

ТОО "BS ARCHI GROUP"
Государственная лицензия № 21030308

Пояснительная записка

Строительство офиса, технических зданий,эстакады,
двух резервуаров и проходной по ул. Сулейманова №274 в г. Тараз

Тараз 2021г.

ТОО "BS ARCHI GROUP"

Пояснительная записка

Строительство офиса, технических зданий,эстакады,
двух резервуаров и проходной по ул. Сулейманова №274 в г. Тараз

/ Директор ТОО «BS ARCHI GROUP»

ГАП ТОО «BS ARCHI GROUP»



Сыздыкова Г.Ш.

Сыздыков Б.А.

Тараз 2021г.

Согласовано				
	Сыздыков Б			
	Каримов Р			
ГАП	Разработал			
Инв. № подл.	Подп. и дата			
Инв. № подл.		Директор	Сыздыкова Г	
		ГАП	Сыздыков Б	
		Исполнил	Каримов Р	

Содержание		
№ Раздел	Наименование раздела	Стр.
1	2	3
	Содержание	3
	Состав проекта	4
	Состав разработчиков проекта	5
1	Общая часть	6
2	Генеральный план	7-8
3	Архитектурно-планировочное решение	8-9
4	Конструктивные решение	10-11
5	Электротехническое часть	11-12
6	Слаботочные сети	12
7	Водопровод и канализация	13-14
8	Отопление и вентиляция.	14-15
9	Газоснабжение внутреннее	15-16
Приложения		
10	Перечень использованной литературы	17

						И0203-21-ПЗ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Директор	Сыздыкова Г				Содержание		Лист	Листов
	ГАП	Сыздыков Б					рп	3	
	Исполнил	Каримов Р					ТОО "BS ARCHI GROUP" Лицензия №19002281		

Состав проекта

Номер Альбома	Обозначение	Наименование	Примечание
Альбом-1	-ГП	Чертежи раздела генплан	
Альбом-2.1	-АС	Архитектурно-строительная часть	
Альбом-2.2	-ТХ	Технологические решения	
Альбом-2.3	-ВК	Водопровод и канализация	
Альбом-2.4	- НПТ	Наружный пожаротушения	
Альбом-2.5	- ЭОМ	Электрооборудование.	
Альбом-2.6	- ЭС	Электроснабжение	
Альбом-2.7	-ПС	Пожарная сигнализация.	
Пятно 2.			
Альбом-3.1	-АС	Архитектурно-строительная часть	
Альбом-3.2	-ЭОМ	Электрооборудование	
Альбом-3.3	-ТХ	Технологические решения	
Пятно 3.			
Альбом-4.1	-АС	Архитектурно-строительная часть	
Альбом-4.2	-ЭОМ	Электрооборудование.	
Пятно 4.			
Альбом-5.1	-АС	Архитектурно-строительная часть	
Альбом-5.2	-ЭО	Электрооборудование	
Пятно 5.			
Альбом-6.1	-АС	Архитектурно-строительная часть	
Пятно 6.			
Альбом-7.1	-АС	Архитектурно-строительная часть	
Альбом-7.2	-ЭО	Электрооборудование	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №

						И0203-21-ПЗ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Состав разработчиков проекта

Главный архитектор проекта:

Сыздыков Б.А.

Архитектурная часть

Ведущий архитектор Раимов С.М.

Генеральный план

Ведущий архитектор Айткулов Н.К.

Конструктивная часть

Ведущий инженер-конструктор Каримов Р.Х.

Водопровод и канализация

Ведущий инженер Есболганова А.У.

Электротехническая часть

Ведущий инженер Найденов Д

Отопление и вентиляция

Ведущий инженер Лелеш С.С.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взап. инв. №							
						И0203-21-ПЗ						Лист	
												5	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата								

Копировал:

Формат А4

1. Общая часть

1. Данный проект: «Строительство офиса, технических зданий,эстакады, двух резервуаров и проходной по ул. Сулейманова №274 в г. Тараз» разработан на основании: задания на проектирование, выданного ИП "Жолдасов Н.Р."

- АПЗ №KZ94VUA00630148 от 30.03.2022г. выданного "Отделом архитектуры и градостроительства г.Тараз".

