

ЖШС «OSKEMEN ПРОЕКТ»

Қазақстан республикасы,
ШҚО, Өскемен қаласы,
М.Горький көшесі, 74
«Нарын» СҮ
тел.: +7 776 22 00 00 1
+7 747 77 30 39 0
БИН 180440003826
ИИК: KZ23125KZT1001300204
АО «Forte Bank» Өскемен қ.
БИК IRTYKZKA
oskemen.proekt@mail.ru



ТОО «OSKEMEN ПРОЕКТ»

Республика Қазақстан,
ВКО, город Усть-Каменогорск,
ул. М.Горький, 74
ТД «Нарын»
тел.: +7 776 22 00 00 1
+7 747 77 30 39 0
БИН 180440003826
ИИК: KZ23125KZT1001300204
АО «Forte Bank» в г. Усть-Каменогорск
БИК IRTYKZKA
oskemen.proekt@mail.ru

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО «OSKEMEN ПРОЕКТ»

Государственная лицензия №18011874

**«Строительство Асфальтобетонный завод (АБЗ)
в ВКО, Зайсанский район, на землях бывшего СХП "Айнабулак»**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

г. Усть-Каменогорск
2022 г.

ЖШС «OSKEMEN ПРОЕКТ»

Қазақстан республикасы,
ШҚО, Өскемен қаласы,
М.Горький көшесі, 74
«Нарын» СҮ
тел.: +7 776 22 00 00 1
+7 747 77 30 39 0
БИН 180440003826
ИИК: KZ23125KZT1001300204
АО «Forte Bank» Өскемен қ.
БИК IRTYKZKA
oskemen.proekt@mail.ru



ТОО «OSKEMEN ПРОЕКТ»

Республика Қазақстан,
ВКО, город Усть-Каменогорск,
ул. М.Горький, 74
ТД «Нарын»
тел.: +7 776 22 00 00 1
+7 747 77 30 39 0
БИН 180440003826
ИИК: KZ23125KZT1001300204
АО «Forte Bank» в г. Усть-Каменогорск
БИК IRTYKZKA
oskemen.proekt@mail.ru

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО «OSKEMEN ПРОЕКТ»

Государственная лицензия №18011874

**«Строительство Асфальтобетонный завод (АБЗ)
в ВКО, Зайсанский район, на землях бывшего СХП "Айнабулак»**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

АЛЬБОМ 1

Директор ТОО «OSKEMEN ПРОЕКТ»



Нартайулы А.

Заказчик:

ТОО «Строительная компания Зайсан»

г. Усть-Каменогорск
2022 г.

Обозначение	Наименование	Примечание
Альбом 1	Пояснительная записка	
Альбом 2	Рабочая документация Части: АС	

Состав проекта

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительные решения	

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Обозначение	Наименование	Страница	Примечание
ПЗ ПЗ.АС	<ol style="list-style-type: none">1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ2. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.<ol style="list-style-type: none">2.1. Объемно-планировочные решения.2.2. Конструктивные решения2.3. Производственная программа. Антисейсмические мероприятия. Противопожарные мероприятия. Защита конструкций от коррозии.3. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.<ol style="list-style-type: none">3.1. Организационные мероприятия при производстве строительно-монтажных работ.3.2. Расчет продолжительности строительства.4. Прилагаемые документы.		

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Рабочий проект «Строительство асфальтобетонного завода» выполнен на оснований:

- Задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- Архитектурно-планировочного задания на проектирование

KZ50VUA00603586 от 16.02.2022

Проект выполнен в объеме, оговоренном заданием заказчика, согласно СР РК 1.02-03-2011.

Исходные данные для проектирования приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1. Климатический район	район	IV	СниП РК 2.04-01-2010
2. Расчетная зимняя температура наружного воздуха	°С	-37,3	СН РК 2.04-21-2004*
3. Снеговая нагрузка для IV-го снегового района	кПа	1,5	СниП 2.01.07-85
4. Скоростной напор ветра	кПа	0,38	СниП 2.01.07-85
5. Сейсмичность района строительства	баллов	7	СниП РК 2.03-30-2006
6. Уровень ответственности сооружений		II	ГОСТ 27751-2014
7. Продолжительность строительства	месяцы	9,9	СниП РК 1.04.03-2008

Проект разработан для производства работ при плюсовой температуре наружного воздуха. При производстве работ в зимних условиях необходимо руководствоваться указаниями и требованиями соответствующих разделов строительных норм и правил.

2. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1 Объемно- планировочные решения

Асфальтосмесительная контейнерно-блочная установка состоит из:

основного комплекта оборудования:

- бункер – питатель (4шт)
- подающий конвейер,
- сушильный барабан,
- горячий элеватор,
- смеситель,
- ступень-улавливание крупно дисперсной пыли,
- система пылеулавливания - улитковый пылеуловитель,
- бункер сухой очистки (320 фильтров),
- бункер мин. порошка,
- пульт управления,
- трансформаторная подстанция,
- емкость для битума 40м³ (2шт),
- емкость для битума БМД 50м³ (2шт),
- маслообогрев,
- емкость для диз. топлива -10м³,
- площадка для битумовоза,
- бункер очистки,
- дымосос

И дополнительных сооружений

- склад щебня,
- склад песка,
- бытовые помещения,
- туалет,
- отстойник с бензомаслоуловителем.
- резервуар для воды емкостью – 50м³

Все основное оборудование асфальтосмесительной контейнерно-блочной установки открытого типа и представляют собой металлические конструкции, устанавливаемые на фундаментах. Фундаменты выполняются из монолитного железобетона по прилагаемым чертежам. В комплект оборудования установки входит состав чертежей по фундаментам, согласно контракта с ТОО «СП Луде Каз». Сборка всего оборудования установки происходит под контролем фирмы производителя.

Монтаж оборудования включен в договор, заключенный между поставщиком и заказчиком.

Помещение приема пищи и душевую существующее представлена из вагончиков контейнерного типа, имеющих в составе все необходимые бытовые принадлежности.

Здание вагончиков для временного размещения рабочих имеет в плане прямоугольную форму размерами 8,0м х2,5м.

Вагончик рассчитан на 10 человек в смену и служит для кратковременного отдыха. Вагончик с душевой служит для принятия душа рабочими, обслуживающими асфальтосмесительную установку.

При внутренней отделке можно использовать как пластик так и дерево на усмотрение заказчика.

Вагончик устанавливается на фундамент, заранее подготовленной площадки. Вокруг здания вагончика устраивается бетонная отмостка шириной 0,5м.

2.2 Конструктивные решения

Приняты на основании схемы расположения фундаментов асфальтосмесительной установки RD105.

Нагрузка на фундаменты принята на основании стадии ЭП, как исходные данные для разработки проектной документации раздела КЖ "Конструкции железобетонные".

В качестве основания фундаментов приняты грунты непросадочные, непучинистые при отсутствии грунтовых вод. При отличии расчётных характеристик необходимо предусмотреть дополнительные мероприятия по усилению конструкций фундаментов.

Колодец с бензомаслоуловителем запроектирован из колец канализационных диаметром 2,5м, 1,2 по высоте, с полным заглублением в грунт.

Лоток для организованного стока дождевых и талых запроектирован из монолитного бетона с полным армированием.

Фундаменты выполнены согласно произведенных расчетов по прилагаемым чертежам комплекта поставки установки непосредственно поставщиком продукции. Фундаменты устанавливаются на подготовленное бетонное основание. Для выполнения пульта управления применяется панели типа «Сендвич» - комплексной поставки. Все элементы металлических конструкций поставляются в полном объеме согласно паспортов контейнерно-блочной асфальтосмесительной установки.

Покрытие – металлопрофиль по металлическому каркасу.

Фундаменты – монолитные, столбчатые.

Колонны - трубы металлические.

Кровля - металлопрофиль по металлическому каркасу.

Оконные проемы - металлопластик.

Вагончики из профилированного листа с утеплителем. Оснащены вагончики дверьми и окнами. Используются вагончики комплектной поставки с учетом предложенного в проекте решение по расположению вагончиков на площадке.

Пример вагончика комплектной поставки:

Крыша - стальные листы обработанные грунтовой, стыки дополнительно покрыты наплавляемым гидроизолирующим материалом.

Окна - деревянные или пластиковые

Дверь - деревянная с обивкой оцинкованным листом, металлическая.

2.3 Производственная программа.

