

Заказчик  
АО «КазТрансОйл»

Проектировщик  
АО «КазТрансОйл»

Лицензия № 18012402  
выдана 22.06.2018 г.

Арх. № \_\_\_\_\_  
Экз. № \_\_\_\_\_

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**«ГНПС "Актау". Строительство укрытия для спецтехники  
на 2 автомашины»**

**ТОМ 1**  
**Пояснительная записка**

**ШИФР 2024.10.021-ПЗ**

г. Актау 2025г.

Заказчик  
АО «КазТрансОйл»

Проектировщик  
АО «КазТрансОйл»

Лицензия № 18012402  
выдана 22.06.2018 г.

Арх. № \_\_\_\_\_  
Экз. № \_\_\_\_\_

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«ГНПС "Актау". Строительство укрытия для спецтехники  
на 2 автомашины»

ТОМ 1  
Пояснительная записка

ШИФР 2024.10.021-ПЗ

Главный инженер проекта



Е.Д. Дауылтаев

Ведущий инженер-технолог



С.П. Арестов

Ведущий инженер по строительству



Л.Д. Гриневич

Ведущий инженер  
по электроснабжению и КИП



А.А. Герасимов

г. Актау 2025г.

## СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение Раздел	Наименование	Примечание
1	2024.10.020-ПЗ	Пояснительная записка	
1.1	2024.10.020-ПП	Паспорт проекта	
2	2024.10.020-ГОЧС	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций, инженерно-технические мероприятия гражданской обороны	
3	2024.10.020 -МОПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
4	2024.10.020-СД	Сметная документация	
5	2024.10.020-ПОС	Проект организации строительства	
6	2024.10.020-ООС	Охрана окружающей среды	
7	2024.10.020-ГП	Генеральный план	
8	2024.10.020-ТХ	Технология производства	
9	2024.10.020-АС	Архитектурно-строительные решения	
10	2024.10.020-КМ	Конструкции металлически	
11	2024.10.020 -ВК	Водопровод и Канализация	
12	2024.10.020-НБК	Наружные сети водоснабжения и канализации	
13	2024.10.020-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирования	
14	2024.10.021-ТС	Тепловые сети	
15	2024.10.010-ЭС	Электроснабжение	
16	2024.10.021-ЭОМ	Электроосвещение и силовое электрооборудование	
17	2024.10.021-СС	Система связи	
18	2024.10.021-ПС	Пожарная сигнализация	
19	2024.10.021-ВН	Видеонаблюдения	
20	2024.10.021 -ИГИ	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям	
21	2024.10.021-ТГ	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	

2024.10.021-ПЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Дауылтаев		<i>Дауылтаев</i>	05.25	«ГНПС "Актау". Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины» Состав проекта.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дауылтаев		<i>Дауылтаев</i>	05.25		РП	3	65
ГИП		Дауылтаев		<i>Дауылтаев</i>	05.25		Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау»		
Н. Контроль		Иманова		<i>Иманова</i>	05.25				

## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	6
1.1.	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.....	7
1.2.	ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ.....	7
1.3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	8
1.4.	СПИСОК НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	9
Раздел 2.	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.....	11
2.1.	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.....	12
2.2.	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ РАЙОНА ПЛОЩАДКИ.....	12
2.3.	ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	12
2.4.	ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЛЬЕФА.....	12
2.5.	ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ.....	13
2.6.	БЛАГОУСТРОЙСТВО.....	13
2.7.	АВТОМАБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ.....	13
Раздел 3.	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА.....	15
3.1.	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.....	16
3.2.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ.....	16
Раздел 4.	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	17
4.1.	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	18
4.2.	ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	19
4.3.	КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	20
4.4.	ЗАЩИТА БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ.....	21
4.5.	ОСНОВНЫЕ АКТЫ НА СКРЫТЫЕ РАБОТЫ ПО СМР.....	21
Раздел 5.	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛИЧЕСКИЕ.....	23
5.1.	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	24
5.2.	ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	24
5.3.	КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	24
5.4.	ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ.....	25
Раздел 6.	ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.....	26
6.1.	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.....	27
6.2.	ВНУТРЕННИЕ СИСТЕМЫ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ.....	27
6.3.	РАСЧЕТНЫЕ РАСХОДЫ ВОДЫ ПО СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	29
Раздел 7.	НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ.....	30
7.1.	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.....	31
7.2.	ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ВОДОСНАБЖЕНИЮ.....	31
7.3.	ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ВОДООТВЕДЕНИЮ.....	32
Раздел 8.	ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ.....	34
8.1.	ИСХОДНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ.....	35
8.2.	ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	35
8.3.	ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	35
8.4.	АКТЫ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ.....	37
8.5.	ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ОТОПЛЕНИЮ И ВЕНТИЛЯЦИИ.....	37
Раздел 9.	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ.....	38
9.1.	ИСХОДНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ.....	39
9.2.	ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	39
Раздел 10.	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ.....	41
10.1.	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.....	42
10.2.	ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	42
10.3.	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ.....	42
10.4.	НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ.....	43
10.5.	ЗАЗЕМЛЕНИЕ И МОНИТОРИНГОВАЯ ЗАЩИТА.....	43

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

					2024.10.021-ПЗ	Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		4

Раздел 11. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.....	45
11.1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ .....	46
11.2. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ .....	46
11.3. МЕРЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ.....	47
Раздел 12. СИСТЕМА СВЯЗИ .....	49
12.1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ .....	50
12.2. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ .....	50
12.3. ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	50
Раздел 13. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ .....	51
13.1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ .....	52
13.2. НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ .....	52
13.3. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	52
13.4. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ .....	53
13.5. ЗАЗЕМЛЕНИЕ .....	53
Раздел 14. ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ .....	54
14.1. ВИДИОНАБЛЮДЕНИЯ.....	55
14.2. ОПИСАНИЕ ОБЪЕМА РАБОТ .....	55
14.3. ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	55
Раздел 15. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	56
15.1. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	57
Раздел 16. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	59
16.1. ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ .....	60
16.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	60
Раздел 17. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	62
17.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	63
17.2. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	63
17.3. НЕОТЛОЖНЫЕ МЕРЫ ПО ЗАЩИТЕ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ.....	64
17.4. МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	65
17.5. БЫТОВОЕ И МЕДИЦИНСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	65

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ	Лист
						5



## 1.1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Рабочий проект «ГНПС "Актау". Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины» выполнен на основании:

- Технического задания на проектирование, утвержденного 02.06.2025 г. Директором департамента промышленной безопасности, охраны труда и ЧС АО «КазТрансОйл» Кабуловым А.Т.

- Техническое условия от 17.02.2025 г.

- Инженерно-геологические и инженерно-геодезические изыскания.

## 1.2. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Вид строительства:

- Новое строительство.

Район строительства:

- Мангистауская область, г. Актау, пос. Умирзак, ГНПС «Актау».

Стадийность проектирования:

- Рабочий проект – РП.

Особые условия строительства:

- Строительство в условиях действующего предприятия.

Основные технико-экономические показатели:

- Одноэтажное каркасное здание из металлических конструкций на 2 автомашины с санитарно-бытовыми помещениями.

Техническая характеристика:

- Объект II-го (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным, IIIа степени огнестойкости. Категория здания по взрывопожароопасности – "В". Группа производственных процессов – 1б.

Иньв. № подп.	Подп. и дата
Иньв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ	Лист
						7

### 1.3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Проектируемый объект находится в Мангистауской области, город Актау, пос. Умирзак, ГНПС «Актау» См. (Рис.1 и 2).



Рис.1 Обзорная карта-схема расположения объектов



Рис.2 Ситуационный план расположения проектируемого участка

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

2024.10.021-ПЗ

#### 1.4. СПИСОК НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- Закон РК «О гражданской защите» 11 апреля 2014 года №188-V.
- «Объем и содержание инженерно-технических мероприятий гражданской обороны» утвержденный Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года № 732.
- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания».
- СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
- СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
- СП РК 2.04-107-2022 «Тепловая защита зданий».
- СН РК 2.04-07-2022 «Тепловая защита зданий».
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».
- НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры»
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
- СП РК 5.01-108-2013 «Оперативный контроль плотности грунтов в условиях строительной площадки при их уплотнении».
- СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий».
- СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».
- СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».
- РД 25.953-90 «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи».
- СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».
- ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».
- СН РК 4.04-07-2023 «Электротехнические устройства».
- СП РК 4.04-107-2019 «Электротехнические устройства»; нет ссылки
- СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий».
- СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».
- ГОСТ 21.608-2021 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения».
- ГОСТ 9.402-2004 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию».
- ВСН 011-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытания».
- ВНТП 3-85. «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений».
- ВУПП-88. «Ведомственные указания по противопожарному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности».

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





Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ	Лист
						9

- ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования».
- ГОСТ 12.1.030-81 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление».
- Правила устройства электроустановок, Приказ № 230 от 20 марта 2015 года.
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министерства по ЧС РК от 17 августа 2021 года № 405.
- «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов», Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 354.
- «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утв. приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 года № 358;
- «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов», утв. приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 года № 359.
- «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности» Приказ от 30 декабря 2014 года № 355.
- «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165.
- «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов химической отрасли промышленности» утв. Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014г №345;
- «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций» утв. Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014г №342.
- СТ 6636-1901-АО-039-6.004-2019 «Магистральные нефтепроводы. Требования к лабораториям контроля качества нефти и воды» нет ссылки.
- «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 года № 400-VI
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности.
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ	Лист
						10

## Раздел 2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

						2024.10.021-ПЗ.ГП					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разработал	Далекий				05.25	«ГНПС "Актау". Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины» Пояснительная записка.			РП	11	65
Проверил	Гриневич				05.25						
ГИП	Дауылтаев				05.25						
Н.Контрол	Иманова				05.25						
						Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау					



- Подготовка площадки для рационального размещения на рельефе проектируемых зданий, сооружений и оборудования;
- Организация стока поверхностных вод;
- Высотная увязка планируемой территории с существующими сооружениями (автомобильными дорогами).

