

Республика Казахстан
ТОО «RAAF Factory»

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Размещение мобильного асфальтобетонного завода Амтап, для капитального ремонта участка автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Екатеринбург) Алматы» км 856-913, в Жаксынском районе Акмолинской области

Директор _____ Глазницкий Е. Ю.
М.П.

Том 1



2023 год

II. Содержание:

№	Наименование раздела	стр
	Титульный лист	1
II	Содержание	2
III	Состав разработчиков	3
IV	Общие сведения проекта	4
V	Основные данные площадки строительства	5
VI	Общие сведения о районе работ	6
	Принятые проектные решения	10
VII	Общие положения	11
1	Асфальтобетонная установка	12
2	Емкость для битума 37,5 т	14
3	Емкость для дизельного топлива и сжиженного газа 50м ³	14
4	Маслонагревательная станция	14
5	Электроснабжение	14
6	КПП	15
7	Мусорная площадка	15
8	Контейнер тип I – Офис	15
9	Столовая	16
10	Резервуар емкостью 5м ³ для сточных вод	16
VIII	Охрана окружающей среды	16

III. Состав разработчиков

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную и экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Главный инженер проекта

Жетеев Е. А.

IV. Общие сведения проекта

Наименование объекта: Размещение мобильного асфальтобетонного завода Ammap, для капитального ремонта участка автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Екатеринбург) Алматы» км 856-913, в Жаксынском районе Акмолинской области

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью «RAAF Factory»
БИН 230740009799, Акмолинская область, Жаксынский район, село Жаксы, улица Дорожная, здание 7

Источник финансирования: Собственные средства заказчика

Генеральный проектировщик: ТОО «RAAF Factory»
БИН 230740009799

Главный инженер проекта: Жетеев Е. А.

цель и назначение объекта, эскизный проект разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком ТОО «RAAF Factory»

необходимость и целесообразность строительства: (смотреть Ведомость основных комплектов эскизного проекта)

комплектность рабочей документации

V. Основные данные площадки строительства

Для организации работ для капитального ремонта участка автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Екатеринбург) Алматы» км 856-913, в Жаксынском районе Акмолинской области предусматривается производственная база, на которой планируется временное размещение мобильной (сборно-разборной) асфальтобетонного завода Ammann JustBlack 160 заводского исполнения. Асфальтосмесительная установка предназначена для изготовления асфальтовых смесей различной рецептуры на строительных объектах.

Согласно СП РК 1.01-101-2014 «Строительная терминология» пункту 4.1383, который гласит: «Мобильное (инвентарное) здание или сооружение: Здание или сооружение комплектной заводской поставки, конструкция которого обеспечивает возможность его передислокации». Из этого следует, что мобильный асфальтобетонный завод марки Ammann является мобильным (инвентарным) сооружением.

Согласно пп.1.1 п.1 ГОСТа 25957-83 «Здания и сооружения мобильные (инвентарные)» (далее по тексту – ГОСТ) мобильные (инвентарные) здания и сооружения классифицируются по следующим признакам:

- по типу мобильности;
- соответствию климатическим воздействиям и нагрузкам;
- функциональному назначению.

Исходя из пп. 1.2 вышеуказанного ГОСТа, по типу мобильности мобильные (инвентарные) здания и сооружения подразделяются на: контейнерные и сборно-разборные. Асфальтобетонный завод марки Ammann является сборно-разборным сооружением.

В соответствии с таблицей 1 пп.1.4 вышеуказанного ГОСТа, по функциональному назначению мобильные (инвентарные) здания и сооружения подразделяются на следующие виды:

1. Производственные;
2. Складские;
3. Вспомогательные;
4. Жилые;
5. Общественные.

В свою очередь к производственным сооружениям относятся асфальтобетонные установки.

Следовательно, мобильный асфальтобетонный завод марки Ammann согласно ГОСТа 25957-83 «Здания и сооружения мобильные (инвентарные)» относится к производственным сооружениям.

