

- СП 30.13330.2012 (СНиП 2.04.01-85*) «Внутренний водопровод и канализация зданий».

- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»,

- СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания»,

- СНиП 31-03-2001* «Производственные здания»,

- СП 113.13330.2012 Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*

- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Сейсмичность района -8 баллов

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки минус 360С,

Нормативная глубина промерзания 2,8-3,3 м

Основные показатели зданий контейнерной площадки составляют:

Административное здание существующее.

-степень огнестойкости- II

-категория по пожарной и взрывопожарной опасности – Д

- строительный объем – более 5000 м³;

Административное здание существующее.

-степень огнестойкости- II

-категория по пожарной и взрывопожарной опасности – Д

- строительный объем – менее 5000 м³;

Закрытая стоянка для тягачей и погрузчиков.

-степень огнестойкости- II

-категория по пожарной и взрывопожарной опасности – В

-строительный объем –7375 м³;

Противопожарная насосная станция

-степень огнестойкости – II

-категория пожарной опасности – Д

-строительный объем – 152,0 м³

Контрольно-пропускной пункт 1.

-степень огнестойкости- III

-категория по пожарной и взрывопожарной опасности – Д

-строительный объем –357,3 м³;

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

НКПЮ-13/53-ТЧ

Лист

2

Изм. Кол.уч Лист Поддок. Подпись Дата

Внутренние системы водоснабжения

а) сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Проектируемое здание (контрольно-пропускной пункт 1) из-за удаленности от сетей водопровода для соблюдения санитарно-гигиенических норм обеспечивается привозной водой.

Источником противопожарного водопровода для закрытой стоянки для тягачей и погрузчиков является проектируемый кольцевой противопожарный водопровод.

в) описание и характеристика систем водоснабжения и ее параметры

В соответствии с архитектурно-строительными, технологическими, гигиеническими и техническими условиями на контейнерной площадке проектом предусматриваются следующие системы водопровода:

Контрольно-пропускной пункт 1

- водопровод хозяйственно-питьевой;
- водопровод горячей воды.

Закрытая стоянка для тягачей и погрузчиков

- противопожарный водопровод

Контрольно-пропускной пункт 1

На хоз. питьевые нужды используется привозная вода. Для хранения требуемого запаса воды предусматривается емкость для воды АНИОН Т500ФК23, объемом по 0,5 м3. Вода из емкостей поступает в насосную установку Hydrojet JP 5/24, Q=3.5 м3/ч, Н=27м, N=0,775 квт и далее в сеть водопровода В1 и к водонагревателю на приготовление горячей воды

В соответствии с СП10.13130.2009 противопожарного водопровода в здании не требуется.

Закрытая стоянка для тягачей и погрузчиков

В соответствии с СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей» п.6.2.1 в проектируемом здании устанавливается противопожарный водопровод(В2).

Для внутреннего пожаротушения в пожарных шкафах, отвечающих требованиям НПБ 151-2000 «Шкафы пожарные. Технические требования пожарной безопасности. Методы испытаний», установлены пожарные краны диаметром 65мм, оборудованные пожарными рукавами длиной 20м (спрыск наконечника диаметром 19мм), а также предусматривается место для размещения огнетушителей. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35м от пола.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

НКПЮ-13/53-ТЧ

Лист

3

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

г) сведения о расчетном(проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, на противопожарные нужды

В контрольно-пропускном пункте 1 расход воды на хоз. питьевое водоснабжение определяется по количеству работающих, исходя из количества санитарных приборов в соответствии с СНиП 2.04.01-85*. приложение 3 и в соответствии с технологическими решениями.

Расход водопотребления приведен в таблице 2.

В закрытой стоянке для тягачей и погрузчиков в соответствии с СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей» п.6.2.1 и СП 10.13130.2009 табл.3 расход на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 5,2 л/с (10,4л/с) в течении 3 часов.

е) сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающее создание требуемого напора воды

Требуемый напор в системах водоснабжения в здании определяется по формуле:

$$H_{\text{тр}} = H_{\text{геом}} + H_{\text{л}} + H_{\text{вод}} + H_{\text{св}} ;$$

где $H_{\text{геом}}$ – высота расположения расчетной точки водопотребления от поверхности земли, м;

$H_{\text{л}}$ – потери напора во внутренней сети, с учетом местных сопротивлений м.

$H_{\text{л}} = i \times l \times (1 + kl)$, где $kl = 0,2$; i – удельное сопротивление; l – длина участка

$H_{\text{вод}}$ – потери напора на вводе и в водомере, м;

$H_{\text{вод}} = S \times q^2$, где S - гидравлическое сопротивление счетчика

$H_{\text{св}}$ – необходимый свободный напор у точки водопотребления, м.

$H_{\text{об}}$ - потери напора в водонагревателе, м

ΔH - требуемое повышение напора.

Требуемый напор в контрольно-пропускном пункте в сети хоз.питьевого водопровода перед насосной станцией составляет 10,5 м.

Напор на вводе перед водонагревателями составляет 25м. Требуемый напор в системе горячего водоснабжения составляет 10,5 м.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Требуемый напор в сети противопожарного водопровода на вводе проектируемого здания закрытой стоянке для тягачей и погрузчиков составляет 29,53 м.