2. Проект разработан для строительства в IV-Г климатическом подрайоне со следующими

3. климатическими характеристиками:

-температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 26,1С° ;

- нормативное значение веса снегового покрова -1,0кПа;

- нормативное значение ветрового давления – 0,8кПа ;

- сейсмичность площадки 8 баллов.

3. Степень огнестойкости здания - II;

4. Класс долговечности - II;

5. Уровень ответственности -II

6. Класс конструктивной пожарной опасности здания - СО;

7. Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.2;

8. Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности -"Д"

9. Класс пожарной опасности строительных конструкция -К0.

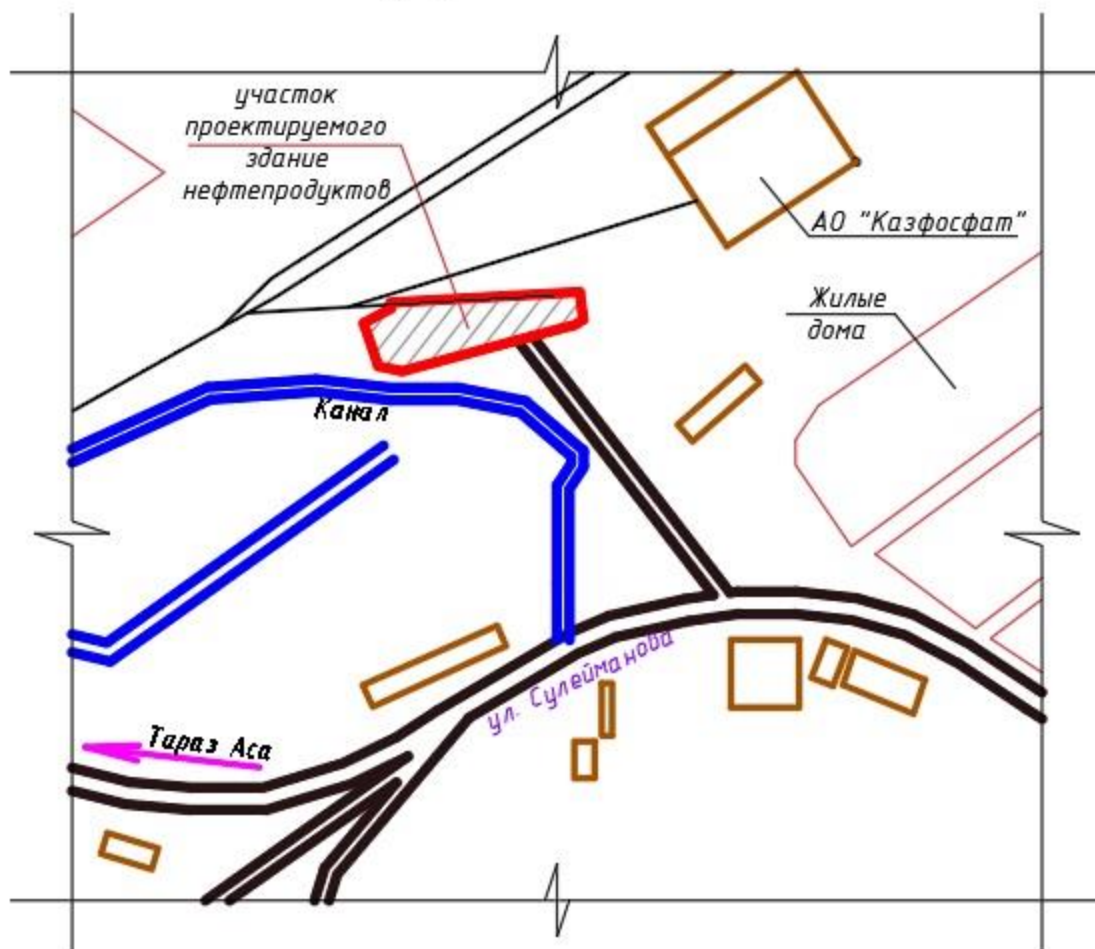
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	И0203-21-ПЗ				Лист
										6

Копировал:

