ТОО «СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ»

ЗАКАЗ № 8223
АРХ. №
ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Петропавловска»

Строительство лесной пожарной станции в г. Петропавловске СКО.

ТОМ 1
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ЛИЦЕНЗИЯ № 12013109

ДИРЕКТОР
ТОО «СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ» **БРАЛИН К. Е.**

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА **МАКАШЕВ А.М.**

г. ПЕТРОПАВЛОВСК
2023 год

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

Главный инженер проектов: А.М. Макашев

СОСТАВ РАЗРАБОТЧИКОВ ПРОЕКТА

Главный инженер проекта:	А.М. Макашев
Главный архитектор:	И.Н. Дмитренко
Главный конструктор:	В.А. Шаталов
Ведущий инженер проектировщик АС:	А.А. Габдуллин
Инженер АС:	Н.А. Шевелева
Главный специалист ОВ:	Т.И. Кривошеева
Ведущий инженер проектировщик ОВ:	А.И. Гудеева
Главный специалист ВК:	Г.В. Шледевиц
Инженер ВК:	П.Г. Ковальчук
Ведущий инженер проектировщик ЭЛ:	А.Н. Рудак
Инженер ЭЛ :	О.А. Балеев
Ведущий инженер СМ:	Д.С. Оспанова
Инженер СМ:	О.А. Королькова
Техник-сметчик:	Ю.А.Аскерова
Эколог:	А.Б. Садуова

СОСТАВ ПРОЕКТА

том 0. Паспорт рабочего проекта
том 1. Общая пояснительная записка
том 2. Сметы
том 3. Рабочие чертежи
том 4. Топографические изыскания
том 5. Инженерно-геологические изыскания
том 6. Проект организации строительства (ПОС)

Состав тома 3

том 3.0 Эскизный проект
том 3.1 Общеплощадочные чертежи и внешние инженерные сети
том 3.1.1 Чертежи благоустройства
том 3.1.2 Сети водоснабжения и водоотведения
том 3.1.3 Сети электроснабжения
том 3.2 Пожарная станция
том 3.2. Архитектурно-строительные чертежи
том 3.3. Конструкции металлические
том 3.4. Отопление и вентиляция
том 3.5. Внутренний водопровод и канализация
том 3.6. Электрооборудование и электроосвещение
том 3.7. Пожарная сигнализация
том 3.8. Охранная сигнализация
том 3.9. Видеонаблюдение
том 3.3 Навес для стоянки спецтехники
том 3.3.1 Архитектурные строительные чертежи
том 3.4 Наблюдательная вышка Н=25м
том 3.4.1 Архитектурные строительные чертежи
том 3.5 Резервуар-накопитель на 5,5м^2

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

2. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ И ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

2.1 РЕШЕНИЯ ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ И БЛАГОУСТРОЙСТВУ ТЕРРИТОРИИ

2.2 КЛИМАТИЧЕСКИЕ и ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ по УЧАСТКУ

3. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

3.1 ЗДАНИЕ ПОЖАРНОЙ СТАНЦИИ

3.2 Навес для стоянки спецтехники

4. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

4.1 ЗДАНИЕ ПОЖАРНОЙ СТАНЦИИ

4.2 НАВЕС ДЛЯ СТОЯНКИ СПЕЦТЕХНИКИ

4.3 НАБЛЮДАТЕЛЬНАЯ ВЫШКА h=25м

5. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

5.1 ЗДАНИЕ ПОЖАРНОЙ СТАНЦИИ

5.2 НАВЕС ДЛЯ СТОЯНКИ СПЕЦТЕХНИКИ

5.3 НАБЛЮДАТЕЛЬНАЯ ВЫШКА h=25м

5.4 НАКОПИТЕЛЬНЫЙ РЕЗЕРВУАР ЕМКОСТЬЮ 5.5 м3

6. РЕШЕНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ ЗДАНИЙ И НАРУЖНЫЕ СЕТИ

6.1 ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

6.2 ВОДОСНАБЖЕНИЕ и КАНАЛИЗАЦИЯ

6.3 НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ и ВОДООТВЕДЕНИЯ

6.3.1 НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

6.3.2 ВОДООТВЕДЕНИЕ,

6.4 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ и ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

6.4.1 ЗДАНИЕ ПОЖАРНОЙ СТАНЦИИ

6.4.2 НАВЕС ДЛЯ СТОЯНКИ СПЕЦТЕХНИКИ

6.4.3 НАБЛЮДАТЕЛЬНАЯ ВЫШКА h=25м

7. МЕРОПРИЯТИЯ по ПОВЫШЕНИЮ НАДЁЖНОСТИ РАБОТЫ СООРУЖЕНИЙ

ИСПЫТАНИЕ БЕЗНАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ и ВОДООТВЕДЕНИЯ

8. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

9. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

10. ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

11. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ в СТРОИТЕЛЬСТВЕ

12. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

13. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

14. МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДОВ

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

15. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

16. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Объект II (нормального) уровня ответственности, технически не сложный.

Рабочий проект «Строительство лесной пожарной станции в г. Петропавловске СКО» разработан на основании задания на проектирование от 24.06.2022г. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами, стандартами:
СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов» приказ КДС и ЖКХ МИТ РК от 13.01.2008 № 31 с 01.06.2009;
СН РК 2.02-04-2019, СП РК 2.02-105-2014 «Нормы проектирования объектов органов противопожарной службы»;
СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
СП РК 3.02-108-2013, СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;
СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
СП РК ЕН 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций»;
СН РК 5.03-37-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия здания»;
СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»
СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»;
СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
Разработка проекта выполнена с учётом оптимальных архитектурно-планировочных решений, обеспечивающих чёткую и слаженную работу пожарной станции, комплектности размещения всех помещений и функциональных зон.

2. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ И ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

2.1 РЕШЕНИЯ ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ И БЛАГОУСТРОЙСТВУ ТЕРРИТОРИИ

Проект генерального плана лесной пожарной станции разработан на основании АПЗ и задания на проектирование в составе рабочего проекта "Строительство лесной пожарной станции в г.Петропавловске СКО".

Лесная пожарная станция размещается на земельном участке КГУ "Лесное хозяйство Кызылжарское". Площадь участка КГУ "Лесное хозяйство Кызылжарское" 1,0953га.

На территории предприятия имеются постройки и сооружения служебного и хозяйственного назначения проходят электролинии и линии связи.

Предусмотрен демонтаж опоры электролинии и демонтаж развалин здания на участке проектирования.

Градостроительное и архитектурное решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 Градостроительство. Планировка и

застройка городских и сельских населенных пунктов (с изменениями на 9.07.2021г.), СН РК 3.01-01-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов (с изменениями от 05.03.2018г.), СП РК 2.02-105-2014 Проектирование объектов органов противопожарной службы (с изменениями на 28.09.2022 г.), СН РК 2.02-04-2019 Проектирование объектов органов противопожарной службы, Лесного кодекс РК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.05.2023г.), Закона РК "Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан "N461-IV РК от 13.07.2013г. и нормативными документами, действующими на территории РК.

На территорию лесной пожарной станции запроектировано 2 обособленных въезда с опытная зона и зона хозяйственной деятельности.

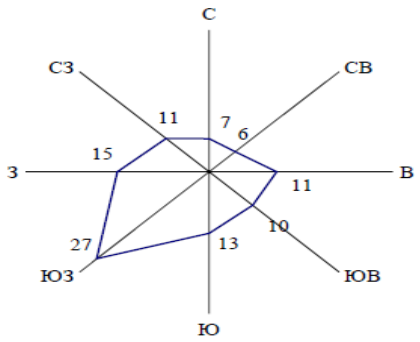
На участке проектирования размещены здание лесной пожарной станции, навес для стоянки спецтехники, наблюдательная вышка Н=25м, ДЭС, резервуар-накопитель 5,5м3, площадка для мусорных контейнеров.

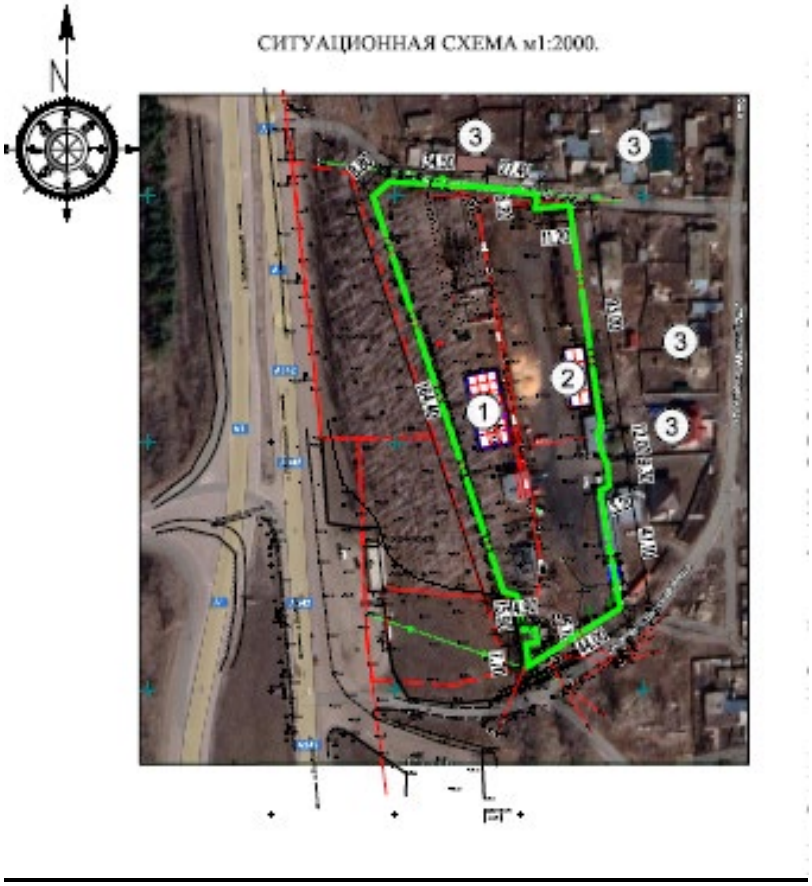
Въезд на территорию КГУ "Лесное хозяйство Кызылжарское" существующий с ул. Куйбышевская Роща. Территория лесной пожарной станции огорожена по границе участка.

Выполнено комплексное благоустройство с установкой МАФ у здания лесной пожарной станции. Освещение территории выполнено фонарями на зданиях.

Вертикальная планировка сохранена существующая, отвод поверхностных вод от зданий принят в озеленяемую зону территории и за ее пределы по направлению существующего уклона рельефа.

Годовая роза ветров





Показатели по генплану

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

2.2 КЛИМАТИЧЕСКИЕ и ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ по УЧАСТКУ

Проект разработан для строительства в IВ климатических под-районов.