Основным видом деятельности проектируемого объекта является приготовление и обеспечение предприятий Зайсанского района асфальтовыми смесями. В данном проекте технологическая разработка была полностью разработана ТОО «СП –ЛУДЕ-КАЗ». Документация по установке, представленная заводом поставщиком на асфальтосмесительную установку RD-105. (см. приложение №2 - асфальтосмесительный завод RD-105)

Асфальтосмесительный завод предназначен для выпуска горячих и холодных асфальтобетонных смесей. Модель RD-105. Максимальный объем выпускаемой продукции асфальтосмесительной установки – 105т./ч. (при нормальных рабочих условиях).

Асфальтосмесительная установка состоит из основного комплекта оборудования:

- бункер – питатель (4шт) для инертных заполнителей,
- наклонный подающий конвейер питания шириной 650мм,
- сушильный барабан 1,6м(диаметр)х6,68м(длина),
- горячий элеватор,- система пылеулавливания- улитковый пылеуловитель,
- бункер мин. порошка,
- пульт управления,
- трансформаторная подстанция,
- емкость для битума БМД 40м³ (2шт),
- емкость для битума БМД 50м³ (2шт),
- маслообогрев,
- емкость для диз. топлива -10м³,
- площадка для битумовоза,
- бункер очистки,
- дымосос.

Номенклатура выпускаемой продукции представлена горячими асфальтобетонными смесями типов А,Б,В,Г,Д марок 1-3, холодными асфальтобетонными смесями Бх, Вх, Гх, Дх марки-2, соответствующие требованиям ГОСТ-9128-97.

Сырьевая база для приготовления асфальтобетонных смесей:

- щебень, песок, получаемые после дробления природного каменного материала и щебеночной породы из карьеров.
- битум вязкий, жидкий привозной, доставляемый битумовозами.
- минеральный порошок доставляется спец. автотранспортом.

Для разогрева битума в битумном котле используется электрическая энергия. В качестве теплоносителя для обогрева битумо и мазутопроводов

используется индустриальное масло, нагреваемое также при помощи электронагревателей при разогреве битума в битумном котле.

Вода привозная используется для хозяйственно-бытовых нужд и противопожарных целей, закачивается в емкость 50м³.

Установка «RD – 105» предназначена для быстрого и эффективного приготовления битумных эмульсий.

Численность персонала – 6 человек.

Электроснабжение объекта предусмотрено от существующих сетей района размещения.

Отопление проектируемых бытовых помещений, помещений приема пищи – электрообогрев в холодное время суток. Так как режим работы сезонный, стационарного отопления не предусмотрено. Водоснабжение для питьевых нужд предусмотрено привозное.

Водоотведение – в водонепроницаемые выгреба (емкостью V-5,0 м³, V-12,5м³ с бензомаслоуловителем соответственно).

Контейнерно-блочная, асфальтосмесительная установка типа «RD – 105» предназначена для выпуска различных асфальтобетонных смесей согласно ГОСТ-9128 и обеспечения дорожно-строительными материалами.

Режим работы

Режим работы асфальтосмесительной установки принят с учетом строительного сезона с 19.04 по 22.09 с количеством рабочих дней - 112.

Количество смен: одна смена – 8 часов в сутки – для асфальтобетонной установки.

Годовой фонд рабочего времени – 896 ч для асфальтобетонной установки.

Доставка работающих на объект производится транспортом предприятия ТОО «Строительная компания «Зайсан»

Производительность

Производительность асфальтосмесительной установки рассчитана с учетом следующих понижающих коэффициентов: $k_1=0,8$ часовой коэффициент неравномерности выдачи асфальтобетонной смеси (неравномерность подачи автотранспорта) согласно ОНТД-07-86, $k_2=0,945$ коэффициент снижения производительности оборудования за счет технического обслуживания.

Производительность завода по выпуску асфальтобетонной смеси составляет -105 т/час.

Горячие и холодные смеси предусмотрено выпускать в количестве:

Крупнозернистые-60%

Мелкозернистые-40%.

Производительность асфальтосмесительной установки «RD – 105» за сезон 94 080 т/год.

Расход основных материалов

Расчет расхода основных материалов для асфальтобетонной смеси произведен на основании СН РК 8.02-05-2002. Сборник сметных норм и расценок на строительные работы. Сборник 27. Автомобильные дороги.

Запасы основных строительных материалов приняты по фактическим данным (аналогам), и по рекомендациям дорожно-строительных организаций. Расходы основных строительных материалов приведены в таб.1.