VI Общие сведения о районе работ

Ближайшим населенным пунктом для участка размещения асфальтобетонного завода является с. Жаксы, расположенный к юго-западу от участка на расстоянии 2,0 км. Ближайшим водным объектом для участка размещения асфальтобетонного завода является озеро Кызылсай, расположенная к северо-западу от участка на расстоянии 6,0 км.

В экономическом отношении район является сельскохозяйственным, ведущая отрасль – зерновое производство и животноводство.

Топливными ресурсами район не располагает: уголь, дрова и нефтепродукты привозные.

Сведения о рельефе, гидрографии и климате района

На территории Акмолинской области выделяются лесостепная (колочная лесостепь), степь и сухостепная природные зоны.

Территория Акмолинской области характеризуется преобладанием увалисто-холмисто-мелкосопочным рельефом. Северную часть занимает возвышенность Кокшетау, с общим уклоном местности – с востока на запад. На крайнем юго-востоке расположены горы Ерейментау. Северо-западная часть (прилегающая к долине Есиль, на участке ее поворота к северу) представляет равнинное плато, расчлененное сухими оврагами и балками. Крайняя северо-восточная часть Акмолинской области лежит в пределах Западно-Сибирской низменности.

По характеру рельефа Акмолинскую область можно разделить на 3 части: северо-западную с преобладанием равнинного рельефа, юго-западную с преобладанием равнинного с отдельными холмами и восточную с преобладанием возвышенного рельефа.

В понижениях между холмами располагаются котловины различной величины. Замкнутые котловины между сопками, размерами от нескольких десятков метров до нескольких десятков километров в диаметре, заняты озерами.

Понижения между холмами заняты широкими плоскими долинами или замкнутыми неглубокими котловинами. Депрессии рельефа выполнены осадочными породами - песчаниками, глинами, перекрытыми рыхлыми продуктами разрушения коренных пород. По речным долинам распространены аллювиальные отложения, представленные толщами песков, галечников и глин, достигающих мощности 20-30м (долины рек Нуры, Есиль и некоторых других).

Амплитуда высот в пределах Акмолинской области значительна (около 600 м), что обусловлено не только наличием отдельных возвышенностей, но и расположением этой территории на границе с Западно-Сибирской низменностью. Долины рек Есиль и Селеты имеют абсолютные отметки около 200 м.

Таким образом, основным элементом рельефа Акмолинской области является волнистая равнина с разбросанными по ее поверхности изолированными сопками или группами возвышенностей.

Наиболее крупными реками области является Есиль и Чаглинка. Реки мелководны, несудоходны, питаются за счет талых вод и в меньшей степени - грунтовых источников. Летом реки часто пересыхают, вода в них становится соленовой. Притоками Есиль являются Терсаккан, Жабай, Колутон и др. Многие реки оканчиваются в бессточных озёрах (реки Нура, Селеты, Оленты). На территории области присутствуют около 40 водохранилищ, наиболее крупные - Астанинское водохранилище на реке Есиль, и Селетинское водохранилище на реке Селеты.

В Акмолинской области насчитывается 94 пресных озер. Наиболее крупные: Коргалжын, Кошаколь, Шолакшошар, Балыктыколь, Уялышалкар и др. Крупные соленые озера - Тенгиз, Керей, Кыпшак, Итемген, Мамай, Улькен Сарыоба. Для пополнения озер Коргалжинской системы и улучшения водоснабжения г. Астана через р. Нура пропускается 70-74 млн. м³ питьевой воды.

Шучинско-Боровской район богат озерами. Это главным образом пресные и слабосоленоватые озера. Имеются и целебные озера Майбалык и Балпашсор.

Десятки озер занимают котловины мел косопоч ника и возвышенной равнины Акмолинской области. Наибольшие из них - соленые озера Тенгиз около 40 км шириной, Калмыкколь и др., меньшие по размерам - пресноводные Алаколь, Шоиндыколь и др.