Расчётная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки для IВ - -34,8^{0}С

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

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

Грунты основания – суглинки от тугопластичной до твердой консистенции, от средней до сильной сжимаемости, непросадочные и слабонабухающие со следующими расчётными характеристиками:

Угол внутреннего трения - φ^0 – 23^0

Сцепление грунта - 0 МПа

Модуль деформации – 8,4 МПа

Плотность грунта – 18,1 кН/м$^{3.}$

Рельеф местности спокойный, установившийся уровень грунтовых вод на глубине 3,6÷3,7м от поверхности земли. Возможно формирование грунтовых вод на глубине 1,6÷2,0 от поверхности земли. Грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетонам W4 на обычном портландцементе.

Нормативная глубина промерзания – 1,8 м

3. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

3.1 Здание лесной пожарной станции - отдельно стоящее одноэтажное здание.

Проектируемая лесная пожарная станция включает в себя следующие группы помещений:

- основные помещения - группы помещений по содержанию и обслуживанию пожарной техники, помещение диспетчера, группу помещении дежурной смены;
- вспомогательные помещения - группа административно-служебных помещений, группа бытовых помещений;
- инженерно-технические помещения.

Планировка помещений лесной пожарной станции обеспечивает беспрепятственное движение личного состава дежурной смены по тревоге.
Группа помещений по содержанию и обслуживанию пожарной техники расположена на первом этаже и включают в себя: стоянка теплая для двух пожарных автомобилей, стоянка холодная для двух пожарных автомобилей, пост технического обслуживания с осмотровой канавой.

Пост технического обслуживания

Пост технического обслуживания предусмотрен тупиковым, совмещен с гаражом.

Помещение связи

Помещение связи (диспетчерская) расположена на 1-м этаже, смежно с теплой стоянкой пожарных автомобилей. В пункте связи осуществляется прием сообщении о пожарах и выдача сигналов "тревога"

В стене диспетчерской, смежной со стоянкой, предусмотрен проем (фрамуга) для наблюдения за пожарными автомобилями, выдачи путевки на выезд при пожаре и т.д.

Кладовая для хранения масел и смазок

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

Гардеробная

Гардеробная – предназначена для переодевания личного состава дежурной смены в рабочую одежду и хранения личных вещей. Данное помещение расположено на первом этаже, в непосредственной близости от входа, для

исключения прохода пожарных в верхней (уличной) одежде через другие группы помещений.

3.2 Навес для стоянки спецтехники - отдельно стоящее сооружение. Расположено напротив здания лесной пожарной станции.

Проектируемый навес для стоянки спецтехники открытого типа.

4 АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ
4.1 ЗДАНИЕ ПОЖАРНОЙ СТАНЦИИ

В основу проектного замысла здания «Лесная пожарная станция» положено оптимальное решение функциональных задач. Разработка проекта «Строительство лесной пожарной станции в г. Петропавловске СКО» выполнена с учётом оптимальных архитектурно - планировочных решений, обеспечивающих чёткую и слаженную работу пожарной станции, комплектности размещения всех помещений и функциональных зон. В соответствии с СН РК 2.02-04-2019, СП РК 2.02-105-2014 «Нормы проектирования объектов органов противопожарной службы»

Объёмно-планировочные решение пожарной станции

Габариты здания в осях 30,0х12,0 м. Здание прямоугольной формы в плане.

Здание одноэтажное в осях «1-5» с высотой от отметки 0.000 до конька кровли +8.130, в осях «5-7» к основному зданию примыкает одноэтажный корпус с отметкой до низа несущей конструкции +3.000.

Эвакуация людей осуществляется по коридорам непосредственно наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

В помещении технического обслуживания предусмотрена осмотровая канава, шириной 1,1 м и глубиной 1,45 м.

Планировочное решение здания пожарной станции обеспечивает беспрепятственное движение личного состава дежурной смены по тревоге и оперативный сбор пожарных подразделении на выезд.

Здание каркасное. Каркас: колонны двутавр 23К2 по ГОСТ 26020-83, двутавр 20 по ГОСТ 8239-89; фермы из квадратного гнутого профиля по ГОСТ 30245-2012.

Наружные ограждающие стены предусмотрены из трехслойных сэндвич-панелей вертикального крепления (по оси «3» - горизонтального крепления) с полимерным покрытием по каталогу RAL, по металлическому (стальному) каркасу.

Крыша здания выполнена двускатной, из трехслойных сэндвич-панелей с полимерным покрытием по каталогу RAL (9010), по металлическому (стальному) каркасу. Водосток - наружный, неорганизованный.

Отмостка здания предусмотрена из асфальтобетона, шириной 1000 мм.

Перегородки предусмотрены из трехслойных сэндвич-панелей вертикального расположения, толщиной 100 мм, с полимерным покрытием.

Подшивной потолок предусмотрен из трехслойных сэндвич-панелей, толщиной 50 мм (кроме помещений для стоянки техники).

Окна – металлопластиковые, по ГОСТ 30674-99.

Двери – стальные, по ГОСТ 31173-2016, алюминиевые, по ГОСТ 23747- 2015.

Полы - бетонные, из керамической плитки, линолеумные.

Основные показатели по зданию

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	Общая площадь	$м^2$	371,56
2	Площадь застройки	$м^2$	430,45
	в т.ч. пандуса	$м^2$	37,95
3	Строительный объём здания	$м^2$	2582,10
4	Этажность	шт.	1

4.2 НАВЕС ДЛЯ СТОЯНКИ СПЕЦТЕХНИКИ

Габариты сооружения в осях 24,0х8,0 м. Здание прямоугольной формы в плане. Открытого типа.

Сооружение одноэтажное с высотой от отметки 0.000 до низа несущей конструкции +5.000 и +6.000.

Сооружение каркасное. Каркас: колонны двутавр 20К1 по ГОСТ 26020-83; фермы из квадратного гнутого профиля по ГОСТ 30245-2012.

