

Рабочий проект
Общая пояснительная записка
«Эксплуатация асфальтобетонного завода
ТОО «Зеленстрой Семей», расположенного в районе с. Бек-карьер,
Бородулихинский район, области Абай»

СОДЕРЖАНИЕ

Основные исходные данные
Основание для разработки Согласования и заключения заинтересованных организаций
Цель и назначение объекта строительства
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
Место размещения объекта и характеристика участка строительства
Природно-климатические условия района строительства:
Инженерно-геологические условия площадки строительства:
Проектные решения
Генеральный план
Архитектурно-строительные и конструктивные решения
Внутренние сети водоснабжения
Отопление и вентиляция.
Электротехническая часть.
Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных
ситуации по взрыва- и пожаробезопасности
Охрана окружающей сред

									Лист
									3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	ОПЗ	Общая пояснительная записка	Книга 1
I	ПП	Паспорт проекта	Книга 2
I	ГП	Генеральный план	Альбом 1
I	АС	Архитектурно-строительные и конструктивные решения	Альбом 2
I	ВК	Внутренние сети водоснабжение	Альбом 3
I	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом 4
	ЭОМ	Электротехническая часть.	Альбом 5
III	ПОС	Проект организации строительства	Книга 1
		Эскизный проект	Брошюра 1
		Инженерно-геологические изыскания	Брошюра 2

					16-2025-ОПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории РК нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта _____

					16-2025-ОПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

Основные исходные данные

Наименование: рабочий проект "Эксплуатация асфальтобетонного завода ТОО «Зеленстрой Семей», расположенного в районе с. Бек-карьер, Бородулихинский район, области Абай "

Заказчик: ТОО «Зеленстрой Семей»

1.1. Основание для разработки

топографическая съемка в 2024 году;

Основные данные объекта и принятые проектные решения

Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок установки расположен в Бородулихинском районе, Бель-Агачский сельский округ. с. Бек-карьер.

Территория, согласно акта на землю составляет 5,9951 га.

Ситуационный план

Природно-климатические условия района строительства:

абсолютно максимальная – (+44,2).

Абсолютно минимальная – (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток – обеспеченностью 0,98 °С(-25,2), а обеспеченностью

0,92 – 92 °С(-16,9),

пятидневки – обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С(-14,3),

периода -°С- (-4,5)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, °С 143

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0°С - 48/-0,4.

≤8°С – 136/2,1.

≤ 10°С – 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха,°С 12,6.

Количество осадков за ноябрь-март-377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек

Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,3 м/сек

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-0,66;

Гравийно-галечниковый грунт-0,83.

										Лист
										6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	16-2025-ОПЗ					

Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и глин-0,77;
 Гравийно-галечниковый грунт-0,91.
 Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму –22,4 см
 максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная
 а зиму на последний день декады 59,0 см ,
 продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней
 Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней,
 метелью 3,0 дня,
 грозой – 12 дней.
 Район по средней скорости ветра за зимний период-I.
 Район территории по давлению ветра-I.
 Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,25
 Геоморфология и рельеф, гидрография
 Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении площадка на разведанную глубину 6,0 м сложена средне,-верхнечетвертичными отложениями представленными глинистыми грунтами. Глинистый грунт представлен суглинком светло-коричневым, макропористым, твердой консистенции.

В остальной части незастроенной территории с поверхности земли по всей территории распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия, средней мощностью 0,3-0,4 м

Подземные воды

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водовмещающие породы гравийно-галечниковые грунты с супесчаным заполнителем. Мощность обводненной толщи до 15,0 м. Повсеместно горизонт перекрыт толщиной лессовидных суглинков. Региональным водупором служат красные глины неогена. Водоносный горизонт-безнапорный.

Подземные воды в период изыскания (август месяц 2023 года) подземные воды пройденными разведочными скважинами глубиной по 6,0 м не были вскрыты. По данным материалов прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 10,0 метров.