Таблица 1.

Тип смеси	Наименование материалов	Ед.изм.	За сезон
Укрывной слой	щебень	т/год	50 803
	песок	т/год	33 868
	битум	т/год	4 704
	минеральный порошок	т/год	4 704

Битумохранилище

Битум на установку поступает в автобитумовозах и поступает в емкости из которых насосами подается в 4 емкости. Битумохранилище для асфальтосмесительной установки «RD – 105» состоит из 4-х металлических емкостей общим объемом 180м³ заводского изготовления, согласно контракта поставки ТОО «СП-ЛУДЭ-КАЗ»

Асфальтосмесительное отделение

Для обеспечения заданной мощности, согласно задания, в проекте предусмотрена асфальтосмесительная установка «RD – 105», которая предназначена для приготовления асфальтобетонных смесей, применяемых в дорожном и других видов строительства.

В установке обеспечено:

- автоматическое поддержание температуры каменных материалов, битума их перемешивание и выдачу в автотранспорт;
- автоматическое поддерживание температуры каменных материалов на выходе из сушильного барабана, температуры топлива и битума;
- дистанционное управление всеми основными механизмами.

Управление установками осуществляется с пульта управления, расположенного в кабине оператора. Для нагрева битума до рабочей температуры и подачи его к смесителю в комплект установки входит нагреватель битума вместимостью 10м³.

Технологические процессы

Битумопровод выполняется в масляной рубашке и прокладываются по поверхности на совместных опорах там, где это возможно. Для удобства монтажа и демонтажа трубопроводы разработаны в виде отдельных секций.

Процесс приготовления асфальтобетонной смеси выполняется по следующей технологической схеме:

Щебень и песок с места складирования доставляется погрузчиком в загрузочные бункеры и далее по транспортеру в сушильный барабан асфальтосмесительной установки. Битум по битумопроводу в масляной рубашке подается в нагревательный котел и далее в асфальтосмесительную установку.

Предварительно отдозированный и прогретый до требуемой температуры наполнитель порциями и в определенной последовательности подается в смесительный агрегат асфальтосмесительной установки. Здесь смесь тщательно перемешивается, добавляется битум, минеральный порошок, готовая асфальтобетонная смесь выдается автотранспорт или на площадку готовой продукции (холодная асфальтобетонная смесь).

Расчет обслуживающего персонала принят в соответствии с технологическим процессом и учетом режима работы и составляет 6 человек.

Принципиальные решения по организации труда

В проекте предусмотрены компоновка производственных зданий сооружений и размещение в них технологического оборудования, которые обеспечивают поточность технологических процессов, максимально сокращают транспортные операции. Проект содержит решения по следующим основным направлениям организации труда:

Организация и обслуживание рабочих мест, организация труда рабочих, условия труда;

В основу организации труда и обслуживание рабочих мест следующие принципы:

- использование прогрессивного технологического оборудования,
- поточность производства,
- специализация рабочих мест.

Организация рабочих мест соответствует основным требованиям охраны труда и техники безопасности. Система обслуживания рабочих мест предусматривает:

- своевременную наладку и подналадку оборудования, технический уход за ним,
- проведение производственного инструктажа,
- технадзор за ходом технологического процесса,
- производственный контроль за качеством производства работ,
- приготовления асфальтовых смесей и контроль их качества,

- поддержание чистоты на рабочих местах, в производственных помещениях и на территории.

Размещение технологического оборудования произведено с учетом удобства и безопасности его эксплуатации обслуживающим персоналом.

Ширина проходов между оборудованием, оборудованием и строительными конструкциями принята в соответствии с действующими нормами технологического проектирования (ОНТП-85).

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполняются в соответствии с указаниями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

В здании с несущими кирпичными стенами выполняются следующие антисейсмические мероприятия:

Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих стен – не менее с $R_{nt} \geq 1,2$ кгс/см², для перегородок – не менее $R_n \geq 0,6$ кгс/см², 9.9.7 СП.

Для стен принята однорядная цепная система перевязки.

В сопряжениях несущих стен в кладку укладываются арматурные сетки из проволоки 5Вр-I длиной не менее 1500мм через 700мм по высоте, п.9.9.14 СП.

Плиты перекрытия и покрытия выполняются монолитными железобетонными.