Наружные ограждающие стены предусмотрены из профилированного листа Н60-845-0.7 по ГОСТ 24045-2010 по металлическому (стальному) каркасу.

Кровля навеса выполнена односкатной, из профилированного листа Н114-750-1.0 по ГОСТ 24045-2010 по металлическим (стальным) прогонам. Водосток - наружный, неорганизованный.

Отмостка здания предусмотрена из асфальтобетона, шириной 1000 мм.

Полы - асфальтобетонные.

Основные показатели по зданию

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	Общая площадь	$м^2$	193,7
2	Площадь застройки	$м^2$	237,3
3	Строительный объём сооружения	$м^2$	1351,2
4	Этажность	шт.	1

4.3 НАБЛЮДАТЕЛЬНАЯ ВЫШКА h=25м

Наблюдательная вышка высотой 25м выполнена из металла полной заводской готовности.

Вышка имеет конусную форму с диаметром у основания 750мм. Вышка опирается на монолитный железобетонный фундамент и креится анкерными болтами, предоставляемыми заводом изготовителем.

5. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

5.1 ЗДАНИЕ ПОЖАРНОЙ СТАНЦИИ

Конструктивная схема здания – каркасная. Каркас здания с применением металлических конструкций, представляет собой одно этажное здание.

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

Конструктивные элементы

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

Каркас – металлический: колонны двутавр 23К2 по ГОСТ 26020-83, двутавр 20 по ГОСТ 8239-89; фермы из квадратного гнутого профиля по ГОСТ 30245-2012.

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

Перегородки – из металлических панелей типа «Сэндвич-панели»

Крыша – из металлических панелей типа «Сэндвич-панели»

Полы – линолеум, керамическая плитка, бетонные

Водосток с кровли - наружный, неорганизованный.

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

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

Внутренняя отделка выполняется в соответствии с ведомостью отделки помещений.

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

5.2 НАВЕС ДЛЯ СТОЯНКИ СПЕЦТЕХНИКИ

Фундаменты – монолитные столбчатые под колонны из бетона класса С20/25, связанные между собой монолитными фундаментными балками сечением 300х300(h)мм из бетона класса С20/25.

Каркас – металлический: колонны двутавр 20К1 по ГОСТ 26020-83; фермы из квадратного гнутого профиля по ГОСТ 30245-2012.

Ограждения наружные – из профилированного листа Н60-845-0.7.

Кровля – из профилированного листа Н114-750-1.0.

Полы – асфальтобетонные

Водосток с кровли - наружный, неорганизованный.

5.3 НАБЛЮДАТЕЛЬНАЯ ВЫШКА h=25м

Фундаменты – монолитный столбчатый с размерами подошвы 4.0х4.0м, высотой 2,5 м, из бетона класса С12/15.

5.4 НАКОПИТЕЛЬНЫЙ РЕЗЕРВУАР ЕМКОСТЬЮ 5.5 м3

Резервуар накопитель объемом 5.5 м3 выполнен из сборных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Резервуар диаметром 2,0м, глубиной 3.95м.

Стены и покрытие запроектированы из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 вып.1 и серии 3.003.1-1/87.

Поверхности днища придан уклон i=0.05 к центру резервуара путем набетонки бетоном класса С8/10, F=150, W6. По плитам покрытия укладывается 2 слоя гидроизола на битумной мастике. По наружным поверхностям резервуара

устраивается глиняный замок толщиной 20см. Наружная и внутренняя поверхности емкости обмазываются холодной битумной грунтовкой и окрашиваются горячим битумом за 2 раза.

6. РЕШЕНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ ЗДАНИЙ И НАРУЖНЫЕ СЕТИ

6.1 ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с СН РК-4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 2.02-04-2014, СП РК 2.02-105-2014 "Проектирование объектов органов противопожарной службы", СН РК 3.03-05-2014 "Стоянки автомобилей", СП РК 3.03-06-2014 "Предприятия по ремонту и техническому обслуживанию автомобильного транспорта", ГОСТ 21.602-2016, "Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования", СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и энергосбережение».

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята -34,8.

Источник теплоснабжения - электрокотёл.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80-60°С. Система отопления двухтрубная горизонтальная.

На входе установлена электрическая воздушная завеса без нагрев.

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

В качестве нагревательных приборов проектом приняты биметаллические секционные радиаторы марки RBS-500 с теплоотдачей 1 секций 0,175 кВт, в тёплой стоянке регистры из гладких труб.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется клапанами RTR-G-У с термостатическими головками RTR7090, фирмы Danfoss. На обратном трубопроводе системы отопления установлены автоматические балансировочные клапаны AQT фирмы «Danfoss». Удаление воздушных скоплений из нагревательных приборов предусматривается через воздушные краны конструкции Маевского, установленные в верхних точках приборов.

Спуск воды из стояков и разводящих магистралей предусматривается через пробно-спускные краны 10Б19бк (ГОСТ 22595-77*).

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

Для трубопроводов, прокладываемых ниже отм. ±0.000 принято:
- противокоррозийная изоляция - масляно-битумная окраска по грунту ГФ-021 толщиной 0,15-0,2 мм (ОСТ 6-10-428-79);
- теплоизоляция - трубки из вспененного каучука б= 19мм.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородках следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть в одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

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

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

- Приток в помещение тёплой стоянки осуществляется системой П1 и подается рассредоточено в рабочую зону. Удаление воздуха системой В1 осуществляется из верхней и нижней зон помещения поровну.В смотровую яму предусмотрен приток и вытяжка из расчета их 10 кратного воздухообмена. Для удаления выхлопных газов проектом предусмотрено устройство газоотводов от выхлопных труб автомобилей. Газоотводы в теплой стоянке осуществляются системами ВЕ1 и ВЕ2. Система газоотвода должна быть постоянно подключена к выхлопной системе автомобилей и саморазмыкается в начале его движения. В гараже стоянке предусмотрена система газоанализаторов.