Способ водоотвода поверхностных вод принят открытый, при котором сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега отводится по спланированной поверхности на участки озеленения и за пределы территории в пониженные места рельефа.

Недостающий грунт, будет доставляться из грунтового карьера. Степень уплотнения грунтов необходимо доводить до величины коэффициента уплотнения 0.95.

Принципиальные решения по вертикальной планировке и отводу поверхностных вод с планируемых территорий и конструктивные решения по отсыпке планируемой площадки представлены на листах 4 и 5.

## 2.5. ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

Инженерные сети запроектированы с учетом взаимного размещения их с проектируемыми зданиями, сооружениями, проездами в плане и в продольном профиле. Прокладка инженерных сетей различного назначения предусмотрена надземная по эстакадам и подземная в трубах и в траншеях. В местах пересечения проездов предусматривается возвышение строительных конструкций эстакады, не менее чем на 5 м над проезжей частью. По возможности отдельные виды инженерных сетей прокладываются совместно с соблюдением санитарных и противопожарных норм, правил безопасности и эксплуатации. По кабельным эстакадам предусмотрена совместная прокладка электрических кабелей, кабелей КИП, автоматики и связи. В местах проездов укладка кабелей предусмотрена подземная, в трубе.

План размещения инженерных сетей, различного назначения представлен на листе 6.

## 2.6. БЛАГОУСТРОЙСТВО

Благоустройство на проектируемом объекте включает комплекс мероприятий, улучшающих санитарные условия работы и требования охраны труда.

В данном проекте предусматриваются элементы благоустройства такие как: озеленение, устройство пешеходных дорожек и установка малых архитектурных форм.

Зеленные насаждения в виде деревьев и кустарников высотой 1-1,5м, предусматриваются на свободной от застройки и дорожного покрытия территории. Ассортимент древесно-кустарниковых пород подобран в соответствии с местными климатическими условиями.

Пешеходные дорожки устраиваются шириной 1м с покрытием из тротуарных плит (брусчатки) на песчаном основании толщиной 0.10 м.

Для улучшения условий отдыха рабочих во время обеденных перерывов, предусматривается установка скамеек и урн для мусора.

Основные принципиальные планировочные решения по размещению элементов благоустройства представлены на листе 7.

## 2.7. АВТОМАБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

В данном проекте предусматривается строительство выезда из проектируемого здания с выездом на автодорогу общего пользования.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ	Лист 13

Для подвоза воды на собственные нужды с юго-восточной стороны здания предусмотрен подъезд, примыкающий к внутриплощадочным автодорогам ГНПС.

Параметры дорожной одежды:





Дорожно климатическая зона - V.

- Плотный мелкозернистый а\бетон по СТ РК 1225-2019, II марки, тип Б на битуме БНД 70\100 по СТ РК 1373-2013, h=0.04м;
- Пористый крупнозернистый а\бетон по СТ РК 1225-2019, II марки, тип Б на битуме БНД 70\100 по СТ РК 1373-2013, h=0.06м;
- Щебеночная смесь непрерывной гранулометрии С-5, по ГОСТ 25607-2009, при максимальном размере зерен 5-30 мм, h=0.15 м;
- Подбранная песчано-гравийная смесь N С4, по ГОСТ 25607-2009, h=0.15м;
- Поперечный уклон покрытия 15 промилле;
- Поперечный уклон обочин 50 промилле.
- Проектные решения по строительству и реконструкции автомобильных дорог и благоустройству территории представлены на листе 7.

Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата		Инв. № подл.		
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ					Лист
					14					

### Раздел 3. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

2024.10.021-ПЗ.ТХ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Разработал		Шестоперова			05.25	«ГНПС "Актау". Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины» Пояснительная записка.	РП	15	65
Проверил		Арестов			05.25				
ГИП		Дауылтаев			05.25				
Н.Контроль		Иманова			05.25				
						Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау			

### 3.1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Рабочий проект «ГНПС «Актау». Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины» выполнен на основании задания на проектирование, утверждённого Директором департамента промышленной безопасности, охраны труда и ЧС АО «КазТрансОйл» Кабуловым А.Т. от 02 июня 2025 года, и в соответствии с нормативными документами Республики Казахстан, обеспечивающими безопасную эксплуатацию проектируемых объектов.

### 3.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Здание запроектировано в металлическом каркасе из двух отсеков, одноэтажное, отапливаемое. В плане с размерами в осях 33.00 x 13.80 м.

Назначение здания — размещение спецтехники (автоцистерн с водой типа Урал-4320 АЦ) на 2 автомобиля, а также размещение бытовых и вспомогательных помещений, включая кабинеты для инженерно-технического персонала (ИТР).

Технический осмотр, обслуживание, ремонт и мойка транспортных средств в помещении укрытия не предусмотрены.

Все служебные, бытовые и вспомогательные помещения оборудованы мебелью, оргтехниккой и технологическим оборудованием, а именно:





- Помещение для размещения 2 единиц спецтехники;
- Гардеробная – шкаф для одежды;
- Душевая – вешалка настенная;
- Санузел – электросушитель для рук, зеркало;
- Помещение для сушки спецодежды – стеллаж металлический, сушильный шкаф для одежды и обуви;
- Кладовая для инструмента и запасных частей – стеллаж металлический;
- Комната инструктажа – стол письменный, шкаф для одежды, кресло офисное, стул офисный, зеркало настенное
- Кабинет начальника – стол, кресло шкаф для одежды, кресло офисное, стул офисный, зеркало настенное, тумба;
- Кабинет начальника дежурной смены – стол, кресло, шкаф для одежды, кресло офисное, стул офисный, зеркало настенное, тумба;
- Комната отдыха дежурной смены – кровать двухъярусная металлическая с лестницей, тумба прикроватная одностворчатая, стул;
- Пункт связи – стол, кресло, шкаф для одежды, стул, вешалка;
- Помещение для уборочного инвентаря – шкаф металлический для хозяйинвентаря;
- Комната приема пищи – стол 8-местный со стульями, холодильник однокамерный, печь микроволновая, стол-тумба кухонный, чайник электрический, шкаф для посуды, стол производственный, плита индукционная настольная, электросушитель для рук;
- Тамбур;
- Коридор;
- Техническое помещение теплоснабжения и вентиляции;
- Электрощитовая.

Всю мебель поставить в одной цветовой гамме и предварительно согласовать с заказчиком.

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

						2024.10.021-ПЗ	Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			16

## Раздел 4. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

						2024.10.021-ПЗ.АС			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«ГНПС "Актау". Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины» Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Таимов			05.25	РП		17	65	
Проверил	Гриневич			05.25	Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау				
ГИП	Дауылтаев			05.25					
Н.контроль	Иманова			05.25					

#### 4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект «ГНПС "Актау". Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины» выполнен на основании:

- технического задания на проектирование и в соответствии с нормативными документами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

##### Климатическая характеристика

Участок строительства расположен в IVГ климатическом районе Мангистауской области, ГНПС "Актау".

- Условия строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 и СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия», Национальное приложение к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия», НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые воздействия», СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки», Национальное приложение к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки»:

- температура воздуха наиболее хол-ной пятид-ки (обесп.0,98) - минус 19,7°С;
- температура наиболее холодных суток - минус 22,6°С;
- нормативное значение ветрового давления - 78.5 кгс/м<sup>2</sup>, (0.77 кПа);
- нормативное значение снеговой нагрузки - 81 кгс/м<sup>2</sup>, (0,80кПа).

##### Геологическое строение

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО "А-Расул 2006", в инженерно-геологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

**ИГЭ-1.** Почвенно-растительный слой, мощностью 0,2 м.

**ИГЭ-2.** Песок желтый, средней плотности, средней крупности, с включениями ракушечника, рыхлый

- плотность грунта природного сложения 1,74г/см<sup>3</sup>;
- плотность сухого грунта (скелета) -1,63г/см<sup>3</sup>;
- плотность минеральных частиц (удельный вес) -2,66г/см<sup>3</sup>;
- удельное сцепление 5 кПа;
- угол внутреннего трения фн - 67 градуса;
- модуль деформации грунта при естественной влажности, нормативное значение Ен - 26 МПа, в водонасыщенном состоянии нормативное значение Ев-12 МПа.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе по ГОСТ 31108-2020. По содержанию хлоридов грунты сильноагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для супесей, песков мелких и пылеватых - 1,17м; для суглинков и глин - 0,97м; песков гравелистых, крупных и средней крупности - 1,26м:

##### Гидрогеологические условия

В процессе инженерно-геологических работ грунтовые воды вскрыты с глубины 3,0 м.

##### Сейсмичность территории

Согласно общепринятому сейсмическому районированию территории Казахстана и СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность рассматриваемой территории

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ	Лист
						18

составляет 6 баллов (ОСЗ-2475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II. Уточненное значение сейсмичности площадки 6 баллов.

#### 4.2. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

В архитектурно-строительной части проекта рассмотрены объемно-планировочные решения Укрытия для спецтехники и предусматриваемых сооружений:

- одноэтажное здание укрытия;
- кабельная эстакада;
- межплощадочные опоры; - колодцы ВК.