Рассматриваемая площадка расположена в зоне интенсивной естественной дренированности с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубине залегания грунтовых вод 10,0 и более метров, в связи, с чем не требуется определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах изучаемой площадки выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ– суглинок, светло-коричневого цвета, макропористый, твердой консистенции, мощностью 5,6-5,7 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Инженерно – геологический элемент (ИГЭ) характеризуется следующими показателями физико-механических свойств грунтов:

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения	
	ИГЭ	

					16-2025-ОПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

1	2
Плотность твердых частиц, г/см ³	2,70
Плотность, г/см ³ .	1,71
Плотность в сухом состоянии, г/см ³	1,45
Влажность природная, %	8,9
Степень влажности	0,28
Пористость, %	46,3
Коэффициент пористости.	0,86
Влажность на границе текучести, %	26,3
Влажность на границе раскатывания, %	18,7
Показатель текучести при природной влажности	<0
Число пластичности, %	7,6
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,20
Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа: (до глубины 6,0 м)	
100	0,011
200	0,031
300	0,048
Начальное просадочное давления, кПа	95
При водонасыщенном состоянии и природной плотности:	
- удельный вес, кН/м ³	18,0/18,0
- угол внутреннего трения, град	20/21
- удельное сцепление, кПа	4/5
- модуль деформации, МПа	3,1/6,1

Грунты ИГЭ обладают просадочными свойствами. Тип грунтовых условий по просадочности-первый. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет, в среднем 3,5 см.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии со списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет семь баллов по ОСЗ-2475, восемь баллов по ОСЗ-22475, Категория грунтов по сейсмическим свойствам –II. Учитывая категорию грунтов по сейсмическим свойствам, уточненная сейсмичность района строительства получится, как в ниже следующей таблице:

Населенные пункты	Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(К)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
	по картам сейсмического зонирования			
	ОСЗ-2475	ОСЗ-22475	ОСЗ-1475 (agR(475))	ОСЗ-12475 (agR(2475))
1	2	3	4	5
Сайрам	8	8	0,13	0,21

Расчетное значение горизонтального ускорения, согласно приложения Е того же СП РК 2.03-30-2017 равно 0,229д.е., вертикальное 0,1832д.е.

					16-2025-ОПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

Проектные решения Генеральный план

Участок установки расположен в Бородулихинском районе, Бель-Агачский сельский округ. с. Бек-карьер.

Территория, согласно акта на землю составляет 5,9951 га.

На отведенном участке под строительство АБЗ запроектированы: предусматривается установка асфальтобетонного завода марки RD 105

Площадь участка выделенного под установку составляет 5,9951 га. На площадке будут установлены асфальтосмесительной установки RD 105, битумное хранилище

Производительность АБЗ мощностью 105 тонн/час, 210 000 тн/год готового асфальта. Режим работы АБЗ 8 час/сутки, 250 дней в году.

Ближайший крупный город Семей находится в 60 км к юго-западу от участка. Районный центр – с. Бородулиха находится в 18 км на юго-восток от участка.

Ближайшая жилая зона расположена в западной стороне на расстоянии в 1,1 км от участка.

Ближайший водный объект в районе является озеро Бородулихинское, расположенное в 15 км к юго-востоку от участка.

Участок свободен от строений и зеленых насаждений.

В непосредственной близости от объекта отсутствуют лечебно-профилактические детские учреждения, а также места массового скопления людей.

Общая численность персонала в АБЗ составляет - 10 человек.

Производство АБЗ Технологические решения

Проектом предусматривается установка асфальтобетонного завода марки RD 105.

Мощность предприятия 105 тонн/час, 210 000 тн/год готового асфальта. Работы по приготовлению ведутся асфальта в 1 смены, 250 дней в год. В смену АБЗ обслуживает бригада рабочих под руководством сменного мастера. Общее количество обслуживающего персонала зависит от назначения и мощности завода, а также степени автоматизации и механизации.

Асфальто-бетонный завод марки RD 105

Асфальто-бетонный завод RD 105 производительностью 105 т/ч, предназначена для приготовления асфальтобетонных смесей, используемых в дорожном и других видах строительства, по качеству, составу и применяемым материалам соответствующих требованиям ГОСТ 9128-2008. В сушильном барабане используется угольная горелка. Плановая производительность по асфальтобетону составляет 210 000 т/год.

Описание технологического процесса

Холодные и влажные песок и щебень подаются со складов в бункера агрегата питания из бункеров агрегата питания песок и щебень непрерывно подается питателем в соответствии с требуемой производительностью на сборный ленточный конвейер и далее конвейером загружается в сушильно-смесительный барабан. В зоне сушки барабана материалы нагреваются за счет сжигания в топке барабана природного газа. Образующиеся при сжигании топлива и сушки материалов технологические газы проходят через пылеулавливающую установку, где

					16-2025-ОПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

пыль улавливается и затем направляется в сортировочное устройство и дозируется совместно с песком.