- Вытяжка из холодной стоянки машин осуществляется системой вытяжной вентиляции В2.

В остальных помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток неорганизованный.

Материал проектируемых воздуховодов - сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-80. Монтаж воздуховодов производить с тщательной герметизацией стыков.

Монтаж систем отопления, вентиляции и теплоснабжения производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические устройства, СП РК 4.02-104-2013, СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети». По окончании монтажных работ системы отопления выполнить промывку, согласно санитарных правил №209 от 16.03.2015г.

Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.602-2016.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения)	Объем $м^3$	Периоды года при tнар°С	Расход тепла, Вт				Расход холода Вт(ккал/ч)	Установленная мощность эл.двиг, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Лесная пожарная станция		-34,8	**27 910**	-	-	**27 910**	-	6,308

6.2 ВОДОСНАБЖЕНИЕ и КАНАЛИЗАЦИЯ

6.2.1 ЗДАНИЕ ПОЖАРНОЙ СТАНЦИИ ВНУТРЕННЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Проект строительства лесной пожарной станции в г. Петропавловске СКО выполнен на основании задания на проектирование, СН РК 4.01-01-2011, СП РК

4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СН РК 3.02-11-2011, СН РК 2.02-30-2005, СП РК 2.02-105-2014 "Нормы проектирования объектов органов пожарной безопасности", ВСН 01-89 "Предприятия по обслуживанию автомобилей", технический регламент "Общие требования пожарной безопасности".

В соответствии с техническими условиями, водоснабжение пожарной станции от наружных сетей городского водопровода г. Петропавловска. Гарантированный напор в сети на вводе в здание - 20 м. Учет расхода воды водомерным узлом со счетчиком Ø15, установленным на вводе водопровода в помещении водомерного узла. Здание пожарной станции оборудуется объединенным - хозяйственно-противопожарным водопроводом. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СП РК 2.02-105-2014 п. 4.7.3.14 одна струя с расходом 2,6 л/с, пожарные краны приняты Ø50 мм, устанавливаются на высоте 1,35 м от поверхности пола и размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания. Пожарные шкафы подобраны с учетом размещения в них 2 пожарных огнетушителей емкостью 10 л.

Горячее водоснабжение от электро-водонагревателей "ARISTON", расположенных в помещениях 3, 7. Сети хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из труб полиэтиленовых по ГОСТ 32415-2013 для систем В1, Т3.

Ввод водопровода выпонен из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 на сварных соединениях.

Монтаж систем по СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 - "Внутренние санитарно-технические системы." и СН РК 4.01.05-2002. -"Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

ВНУТРЕННЯЯ КАНАЛИЗАЦИЯ

Здание пожарной станции оборудовано системой бытовой канализации.

Отвод сточных вод в дворовую сеть канализации. Сети монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Водосток организованный наружный с выпуском на отмостку.

Монтаж систем по СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 -"Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01.05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых".

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	**Потребный напор на вводе (м)**	**расчётный расход**				**Установленная мощность электро-двигателей, кВт**	**Примечание**
		$м^3$/сут	**$м^3$/ч**	**л/сек**	**при пожаре л/с**		
Водопровод (В1)	20,0	1,50	0,52	0,437	3,037		
Канализация (К1)		1,50	0,52	2,037			

6.3 НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ и ВОДООТВЕДЕНИЯ

6.3.1 ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Водоснабжение зданий пожарной станции предусматривается от существующего водопровода Ø100 по 2 пер. Куйбышевской рощи.

Сети предусматриваются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Соединение труб - при помощи контактной стыковой сварки согласно СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации"; СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Наружное пожаротушение предусматривается от одного проектируемого и одного существующего пожарных гидрантов.

Глубина прокладки водопровода 3.00-3.02м от поверхности земли.

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

Земляные работы и работы по устройству оснований при строительстве трубопроводов и сооружений водоснабжения должны выполняться в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

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

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

6.3.2. ВОДООТВЕДЕНИЕ

Система канализации - бытовая.

Сброс сточных вод в проектируемый резервуар технической воды, с последующим отвозом на полигон.

Сети выполняются из двухслойных профилированных труб "OPTIMA" DN/OD 200 по ГОСТ Р 54475-2011. Соединение труб раструбное на каучуковых уплотнительных кольцах.

Глубина заложения сети от 1,90 м до 2,06 м.

Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по Т.П.Р. 902-09-22.84.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный напор на вводе (м)	расчётный расход				Установленная мощность электро-двигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/сек	при пожаре л/с		
Водопровод (В1)	20,0	1,50	0,52	0,437			
Канализация (К1)		1,50	0,52	2,037			

6.4 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ и ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование согласно архитектурно-строительной части проекта в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г, СП РК 4.04-101-2013 "Проектирование городских и поселковых электрических сетей", СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования", согласно технических условий от 24.03.2023г. № ТУ-08-2023-00338 выданных АО "СК АРЭК"

Расчетная нагрузка для электроустановок:

2-ой категории надежности электроснабжения - 92,18 кВт

Для обеспечения 2 категории надежности электроснабжения в качестве резервного источника питания предусмотрено устройство дизель-генераторной установки марки FG Wilson P150-4 мощностью 120кВт, в погодозащитном контейнере, комплектуемой шкафом АВР, что обеспечивает автоматическое переключение вводов в аварийном режиме.