##### Укрытие для спецтехники

Укрытие для спецтехники технически не сложный объект II (нормального) уровня ответственности, IIIa степени огнестойкости. Категория здания по взрывопожароопасности -"В". Группа производственных процессов -1б.

Укрытие для спецтехники представляет собой одноэтажное здание, размерами в осях 13,8х33,0 м.

Укрытия предназначены для размещения спецтехники (автоцистерн с водой типа Урал 4320 АЦ) с целью защиты от неблагоприятных погодных условий, продления срока службы, предотвращения коррозии, снижения износа и замерзания, а также обеспечения круглогодичной готовности техники к эксплуатации.

Технический осмотр, обслуживание, ремонт и мойка транспортных средств в помещении укрытия не предусмотрены.

Укрытие разделяется на два отсека (секции). В 1-ом отсеке располагаются помещения для спецтехники (автоцистерн с водой) на 2 автомобиля, во 2-ом отсеке расположены вспомогательные и технические помещения.

Здание запроектировано в металлическом каркасе из двух отсеков. Размер отсеков в осях: 21х13,8 м и 12,0х13,8 м. Высотой до карниза 3,85 м. и 6,3 м. Пролет отсека для вспомогательных помещений 6 м. и 7,8 м. Пролет отсека для укрытия спецтехники 11,7 м.

Высота помещений для хранения спецтехники переменная 5,7.....6,3 м до низа несущих конструкций, высота вспомогательных помещений 3,0 м до низа подвесного потолка.

Компоновка и набор помещений выполнен согласно Задания на проектирование и нормативными документами РК и согласован с Заказчиком.

Назначение здания - размещение бытовых и вспомогательных помещений, кабинетов для состава ИТР.

Состав помещений:

- Помещение для размещения 2 единиц спецтехники;
- Пункт связи;
- Комната отдыха дежурной смены – 2 шт;
- Кабинет начальника дежурной смены;
- Кабинет начальника;
- Коридор;
- Тамбур;
- Кладовая для инструмента и запасных частей;
- Техническое помещение теплоснабжения и вентиляции;
- Электрощитовая;
- Комната для сушки и хранения спецодежды;
- Тамбур;
- Комната уборочного инвентаря;
- Санузел;

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	<b>2024.10.021-ПЗ</b>	<b>Лист</b> 19
-----	------	----------	-------	------	-----------------------	-------------------



Двери - внутренние деревянные, наружные металлические утепленные, в санузле из ПВХ профиля;

Ворота - металлические утепленные;

Крыльца - бетонные.

Полы - с покрытием из керамогранитной плитки, с кварц-виниловым покрытием и с покрытием из двухкомпонентного полиуретанового наливного пола.

Полы по периметру здания в зоне примыкания пола к наружным стенам и к смежной стене помещения для укрытия спецтехники, утеплить засыпкой керамзита  $\rho = 600 \text{ кг/м}^3$  на глубину 0,25 м и ширину 1,5 м.

В кабинетах, раздевалке, комнатах отдыха, комнате для приема пищи, коридоре - подвесные потолки типа "Армстронг". В санузле, душевой, тамбуре, вспомогательных и технических помещениях - из алюминиевых реечных панелей.

Крыша бесчердачная, не эксплуатируемая, вентилируемая, двухскатная.

Внутреннюю отделку помещений смотри на листах настоящего проекта.

#### 4.4. ЗАЩИТА БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ.

Монолитные железобетонные конструкции изготовить на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100.

Под бетонными и железобетонными конструкциями выполнить битумо-щебеночную подготовку из щебня, пропитанного холодной битумной эмульсией по ГОСТ 30693-2000 до полного насыщения. Толщина подготовки - 100 мм.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать холодной битумно-полимерной мастикой по ГОСТ 30693-2000.

Обратную засыпку пазух фундаментов выполнить местным непросадочным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, с послойным уплотнением по 200мм, с предварительным замачиванием и доведением до коэффициента уплотнения плотности грунта  $K_u = 0,98$ .

Под подошвой фундаментов выполнить замену просадочного грунта на подушку из песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735-2014 равномерными слоями толщиной по 200-250 мм, с тщательным уплотнением при оптимальной влажности, определяемой грунтовой лабораторией и коэффициентом уплотнения не менее 0.95

Контроль качества уплотнения грунта, грунтовой подушки следует осуществлять в соответствии с требованиями СП РК 5.01-108-2013 «Оперативный контроль плотности грунтов в условиях строительной площадки при их уплотнении».

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться Правилами пожарной безопасности, СП РК 1.03-106-2012 «Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства. Свод правил Республики Казахстан. Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и СН РК 1.03-12-2011 «Правила техники безопасности при производстве электросварочных и газопламенных работ», требованиями СТ РК 2080-2022 «Магистральные нефтепроводы. Пожарная безопасность».

На все виды работ по монтажу подземных сооружений и земляных работ по укладке строительных конструкции произвести освидетельствование скрытых работ.

#### 4.5. ОСНОВНЫЕ АКТЫ НА СКРЫТЫЕ РАБОТЫ ПО СМР.

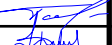



- Рытье траншей и котлованов под фундаменты;
- Монтаж фундаментных блоков;
- Устройство монолитных фундаментов;

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ	Лист
						21



**Раздел 5. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛИЧЕСКИЕ**

						2024.10.020-ПЗ.КМ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Таимов				05.25	«ГНПС "Актау". Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины» Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Гриневич				05.25		РП	23	65
ГИП	Дауылтаев				05.25		Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау		
Н.контроль	Иманова				05.25				

## 5.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Раздел КМ рабочего проекта «ГНПС "Актау". Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины» выполнен на основании задания на проектирование, заданий смежных дисциплин и в соответствии с нормативными документами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

Участок строительства расположен в IVГ климатическом районе Мангистауской области, ГНПС "Актау".

- Условия строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 и СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия», Национальное приложение к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия», НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые воздействия», СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки», Национальное приложение к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки»:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обесп.0,98) - минус 19,7°С;
- температура наиболее холодных суток - минус 22,6°С;
- нормативное значение ветрового давления - 78,5 кгс/м<sup>2</sup>, (0,77 кПа);
- нормативное значение снеговой нагрузки - 81.5 кгс/м<sup>2</sup>, (0,80кПа).

Согласно общепринятому сейсмическому районированию территории Казахстана и СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность рассматриваемой территории составляет 6 баллов по шкале MSK-64. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - III. Уточненное значение сейсмичности площадки 7 баллов.

## 5.2. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

Укрытие для спецтехники II-го (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным, IIIа степени огнестойкости.

Категория здания по взрывопожароопасности -"В".

Группа производственных процессов -1б.

Здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 13,8х33,0 м. Высотой до карниза 3,85 м. и 6,3 м.

Здание состоит из двух отсеков: отсек для бытовых помещений и отсек для укрытия спецтехники. Пролет отсека для бытовых помещений 6 м. и 7,8 м. Пролет отсека для укрытия спецтехники 11,7 м.

## 5.3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Металлические конструкции запроектированы с применением отечественных типовых конструкций и изделий полной готовности, имеющих паспорта и сертификаты в РК, в том числе конструкций комплектной заводской поставки.

Конструктивная схема здания - здание каркасное из стальных горячекатаных профилей.

Каркас здания выполнен из поперечных рам, соединенных между собой распорками и связями.

Колонны и ригели рам выполнены из горячекатаных двутавровых профилей.

В поперечном направлении жесткость каркаса обеспечивается жестким закреплением ригелей с колоннами. В продольном направлении жесткость каркаса обеспечивается вертикальными и горизонтальными связями.

Кровля двускатная.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ	Лист
						24

Ограждающие конструкции из трехслойных панелей типа "Сэндвич".

#### 5.4. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Заводские соединения сварные. Монтажные соединения на сварке по ГОСТ 52644-2006 и болтах класса прочности 5.8 и 8.8. Сварные соединения по ГОСТ 14771-76\*. Выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа. Материалы для сварки по табл. 55, расчетные сопротивления сварных швов по табл. 56, катеты сварных швов принимать не менее толщины свариваемых деталей, кроме указанных на чертеже. Предельные отклонения размера катета швов от номинального значения по Приложению 4 к ГОСТ 14771-76\*. Заводскую сварку производить сварочной проволокой Св-08Г2С по ГОСТ 2246-70, монтажную сварку металлических конструкций выполнить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.

Общие требования к изготовлению и монтажу металлоконструкций изложены в документах:

- ГОСТ 23118-2019 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия".
- СП РК EN 1993 «Проектирование стальных конструкций».
- СТ РК EN 1090-2-2021 «Изготовление стальных и алюминиевых конструкций. Часть 2. Технические требования к стальным конструкциям».

Антикоррозионную защиту конструкций производить в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Металлические конструкции очистить от ржавчины, окалины, окислов.

Защита стальных конструкций от коррозии производить двумя слоями органо-силикатной композицией ОС-12-03 по ТУ 2312-002-49248846-2002.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Изн. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
					2024.10.021-ПЗ					25
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						



## 6.1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Основанием для разработки раздела «Внутренний водопровод и канализация» являются:

- Задание на проектирование объекта «ГНПС «Актау». Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины»;
- Архитектурно-строительные и технологические решения.

Все технологические решения по водоснабжению и канализации приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Основные нормативные документы, используемые для руководства при проектировании:

- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».
- «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций».