Формат А4

**Генеральный план
Ситуационная схема б/м**

Ситуационная схема б/м



Данный проект объекта: Строительство офиса, технических зданий,эстакады, двух резервуаров и проходной по ул. Сулейманова №274 в г. Тараз

Территория свободна от застройки. Рельеф участка относительно ровный, с общим незначительным уклоном на юго-север. Перепад абсолютных высотных отметок составляет с отметки от 665,75 до отметки 665,17

Генеральным планом предусматривается размещение на выделяемой территории:

- Пятно 1 - здания операторной с торговым залом магазина, с общими размерами в плане 26,0х12,0 площадь застройки составляет – 329,52м²;
- Пятно 1 Административный бытовой корпус
- Пятно 2 - Насосная системы пожаротушения
- Пятно 3 - Проходной пункт
- Пятно 4 - Насосная системы пожаротушения
- Пятно 5 - Железнодорожная эстакада на 3 вагоноцистерны
- Пятно 6 - Автомобильный слив нефтепродуктов

Инв. № подл.	Взаи. инв. №					
	Подп. и дата					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	И0203-21-ПЗ
						Лист
						7

Копировал:

Формат А4

Пятно 7 - Резервуар РВС-1000м³
 Пятно 8 - Резервуар РВС-500м³
 Пятно 9 - Сборник очищенных стоков
 Пятно 10 - Сборник производственной дождевых стоков
 Пятно 11 - Площадка для твердых и бытовых отходов
 Пятно 12 - Контейнер пены БТ-ПП
 Пятно 13 - Септик 10м³
 Пятно 14а,14б - Резервуары 400м³

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории, вертикальная планировка участка строительства решена с учетом минимального перемещения грунта, сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа и выполнена методом проектных горизонталей. За относительную отметку 0,000 здания операторной, соответствующую уровню пола операторной, принята абсолютная отметка по генплану 696,10.

Генеральным планом предусмотрены проезды для автомобильного транспорта, внутренние проезды и пешеходные дорожки решены с твердым покрытием. Обеспечена возможность беспрепятственного проезда к топливораздаточным колонкам и к резервуаром для хранения топлива.

Проезды, площадки и тротуары запроектированы с покрытием из асфальтобетона, плиточного покрытия, в зависимости от назначения. Озеленения территорий – с покрытием из травяного газона. Предусмотрена высадка саженцев деревьев из местных пород, соответствующих данной климатической зоне.

Территория АЗС ограждена с 3-х сторон металлическим ограждением (сетка рабица) высотой 1,80 м.

Охранно-пожарная сигнализация

Настоящим проектом предусматриваются следующие виды связи:

-пожарная сигнализация и оповещение;

Пожарная сигнализация и оповещение.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* настоящим проектом предусматривается система пожарной сигнализации. Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства ООО «RUBEZH», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта. Вся информация о работах систем сводится в Комната охраны.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- Центральный прибор индикации и управления адресный «Рубеж-АРМ»;
- приемно-контрольный прибор охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;
- адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- оповещатели охранно-пожарные звуковые «ОПОП 2-35»;
- оповещатели охранно-пожарные световые «ОПОП 1-Р3»;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-1Кпрот.Р3», «РМ-4Кпрот Р3»;
- источники питания «ИВЭПР»;
- адресный модуль управления клапаном дымоудаления «МДУ-1 исп.03»;
- извещатель пожарный ручной взрывозащищенный «ИП535-07е»;

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11), которые включаются в адресные шлейфы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист	
			И0203-21-ПЗ						8	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Система оповещения работает в двух режимах в ручном и автоматическом. В автоматическом режиме при возникновении пожара - срабатывании извещателя дымового или ручного, сигнал поступает на АРК. В ручном режиме при нажатии кнопки на приборе АРК1. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск звукового и речевого оповещения. Оповещение выполнено по 1-типу согласно СН РК 2.02-11-2002*.

Согласно СП 155.13130.2014 по территории предусмотрены пожарные ручные извещатели.

Звуковые пожарные оповещатели «ОПОП 2-35» подключены к источнику вторичного электропитания через нормально-разомкнутые реле релейных модулей с контролем целостности цепи «РМ-4К прот.Р3». Реле запрограммировано таким образом, что при получении сигнала «Пожар», контакты замыкаются. На один выход релейного модуля предусмотрено подключение не более 4-х звуковых оповещателей «ОПОП 2-35».