Нагретые до рабочей температуры песок и щебень поступают подъемником в смесительную зону через грохот. В смесительную зону поступает так же необходимый для приготовления смеси минеральный порошок из силоса и нагретый битум из битумных цистерн трубопроводом. Все битумные трубопроводы оборудованы обогревом..

Минеральный порошок применяют при приготовлении асфальтобетонных смесей в качестве одного из компонентов.

Минеральный порошок в силос доставляется автотранспортом (цементовоз-цистерна) из сторонней организации по договорной основе.

Заданное содержание минерального порошка в асфальтосмеси обеспечивается дозаторами агрегата минерального порошка. Все битумохранилища оборудуются системами подогрева битума (газовыми горелками).

Битум разогревается в 3-х хранилищах объемом 25 м³ (3 ед.) до жидкотекучего состояния (t=110-140°C). Нагретый битум транспортируется насосами по битумопроводу и подается в смесительный агрегат. Битумная цистерна обогревается внутренним трубопроводом в которой устанавливается горелка с газообразным топливом.

Все поданные в смеситель компоненты перемешиваются в мешалке и готовая продукция выгружается в автотранспорт.

Мощность предприятия 105 тонн/час, 210 000 тн/год готового асфальта.

Работы по приготовлению ведутся в 1 смены, 250 часов год. В смену АБЗ обслуживает бригада рабочих под руководством сменного мастера. Общее количество обслуживающего персонала зависит от назначения и мощности завода, а также степени автоматизации и механизации.

В обязанности бригады входит ежедневное техническое обслуживание, текущий ремонт, управление, процессы приготовления.

					16-2025-ОПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

Горячие асфальтобетонные смеси готовят в стационарных, полустационарных и передвижных установках периодического или непрерывного действия.

Современные асфальто-смесительные установки представляют собой сложившийся технологический комплекс оборудования и агрегатов, работающих в единой технологической цепи.

Со склада минеральные материалы подаются в агрегат питания 1, каждый расходный бункер которого имеет объемный или весовой дозатор для предварительного весового или объемного дозирования фракционного щебня и песка.

Непрерывно дозируемые материалы поступают при помощи ленточного транспортера в загрузочное устройство сушильного агрегата, где материалы высушиваются и нагреваются до рабочей температуры. Барабан имеет топку с форсункой. Температуру нагрева устанавливают с учетом последующих потерь и постоянно контролируют. Горячим элеватором компоненты смеси подаются в сортировочный агрегат для более тщательного фракционирования по отсекам горячих бункеров и последующего весового дозирования в дозаторе, а негабарит сбрасывается в бункер.

При установке перекидного лотка в положение II горячие материалы поступают в бункер песка и далее на дозирование в дозатор, минуя грохот.

В установках периодического действия дозирование ведется порционно на каждый последующий замес. Отдозированный материал одного замеса из весового бункера дозатора для песка и щебня подается в смеситель. Порция минерального порошка из агрегата хранения и выдачи подается в бункер, а затем дозатором в смеситель. Битум из битумохранилища подогревается нагревателем и вводится в смеситель насосно-дозирующим устройством.

Готовая порция смеси выгружается из смесителя либо в ковш скипового подъемника накопительного бункера, либо в кузов автосамосвала. Наличие накопительного бункера позволяет исключить простой смесительного агрегата при задержке транспорта, по прибытии последнего до минимума сократить продолжительность простоя транспорта под загрузкой.

За автоматической работой агрегатов ведется контроль с пульта управления кабины оператора, где также имеется дублирующая система дистанционного управления.

Дозатор минерального порошка пневмотранспортом загружается из расходной емкости. Последняя по мере опорожнения заполняется из цистерны цементовоза. Установка может иметь дополнительный агрегат для беспламенной сушки и нагрева минерального порошка.

Битумная система питается от обогреваемой цистерны, которая имеет насосное устройство. Вместо цистерны можно применять битумонагревательные котлы, оборудованные битумными насосами.

Дымовые газы из сушильного барабана через дымовую коробку поступают на первую ступень очистки. Уловленная пыль должна быть направлена в горячий элеватор. Подача уловленной пыли в бункер минерального порошка, или в дозатор минерального порошка, или специальный дозатор пыли нежелательна по двум причинам: во-первых, пыль, уносимая из сушильного барабана, является неотъемлемым компонентом песка и при частичной подаче ее в процессе дозирования может нарушиться проектная пористость и плотность асфальтобетона; во-вторых, силикатная пыль уноса является кислой породой и не может служить заменой минерального порошка, приготовляемого из основных материалов - известняка или доломита. Очищенные на первой ступени дымовые газы дымососом могут подаваться на вторую ступень пыле очистки, на которой применяют мокрую очистку, рукавные фильтры, электрофильтры и др. Затем дымовые газы выбрасываются в трубу, а уловленная пыль или шлам удаляются через дозатор.