## 6.2. ВНУТРЕННИЕ СИСТЕМЫ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

В проектируемом здании укрытия проектом предусмотрены следующие системы:

- Объединенный хозяйственно-противопожарный водопровод (ВЗ);
- Система питьевого водопровода (В1);
- Система горячего водоснабжения (ТЗ);
- Система бытовая канализации (К1);
- Система производственной канализации (КЗ).

В здании укрытия предусматривается объединенный хозяйственно-противопожарный водопровод, который обеспечивает пожаротушение, а также обеспечивает технической водой санузел и комнату уборочного инвентаря.

Проектируемый хозяйственно-противопожарный водопровод прокладывается с верхней разводкой под потолком коридора.

Пожаротушение здания запроектировано от трех пожарных кранов с расходом 2.6 л/с х 2., устанавливаемых в коридоре на высоте 1.35 м от пола.

Сеть монтируется из стальных электросварных труб Ø20х2, Ø57х3.5 по ГОСТ 10704-91. Трубы окрашиваются грунтовкой ГФ-021 и эмалью ХС-710.

Система питьевого водопровода обеспечивает питьевой водой санузел, душевую, комнату приема пищи и систему горячей воды. Источником водоснабжения является привозная питьевая вода.

Проектом предусматривается повысительная установка НС/1-2, в комплект которой входят насосы (1 раб., 1 рез.), гидроаккумулятор (1шт.), емкость накопительная V-1500 (2 шт.), установка ультрафиолетового обеззараживания (1 раб., 1 рез.), щитовая станция (1 шт.), монтажный комплект. Привозная вода из емкости автотранспорта перекачивается насосами в накопительные емкости, рассчитанные на 2-х суточный запас воды. Далее вода из емкостей насосами подается в сеть и потребителям, предварительно пройдя обеззараживание.

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

					2024.10.021-ПЗ	Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		27

Питьевой водопровод принят тупиковым, магистраль водопроводной сети прокладывается с верхней разводкой под потолком коридора. Подвод воды оборудован и приборам выполнен над полом.

В здании укрытия система горячей воды обеспечивает горячей водой оборудование душевую, санузел, комнату приема пищи, комнату уборочного инвентаря. Проектом предусмотрены электроводонагреватели объемом 10 л номинальной мощностью 2,5 кВт и объемом 10 л номинальной мощностью – 1,5 кВт.

В системе питьевой воды приняты полипропиленовые трубы Ø20x2.8, Ø25x3.5, Ø32x4.4 ГОСТ 32415-2013 и стальные водогазопроводные оцинкованные трубы Ø25x3.2 ГОСТ 3262-75, ввод водопровода - из труб полиэтиленовых Ø32x2,3 ПЭ 100 «Питьевая» SDR17. В системе горячего водоснабжения приняты армированные полипропиленовые Ø20x3.4 ГОСТ 32415-2013.

Соединения полипропиленовых труб выполняются контактной раструбной сваркой. Основными контролируемыми параметрами процесса контактной сварки являются: температура рабочих поверхностей нагревателя (260°C), продолжительность нагрева, отклонение осевой линии трубы от осевой линии нагревательного устройства не допускается более чем на 5°, при сварке поворот деталей относительно друг друга после сопряжения деталей не допускается, наружная поверхность соединительной детали, сваренной с трубой, должен быть виден сплошной (по всей окружности) валик оплавленного материала, слегка выступающий за торцевую поверхность соединительной детали. Контактную сварку следует проводить при температуре окружающей среды не ниже 0°.

Крепление полипропиленовых труб выполнять с помощью подвесных опор или хомутов, выполненных из металла или полимерного материала, внутренний диаметр которых должен быть на 1-3 мм больше наружного диаметра монтируемого трубопровода. Между трубопроводом и металлическим хомутом следует помещать прокладку из мягкого материала. Ширина прокладки должна превышать ширину хомута не менее чем на 2 мм.

Монтаж и испытание внутренних систем водоснабжения следует выполнять в соответствии со СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013. Величина давления при гидростатическом испытании 1,5 Ризб рабочего давления.

Бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов. Сброс бытовых стоков предусматривается в проектируемую сеть бытовой канализации. Канализация бытовой канализации монтируется из канализационных ПВХ труб ГОСТ 32412-2013.

Производственная канализация запроектирована в здании укрытия для отвода стоков от мытья полов в помещении размещения для спецтехники.

Сеть производственной канализации предусмотрена из чугунных труб ГОСТ 6942-98.

Монтаж, пуск и испытание систем вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2001.

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

										Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ					28



## Раздел 7. НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

						2024.10.021-ПЗ.НВК			
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«ГНПС "Актау". Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины» Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Нургалиева		<i>Нургалиева</i>	05.25		РП	30	65
Проверил		Нургалиева		<i>Нургалиева</i>	05.25		Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау		
ГИП		Дауылтаев		<i>Дауылтаев</i>	05.25				
Н.контроль		Иманова		<i>Иманова</i>	05.25				



стальными трубами и арматурой в колодцах предусматривается через фланцы и втулки.

Основными контролируемыми параметрами процесса стыковой сварки являются: температура рабочих поверхностей нагревателя и равномерность распределения температуры по его поверхности, продолжительность нагрева, глубина оплавления, величина контактных давлений при оплавлении и осадке. Высота внутреннего и наружного валиков после сварки должна быть не более 2 - 2,5 мм при толщине стенки трубы до 5 мм и не более 3 – 5 мм при толщине стенок 6 - 20 мм.

Под трубопроводом, прокладываемым в траншее, необходимо выполнить подстилающий слой из мягкого грунта не менее 100 мм. Обратную засыпку мягким грунтом над трубой выполнить на 300 мм выше верха трубы.

Монтаж, испытание и промывку водовода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002.

Предварительное гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры, должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,5.

Окончательное испытательное гидравлическое давление при испытаниях на плотность, выполняемых после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода, должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,3.

Расход воды после гидроиспытаний составляет 0,12 м<sup>3</sup>. Вода после гидроиспытания, вывозится согласно заключенным договорам между подрядной организацией осуществляющей СМР и подрядной организацией, занимающейся сбором, транспортировкой для последующего удаления/восстановления отходов и откачке/вывозу сточных вод.

### 7.3. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ВОДООТВЕДЕНИЮ

Данным разделом запроектированы следующие сети:

- Сеть бытовой канализации (К1);
- Сеть производственной канализации (К3).

Сеть бытовой канализации предназначена для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов здания укрытия в существующую сеть. Подключение проектируемой сети к существующей сети выполнить в колодце ККсущ.40.

Самотечная сеть бытовой канализации монтируется из полиэтиленовых труб DN/DO160 SN8 PE ГОСТ Р 54475-2011. Общая протяженность сети 20 м.

Система производственной канализации предназначена для отвода стоков от мойки полов в помещении хранения спецтехники. Сброс запроектирован в проектируемый колодец Ксб.1 (см. раздел АС).

По мере заполнения колодца, сток вывозится согласно заключенным договорам между подрядной организацией осуществляющей СМР и подрядной организацией, занимающейся сбором, транспортировкой для последующего удаления/восстановления отходов и откачке/вывозу сточных вод.

Сеть производственной канализации предусмотрена из чугунных труб Ø150 ГОСТ 9583-75. Общая протяженность сети 8 м.

Сварку полиэтиленовых труб выполнять аналогично водопроводной сети из полиэтиленовых труб.

Монтаж и испытание трубопроводов вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Безнапорный трубопровод следует предварительно испытывать на герметичность до засыпки и окончательно после засыпки.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ	Лист
						32





## 8.1. ИСХОДНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ

Проект отопления, вентиляции «ГНПС "Актау". Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины» выполнен на основании задания на проектирование, генерального плана, архитектурно-строительных чертежей.

Проект выполнен в соответствии с требованиями стандартов, действующих на территории Республики Казахстан:

- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

### Расчетные данные:

- температура для расчета систем отопления -14,9°С
- температура для расчета систем вентиляции:
- зимний период -14,9°С;
- летний период +31,6°С;
- абсолютная минимальная температура наружного воздуха - 43°С;
- абсолютная максимальная температура наружного воздуха + 42°С;
- средняя температура отопительного периода +0,6°С;
- продолжительность отопительного периода 145 суток;
- скорость ветра 4,9м/с.

Теплоснабжение здания решается от наружных тепловых сетей.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами +80°-60°С.

Расчетные параметры наружного воздуха:

- для холодного периода -14,9°С (параметр б);
- для теплого периода +31,6°С (параметр а).

Проект отопления и вентиляции разработан на основании архитектурно-строительных, чертежей и соответствует требованиям:

- СН РК 4.02-01-2011; СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 2.04-04-2013; СП РК 2.04-107-2022" Тепловая защита зданий ".

## 8.2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Источником теплоснабжение принята надземная теплотрасса возле здания пожарного депо ГНПС «Актау».

Температурный график тепловой сети 95/70°С.

Присоединение систем отопления выполнено по независимой схеме через тепловые индивидуальные тепловые пункты. Параметры теплоносителя для системы отопления здание приняты 80-60°С.

## 8.3. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ

### **Отопление.**

Схема теплоснабжения здания обеспечивает автоматическое регулирование температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения здания по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, учет расхода теплоты на отопление здания в целом.