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПС(А)нг-FRLS 1x2x0,35 Линии питания 12В выполняются кабелем КПС(А)нг-FRLS 1x2x1.0.

Линии системы оповещения выполняются кабелем КПС(А)нг-FRLS 1x2x0,75

Кабели прокладываются:

- в потолке этажа в ПВХ-гофротрубах;
- опуски к ручным извещателям в штукатурке в стенах;

Пожарные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений.

Установку пожарных извещателей выполнить в соответствии с СП РК 2.02-102-2012 и СН РК 2.02-11-2002*.

Оборудование пожарной сигнализации подлежит заземлению.

Содержание пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре осуществлять согласно ППБ РК

Заземление.

Система заземления принята TN-C-S, выполняется в разделе ЭМ. Все электроприемники подключаются трехжильным кабелем (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники), заземление выполняется за счет нулевого защитного проводника.

Водопровод и канализация

Проект внутреннего водоснабжения выполнен согласно требованиям СН РК 4.01-01-2011

"Внутренний водопровод и канализация зданий".

Водоснабжение запроектировано от водопровода .

Система водоснабжения принята хозяйственно - питьевая .

Прокладка трубопроводов с нижней разводкой.

На вводе в здание установлен водомерный счетчик ,.

Трубопроводы приняты полиэтиленовые -SDR11 по ГОСТ 32415-2013.

После монтажа сети произвести гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов и промывку с дезинфекцией .Величина испытательного давления - 0,6МПа.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение запроектировано от водоподогревателя Аристон,50л.

Теплоноситель - вода с параметрами ТЗ= 60°C, Т4= 40°C .

Трубы горячего водоснабжения запроектированы из металлополимерных труб по ГОСТ 32415-2013.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист	
			И0203-21-ПЗ						9	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Копировал:

Формат А4

После монтажа сети произвести гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов промывку с дезинфекцией. Величина испытательного давления -0,6 МПа.

Система канализации принята хоз-бытовая. Сточные воды самотеком поступают в септик. Трубопроводы системы К1 проектируются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89*.

Места проходов стояков К1 через перекрытия заделываются цементным раствором через всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояков раствором трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести согласно СП РК 4.01-103-2013.
Условные обозначения по ГОСТ 21.601-79*

Пятно 4

На вводе установить щит распределительный навесной с автоматическими выключателями ВА47-29.

Групповую осветительную сеть выполнить проводом ППВ скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия. Светильники приняты с люминисцентными лампами.

От рабочего щитка ЩО-1 предусмотрено питание сети наружного (охранного) освещения. Управление наружным освещением с ящика управления с фотоблоком ЯУО 9602-3274.

Электрическое отопление предусматривается электрическими печами типа ПЭТ на 220В
 $P_H=1,5\text{ кВт}$.

Включение электроотопления производится автоматически по сигналу температурного датчика при снижении температуры воздуха ниже +5°C.

Защитное заземление выполнить по системе TN-S в соответствии с ПУЭ РК.

Монтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТБ и ППЭЭ.

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с нормативными документами и ПУЭ РК.

Потребители электроэнергии здания клуба по надежности электроснабжения относятся к III категории согласно ПУЭ РК. Для ввода, распределения и учета электроэнергии предусмотрено учетно-распределительное устройство ЩРУ. Учет электроэнергии предусмотрен на вводе ЩРУ.

Для распределения электроэнергии используются пункты распределительные типа _____ типа ЩРН навесного исполнения.

Распределительные линии выполняются кабелями марки ВВГнг-0,66, проложенными в полу в полиэтиленовых трубах и по стоякам в винипластовых трубах. Групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг, проложенными по стенам под штукатуркой в полиэтиленовых и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	Пятно 1					
			Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с нормативными документами и ПУЭ РК. Потребители элетроэнергии здания клуба по надежности электроснабжения относятся к III категории согласно ПУЭ РК. Для ввода, распределения и учета электроэнергии предусмотрено учетно-распределительное устройство ЩРУ. Учет электроэнергии предусмотрен на вводе ЩРУ. Для распределения электроэнергии используются пункты распределительные типа ЩРН навесного исполнения. Распределительные линии выполняются кабелями марки ВВГнг-0,66, проложенными в полу в полиэтиленовых трубах и по стоякам в винипластовых трубах. Групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг, проложенными по стенам под штукатуркой в поли этиленовых и					
							И0203-21-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата			10

гофротрубах. В качестве аппаратов защиты и управления предусмотрены автоматические выключатели типов ВА51-31 и ВА47-31.