Кирпичные перегородки $b=120$ мм армируются сетками из проволоки диам. 5Вр-I через 700мм по высоте кладки п.9.4.7.3 СП.

По верху перегородок из кирпичной кладки укладываются горизонтальные арматурные сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30мм, марка раствора – М50.

Предусматривается устройство плитных и монолитных перемычек.

При устройстве чердачной кровли соединения элементов выполняются при помощи накладок и предусматривается крепления мауэрлата с антисейсмическим поясом при помощи металлических анкеров.

Бетонные блоки стен подвала укладываются на растворе марки М50 с обязательной перевязкой кладки в каждом ряду на глубину не менее 1/3 высоты блока.

Для защиты фундаментов от капиллярной влаги устраивается горизонтальная гидроизоляция из цементного раствора.

Противопожарные мероприятия.

Планировка участка обеспечивает свободный проезд по территории установки. Противопожарные мероприятия назначены согласно СНиП РК 2.02- 05-2009 - "Пожарная безопасность зданий и сооружений", ПИБ РК 2006 - "Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан".

Категория помещения – В, Д

Двери всех входов должны быть samozакрывающимися с уплотнением в притворах, СНиП 2.08.02-89* п. 1.71.

Отделка всех помещений проектируемых зданий должна быть выполнена из негорючих материалов, и должна удовлетворять требованиям СЭС и Пожнадзора.

На фасаде здания установить световые указатели местонахождения пожарных гидрантов согласно ГОСТ 12.4.009-83, ГОСТ 12.4.026-76*, ППБ РК 08-97, разд. 7, п. 2.

Проектируемый объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

Огнетушитель должен размещаться на высоте не более 1,5 м от уровня пола до нижнего торца огнетушителя и на расстоянии не менее 1,2 м от края двери при ее открывании.

Все средства, пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и устанавливаться вблизи рабочих мест. Все рабочие должны быть обучены правилам пожарной безопасности и обращению со средствами пожаротушения.

Ящики для песка должны быть окрашены в красный цвет, иметь плотно закрывающуюся крышку с надписью белой краской «ПЕСОК».

Песок перед засыпкой в ящик должен быть хорошо просушен и просеян. При хранении песка в ящиках следует предупреждать его комкование.

Ящики, установленные на улице, должны иметь подставки, а крышки должны быть оклеены рубероидом.

У каждого ящика с песком должна быть лопата или совок.

Двери входа должны быть samozакрывающимися с уплотнением в притворах, СНиП 2.08.02-89* п. 1.71.

Отделка всех помещений должна быть выполнена из негорючих материалов, и должна удовлетворять требованиям СЭС и пожарнадзора.

Защита конструкций от коррозии

Фундаменты обмазать горячим битумом за 2 раза.

Антикоррозийную защиту конструкций предусматривается в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

Антикоррозийную защиту металлических конструкций выполнять двумя слоями эмали ПФ -115 (ГОСТ 6465-76*) по двум слоям грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

Приемку и подготовку поверхности под антикоррозионную защиту, выполнение химзащитных работ и контроль качества покрытия производить согласно требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правило производства и приемки работ", ГОСТ 9.402-2004 "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием".

В производственных помещениях температура должна быть не ниже 5°C.

Не допускается попадание на подготовленную поверхность воды, коррозионно-активных жидкостей и паров.

Все стальные элементы должны быть защищены от коррозии окраской пентафталевой эмалью ПФ 11-89 за 2 раза по СНиП РК 2.01-19-2004 с последующей обработкой огнестойким покрытием "X-FLAME".

3. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

3.1. Организационные мероприятия при производстве строительного-монтажных работ.

Строительно- монтажные работы производить в соответствии с планом организации работ (ПОР).

Приспособления, используемые при монтаже, должны удовлетворять требованиям ГОСТ 26887, ГОСТ 27321 и ГОСТ 27372.

Организацию производства и ведение монтажных работ производить в Последовательности, установленной выше проведенными нормами.

3.2. Расчет продолжительности строительства.

Принимаем продолжительность строительства, руководствуясь разделом I Промышленное строительство, вид объекта – производство полуфабрикатов для строительства.

Продолжительность строительства методом интерполяции равна:

$$T = 9 * 1 * 1.1 \approx 9,9 \text{ месяцев}$$

где 1,1- коэффициент сейсмичности района более 7 баллов.

Начало строительства – 2023 год.