Разводка трубопроводов отопление -горизонтальная двухтрубная с попутным движением.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы секционные алюминиевые. Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ	Лист
						35

термостатическими клапанами. Гидравлическое регулирование всех систем отопления предусматривается балансировочными клапанами

Трубопроводы горизонтальной разводки, проложенные в конструкции пола, выполнены из полипропиленовых армированных труб по ГОСТу 32415-2013. Для выпуска воздуха в верхних радиаторных пробках устанавливается воздушный автоматический клапан. Для спуска воды из системы в наиболее низких точках трубной разводки предусматривается установка пробно-спускных кранов.

Трубопроводы в местах пересечений перекрытий, стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, перекрытий и на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормативный предел огнестойкости ограждения.

Трубопроводы теплоснабжения приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 в трубчатой изоляции изделиями K-Flex. Перед изоляцией трубы покрываются лаком БТ-577 по грунту ГФ-021.

После монтажа системы отопления произвести гидравлические испытания давлением равным  $1,25 \cdot P_{раб}$ . работы выполнить специализированной организацией. После монтажа произвести промывку. Промывка производится водой хозяйственно-питьевого качества до полного осветления промывочной воды с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением трубопроводов водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 мг/дм<sup>3</sup> при времени контакта не менее 6 часов.

### **Вентиляция.**

Вентиляция проектируемого здания предусматривается приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Производительность системы общеобменной приточно-вытяжной вентиляции помещения пожарной техники принята из расчета разбавления вредных газыделений при условии одновременного выезда 50% автомобилей.

Кроме общеобменной вентиляции предусмотрены газоотводы от выхлопных труб для удаления газов от работающих двигателей автомобилей. Система удаления выхлопных газов предусмотрена с автоматическим отсоединением газоприемной насадки от выхлопной трубы при выезде автомобилей из бокс.

Производительность систем вентиляции других помещений приняты по кратностям.

Приточная установка установлена в венткамере на 1-ом этаже на отм.+0,000, забор воздуха приточными установками выполнен через воздухозаборную решетку на отметке +2,000.

Для нагревания приточного воздуха в холодный период года в конструкции приточной установки установлен водяной воздухонагреватель 90-70°С.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 класса "Н".

Все воздуховоды приточных систем в пределах одного пожарного отсека по всей длине изолируются теплоизоляционной системой для огнезащиты стальных воздуховодов на основе керамического волокна, стекловолокна с покрытием из фольги ГОСТ 16381-2022.

Воздуховоды, прокладываемые снаружи здания, изолируются тепловой изоляцией толщиной 50 мм и покрываются сталью оцинкованной толщиной 0,5 мм.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ	Лист 36

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжных установок с механическим побуждением.

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами, вытяжные системы и приточные системы оборудуются шумоглушителями.

На входе в здание предусмотрены электрические тепловые завесы..

Все решетки имеют регулирующие жалюзи по потоку воздуха.

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции ввести согласно СН РК 4.01-02-2013 " Внутренние санитарно-технические системы".

#### Теплоснабжение приточных установок.

Подача теплоносителя к калориферам приточных вентиляционных установок осуществляется из теплового узла.

Теплоносителем является вода с параметрами 90-70°C. Для систем теплоснабжения калориферных установок применено качественное регулирование параметров теплоносителя. Обязка секции включает в себя циркуляционный насос и регулирующий трехходовой клапан, а также всю регулиующую арматуру и приборы визуального контроля.

#### Кондиционирование.

Снятие теплоступление обеспечивает сплит-система настенного типа. Наружный блок устанавливается с тыла здания на отмостке. Соединение блоков осуществляется медными трубопроводами в изоляции 13мм. Снаружи здания, для защиты от солнечных лучей, необходимо применить изоляцию с покровным алюминиевым слоем. Дренаж от внутреннего блока сбрасывается на на полив, как вторичный ресурс.

Трубопроводы систем отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002. В местах прохода труб через стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра или кровельной стали. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных их изгибов, связанных с планировкой здания.

#### 8.4. АКТЫ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

Виды работ, на которые составляются акты освидетельствуйся скрытых работ:





- гидравлическое испытание системы отопления;
- промывка системы отопления;
- проверка системы вентиляции;
- тепловое испытание системы отопления на эффект действия.

#### 8.5. ОСНАВНЫЕ ПОКОЗАТЕЛИ ПО ОТОПЛЕНИЮ И ВЕНТИЛЯЦИИ.

№	Наименование зданий (сооружения), помещения	Объем м3	Периоды года	Расход тепла, (Вт)				Расход холода, кВт	Установленная мощность эл. Двиг. кВт
				на отопление	на вентиляцию	На ГВС	Общий		
1	Здание	См.АС	-14,9	43 387	46 256	от электр. водоподогрев.	89 643	28,5	11,73

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

## Раздел 9. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

						2024.10.021-ПЗ.ТС			
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«ГНПС "Актау". Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины» Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Нурмуханова			05.25		РП	38	65
Проверил		Дауылтаев			05.25		Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау		
ГИП		Дауылтаев			05.25				
Н.контроль		Иманова			05.25				

## 9.1. ИСХОДНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ

Рабочая документация разработана на основании утвержденного технического задания на проектирование

Источником теплоснабжение принята надземная теплотрасса возле здания пожарного депо ГНПС «Актау»..

Температурный график тепловой сети 95/70°C.

Рабочая документация выполнена согласно нормативной документации:

- СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;
- СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»;
- СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- ГОСТ 21.705-2016 «Система проектной документации для строительства. Сети тепловые (Тепломеханическая часть)».

### Расчетные данные:

- температура для расчета систем отопления -14,9°C
- температура для расчета систем вентиляции:
- зимний период -14,9°C;
- летний период +31,6°C;
- абсолютная минимальная температура наружного воздуха - 43°C;
- абсолютная максимальная температура наружного воздуха + 42°C;
- средняя температура отопительного периода +0,6°C;
- продолжительность отопительного периода 145 суток;
- скорость ветра 4,9м/с;

## 9.2. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Схема системы теплоснабжения 4-х трубная. Рабочие параметры среды на точке подключение:

- Т1-трубопровод отопление подача,  $t_p=95^\circ\text{C}$ ,  $P_p=0.8\text{МПа}$ , среда-вода;
- Т2-трубопровод отопление обратка,  $t_p=70^\circ\text{C}$ , среда-вода;
- Тепловые сети - двухтрубные надземные на низких и высоких отдельно стоящих опорах.

Трубопроводы для тепловых сетей запроектированы из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 и прокладываются с уклоном не менее  $i=0.002$  в сторону слива.

Компенсация трубопроводов осуществляется за счет опусков и углов поворотов трассы. Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажный колодец ДК1 с последующим вывозом ассмашинами остывшего до  $40^\circ$  теплоносителя.

Отключающая арматура установлена в помещении теплового узла (см. части ОВ)

Расстояние между скользящими опорами принято для труб  $\varnothing 57 \times 3,5$  - 3,8 п.м. при надземной прокладке.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины и покрываются: при надземной прокладке - грунтом ГФ-021 и краской БТ- 177 за 2 раза.

Изоляция трубопроводов осуществляется теплоизоляционными материалами на основе керамического волокна, стекловолокна с покрытием из фольги толщиной 50 мм.

Учет тепла здания ведется в ИТП каждого здания.

Протяженность проектной теплосети надземной прокладки 31,2 п.м.

Трубопроводы гидриспытать при давлении  $R_{исп.}=R_{px}1.25$ .

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

						2024.10.021-ПЗ	Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			39

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию должны производиться в соответствии с требованиями "Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

Строительство тепловых сетей производить под надзором технической службы с привлечением эксплуатирующей организации.

Строительная часть теплосети разработана на черт. марки КЖ.

Объемы работ см. сметную часть проекта и спецификацию оборудования.

Инев. № подп.	Подп. и дата				Лит
Инев. № дубл.	Взам. инв. №				Лист
Инев. № подп.	Подп. и дата				40
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ

## Раздел 10. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

						2024.10.021-ПЗ.ЭС					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«ГНПС "Актау". Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины» Пояснительная записка.			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Алмамбетова	<i>Ал</i>	05.25		РП				41	65	
Проверил	Герасимов	<i>Гер</i>	05.25		Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау						
ГИП	Дауылтаев	<i>Дав</i>	05.25								
Н.контроль	Иманова	<i>Има</i>	05.25								

### 10.1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

- Исходными данными для разработки проекта являются:
- техническое задание на проектирование от 02.06.2025г.
  - технические условия от 17.02.2025г., выданные заказчиком;
  - задание и чертежи комплектов ГП, АС.

### 10.2. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Данный раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами:

- ПУЭ РК 2015 г.;
- СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий»;
- СП РК 4.04-106-2023 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»;
- СН РК 4.04-07-2023 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Все применяемое оборудование, материалы должно иметь разрешение к применению на опасных производственных объектах, выданные уполномоченным государственным органом РК в области промышленной безопасности.

Применяемое оборудование должно иметь сертификаты, действующие на территории РК.

Паспорта оборудования должны быть на государственном и русском языках.

В соответствии с заданием данным разделом проекта предусмотрено электроснабжение проектируемого здания укрытия для спецтехники на ГНПС «Актау».

### 10.3. ЭЛЕКРОСНАБЖЕНИЕ

Проектируемое здание укрытия по надежности электроснабжения электроэнергией относится к потребителям III категории.

Исключение составляет оборудование систем пожарной сигнализации и связи которое относится к потребителю I категории. В разделе ПС предусмотрены мероприятия, обеспечивающие надежность электроснабжения данного оборудования.

Напряжение питающей сети 0,4 кВ. Система заземления TN-C-S.