Основные источники питания большинства рек - талые снеговые воды и летне-осенние дожди. В соответствии с особенностями источников питания режима стока по сезонам неравномерен: примерно 70 - 80% годового стока приходится на весну и лето, и только 3-5% падают на зимние месяцы.

Грунтовые воды залегают на глубине 4-10 м. По качеству воды преобладают солоноватые и пресные, реже соленые. Грунтовые воды не образуют сплошного водного горизонта. Все реки данного региона отличаются устойчивым режимом и имеют постоянное течение.

Климат резко континентальный: жаркий летом, суровый зимой, продолжительность безморозного периода составляет 115-120 дней. Средняя температура января - 17С, -18С, июля +19С, +20С.

Сильные морозы обычно сопровождаются туманами (3-4 раза в месяц). Снежный покров образуется в начале ноября, толщина его в мае не превышает 14 см. В декабре-феврале часты метели, сопровождающиеся снежными заносами на дорогах.

Весна (апрель-май) в первой половине сезона прохладная, во второй – теплая. Дневная температура воздуха в апреле 6°, в мае 16°, по ночам до середины мая бывают заморозки (до -3°). Снежный покров сходит в конце апреля.

Лето (июнь-август) жаркое, преимущественно с ясной погодой. Температура днем 21-24° (максим. 36°), по ночам она иногда опускается до 9-13°. Дожди преимущественно ливневые, короткие; 5-9 раз в месяц бывают грозы.

Осень (сентябрь-октябрь) прохладная; дневная температура 6-16°, по ночам с середины сентября начинаются заморозки. Преобладает пасмурная погода; дожди моросящие, в конце октября начинаются снегопады.

Ветры в течение года преимущественно юго-западные, западные и южные, преобладающая скорость 4-7 м/с.

Краткие сведения о геологическом строении района

В геологическом строении района главную роль играют терригенные ордовикские отложения, слагающие Калмыккульский синклиниорий, который занимает более половины всей исследованной территории. На севере, по периферии, синклиниорий обрамляется подстилающими его кембрийскими и докембрийскими образованиями. В северной и восточной частях листа ордовикские отложения перекрыты наложенными мульдами и грабен-синклиналями девонского и каменноугольного возраста.

Континентальные неогеновые и четвертичные осадки в виде маломощного чехла покрывают на значительной площади все более древние отложения.

Ордовикская система. Ордовикские отложения слагают широтно вытянутый Калмыккульский синклиниорий, который по меридиану охватывает площадь от р. Акканбурлук на севере до южной границы листа и далее на юг за пределы изученной территории, составляя в общей сложности до 80% всей площади. Чрезвычайно слабая обнаженность весьма затрудняет изучение этих отложений, а почти полное отсутствие фауны в немногочисленных выходах их на поверхность и однообразие литологического состава не позволяют более или менее подробно расчленить толщу на стратиграфические единицы. По литологическим признакам среди ордовикских отложений четко выделяются две толщи: нижняя – вулканогенно-обломочная, отнесенная к нижнему-среднему отделам и верхняя – терригенная, отвечающая средне-верхнеордовикскому времени.

Нижний-средний отделы O₁₋₂. Нижне-среднеордовикские отложения слагают южный и северный борты Калмыккульского синклинория, образуя две субширотно вытянутые полосы, пересекающие весь район: северная – вдоль р. Акканбурлук на севере до совхоза Ялтынского и оз. Калмыкколь на юге, южная расположена к югу от совхоза Кировского и сел Новокиевка-Парчевка. Коренные выходы этих отложений развиты только по р. Акканбурлук и в виде отдельных скал на берегах р. Кулаайгыр и Жаман-Кайракты, на остальной площади они представлены небольшими гривками, в основном, кремнистых пород среди щебенистого элювия на вершинах немногочисленных сопок.

В составе толщи выделяются две фации: вулканогенно-обломочная, развитая в основном в северном борту синклинория и кремнисто-обломочная, имеющая распространение, как на севере, так и на юге района.