Решения по генеральному плану.

Компоновка сооружений по генеральному плану выполнена с учетом технологической схемы и функционального зонирования, с учетом рельефа местности, влияния ветров, а также противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований. Основной въезд на площадку запроектирован в северной части участка.

									Лист
									12
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	16-2025-ОПЗ				

Внутриплощадочные дороги.

Проезды и площадки на проектируемой территории существующие с учетом технологического, противопожарного обслуживания и обеспечивают подъезд пожарной техники ко всем зданиям и сооружениям. На территорию завода предусмотрено 2 въезда шириной 6.0м. Ширина основных проездов 6м. Проезды обрамлены бортовым бетонным камнем БР. 100.30.15. Радиусы дорог на поворотах приняты от 6м.

Организация рельефа.

Принятые решения по вертикальной планировке обеспечивают нормальное проведение всех технологических операций, осуществление строительства. Отвод поверхностных вод с территории осуществляется в пониженные места рельефа с увязкой планировочных отметок транспортных путей с отметками, а так же с существующей ситуацией.

Благоустройство и озеленение.

Для обеспечения нормальных санитарно–гигиенических условий работы на территории предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению. Участок территории огражден проветриваемым ограждением с насадкой из проволоки «Егоза». Для въезда а/транспорта на территорию установлены ворота. По проездам, тротуарам принято асфальтобетонное покрытие. На месте заправки а/транспорта предусмотрено покрытие из бесискровой плитки. Все проезды, площадки, тротуары, дорожки обрамлены или бетонным бортовым камнем разного типа. Свободная от застройки территория благоустраивается и озеленяется. Перед главным входом в предусматривается установка урн и скамеек. Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий в проекте предусматривается озеленение территории.

Инженерные коммуникации.

Сводный план инженерных сетей выполнен на основании разбивочного плана и заданий смежных отделов с учетом существующих инженерных сетей. Проектируемые инженерные сети прокладываются надземно. Расстояния между сетями принято в соответствии со нормативной доку-

					16-2025-ОПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		13

ментации РК. План расположения сетей дан на чертеже «Сводный план инженерных сетей» лист ГП-9.

Противопожарные мероприятия.

По генеральному плану противопожарные мероприятия предусмотрены путем размещения зданий и сооружений с учетом противопожарных разрывов между ними, а также возможного подъезда пожарных автомобилей к ним, установкой противопожарного щита, укомплектованного необходимым инвентарем.

Технологические решения.

Общие данные

Уровень ответственности завода по выпуску битума и битумохранилища

Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам: Уровень ответственности строительства резервуаров определяется по «Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений» по раздел 9 п.2. относится к **объектам II (нормального) уровня ответственности**, не относящиеся к технически сложным: «производственные объекты (машиностроительной, транспортной, сборочной, перерабатывающей, легкой и других отраслей промышленности), включая производственно-хозяйственные сооружения (требующие особых условий для хранения товаров и материалов)»

Производственная программа

Завод предназначен для приёмки гудрона в авто цистернах с паровыми подушками предназначенных для перевозки гудрона, где производится слив в резервуары хранения V- 1000 м³. Перевозка битума в битумохранилище с нефтеперегонного завода осуществляется по автодороге дороге в специальных цистернах с паровыми рубашками. Битумохранилище располагается вдоль тупика для удобства слива вязкого нефтепродукта в резервуары и рассчитана на одновременную разгрузку 5 вагонов-цистерн. Битумные цистерны теплоизолированы и имеют систему подогрева битума до состояния текучести. Температура битума при наливке на нефтеперегонном заводе составляет 160-180 градусов. При температуре окружающей среды -10 градусов падение температуры продукта в исправной цистерне с паровой рубашкой составляет 5 градусов/сутки. На месте разгрузки битума в битумохранилище осуществляется подогрев паровых рубашек вагонов-цистерн и подогрев желобов для слива битума с цистерны. В качестве теплоносителя будет использоваться пар с давлением 0,3 МПа и рабочей температурой 130-140 градусов. После чего с помощью насоса 3QGB 80X2-46 идет перекачка гудрона в сырьевую печь, где происходит нагрев продукта до 180⁰С градусов, после чего нагретый продукт поступает в окислительную колонну, где с помощью воздушных винтовых компрессоров происходит нагнетание воздухом, за счёт чего происходит нагрев и окисление гудрона. После процесса окисления, с помощью насоса 3QGB 90x2-46 готовый продукт (битум) перекачивается в резервуары V-100 м³ как готовая продукция. Готовая продукция наливается в авто-битумовозы через пост налива (УСН) для дальнейшей транспортировки. Для приема и хранения гудрона предусмотрены подземные резервуары по V-1500м³ общим объемом V=3000 м³. Подогрев трубопроводов для перекачки битума диаметром Ø89x4,0 осуществляется за счет масляной рубашки трубопроводом диаметром Ø109x4,0 подогреваемым маслогрейной печью АНУ -1,2М. Соединения между отводами для циркуляционного обогрева битумного трубопровода осуществляется соединениями трубопроводом диаметром Ø32x3,0. Для внутренних и наружных трубопроводов для перекачки битумной продукции и масла для обогрева 1 категории приняты трубы стальные бесшовные горячедеформированные ГОСТ 8731-87 и ГОСТ 8732-78 из стали 20 ГОСТ 1050-88. Соединение труб сварное, присоединение отключающей арматуры фланцевое. Трубопроводная арматура стальная, рассчитанная для высокого давления категории А.