Питание, согласно технических условий, подается от QF-30, секции №2 существующего ЩСУ-0,4 кВ №6. Проектом предусмотрена замена существующего автоматического выключателя на автоматический выключатель номиналом согласно расчета. В соответствии с заданием Заказчика проектом предусматривается прокладка двух кабельных линий (рабочей и резервной). Резервный кабель к источнику питания не подключается, концы кабеля у источника и на вводе в ВРУ здания скручиваются и изолируются. Дополнительно, согласно технических условий, в виду увеличения подключаемых потребителей к существующим источникам электроснабжения, проектом предусматривается прокладка второй (дополнительной) кабельной линии для каждого ввода ЩСУ-№6 от источника питания -ЩСУ-№3. Сечение кабельных линий выбираются в соответствие с имеющимся уже питающим кабелем. Так же проектом предусматривается замена силовых автоматических выключателей в ЩСУ-№3 питающих ЩСУ-№6, и вводных автоматических выключателей на ЩСУ №6.

В местах ввода кабелей в электроустановки и шкафы произвести герметизацию кабельных вводов термостойким герметиком.

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

					2024.10.021-ПЗ		Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			42

Суммарная установленная мощность проектируемых электропотребителей составила 48,895 кВт, расчетная мощность 39,97 кВт, расчетный ток 65,38 А.

Проектом наружных электрических сетей 0,4 кВ предусмотрена прокладка кабеля типа ВВГнг(А)-LS-1,0. Прокладка кабелей осуществляется по существующим конструкциям существующей кабельной эстакады и по проектируемым электромонтажным конструкциям проектируемых эстакад на участке отведения к зданию укрытия.

При размещении кабелей в коробах следует избегать перекрещивание их между собой.

Каждая кабельная линия должна иметь свой номер или наименование, бирки должны располагаться по длине не реже чем через каждые 50 м.

Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей выполнить при помощи опрессовки, сварки, пайки или сжимов (винтовых, болтовых и т.п.).

В местах соединения кабелей должен быть предусмотрен запас кабеля, с возможностью доступа для осмотра и ремонта, также проложенные кабели не должны испытывать механических усилий (тяжения).

#### 10.4. НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Наружное освещение территории «ГНПС «Актау» обеспечено существующими прожекторными мачтами.

Для освещения подъездных площадок перед зданием проектом предусматривается установка консольных светодиодных светильников на фасаде здания.

#### 10.5. ЗАЗЕМЛЕНИЕ И МОЛНИЕЗАЩИТА

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 проектируемое здание по устройству молниезащиты относится к III категории, уровень - III. Защита от прямых ударов молнии обеспечивается присоединением металлической кровли к заземляющему устройству. Токоотводы, соединяющие кровлю с заземляющим устройством, расположить по периметру здания.

С целью защиты от вторичных проявлений молнии металлические корпуса всего оборудования и аппаратов, устанавливаемых в проектируемых зданиях, присоединить к заземляющему устройству. Защита от заносов высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе к заземлителю.

Для защиты персонала от поражения электрическим током в целях электробезопасности предусмотрено защитное заземление и зануление всех металлических нормально нетоковедущих частей электрооборудования. Заземление обеспечено присоединением электрооборудования к заземляющему устройству оцинкованной полосой сеч. 40x4 мм. В качестве защитного зануления использованы РЕ жилы кабелей, присоединенные к нулевой шине распределительных щитов и металлическим корпусам электрооборудования. Заземляющее устройство (ЗУ) состоит из вертикальных электродов, длиной 6 м Ø16 мм, обвязанных между собой стальной горячеоцинкованной полосой сечением 40x4 мм, проложенной на глубине 0,5 м от спланированной отметки земли. При монтаже измерить фактическое сопротивление заземляющего устройства, при необходимости выполнить мероприятия, посредством которых значение сопротивления довести до нормативного значения - не более 4 Ом.

Болтовые, сварные соединения узлов заземления необходимо защитить от коррозии.

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





Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ	Лист 43

В местах пересечения заземляющих проводников с подземными коммуникациями, а также в местах возможных механических повреждений, заземляющие проводники защитить гофрированной жесткой ПНД трубой.

Монтаж электропроводок и заземляющих устройств выполнить в соответствии с СН РК 4.04-07-2023 и СП РК 4.04-107-2013.

Инв. № подл.	Подп. и дата				Лит
Инв. № дубл.	Взам. инв. №				Лист
Подп. и дата	Инв. № дубл.				44
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ

**Раздел 11. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ**

						2024.10.021-ПЗ.ЭОМ			
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Широбокова			05.25	«ГНПС "Актау". Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины» Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Герасимов			05.25		РП	45	65
ГИП		Дауылтаев			05.25		Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау		
Н.Контроль		Иманова			05.25				

## 11.1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Исходными данными для разработки раздела «Силовое электрооборудование и электрическое освещение» по проекту «ГНПС "Актау". Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины» являются:

- задание на проектирование, выданное Заказчиком;
- задания и чертежи комплектов АС, ПС, СС, ВК и ОВ.

Раздел выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами:

- ПУЭ РК 2015 г. с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.01.2023г. в редакции от 31.10.22 г. приказ № 340;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- ГОСТ 21.608-2021 «Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения»;
- СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий»;
- ГОСТ 21.613-2014 «Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования»;
- СН РК 4.04-07-2023 «Электротехнические устройства».

## 11.2. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Сеть напряжением 380/220 В, 3ф.+N+PE, коэффициент мощности - 0,93, категория надежности электроснабжения - III. Шкафы пожарной сигнализации и связи, относящиеся к 1 категории, запроектированы с СГП, обеспечивающим данную категорию (см. разделы ПС и СС). Внешнее электроснабжение ВРУ см. раздел ЭС.

Данным проектом предусмотрено силовое электрооборудование и электрическое освещение проектируемого здания укрытия для спецтехники на 2 автомашины.

Общая установленная мощность проектируемых электропотребителей (вентиляционного оборудования, оборудования ВК, силовых розеток, кондиционеры, розетки бытовых электроприборов, компьютерная техника, принтеры и электроосвещение, систем ПС и СС) составила 48,895 кВт, расчетная – 39,97 кВт, расчетный ток составил 65,38 А.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". Освещение в здании предусмотрено энергосберегающими светильниками со светодиодными лампами. Разводку выполнить кабелем марки ВВГнг-0,66, проложенным в к/канале, при прокладке за подвесным потолком проложить кабельные линии в сетчатом кабельном лотке, в технических помещениях - в перфорированном кабельном лотке.

Штепсельные розетки для кондиционеров установить на высоте 2,2 м от пола, остальные штепсельные розетки установить на высоте 0,8 м от пола. Разводку к штепсельным розеткам выполнить кабелем марки ВВГнг-0,66, проложенным в кабельном канале.

Электроснабжение освещения, кондиционеров, розеточных групп, водонагревателей, рукосушителей, а также вентиляционного и другого силового электрооборудования осуществляется от силовых распределительных шкафов ЩС, ЩВ, ШНС, ШУЗ и щитков освещения ЩО и ЩАО, запитанных от проектируемого ВРУ, выполненного на базе распределительного щита учета и

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ	Лист 46

распределения типа ЩУРн, установленного в помещении электрощитовой. Шкаф управления задвижкой ШУЗ предназначен для местного/дистанционного/автоматического управления задвижкой в системе пожаротушения. В щите ЩВ выполнено отключение вентиляционного оборудования при сигнале пожаре с использованием независимого расцепителя, установленного на вводе.

Электроснабжение сетей рабочего освещения выполняется от щитка ЩО со стабилизатором напряжения серии СНИЗ на вводе, для аварийного освещения запроектирован щиток ЩАО. Светильники аварийного освещения оборудованы БАП. Световые указатели на путях эвакуации из здания учтены в разделе ПС. Ремонтное освещение в ремонтной яме и в электрощитовой выполнено от ЯТП. Выключатели освещения установить на высоте 1,5 м от пола.

Проектируемая система заземления TN-S. Все металлические корпуса электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением должны быть заземлены. Нулевые рабочие проводники подключить в щите к изолированной шине (N), защитные - к неизолированной шине (PE). Предусмотрена система уравнивания потенциалов.

Расчёт проводов электрической сети выполнен на потерю напряжения с проверкой на допустимый ток нагрузки.

Данные по объему строительно-монтажных работ приведены в ведомости объемов строительных и монтажных работ.

Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями: СН РК 4.04-07-2023 "Электротехнические устройства", ПУЭ РК, закона РК «О гражданской защите» от 11.04.2014 г. №188-V, Правил пожарной безопасности, утвержденных приказом МЧС Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом МЧС Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- скрытая прокладка кабельных сетей.

Основные показатели осветительной установки:

- площадь освещаемых помещений - 437,7 м<sup>2</sup>;
- установленная мощность освещения - 2,701 кВт;
- количество светильников рабочего внутреннего освещения - 34 шт.;
- количество светильников наружного освещения - 5 шт.;
- количество светильников ремонтного освещения (от ЯТП) стационарных - 5шт., переносных - 2 шт.;
- количество светильников аварийного освещения - 13 шт.;
- род проводки - кабель с медными жилами, ПВХ изоляцией и оболочкой, не распространяющей горение.

Монтаж электропроводок и заземляющих устройств выполнить в соответствии с СН РК 4.04-07-2023.