Средний-верхний отделы O₂₋₃. Ядро Калмыккульского синклинория сложено терригенными отложениями среднего-верхнего ордовика. Они распространены в виде полосы шириной 40-50 км в центральной части района и имеют широтные простираения. Характер толщи изучен по разрозненным немногочисленным выходам и буровым скважинам. Разрез толщи характеризуется поразительно однообразным, иногда ритмичным чередованием мелко-среднезернистых зеленых, зеленовато-серых, желто-вато-зеленых песчаников с линзами гравелитов и аргиллитов. Среди песчаников встречаются вулканомиктовые разности. Местами ритмичность имеет двучленный характер: чередуются мелкозернистые алевролитовые песчаники и аргиллиты с мощностью прослоев песчаника 3-10 см, аргиллита 4-3 см.

Очень редко среди песчано-алевролитово-аргиллитовой толщи встречаются маломощные прослои известняков (0,2-0,5 м).

В составе песчаников и алевролитов преобладают обломки кварца, микрокварцитов, сланцев, в вулканогенных разностях – обломки порфиринов и обломки вкрапленников, сцементированные слюдисто-хлоритовым, реже карбонатным, цементом.

В качестве акцессорных примесей наряду с цирконом, апатитом, турмалином и рудными минералами в некоторых участках встречается гранат, что свидетельствует о происходившем в это время размыве докембрийских образований Кокчетавской глыбы.

Отложения среднего-верхнего ордовика, судя по замерным элементам залегания, образуют систему узких линейных субширотно вытянутых складок. Поэтому, а также в силу слабой обнаженности и отсутствия маркирующих горизонтов, установление общей мощности толщи вызывает значительные затруднения. По аналогии с соседними более детально изученными районами она определяется приблизительно в 4500 м.

Девонская система. Нижний-средний отделы. Кайдаульская свита D_{1-2kd}. Вулканогенно-обломочные образования нижнего-среднего девона развиты в двух участках.

Средний-верхний плиоцен N_{2-3} . К среднему-верхнему плиоцену относится толща серых, темно-серых, бурых песчаных глин и буровато-коричневых суглинков с прослоями песка и гравия, залегающая выше павлодарской свиты и прикрываемая лессовидными желтовато-серыми водораздельными суглинками. Эта толща не имеет выходов на дневную поверхность, она изучена только по буровым скважинам, где вскрывается под четвертичными отложениями разной мощности. Распространена она, главным образом, в заболоченном понижении между озерами Калмыкколь и Салкынкколь, реже встречается в других участках, причем характерна приуроченность ее к озерно-болотистым понижениям, озерным котловинам и долинам временных потоков. В глинах встречается множество мелких обломков тонкостенных раковин, в темно-серых прослоях отмечены обуглившиеся растительные остатки.

Четвертичная система. Четвертичные отложения распространены очень широко, особенно в южной части района, где они почти сплошным чехлом покрывают большую часть площади.

Они имеют довольно однообразный литологический состав и почти не содержат определенных органических остатков, в силу чего расчленение их по возрасту и генетическим типам основывается, главным образом, на геоморфологических признаках.

Верхнеплиоценовые-среднечетвертичные отложения $N_2^3-Q_I$. Особенно широкое распространение имеют наиболее древние из четвертичных отложений, слагающие водораздельные пространства, так называемые «покровные» суглинки, возраст которых определяется в пределах от верхнего плиоцена до нижнечетвертичного времени. Эти отложения представлены монотонными лессовидными карбонатными суглинками желтовато-серого, бурого, светло-коричневого цвета, с прослоями глинистого песка в нижней части. Залегают они на всех более древних отложениях неогена, иногда на коре выветривания и перекрываются средне-верхнечетвертичными делювиально-пролювиальными осадками.

Средне-верхнечетвертичные отложения Q_{II-III} . В составе средне-верхнечетвертичных отложений выделяются четыре генетические типа осадков: делювиально-пролювиальные, аллювиальные II надпойменной речной террасы, озерные отложения II террасы и озерно-аллювиальные отложения.