Источник электроснабжения:

- ТП-10/0,4кВ №200п. фидер №12 ПС-110/35/10 кВ "Рабочий поселок";

Точка подключения:

- РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №200п.;

Проектом электроснабжения предусмотрено следующее:

в ТП-10/0,4кВ №200п. замена существующего силового трансформатора ТМ-400 кВА на силовой трансформатор ТМ-630 кВА;

- ошиновка силового трансформатора по РУ-10кВ кабелем АСБ;
- ошиновка силового трансформатора по РУ-0,4кВ шинами 80х8;
- установка: вводного автоматического выключателя ВА-55-1000А с трансформаторами тока 1000/5; панели ЩО-70 с рубильником РПС на расчетную нагрузку; шинного перехода в РУ-0,4 кВ;
- замена существующих сборных шин РУ-0,4кВ шинами 80х8;
- ввод КЛ-0,4кВ в кабельном канале.

Так же проектом предусмотрен вынос линий ВЛИ-0,4кВ фидер №1; фидер №2 ТП-10/0,4 кВ №200п., с последующей передачей всех ТМЦ на склад АО "Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания";

Электроснабжение электроустановки лесной пожарной станции на напряжение 0,4кВ выполнено от РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4кВ №200п. одной кабельной линией, также от ДЭС предусмотрена резервная кабельная линия. Все кабельные линии прокладываются в земле, к прокладке принят кабель марки АвБбШв.

7.0 МЕРОПРИЯТИЯ по ПОВЫШЕНИЮ НАДЁЖНОСТИ РАБОТЫ СООРУЖЕНИЙ ИСПЫТАНИЕ БЕЗНАПОРНОГО ТРУБОПРОВОДА

Безнапорный трубопровод следует испытывать на герметичность дважды: предварительно до засыпки и приёмочное (окончательное) после засыпки следующим способом - определения притока воды в трубопровод, проложенный в мокрых грунтах, когда уровень грунтовых вод у верхнего колодца расположен

ниже поверхности земли менее чем на половину глубины заложения труб, считая от люка до шелыги.

Испытанию безнапорных трубопроводов на герметичность следует подвергать участки между смежными колодцами.

Гидростатическое давление в трубопроводе при его предварительном испытании должно создаваться наполнением водой верхнего колодца. При этом величина гидростатического давления в верхней точке трубопровода определяется по величине превышения уровня воды в колодце над шелыгой трубопровода.

Величина гидростатического давления в трубопроводе при его испытании должна быть 0,04 МПа (0,4 кгс/см^2).

Предварительное испытание трубопроводов на герметичность производится до засыпки траншей в течение 30 минут. Величину испытательного давления необходимо поддерживать добавлением воды в колодец, не допуская снижения уровня воды в них более чем на 20 см.

Трубопровод и колодец признаются выдержавшими предварительное испытание, если при их осмотре не будет обнаружено утечек воды.

На поверхности труб и стыков допускается отпотевание с образованием капель, не слившихся в одну струю при количестве отпотеваний не более, чем на 5% труб на испытываемом участке.

Приемочное испытание на герметичность следует начинать после выдержки в заполненном водой состоянии пластмассовых трубопроводов и колодцев, имеющих гидроизоляцию с внутренней стороны в течении 24 ч.

Герметичность при приёмочном испытании засыпанного трубопровода определяется по замеряемому в верхнем колодце объёму добавляемой в колодец воды в течение 30 минут; при этом понижение уровня воды в стояке или в колодце допускается не более, чем на 20 см.

Трубопровод признаётся выдержавшим приёмочное испытание на герметичность, если определённые при испытании объёмы добавленной воды будут не более, указанных в табл.8, о чём должен быть составлен акт по форме обязательного приложения 4 СН 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», Инструкция по монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб СН РК 4.01-05-2002.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕТЕЙ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

В задачи технической эксплуатации водопроводно-канализационной сети входит:

- надзор за состоянием и сохранностью сети, сооружений, устройств и оборудования на ней;
- разработка мероприятий по совершенствованию системы подачи и распределения воды;
- планово-предупредительный и капитальный ремонт на сети, ликвидации аварий;
- надзор за строительством и приёмка в эксплуатацию новых линий сети, сооружений на них;
- Основной задачей службы эксплуатации является: составление перспективных планов, планово-предупредительных ремонтов сетей, содержание сетей и сооружений в исправности. Канализационные сети необходимо

периодически прочищать. Колодцы должны быть всегда закрыты, во избежание попадания мусора и грязи.

8. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При выполнении всех строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения её устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленного законодательством об охране природы.

Естественное состояние окружающей природной среды площадки строительства характеризуется благоприятными условиями. Данный раздел освещён в разделе ОВОС.

Сбор и хранение производственных отходов:

Сбор и временное хранение отходов производства осуществляется физическими и юридическими лицами при эксплуатации объектов, зданий, строений, сооружений и иных объектов, в результате деятельности которых образуются отходы производства, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путём заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), в контейнерах.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности указываются в сопроводительной документации на каждую партию материалов и изделий.

9. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

До начала производства работ по строительству инженерных сетей и сооружений следует тщательно ознакомиться с проектно-сметной документацией, а также с инженерно - геологическими условиями строительной площадки.

Перед производством основных строительно-монтажных работ должны быть выполнены работы подготовительного периода.

Перед началом работ также необходимо выполнить:

- Обследование и уточнение на местности условий строительства и мест подъездов на каждом участке работы;
- Уточнение разбивки трасс, пересечения их с другими сооружениями;
- Монтаж и обустройство инвентарных временных зданий и сооружений.

Производство основных строительно-монтажных работ разрешается начинать после завершения работ подготовительного периода. В основной период строительства выполняются все работы по строительству трубопроводов, КНС и кабельных линий.