Розеточные группы защищаются дифференциальными автоматами типа ИЭК АД-12. Все розетки для подключения электрооборудования содержат заземляющий контакт для подключения защитного РЕ-проводника.

Данная часть проекта разработана на основании архитектурно-строительных, санитарно-технических, технологических частей проекта.

Проектом предусмотрены рабочее, эвакуационное и аварийное освещение на 220В, ремонтное-на 36В.

Светильники приняты в соответствии с назначением помещений и характером среды в них. Типы светильников, мощностью ламп и высота их подвеса указаны на плане. Световые указатели "Выход" установить над дверями по путям эвакуации. Световые указатели должны включены в течение всего времени пребывания зрителей в здании.

Групповые осветительные сети в адм. зд. выполнить кабелем ВВГнг сечением 3х1,5мм², а розеточные сети сечением 3х2,5мм², в гофрированных трубах под слоем штукатурки и за подвесным потолком в стальной трубе.

Наружный пожаротушения

Данный проект: _____ ;

-задания на проектирование от _____ г. выданного

-АПЗ № _____ от _____ г. выданного КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Т.Рыскулова Жамбылской области.

-Топосъемки М 1:500, выполненной ТОО "BS ARCHI GROUP" .

-СП РК 2.02-103-2012, СН РК 2.02-03-2019 "Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы"

-СН РК 4.01-03-2013г. СП РК 4.01-103-2013 " Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"

Инженерно - геологические условия:

Сейсмичность участка - 8 баллов,

грунты : 1-ый слой -почвенный слой-0,1м , 2-ой слой -суглинок желтый-5,4 м

грунтовые воды - УПВ от поверхности 12,0 м ,

тип грунтовых условия по просадочности - непросадочные.

Глубина проникания нулевой температуры в грунт -104см

Водоснабжение. Суммарный объем хранимого горючего=2900м³. Склад нефтепродуктов относится к III категории .

Проектом предусматривается установка двух вертикальных резервуаров для нефтепродуктов: РВС-1000, РВС-500 и проектирование системы пенного пожаротушения и водяного охлаждения.

Для пенотушения проектируется готовый блок-контейнер для пенного пожаротушения БК-ПТ (Ф.Пожнефтехим).

Пожаротушение воздушно-механической пеной низкой кратности.

Расчетное время тушения пожара для систем автоматического пенного пожаротушения - 10 мин., для передвижной пожарной техники - 15 мин.

Площадь тушения внутри обваловки =243,0 м². Расход пены для тушения составляет за 15 мин =17,5 м³. Хранение пенообразователя для систем пожаротушения предусматривается в концентрированном виде в 2-х резервуарах, объемом 10м³каждый. Пена подается по закольцованному вокруг обваловки растворопроводу П1, проложенном в одной траншее с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							И0203-21-ПЗ		Лист
											11
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

трубопроводом В2. На эстакаду и автомобильный слив нефтепродуктов предусматриваются отдельные ветви П1 с пеногенераторами.

В резервуаре РВС-1000 предусматривается послойный метод пожаротушения. На резервуаре с двух сторон устанавливаются генераторы пены ГПСС. Свободный напор в растворопроводе перед пеногенераторами -40 м.

РВС-1000, РВС-500 охлаждаются водой. К РВС подводятся по 2 тупиковых отведения (ввода) от кольцевой сети растворопровода и пожарного водопровода, $\Phi 108 \times 4,0$ мм.

Водоснабжение от существующего водопровода ф.Казфосфат, $\Phi 200$ мм. с подключением в сущ. колодец ВК1 сущ. Предусмотрен неприкосновенный запас воды в двух резервуарах по 400 м³ каждый. Вода подается через насосную станцию пожаротушения. На закольцованной сети предусмотрены колодцы с пожарными гидрантами. Расчетная продолжительность охлаждения резервуаров -6 часов. Свободный напор водопровода -15 м. Расход воды на охлаждение РВС-1000 = 3,25 л/сек .