Делювиально-пролювиальные отложения покрывают пологие склоны речных долин и временных логов стока, образуя широкие шлейфы, сложенные желтовато-бурыми суглинками, в которых содержится местами песчаный и гравийно-галечный материал и прослой желтой рыхлой супеси. Мощность отложений обычно варьирует в пределах 5-10 м, достигая иногда 20 м.

К средне-верхнечетвертичному времени относится также формирование *озерных отложений II террасы* оз. Калмыкколь и сочленяющихся с ними заболоченных понижений, сложенных озерно-аллювиальными отложениями.

Верхнечетвертичные-современные отложения Q_{III-IV} . Отложения первой надпойменной террасы и высокой поймы рек, которые в силу их небольшого распространения на карте объединены, развиты главным образом в виде фрагментов по р. Акканбурлук и реже по другим рекам.

В составе толщи преобладают бурые суглинки и супеси с прослоями и линзами разнозернистого несортированного песка и гравия, общая мощность которых составляет обычно 4-5 м. В составе I надпойменной террасы пересыхающих рек преобладают суглинки и глины.

Озерные отложения, образующие I террасы озер Калмыкколь и Салкынкколь, распространены довольно широко (ширина I террасы достигает 4-5 км) и имеют значительную мощность.

Современные отложения Q_{IV} . Современные отложения развиты в поймах рек и в котловинах мелких современных заболоченных озер. Речные отложения представлены обычно песками и галечниками, образующими отмели и косы в русле рек с постоянным водотоком. Пойма пересыхающих рек и ручьев сложена бурыми суглинками, переслаивающимися с гравийно-песчаным материалом. Мощность их невелика, колеблется в пределах 0,5-0,7 м до 1-1,2 м.

В составе осадков, слагающих днища современных мелких озер и болот, преобладают темно-серые и пепельные иловатые песчаные глины. Мощность их не установлена, но можно предположить, что она также не превышает 1 м.

Интрузивные образования. Роль интрузивных пород в геологическом строении участка невелика, более или менее крупные интрузивные массивы нацело перекрыты кайнозойскими отложениями и изучены лишь по данным бурения; на поверхность выходят лишь дайки и субвулканические образования.

Гидрогеологическая характеристика района

Гидрогеологические условия площади работ обусловлены климатическими, геоморфологическими и геолого-структурными особенностями района.

Климат района резко континентальный. Среднегодовая температура воздуха составляет +1,4°C, среднегодовое количество осадков – 270 мм, максимальное количество эффективных (твердых) осадков – 62 мм, ливневых – 80 мм. Высота снежного покрова не превышает 39-50 см. Преобладают ветры западных направлений.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Ишим и многочисленными пересыхающими ручьями и старицами. Расход воды в реке Ишим имеет постоянный характер, уменьшаясь в зимний период и в засушливое время. Среднегодовой расход воды в реке составляет 6,4 м³/с. Максимальный расход воды (до

1080 м³/с) наблюдается в период весеннего половодья. Общая минерализация воды в реке колеблется от 0,2 до 1,6 г/л.

Согласно утвержденному плану разведки щебенистых грунтов участка Жаксы-2 гидрогеологические наблюдения и замер уровня грунтовых вод проводятся только в случае вскрытия подземных вод.

В процессе разведки участка подземные воды до глубины 10,0 м от поверхности скважинами не встречены.

В связи с этим, гидрогеологические исследования на участке не проводились.

Работа в карьере будет осложняться водоприитоками за счет атмосферных твердых и ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера.

Принятые проектные решения

VII. Общие положения

Капитальный ремонт участка автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Екатеринбург) Алматы» км 856-913, в Жаксынском районе Акмолинской области осуществляется на основании договорных обязательств с АО «НК «КазАвтоЖол». Проектом предусматривается размещение мобильного асфальтобетонного завода марки Ammann с целью изготовления асфальтобетонных смесей для реконструкции данной автомобильной дороги.