### 11.3. МЕРЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Для защиты от статического электричества в помещениях, имеющих пожароопасные зоны, с целью уравнивания потенциалов в здании выполнена магистраль заземления из стальной полосы по периметру помещений для размещения спецтехники и электрощитовой. Зануление или заземление корпусов электрооборудования следует выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ РК. Расположение внешнего контура заземления см. раздел ЭС данного проекта.

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

						2024.10.021-ПЗ	Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			47







### Раздел 13. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

						2024.10.021-ПЗ.ПС			
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Кузнецов		<i>[Подпись]</i>	05.25	«ГНПС "Актау". Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины» Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Герасимов		<i>[Подпись]</i>	05.25		РП	51	65
ГИП		Дауылтаев		<i>[Подпись]</i>	05.25		Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау		
Н.контроль		Иманова		<i>[Подпись]</i>	05.25				

### 13.1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

В данном разделе проекта предусматривается разработка системы пожарной сигнализации (ПС) для здания укрытия для спецтехники расположенные на ГНПС «Актау. Основанием для разработки раздела ПС является техническое задание на проектирование выданное заказчиком. Система ПС разработана в соответствии с действующей нормативной документацией Республики Казахстан.

- ПУЭ РК 2015 г. «Правила устройства электроустановок»;
- СН РК 2.02-02-2023 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;
- СП РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»
- РД 25.953-90 «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи».

### 13.2. НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

Пожарная сигнализация предназначена для контроля противопожарного состояние объекта (помещений) и передачи тревожных сообщений о проникновении в охраняемые помещения на приемно-контрольный прибор для дежурного персонала.

### 13.3. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Выбор и размещение средств комплекса пожарной сигнализации приняты в соответствии с действующими нормами и правилами.

Помещения объекта оснащаются пожарной сигнализацией с установкой прибора приемно-контрольного, дымовыми, тепловыми и ручными извещателями.

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются в помещениях проектируемого здания укрытия для спецтехники на подвесных потолках и в запотолочном пространстве, ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене, на путях эвакуации, на высоте 1,5 метра от уровня пола. В гараже, устанавливаются тепловые пожарные извещатели на тросах.

Светозвуковые оповещатели устанавливаются в помещениях укрытия согласно планам расположения оборудования на высоте 2,5 м.

Приборы системы пожарной сигнализации С2000-КДЛ, С2000-КПБ, устанавливаются в подвесном, настенном шкафу пожарной сигнализации (ШПС). Проектом предусмотрены адресные пожарные извещатели, включаемые в двухпроводную линию контроллера С2000-КДЛ. Применяемые дымовые пожарные извещатели ДИП-34А-04" имеют встроенный разветвительно-изолирующий барьер «БРИЗ».

В комнате отдыха дежурного персонала, предусмотрена установка оповещателя «С2000-БОС», встроенного в дымовой пожарный извещатель «ДИП-34А-04».

В помещении гаража, предусмотрены комбинированные пожарные извещатели «С2000 ИПГ». Извещатель пожарный, газотепловой, адресно-аналоговый «С2000 ИПГ», предназначен для контроля состояния и обнаружения возгораний, сопровождающихся выделением угарного газа (СО), а также тепла. Совмещает в себе пороговый газовый и максимально-дифференциальный тепловой (класс А1R) пожарных извещателей.

Приборы системы включены в сеть по интерфейсу RS-485 для обмена данными. Проект предусматривает прокладку кабеля по существующей

Ивл. № дубл.	Ивл. № дубл.	Ивл. № дубл.	Ивл. № дубл.	Ивл. № дубл.
Взам. инв. №	Взам. инв. №	Взам. инв. №	Взам. инв. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата
Ивл. № подл.	Ивл. № подл.	Ивл. № подл.	Ивл. № подл.	Ивл. № подл.
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

проектируемой эстакаде, для передачи данных в пожарное депо и подключение его к существующей системе пожарной сигнализации ГНПС «Актау».

Проектом также предусматривается организация в укрытии спецтехники, системы светозвукового оповещения о пожаре.

Для отключения системы вентиляции при сигнализации «Пожар», в шкафу ЩВ, в помещении электрощитовой установлено коммутационное устройство УК-ВК, подключенное к контрольно-пусковому блоку шкафа ШПС-12. При поступлении сигнала, УК-ВК подает отключающий сигнал на независимый расцепитель автоматического выключателя системы вентиляции.

### 13.4. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники системы пожарной сигнализации относятся к 1 категории. Электропитание выполняется от 2-х источников питания. От сети переменного напряжения 220В и резервированного источника питания шкафа ШПС-12, исполнение 12, с двумя аккумуляторными батареями 12 В, 17 А\*ч.

Источник резервированного питания шкафа ШПС, обеспечивает питанием систему пожарной сигнализации при отключении внешнего электроснабжения, в течении 24-х часов в дежурном режиме, 3 часа в режиме тревоги и 1 час в режиме оповещения.





Расчет питания выполнен в программе «Ваттметр ИСО Орион».

### 13.5. ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования системы, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним в следствии нарушения изоляции.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Изн. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
										53
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ					

## Раздел 14. ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

						2024.05.009-ПЗ.ВН			
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«ГНПС "Актау". Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины» Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Кузнецов				05.25		РП	54	65
Проверил	Герасимов				05.25		Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау, 2025г.		
ГИП	Дауылтаев				05.25				
Н.контроль	Иманова				05.25				

### 14.1. ВИДИОНАБЛЮДЕНИЯ

Основной целью раздела ВН проекта: «ГНПС "Актау". Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины», является корректировка существующего проекта периметрального видеонаблюдения.

### 14.2. ОПИСАНИЕ ОБЪЕМА РАБОТ

В связи с размещением укрытия для спецтехники, возникла необходимость переноса участка кабельной эстакады камер периметрального видеонаблюдения, и переноса трех камер.

План переноса оборудования и кабельных трасс и чертежи проектируемых кабельных конструкций, см. на чертеже 2024.10.021-ВН.С7.

По эстакаде периметрального видеонаблюдения, также проложены кабели пожарной сигнализации и оповещения. В связи с этим принято решение установить две соединительные коробки в начале и в конце переносимого участка эстакады, разрезать кабели и через эти соединительные коробки соединить их соединительными кабелями. См. лист 2024.10.021-ПС.С5.

### 14.3. ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

При разрезке существующих кабелей, соблюдать осторожность. Произвести необходимые отключения, убедиться в отсутствии напряжения, предпринять меры против случайного включения.

Монтаж электропроводок, и средств ВН выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.02-03-2012, СН РК 4.04-07-2023, ПУЭ РК от 2015 г, СТАО 38440351—4.014-2010 и заводскими инструкциями на монтаж приборов.

Заземлению подлежат металлические корпуса приборов, аппаратов, кабельные конструкции, и другие металлические конструкции, связанные с установкой средств ВН и прокладкой кабелей.

Заземляющие клеммы элементов и средств ВН присоединяются к РЕ заземлению проектируемых технологических установок.

Экраны малоточных кабелей ВН, присоединяются к инструментальному заземлению ТЕ в шкафу СВП и соединительных коробках.

Заземляющая шина ТЕ располагается, на изолирующих кронштейнах. Контакт между элементами заземления ТЕ и РЕ не допускается.

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

							2024.10.021-ПЗ	Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				55

**Раздел 15. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

						2024.05.009-ПЗ.ООС			
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Дауылтаев			<i>Дауылтаев</i>	05.25	«ГНПС "Актау". Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины» Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Дауылтаев			<i>Дауылтаев</i>	05.25		РП	56	65
ГИП	Дауылтаев			<i>Дауылтаев</i>	05.25		Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау, 2025г.		
Н.контроль	Иманова			<i>Иманова</i>	05.25				

## 15.1. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан и другими нормативными документами.

В целях максимального сокращения вредного воздействия процессов производства строительно-монтажных работ на окружающую среду, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутриплощадочных автодорог до начала строительства;
- с целью оптимизации организации обработки и удаления отходов, и облегчения утилизации различных типов отходов, предусмотрен отдельный сбор;
- рациональное использование водных ресурсов;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- проведение рекультивации нарушенных земель.

Важнейшим условием сохранения окружающей среды, рационального и бережного использования природных ресурсов является:

- строительство проектируемых сооружений в границах отводимых участков;
- обеспечение максимальной сохранности существующей растительности при организации строительных площадок;
- своевременное и качественное обслуживание техники;
- сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- исключение бессистемного движения транспорта за счет использования подъездных дорог;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- заправка автотранспорта и строительной техники осуществляется в строго отведенных местах.
- квалификация персонала, культура производства.

Подрядным организациям, осуществляющим строительные работы, **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

1. Организацию несанкционированных туалетов;
2. Организацию несанкционированных свалок;
3. Пролив нефти и нефтепродуктов на поверхность земли;
4. Монтаж временных земляных амбаров;
5. Эксплуатацию и допуск неисправных машин и спецтехники подрядных организаций на объекты АО «КазТрансОйл» (касательно течи масел и нефтепродуктов с машин, и спецтехники);
6. Сброс сточных вод на поверхность земли, водоем и т. д.

Осуществлять деятельность по управлению отходами, накоплению, транспортировке, восстановлению, удалению в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан и Правилами управления отходами в АО «КазТрансОйл».

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

Места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Собственник контейнеров организует их ремонт и замену непригодных к дальнейшему использованию контейнеров, принимает меры по обеспечению мойки и дезинфекции контейнеров и контейнерных площадок.

Каждый контейнер для отдельного сбора отходов маркируется (надпись) на казахском и русском языках, включая: информационную наклейку/надпись о собираемом виде (фракции) отходов; данные о собственнике контейнера (наименование, телефон); организации, обслуживающей контейнер.