Системы П1 и В приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 , $\Phi 159 \times 4,5$, $\Phi 108 \times 4,0$ в "усиленной" изоляции.

Прокладка труб- на естественное основание.

Трубопроводы сети испытываются гидравлическим способом с испытательным давлением 1,5 рабочего.

Технологические решения

Принятая технология, оборудование, организация производства и труда соответствуют новейшим достижениям науки и техники.

Согласно ВНТП 5-95 Нормы технологического проектирования предприятий по обеспечению нефтепродуктами (нефтебаз) категория проектируемой нефтебазы распределительная, в зависимости от годового грузооборота - пятая (до 20 тыс т./год)

Общий объем реализации составляет 2900 т, в том числе:

автобензина АИ-92 - 1800 т;

дизельного топлива - 1100 т.

Нефтебаза состоит из следующих сооружений :

-10-ти горизонтальных резервуаров емкостью 60м³;

-2-х вертикальных резервуаров емкостью 400м³;

-1 вертикальный резервуар емкостью 500м³;

-1 вертикальный резервуар емкостью 1000м³;

-железнодорожной эстакады;

-автоналивной эстакады;

-технологических трубопроводов;

-административно-бытового корпуса.

Трубы приняты по ГОСТ 10704-91 ""Трубы стальные прямошовные".

Согласно "Требованиям промышленной безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов" проектируемая сеть технологических трубопроводов относится к группе Б и категории III.

Стальные трубы прокладываются надземно, подземно и частично в ж.б. лотке.

Уклон технологических трубопроводов должен быть не менее 0,002 в сторону резервуаров хранения.

Уклон резервуаров должен быть не менее 0.002 в сторону приемного клапана всасывающего устройства.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							И0203-21-ПЗ	Лист
										12
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Надземные участки стальных трубопроводов и арматура защищаются от атмосферной коррозии лакокрасочными покрытиями толщиной не менее 0,2мм, наносимыми на очищенную от ржавчины и окалины обезжиренную поверхность.

Защита подземных стальных трубопроводов от коррозии осуществляется согласно ГОСТ 9 602-2005 изоляцией весьма усиленного типа (битумная грунтовка; битумно-резиновая мастика толщиной 1мм в 3слоя с армирующей обмоткой из стеклохолста между ними; наружная обмотка в 1 слой).

Изготовление, монтаж, испытание и очистку внутренней поверхности технологических трубопроводов произвести согласно СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы" и "Требованиям промышленной безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов"

Согласно СП РК 3.05-103-2014 сварные швы стальных трубопроводов подвергают контролю неразрушающими методами (внешний осмотр, контроль просвечиванием, ультразвуком, магнито-графический контроль).

Минимальное число стыков подвергающихся контролю проникающим излучением или ультразвуковой дефектоскопией составляет 2%.

Контроль качества сварных и клеевых соединений пластмассовых трубопроводов должен включать входной контроль качества материалов и изделий, операционный и приемочный контроль (внешний осмотр и измерения, ускоренную проверку качества сварных соединений и их механические испытания). Механическим испытаниям подвергаются 0.5% общего количества соединений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №								
									И0203-21-ПЗ	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Лист 13	

11. Перечень использованной литературы

1. Закон РК «О гражданской защите» от 11.04.2014г. №188-V.
2. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».
3. СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
4. СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
5. СП РК 2.03-30-2017(с изменениями на 01.08.2018г.) «Строительство в сейсмических районах».
6. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
7. СН РК 2.04.29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».
8. СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».
9. СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».
10. СП РК 3.04-107-2014 «Нагрузки и воздействия».
11. СНиП РК 5-04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».
12. СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».
13. СН РК 4.02-01.2011 «Отопление вентиляция и кондиционирование».
14. СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».
15. СН РК 4.02-0202011 «Конструкции тепловой изоляции трубопроводов и конденсаторов».
16. СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».
17. СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							И0203-21-ПЗ	Лист
										14
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		