Срок эксплуатации асфальтобетонного завода составит 3 года (2023-2025 гг.). Режим работы установки предусматривается сезонный (май-октябрь). Количество дней в году – 90 (в 1 смену по 10 часов).

Размещение мобильного асфальтобетонного завода планируется на территории Жаксынского района Акмолинской области, в непосредственной близости от ремонтируемой автомобильной дороги без заложения фундамента. Проживание работающих предусмотрено на территории промплощадки объекта. Максимальная численность работающих по объекту составляет 21 человек: рабочие, в т.ч. охрана, нештатные работники, водители, обслуживающий персонал, ИТР

Для питания рабочих предусмотрено устройство столовой. Помещение административного назначения (контейнерного типа). Также предусмотрены будки КПП для охраны.

Предусматривается устройство надворного туалета с выгребной ямой. Предусматривается площадка временного накопления отходов (контейнеры – 2 ед.). Устраивается организованный слив и сбор хозяйственно бытовых вод в герметичную емкость - септик.

п.1 Асфальто-бетонный завод

Краткий технологический процесс

Асфальтосмесительная установка заводского исполнения производительностью 160 т/час, типа «AMMANN» (JustBlack 160).

Установка позволяет выполнять следующие операции технологического процесса:

- предварительное дозирование каменных материалов в агрегате питания и подачу их к сушильному агрегату;
- просушивание и нагрев каменных материалов до рабочей температуры в сушильном агрегате и подачу нагретых материалов к грохоту смесительного агрегата;
- сортировку нагретых материалов на четыре фракции, временное хранение их в «горячем» бункере, дозирование и выдачу в смеситель;
- очистку отходящих газов в предварительной ступени очистки, высокоэффективного пылеулавливающего агрегата AFA38 (степень очистки 99,8%);
- использование уловленной пыли путем подачи ее в отсеб «песка» горячего бункера смесительного агрегата или на дозирование совместно с минеральным порошком;
- прием, хранение, нагрев до рабочей температуры битума, дозирование и подачу его в смеситель;
- обогрев битумных коммуникаций и поддержание температуры битума в емкостях жидким теплоносителем, нагретым в нагревателе жидкого теплоносителя;
- смешивание составляющих асфальтобетонной смеси, выдачу готовой смеси в автотранспорт или подачу ее скиповым подъемником в агрегат готовой смеси, а затем в автотранспорт.

В установке обеспечено:

- автоматическое дозирование каменных материалов, битума, минерального порошка, их перемешивание и выдачу в агрегат готовой смеси;
- дистанционное управление всеми основными механизмами; маслообогрев битумных коммуникаций;
- повторное использование воды (оборотное водоснабжение) для пылеулавливающего агрегата AFA38.

Управление всей установкой централизовано и осуществляется микропроцессорной системой управления. Нагреватель битума и нагреватель жидкого теплоносителя имеют собственные автономные пульты управления.

Исходный материал будет разгружаться в специальные склады на территории промплощадки объекта. Фракционный щебень и песок с открытого склада автопогрузчиком подаются по фракциям в агрегат питания, состоящий из пяти бункеров. Далее в зависимости от видов приготовления асфальтобетонной смеси, они направляются дозировано посредством ленточных конвейеров в барабан сушильного агрегата, где подсушиваются до технологической влажности и нагреваются до температуры 185°C. Сушка минеральных материалов производится топочными газами. В качестве топлива используется сжиженный газ и дизельное топливо. Подача топлива к топке сушильного агрегата осуществляется насосом производительностью 0,4 л/ч. Затем высушенные и нагретые минеральные наполнители «горячим» элеватором подаются на грохот, где производится рассев по фракциям и далее, рассеянные фракции подаются в бункера горячих каменных материалов, откуда дозируются в смесительный агрегат башенного типа периодического действия. Затем туда же из нагревателя битума насосом подается дозированно жидкий битум. Составляющие смеси предварительно перемешиваются, и из силосных банок подается дозированное количество минерального порошка. После этого смесь тщательно смешивается и выгружается в агрегат готовой смеси, из скипов которого, по мере подъезда автотранспорта периодически производится его отгрузка. Для предотвращения налипания асфальтобетонной смеси на скипы агрегата готовой смеси и к кузовам автомобилей перед подачей в них готовой асфальтобетонной смеси производится опрыскивание их дизельным топливом.

