиты оболочки, отвечающей требованиям условий

6.6 НАРУЖНЫЕ СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование согласно архитектурно-строительной части проекта в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г, СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования" согласно технических условий от 25.11.2022г. N ТУ-08-2022-03444 выданных АО "СК АРЭК"

Расчетная нагрузка для электроустановок:

- 1-ой категории надежности электроснабжения - 80,72 кВт
- 2-ой категории надежности электроснабжения - 32,0 кВт
- 3-ей категории надежности электроснабжения - 1,68 кВт

Источник электроснабжения:

- ПС-35/10 кВ "Юбилейная"
- ПС 110/35/10 кВ «Новоалександровка»

Точка подключения:

- 1) Опора № 31 Вл-10кВ № 17 ПС 110/35/10 кВ «Новоалександровка»
- 2) Опора № 55 Вл-10кВ ПС 35/10 кВ «Юбилейная»

Проектом электроснабжения предусмотрено следующее:

- прокладка двух кабельных линий кабелем марки АСБ к проектируемой КТПН-10/0,4кВ;
- монтаж КТПН-10/0,4кВ на расчетную нагрузку. К установке принята 2хКТПН-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 160кВА;
- в электрощитовой пожарного депо устанавливается ВРУ на три ввода с АВР;
- в качестве резервного источника питания предусмотрено устройство дизель-генераторной установки марки FG Wilson P150-4 мощностью 120кВт, в погодозащитном контейнере, комплектуемой шкафом АВР, что обеспечивает автоматическое переключение вводов в аварийном режиме.
- для компенсации реактивной мощности предусмотрена регулируемая конденсаторная установка низкого напряжения 380В, 20 кВАр УКМ 58-04-20-10 УЗ (учтена в разделе ЭОМ здания пожарного депо).

Электроснабжение электроустановки пожарного депо на напряжение 0,4Кв

8228 - ПЗ

Лист

44

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-----	-------	------	--------	-------	------

выполнено от РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ двумя кабельными линиями, также от ДЭС предусмотрена резервная кабельная линия. Все кабельные линии прокладываются в земле, к прокладке принят кабель марки АВБШв.

Электроснабжение вспомогательных зданий на напряжение 0,4кВ выполнено от РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ кабельными линиями, прокладываемыми в земле, к прокладке принят кабель марки АВБШв..

6.7 НАРУЖНЫЕ СЕТИ СВЯЗИ

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями технических условий № 2623 от 5 октября 2022г выданных Целиноградским ЛТЦ.

Проект выполнен согласно СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные", СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования, жилых и общественных зданий" и предусматривает выполнение следующих работ по телефонизации проектируемого пожарного депо:

- прокладка бронированного волоконно-оптического кабеля ВОК-8 от существующего телекоммуникационного оборудования МАД 43/1, расположенного по адресу ул. Молдагулова до ОРШ пожарного депо по ул. Кабанбай Батыра в существующей и проектируемой кабельной канализаций;
- строительство одноотверстной кабельной канализации от существующего кабельного колодца №307 расположенного на пересечение ул. Сейфулина-Сарыарка.
- строительство одноотверстной кабельной канализации от ближайшего колодца до телефонизируемого пожарного депо. Ввод - одноотверстный;
- прокладка бронированного волоконно-оптического кабеля ВОК-8 от существующего телекоммуникационного оборудования МАД 43/1 расположенного по ул.Молдагулова, в существующей и построенной кабельной канализаций до проектируемого ОРШ, установленного в пункте связи пожарного депо.

Строительство кабельной канализации выполнено полиэтиленовыми трубами д110 мм (ПЭ100 SDR17-110*6,6).

Проектом предусмотрено следующее:

- телефонизация пожарного депо. Сеть телефонизации выполнена бронированным волоконно-оптическим кабелем ВОК-8 марки КС-ОКЛО-8-G.652.D-CF.

При прокладке кабеля в кабельной канализации:

Не допускать перекрещивания кабелей, расположенных в одном горизонтальном ряду в смотровых устройствах, шахтах и коллекторах.

Не допускать перекрывания кабелями отверстий телефонной канализации, расположенных в одном горизонтальном ряду.

Не допускать переходов кабелей с одной стороны колодцев на другую, а также спусков (подъемов) кабелей по боковой стене колодцев между кронштейнами.

Произвести окольцовку кабеля в каждом колодце.

Име. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8228 - ПЗ	Лист 45
-----	-------	------	--------	-------	------	-----------	------------

При прокладке волоконно-оптических кабелей соблюдать требования на минимально допустимый радиус изгиба.

Металлические элементы (броня) волоконно-оптического кабеля в распределительной коробке заземляются.

Строительство кабельной линии связи выполнить согласно "Правил строительства и ремонта воздушных и кабельных линий связи".

Работы по прокладке кабеля ГТС производить в присутствии представителя АО "Казахтелеком"

7. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ и МЕРОПРИЯТИЯ по АНТИСЕПТИРОВАНИЮ

Здание запроектировано в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-101-2012 «Жилые здания». Деревянные элементы, которые находятся на путях эвакуации, а также элементы стропильной крыши подвергаются глубокой пропитке антипиренами с поглощением солей не менее 75% от объёма элемента в соответствии со СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» или покрываются в два слоя толщиной 0,6мм (расход состава 500 г/м²) покрытием «ОПФ-9» ГОСТ 23790-79 «Покрытие по древесине фосфатное огнезащитное».

Кроме того, деревянные элементы подвергаются антисептированной обработке.

8. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Типовой проект комплекса пожарного депо на 2 автомобиля для IV климатического подрайона с обычными геологическими условиями разработан с учётом требований экологического законодательства.

Эксплуатация объекта относится к видам деятельности с незначительным уровнем воздействия на окружающую среду.

Эксплуатация объекта относится к видам деятельности с незначительным уровнем воздействия на окружающую среду.

Сокращение потребления энергии для данного объекта планируется с помощью надлежащего проектирования инженерных систем, повышения эффективности всех видов оборудования, применения специальных энергосберегающих технологий освещения, использования автоматизированных систем контроля и управления.

Система водоснабжения комплекса обеспечивает подачу на хозяйственно-бытовые нужды с непосредственным отбором воды от существующих сетей. Сети бытовой канализации для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов запроектирована с отводом стоков в канализационную сеть.

Данным проектом разработан раздел «Оценка воздействия на охрану окружающей среды (ОВОС) том 7.

Ине. № подл	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-----	-------	------	--------	-------	------

11. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Поз.	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1.	Площадь участка	м ²	5500,0
2.	Площадь застройки	м ²	1068,58
3.	Площадь покрытия	м ²	2275,9
4.	Площадь озеленения	м ²	2088,76
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах	тыс. тенге	965304,416
	в т.ч. СМР	тыс. тенге	632199.150
	оборудование	тыс. тенге	
6.	Продолжительность строительства	мес.	8,5

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

8228 - ПЗ

Лист

48