Перед началом строительно-монтажных работ в присутствии представителей проектной, строительной, эксплуатирующей организацией технадзора и заказчика, должна быть проведена разбивка трассы с привязкой к постоянным ориентирам.

10. ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

При строительстве инженерных сетей земляные работы должны проводиться с учётом требования СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб в ППУ изоляции» и ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

11. ОХРАНА ТРУДА и ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ в СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Архитектурно-строительные, сантехнические и электротехнические работы выполнять согласно СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и руководствоваться «Санитарно - эпидемиологическими требованиями к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве».

В проекте производства строительных работ (ППР) должны быть отражены требования по;

а) обеспечению монтажной технологичности конструкций и оборудования;

б) снижению объемов и трудоёмкости работ, выполняемых в условиях производственной опасности;

в) безопасному размещению машин и механизмов;

г) организации рабочих мест с применением технических средств безопасности.

Кроме того, должны быть указаны:

- номенклатура устройств, приспособлений и средств индивидуальной (специальная одежда, специальная обувь и т.д.) и коллективной защиты работающих и определена потребность в них;
- средства освещения строительной площадки, рабочих мест, проходов и проездов, а так же средства сигнализации и связи;
- требования по санитарно-бытовому обслуживанию работающих.

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать действующие правила по технике безопасности и правила противопожарных мероприятий, вытекающие из условий строительства.

Все работающие на строительстве должны пройти инструктаж по технике безопасности и иметь допуск к производству строительно-монтажных работ.

При монтаже сборных железобетонных конструкций должны быть выполнены следующие основные требования:

организация рабочих мест и проходов;

последовательность технологических операций;

выбор методов и приспособлений для безопасной работы монтажников;

выбор зоны действия монтажных механизмов;

способы складирования строительных материалов и сборных железобетонных конструкций.

Вокруг строящегося здания должна быть создана ограждённая запретная зона и сделаны надписи, предупреждающие об опасности приближения.

Строительная площадка должна быть обеспечена необходимыми средствами пожаротушения, и иметь: пожарный щит, ящик с песком, огнетушители.

Проезды и подъездные дороги, а также проходы для работающих, должны содержаться в исправном состоянии и не загромождаться строительным мусором и материалами.

На всех участках строительства, где это требуется по условиям работы оборудования, на автомобильных дорогах и в других опасных местах должны быть вывешены хорошо видимые, а в тёмное время суток освещённые предупредительные надписи, плакаты, знаки безопасности, в необходимых случаях должны быть устроены ограждения.

На приобъектных складах должны соблюдаться установленные правила хранения различных групп материалов, при этом особое внимание обращается на хранение баллонов с газом и других легковоспламеняющихся материалов.

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать требования главы СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», «Правил техники безопасности при строительстве магистральных трубопроводов», «Сборник инструкций и рекомендаций по технике безопасности при изоляционно-укладочных работах при строительстве магистральных трубопроводов» и другие правила техники безопасности, утверждённые в установленном порядке, органами государственного надзора и соответствующими министерствами и ведомствами Республики Казахстан.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности, а также производственной санитарии. Проект должен быть согласован со службой техники безопасности строительно-монтажной организации.

12. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

Санитарно-эпидемиологические требования к организации и производству строительных работ изложены в нормативных документах РК: СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания». Строительство, реконструкция и ввод в эксплуатацию производств и предприятий допускаются при наличии санитарно-эпидемиологических заключений о соответствии данных объектов санитарным правилам.

При выезде автотранспортных средств со строительной площадки должен оборудован пункт чистки колес с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

При выполнении работ в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ предусмотреть естественную и механическую вентиляции, а также средств индивидуальной защиты.

В случаях выполнения строительно-монтажных работ в условиях действия опасных и вредных производственных факторов санитарно-бытовые и производственные помещения размещать за пределами опасных зон.

При организации строительных работ определить все присутствующие неблагоприятные факторы производственной среды и трудового процесса, которые могут воздействовать на работников, и предусмотреть выполнение конкретных профилактических мероприятий, направленных на их минимизацию или полное устранение.

Работодатель в соответствии с действующим законодательством должен:

-обеспечить соблюдение требований санитарных правил в процессе организации и производства строительных работ;

-обеспечить организацию производственного контроля за соблюдением условий труда и трудового процесса по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности труда;

-разработать и внедрить профилактические мероприятия по предупреждению воздействия вредных факторов производственной среды и трудового процесса на здоровье работников с обеспечением инструментальных исследований и лабораторного контроля.

Производство работ на строительном объекте следует вести в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ предусмотреть дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям санитарных норм и правил.

Заказчик и производитель работ (подрядчик) обязаны выполнять требования санитарного законодательства, а также постановлений, предписаний и санитарно-эпидемиологических заключений должностных лиц осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический контроль, в том числе: обеспечить безопасность для здоровья человека выполняющего работы; осуществить производственный контроль за соблюдением санитарных норм и правил, проведением профилактических санитарно-эпидемиологических мероприятий на строительной площадке, местах проживания работников и на прилегающих санитарных зонах в соответствии СП (санитарные правила).

Особое внимание следует уделить питьевому режиму строительных рабочих. При невозможности подключения к питьевому водопроводу обеспечить закрытый режим водоснабжения с использованием кулеров. Доставка и хранение питьевой воды на объекте осуществляется в соответствии пп.13 — 18 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49 Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23075.

Питьевые установки (сатураторные установки, фонтанчики и др.) располагаются не далее 75 метров от рабочих мест. Необходимо иметь питьевые установки в гардеробных помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, здравпунктах, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Работники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не

имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах. На строительных площадках при отсутствии централизованного водоснабжения необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Для указанных целей допускается использовать пункты питания.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 - 1,5 л зимой; 3,0 - 3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8°С и не выше 20°С.