Приготовление жидкого битума производится следующим образом: битум, хранимый в битумных емкостях расплавляется и нагревается до 90°C жидким теплоносителем с рабочей температурой 170°C, циркулирующим по сети теплонагревательных трубок, проложенных в битумной емкости и битумным насосом перекачивается в нагреватель битума, где его параметры доводятся до технологических. В качестве жидкого теплоносителя используется индустриальное масло марок И-20а и И-30а соответствующие ГОСТ 20799-73. Теплоноситель нагревается в нагревателе огневом способом. Обогрев емкостей производится маслогрейкой (жидким теплоносителем), они используются в основном для хранения жидкого битума, а в девятой емкости – нагреватель битума используется непосредственно огневое нагревание, в нем битум выпаривается и нагревается до технологической температуры 180°C. С него же, готовый битум через дозатор поступает в смесительный агрегат. В качестве топлива в нагревателе жидкого теплоносителя (маслогрейка) и в нагревателе битума применяется дизельное топливо соответствующее ТУ 38-101-656-87.

Весь процесс приготовления асфальтобетонной смеси наблюдает оператор через смотровое окно в кабине оператора.

Производительность асфальтосмесительной установки «AMMANN» выбрана с учетом влажности исходных материалов (фракционного щебня и песка).

Установка по приготовлению битумных эмульсий предназначена для получения битумных эмульсий, которые в дорожном строительстве используют для подгрунтовки основания старого дорожного покрытия перед нанесением на них асфальтобетона. Перед запуском установки все битумные насосы, битумопроводы и установка прогревается до 110°С маслом, которое нагревается станцией. Включается насос воды и через ротаметр, вентиль регулирующий и кран происходит циркуляция воды, для стабилизации температуры в емкости.

Из бочки эмульгатор ручным насосом через кран закачивается в емкость. При необходимости бочка с эмульгатором нагревается подогревателем. Из бочки адгезионная добавка ручным насосом через кран закачивается в емкость. Открывая поочередно краны оператор согласно рецептуры растворяет в воде все компоненты. Через 30 мин. работы насоса купажа в купажной емкости готов. В смесителе происходит смешивание битума и водной фазы, причем водная фаза предварительно смешивается в смесителе. Процентное отношение воды и купажа контролируется ротаметрами и регулируется вентилями.

При необходимости подачи латекса в эмульсию, полимер подается в смеситель и проходя мельницу 4 полностью смешивается с эмульсией.

Готовая эмульсия собирается и хранится в сборнике при температуре 40..600°С.

Технологическая установка (компрессор) предназначена для сжатия атмосферного воздуха до требуемого давления для промышленных целей.

Воздух засасывается компрессором из атмосферы через всасывающий воздухопровод. Проходя через стационарный воздушный фильтр, воздух очищается от механических примесей (пыль, сор и прочее). Далее он попадает в буферную ёмкость всасывания, которая предназначена для сглаживания работы фильтра.

Компрессор сжимает воздух и подаёт его в нагнетательный воздухопровод. В процессе сжатия, после 2-го и 4-го рабочих колёс воздух выводится из корпуса компрессора, охлаждается в промежуточных воздухоохладителях и вновь поступает в корпус компрессора. Клапан выпускной двухседельный используется в качестве регулирующего элемента в системе противопомпажной защиты.

Выпускной клапан устанавливается до обратного клапана на отходящем от основного нагнетательного трубопровода патрубке и служит для сброса воздуха в атмосферу, когда режим компрессора подходит к границе неустойчивой работы. Клапан обратный является самодействующим предохранительным устройством для предотвращения обратного потока воздуха по нагнетательному трубопроводу в проточную часть компрессора при внезапной его остановке. Обратный клапан является запорной арматурой, а поэтому за обратным клапаном на нагнетательном трубопроводе задвижка.