Требования к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями настоящего Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности.

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Все образованные в процессе производства работ по объекту опасные и неопасные отходы вывозятся согласно заключенным договорам со специализированными организациями занимающиеся сбором, транспортировкой для последующего удаления/ восстановления отходов.

По окончании строительства необходимо проведение восстановительных работ по благоустройству с очисткой территории, восстановлению нарушенного почвенного покрова временных площадок и по трассам внеплощадочных инженерных сетей, проведение озеленения территории.

Более подробная информация приведена в разделе ООС к рабочему проекту, том 6.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ	Лист
						58



## 16.1. ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Проектируемый объект «ГНПС «Актау». Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины» расположен в пределах водоохранной зоны Каспийского моря, границы которой установлены постановлением акимата Мангистауской области от 24 августа 2023 года №130 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Мангистауской области и режима их хозяйственного использования».

На момент проектирования вблизи планируемого строительства в пределах земельного участка не выявлено наличия постоянных или временных поверхностных водотоков, ручьёв, озёр или иных форм поверхностных вод. Однако ближайший водный объект — акватория Каспийского моря — расположен на расстоянии менее 600 м. от границ участка, в связи с чем территория попадает в установленную водоохранную зону.

Гидрогеологические условия участка строительства

В процессе бурения скважин уровень грунтовых вод был зафиксирован на глубине 3,0 м. от дневной поверхности. Учитывая сезонные колебания, характерные для данной климатической зоны, весеннее повышение уровня грунтовых вод возможно до отметки 1,5–2,0 м., в зависимости от интенсивности таяния снега, количества осадков и особенностей дренажа на участке.

Подземные воды имеют преимущественно минерализованный состав и не используются в питьевом или техническом водоснабжении в пределах рассматриваемого участка. Угрозы загрязнения подземных вод отсутствуют при соблюдении проектных решений.

## 16.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

В целях предотвращения отрицательного воздействия на водные ресурсы в процессе строительства и эксплуатации укрытия для спецтехники предусмотрен следующий комплекс мероприятий по охране водных ресурсов:

1. Соответствие проектного решения требованиям Водного кодекса РК
  - Проектируемые укрытия предназначены для размещения спецтехники (автоцистерн с водой типа Урал 4320 АЦ) с целью защиты от неблагоприятных погодных условий, продления срока службы, предотвращения коррозии, снижения износа и замерзания, а также обеспечения круглогодичной готовности техники к эксплуатации.
  - Проектируемое укрытия не относится к объектам технического обслуживания, ремонта, мойки или осмотра транспортных средств.
  - На территории укрытия не предусматриваются технологические процессы, способные привести к загрязнению водных ресурсов.
2. Предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод
  - На площадке не планируется хранение, разлив или заправка топлива, масел, химических веществ и иных потенциальных источников загрязнения.
  - Конструкция укрытия исключает сброс каких-либо сточных вод в почву или в окружающую среду.
  - В случае выпадения атмосферных осадков предусмотрен организованный сбор дождевых и талых вод с кровли с дальнейшим отводом на прилегающий рельеф (при необходимости — через фильтрующий лоток).

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
И Inv. № дубл.	
Подп. и дата	
И Inv. № подл.	

									Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ				60



**Раздел 17. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ**

						<b>2024.10.021-ПЗ.ОТиТБ</b>			
<b>Изм.</b>	<b>Кол.уч</b>	<b>Лист</b>	<b>№ док.</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>				
Разработал		Дауылтаев		<i>Дауылтаев</i>	05.25	«ГНПС "Актау". Строительство укрытия для спецтехники на 2 автомашины» Пояснительная записка.	<b>Стадия</b>	<b>Лист</b>	<b>Листов</b>
Проверил		Дауылтаев		<i>Дауылтаев</i>	05.25		РП	62	65
ГИП		Дауылтаев		<i>Дауылтаев</i>	05.25		Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау		
Н.контроль		Иманова		<i>Иманова</i>	05.25				

### 17.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

При производстве работ на территории строительной площадки и участков работ с привлечением субподрядчиков (включая граждан, занимающихся индивидуальной трудовой деятельностью) генеральный подрядчик обязан: разработать совместно с привлекаемыми субподрядчиками план мероприятий, обеспечивающих безопасные условия работы, обязательные для всех организаций и лиц, участвующих в строительстве.

Безопасность и охрана труда регулируется, не ограничиваясь, «Трудовым кодексом Республики Казахстан» глава 4.

Все лица, занятые на производстве, должны проходить обучение, инструктирование и проверку знаний по безопасности и охране труда согласно «Трудового кодекса Республики Казахстан», а также обучение промышленной безопасности, пожарной безопасности в объеме пожарно-технического минимума. При производстве строительно-монтажных работ все организационно-технические мероприятия должны выполняться с соблюдением следующих документов: СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности»; ПУЭ РК; «Трудовой кодекс Республики Казахстан».

Работы должны производиться обученным персоналом под руководством назначенного ответственного инженерно-технического работника. Перед началом работ должны быть выполнены:

- мероприятия по безопасному ведению работ,
- проведён инструктаж исполнителей с проверкой наличия удостоверений, исправности и комплектности инструмента и средств защиты,
- места проведения работ обеспечены первичными средствами пожаротушения,
- проверено соответствие спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты с учетом вида работы и степени риска (в количестве не ниже норм, установленных законодательством, или действующими нормами) персонала условиям работы.

### 17.2. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В целях охраны здоровья персонала, предупреждения профессиональных заболеваний и отравлений, несчастных случаев, обеспечения безопасности труда работники должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, специальные медицинские обследования.

Должностные лица предприятий не допускают к работе лиц, не прошедших предварительные и периодические медицинские осмотры или признанных непригодными к работе по состоянию здоровья.

При неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановке в районе объекта работников должны заблаговременно подвергать предварительной вакцинации от соответствующих заболеваний.

Предприятия, должностные лица, работники обязаны обеспечивать содержание и эксплуатацию производственных и санитарно-бытовых помещений, рабочих мест, технологического оборудования в соответствии с санитарными нормами, гигиеническими нормативами.

Атмосферный воздух в местах проживания, воздух производственных территорий и помещений должны соответствовать установленным нормативам. Контроль загазованности осуществляется в установленном на предприятии

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ	Лист 63

порядке, согласно СТ РК 2079-2010 «Магистральные нефтепроводы. Организация безопасного проведения газоопасных работ»

Предприятия, должностные лица и работники обязаны обеспечивать сбор, переработку, обезвреживание и захоронение производственных и бытовых отходов и содержание территории в соответствии с санитарными правилами и нормами.

ИТР и рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Трудовым кодексом Республики Казахстан» от 23 ноября 2015 года № 414-V.

Все лица, находящиеся на строительной площадке и объектах нефтепроводного управления, обязаны носить защитные каски. Рабочие и инженерно-технические работники беззащитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке и объектах нефтепроводного управления должна быть закончена до начала основных строительного-монтажных работ и пуска в эксплуатацию.

На каждом объекте строительства и эксплуатации необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на строительной площадке и персонал объектов должны быть обеспечены питьевой водой, качество и условия хранения которой должно соответствовать санитарным требованиям.

Руководители строительного-монтажных и эксплуатационной организаций обязаны обеспечить соблюдение всеми работниками правил внутреннего распорядка, относящихся к охране труда, в соответствии с Типовыми правилами внутреннего трудового распорядка для рабочих и служащих предприятий и организаций.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом и наркотическом состоянии на территорию объекта, в производственные, санитарно-бытовые помещения и на рабочие места запрещается.

Руководители предприятий, объектов должны обеспечить своевременное оповещение всех своих подразделений о неблагоприятных метеорологических условиях (гроза, ураган, аномальная температура воздуха и др.) и принять меры по обеспечению безопасности персонала и оборудования.

ИТР, а также ответственные лица подрядной организации, находящиеся на строительной площадке, должны вести постоянный контроль воздушной среды (КВС) с занесением в соответствующий журнал каждые 2 часа, а также должны быть обучены и иметь соответствующие удостоверение.

### 17.3. НЕОТЛОЖНЫЕ МЕРЫ ПО ЗАЩИТЕ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ

К принимаемым неотложным мерам по защите рабочих и служащих относятся:

- подготовка к выдаче средств индивидуальной защиты (СИЗ) +0.1-0.2 часа;
- приведение в готовность сил и средств, предназначенных для ликвидации ЧС +0.2-1 час;

С целью анализа сложившейся ситуации, прогнозирования и оценки возможного ущерба, привлекаются специалисты отделов и служб администрации, члены регионального управления ЧС.

Одновременно организуется осмотр возможных участков возникновения ЧС.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	2024.10.021-ПЗ	Лист
						64

#### 17.4. МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Медицинское обеспечение в ходе аварийно-спасательных и неотложных работ решает задачи оказания медицинской помощи при ЧС, эвакуации пострадавших в лечебные учреждения, снабжения сил ликвидации ЧС медицинским имуществом, медикаментами.

Первая медицинская помощь персоналу в зоне ЧС оказывается путем взаимопомощи силами внештатных санитарных постов.

В период строительных работ необходимо строго соблюдать требования законодательных и нормативных актов в области охраны труда, техники безопасности, промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

#### 17.5. БЫТОВОЕ И МЕДИЦИНСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в существующем медпункте, оборудованном всем необходимым для оказания первой медицинской помощи.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	2024.10.021-ПЗ					Лист
					Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	65