В качестве питьевых средств рекомендуются: газированная вода, чай и другие безалкагольные напитки с учетом особенностей и привычек местного населения, командированных работников.

В соответствии с п.17 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 июля 2018 года № 17179, питание рабочих и служащих на строительной площадке осуществляется в предусмотренных проектом (см. стройгенлан) инвентарных столовых типа ГОССС-20 на основе самообслуживания готовыми комплексными обедами, доставляемыми из столовой в специальных контейнерах. Детально способ и график доставки питания на строительную площадку разрабатывается в проекте производства работ.

Санитарно-бытовое обслуживание (душевые и туалетные) рекомендуется организовать с использованием стационарных заводских бытовых помещений или с использованием современных мобильных зданий с автономным обеспечением и возможностью подключения к постоянным коммуникациям.

Здравпункты для обслуживания строительных рабочих располагают либо в отдельном помещении сборно-разборного или передвижного типа, либо в составе бытовых помещений с отдельным входом и удобным подъездом санитарных машин. Состав и размеры помещений здравпунктов должны соответствовать требованиям действующей нормативной документации.

На всех участках и бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсичные вещества, оборудуются профилактические пункты (пункты само- и взаимопомощи). Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены строительными материалами, оборудованием и коммуникациями. Обеспечивается систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

Детальные проработки санитарно-эпидемиологических требований к организации и проведению строительно-монтажных работ должны быть приведены в проекте производства работ.

Рабочие, инженерно-технические работники и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений», утвержденными соответствующими органами РК, а также ГОСТ 12.4.011-75.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-80. Рабочие и инженерно-технические работники без

защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускается.

Выдача, хранение и пользование спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты должны осуществляться в соответствии с «Инструкцией о порядке выдачи, хранения и пользования спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями», утвержденной соответствующими органами РК.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать общие требования безопасности к производственным процессам (СН РК 1.03-05-2011 “Охрана труда и техника безопасности в строительстве”) и предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а также местах, где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время – сигнальное освещение.

Места прохода людей через траншеи должны быть оборудованы переходными мостиками, освещаемыми в ночное время.

Для создания рабочим необходимых условий труда, питания и отдыха в проекте предусмотрены:

а) помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха;
б) помещение для приема пищи (столовая);
в) гардеробные и душевые;
г) временные уборные.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

Работодатели по договору должны предоставить; доставку горячего питания (обеда) и питьевой воды работающим на строительной площадке, а также предусматривается стирка спецодежды строителей в специализированных организациях.

В случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства стирка нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Сбор и хранение производственных отходов:

Сбор и временное хранение отходов производства осуществляется физическими и юридическими лицами при эксплуатации объектов, зданий, строений, сооружений и иных объектов, в результате деятельности которых образуются отходы производства, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), в контейнерах.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

13. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Производство основных строительно-монтажных работ разрешается начинать после завершения работ подготовительного периода.

В основной период строительства намечено выполнить все работы по строительству разводящих сетей с сооружениями на них.

14. МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДОВ

Монтаж, испытание и промывка сооружений и трубопроводов производится согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

При вводе в эксплуатацию вновь построенных, реконструируемых систем водоснабжения, а также после капитального ремонта, устранения аварийных ситуаций хозяйствующими субъектами, обеспечивающими эксплуатацию системы водоснабжения и (или) обеспечивающими население питьевой и горячей додай, проводится их промывка и дезинфекция с обязательным лабораторным контролем качества и безопасности питьевой и горячей воды.

Промывка и дезинфекция проводится специализированной организацией, имеющей право на выполнение указанного вида деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в письменной форме информируются о времени проведения работ для осуществления контроля.

Промывка и дезинфекция сетей и сооружений считается законченной при соответствии качества питьевой и горячей воды гигиеническим нормативам. Акт очистки, промывки и дезинфекции систем водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 4 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические

требования к видеоисточникам, местам водозабора для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности Водных объектов".

В местах пролегания водоводов в пределах 10 м от водовода по обе его стороны и не менее 20 м при диаметре водоводов более 1000 миллиметров (далее - мм) не находятся источники загрязнение почвы и грунтовых вод. Прокладка водоводов по территории свалок, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий (организаций) не предусматривается.

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

Технологическая документация, устанавливающая порядок производства сварочных работ, разрабатывается генподрядчиком в проекте производства работ. Сварка трубопроводов – контактная стыковая.

При контактной стыковой сварке с применением сварочных машин и монтажных приспособлений следует выполнять следующие операции:

- установка и центровка труб в зажимном центрирующем приспособлении;
- механическая торцовка труб и обезжиривание торцов;
- нагрев и оплавление свариваемых поверхностей;
- удаление сварочного нагревателя;
- сопряжение разогретых свариваемых поверхностей (осадка) под давлением;
- охлаждение сварного шва под давлением.

Согласно СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб» п.9.5.5. сварку труб из ПНД производят при температуре наружного воздуха не ниже минус 10^0С. При более низкой температуре наружного воздуха сварку следует производить в утеплённых помещениях согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 в наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» п.3.61.

15. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»

16. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Поз.	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1.	Общая площадь земельного участка	$м^2$	5500,0
2.	Общая площадь здания	$м^2$	371,56
3.	Строительный объём	$м^3$	2582,10
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах	тыс. тенге	346268,664
	в т.ч. СМР	тыс. тенге	255734,762
5.	Продолжительность строительства	мес.	