Таблица 1 - Расчетные напоры систем водоснабжения

Наименование системы	$H_{\text{сети}}$	$H_{\text{геом}}$	$H_{\text{л}}$	$\frac{H_{\text{вод}}}{H_{\text{об}}} +$	$H_{\text{св}}$	$H_{\text{тр}}$	ΔH
Контрольно-пропускной пункт 1							
Хоз – питьевой водопровод (В1)	-	2,0	1,95	-	5,0	8,95	+8,95
Горячее водоснабжение (Т3)	-	2,0	2,0	1,5	5,0	10,5	+10,5
Закрытая стоянка для тягачей и погрузчиков							
На пожаротушение (В2)	62,0	6,0	3,33	0,3	19,9	29,5 3	-32,47

ж) сведения о материалах труб систем водоснабжения

Система водопровода хоз. питьевого и горячего водоснабжения в контрольно – пропускном пункте 1 проектируется из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Противопожарный водопровод в здании закрытой стоянки для тягачей и погрузчиков прокладывается из стальных труб диаметром 65-100 мм по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ10704-91.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002.

Стальные трубы внутри здания предохраняются от коррозии покрытием грунтовкой ГФ-021 в два слоя и краской БТ-177 в один слой. Хоз.питьевой водопровод покрываются изоляцией thermaflex толщиной 9 мм, с заделкой монтажного шва лентой thermatape. Изоляция предусматривается для предохранения трубопроводов от конденсата.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения (Т3) покрываются изоляцией thermaflex толщиной 13 мм, с заделкой монтажного шва лентой thermatape. Изоляция предусматривается для предохранения от теплопотерь

з) сведения о качестве воды

Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хоз. питьевые нужды, соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические

Согласовано:	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							НКПЮ-13/53-ТЧ	Лист
								5
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата			

требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

м) описание системы автоматизации водоснабжения

При автоматическом управлении насосной установкой Hydrojet JP 5/24 предусматривается:

- автоматический пуск и отключение основного насоса в зависимости от требуемого давления в системе. Для поддержания в системе давления установлен напорный мембранный бак.

При начале отбора воды из системы сигнал автоматического пуска поступает на насосную станцию после автоматической проверки давления воды в системе. При достаточном давлении в системе пуск насоса должен автоматически отменяться до момента снижения давления, требующего включения насосного агрегата.

н) перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии

В качестве мероприятий по рациональному использованию воды предусматривается: использование однорукояточных смесителей, установка двухрежимных смывных бачков

о) описание системы горячего водоснабжения

В контрольно-пропускном пункте горячая вода используется на санитарно-бытовые нужды. Температура горячей воды в местах водоразбора принимается 60°C - для систем централизованного горячего водоснабжения, присоединяемых к «замкнутым системам теплоснабжения» (через водонагреватель). Приготовление горячей воды предусматривается в накопительном водонагревателе Thermex RZB 100L(Flat Diamond), емк. 100л, N=2кВт.

п) расчетный расход горячей воды

Расход воды на горячее водоснабжение определяется по количеству работающих, исходя из количества санитарных приборов в соответствии с СНиП 2.04.01-85*. приложение 3 и в соответствии с технологическими решениями. Расход приведен в таблице 2.

Согласовано:					
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

						НКПЮ-13/53-ТЧ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

т) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства

Таблица 2 - Таблица водопотребления и водоотведения (баланс)

Водопотребление								Водоотведение			
		Холодная вода			Горячая вода						
Наименование водопотребителей, U	Кол-во водопотребителей U час/сутки	м3/сут	м3/час	л/с	м3/сут	м3/час	л/с	м3/сут	м3/час	л/с	Безвозвратные потери м3/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контрольно-пропускной пункт 1	12/6	0,54	0,35	0,29	0,29	0,22	0,19	0,54	0,35	0,29+1,6	
Итого		0,54			0,29			0,54			

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1.Исходные данные

Подраздел проекта «Система водоотведения» разрабатывается в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил:

- ## Сейсмичность района -8 баллов

а) Сведения о существующих и проектируемых системах канализации.
тведения.

Отвод стоков производится в проектируемую сеть самотечной бытовой канализации.

Дождевые и талые стоки с кровли здания отводятся наружными водосточными трубами на отмостку здания (см.раздел АР).

						НКПЮ-13/53-ТЧ
Изм.	Кол.уч	Лист	Подок.	Подпись	Дата	

б) Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентрации их загрязнений

Бытовые стоки от контрольно-пропускного пункта 1 самотеком отводятся в сеть бытовой канализации и далее в выгреб емкостью 3 м³, с последующем вывозом на городские очистные сооружения.

Расход водоотведения контрольно-пропускного пункта 1 определен в соответствии с нормами СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» и приведен в таблице 2.

Отвод воды после пожара в здании закрытой стоянки для тягачей и погрузчиков производится переносными дренажными насосами Unilift CC 5 A1 (N=0,24кВт, U=1х230В, Q до 8 м³/ч, Н до 5м) из технических приемков в передвижную технику с дальнейшей утилизацией на очистных сооружениях города.

г) Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание прокладки напорных трубопроводов, условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов

Внутренняя сеть бытовой канализации контрольно-пропускного пункта 1 прокладывается из полипропиленовых труб диаметром 50-100 мм по ТУ 4926-002-33137731-2003.

Выпуск канализации предусматривается из труб НПВХ Ф100 по ТУ 2248-057-72311668-2007 и прокладывается в траншее на глубине до верха трубопровода 2 м. Основанием под трубы является песчаная подушка высотой 100мм.

Система канализации оборудуется прочистками, ревизиями и вентиляционными стояками, выходящие выше кровли на 0,2 м.

Проектирование и монтаж систем бытовой канализации из полимерных труб выполняются в соответствии с СП 40-107-2003 «Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб»

Способ прокладки – открытый – по стенам и перегородкам..

д) решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Дождевые и талые стоки с кровли здания *отводятся наружными водосточными трубами на отмостку здания (см.раздел АР).*

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.