Прокладку внутренних трубопроводов выполнить открыто по опорам на высоте Н=150 мм, Н=250 мм и расстоянии, удобных для монтажа, покраски и эксплуатации, с учетом размеров фланцевых соединений, коммуникаций и установок. Прокладку наружного трубопровода до окислительных колон и резервуаров выполнить надземно на низких опорах. Расстояние между опорами принято не более 6 м. Минимальный уклон трубопроводов в сторону установок 2%. Все

внутренние и наружные стальные поверхности трубопроводов, окрасить пентафталевой эмалью ПФ 115 ГОСТ 6504-76 по двум слоям грунтовки ГФ 021 ГОСТ 25129-82. С целью обеспечения техники безопасности включение и отключение технологического оборудования выполнено по месту, а также предусмотрено автоматическое отключение присрабатывании блокировок сигнализации в помещении операторной. Регулировка всех технологических процессов осуществляется при помощи запорно-регулируемой арматуры К-100-П-002.

Для поддержания битума в жидком состоянии проектом предусматривается устройство нагревательных регистров расположенных на дне резервуаров и приямков. Теплоносителем в регистрах является термостойкое масло И-40А, позволяющее подогревать битум до температуры 160 градусов в приямках и в резервуарах до состояния текучести до температуры 60-70 градусов. Для подогрева термостойкого масла и подачи его в нагревательные регистры проектом предусматривается установка печь типа АНУ-1,2, работающая на природном газе. Установка АНУ-1,2 расположена в непосредственной близости от битумохранилища. Подающий и отводящий трубопроводы с теплоносителем проложены надземно на железобетонных опорах расположенных с шагом не менее 6,0 м. Соединяются и изолируются на высоте +0,250 м от поверхности земли.

Разогретый в приямке до температуры 160-170 градусов битум перекачивается на асфальтобетонную установку при помощи битумных насосов 3QGB 90x2-46 по мере необходимости. Установка АНУ-1,2 и битумные насосы 3QGB 90x2-46 устанавливаются на железобетонных фундаментах при помощи анкерных болтов.

От ёмкостей РГС-100 производится налив продукта в автоцистерны на постах налива при помощи АСН-10ВГ, перекачка от ёмкостей РГС-100 на посты автоналива производится при помощи насосных агрегатов 3QGB 90x2-46 производительностью 32м³/ч.

Монтаж оборудования и трубопроводов вести в строгом соблюдении с требованиями завода-изготовителя и паспортных данных. Контроль сварных швов производить ультразвуковой дефектоскопией. Монтаж сетей технологических трубопроводов вести в соответствии с требованиями СП РК 3.05-103-2014.

Резервуарный парк битумохранилища

Резервуарный парк принят из двух подземных резервуаров 1500м³ каждый выполнен по типовому проекту ТП.704-12.84.

Резервуары готовой продукции

Резервуары готовой продукции приняты горизонтальные стальные наземные (РГСН) - стальной резервуар используется для хранения нефтепродуктов, воды, пищевых, технических жидкостных составов и т.д.. Данные наземные резервуары размещают на специальные опоры. Опоры выполнены в виде треугольной диафрагмы, торцевые части изготавливают в 2х вариациях: плоские (до 40кПа), конически (до 70кПа).