Стоки скапливаются в существующие септики (выгребная яма (1 поз.), которые по мере накопления, выкачиваются ассенизационной машиной сторонней организации на платной основе без договора по факту выполнения услуг.

п.2 Емкость для битума 37,5 т

Стальной горизонтальный резервуар емкостью 37,5 т в количестве 1 единицы, предназначен для временного хранения запаса битума. Проектом предусматривается надземная установка на сухих грунтах. Корпус резервуара изготавливается по типовому проекту 704-1-163.83 на заводах металлоконструкций и в готовом виде, укомплектованный технологическим оборудованием, доставляется на участок строительства.

Резервуар опирается на сближенные опоры со свесом концов корпуса. Опираение резервуара, заполненного продуктом на грунт не разрешается. В резервуарах предусмотрена водогрязеспускная пробка для спуска отстоя продукта.

п.3 Емкости для Дизельного топлива и Сжиженного газа 50 м³

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические емкостью 50м³ в количестве 2 единиц предназначены для хранения печного топлива. Проектом предусматривается надземная установка на сухих грунтах. Корпус резервуара изготавливается по типовому проекту 704-1-163.83 на заводах металлоконструкций и в готовом виде, укомплектованный технологическим оборудованием, доставляется на участок строительства. Резервуар опирается на сближенные опоры со свесом концов корпуса. Опираение резервуара, заполненного продуктом на грунт не разрешается. В резервуарах предусмотрена водогрязеспускная пробка для спуска продукта.

п.4 Маслонагревательная станция

Станция маслонагревательная с характеристиками мощность 1000000 Ккал /час, производительность масляного насоса 60 000 л/ч, объем емкости для обогрева 450м³. Габаритные размеры 2.3х10м, высота 2.8м. Станция маслонагревательная поставляется полностью в сборе, укомплектована высококачественной горелкой, циркуляционным насосом, клапанами, устройствами безопасности и панелью управления. Станция представляет собой рамный каркас из швеллера №20, на котором установлены рабочие горизонтальные стальные емкости, а также оборудование для нагрева, циркуляции и контроля.

Маслонагревательная станция предназначена для разогрева термического масла с целью поддержания рабочей температуры битума в цистернах. Термическое масло нагревается в изолированном устройстве, в котором толстые спирали из труб установленные одна над другой и образуют камеру с горелкой внутри. Таким образом, создается эффективная нагревательная камера с хорошей циркуляцией тепла по поверхности большой площади. Насос прогоняет термическое масло по спирали, обеспечивая заданную температуру. Нагрев масла полностью автоматизирован и безопасен. Он контролируется термостатом и расходомером для отключения горелки в случае перегрева или уменьшения уровня масла.

Тип горелки комбинированный, предназначенный для работы на следующих видах топлива дизель-газ. Оборудование предназначено для использования в составе асфальтосмесительных установок для разогрева битума в битумохранилищах.

Маслонагревательная станция имеет корпус, выполненный из листового металла двойной оцинковки толщиной 10 мм, с 2-мя смотровыми окнами; Изоляция корпуса станции выполнена из минеральной ваты с толщиной слоя 120 мм; Коэффициент полезного действия не менее 85-90 %; Электронасос для циркуляции масла; Вытяжная труба прямоугольной формы с окном для осмотра и очистки, выемки конденсата и защитной крышей, высота 3 метра; Индикатор (датчик) контроля горения; Расширительный бак для термического масла вместимостью 440 литров с поплавком указателя уровня; Инструменты для контроля, регулировки и безопасной работы (электронный датчик контроля циркуляции масла; термостат, установленный на фабрике, недостижимый из вне; термостат); Электрощит (400 В, 50 Гц, 3-фазы + нейтраль) с защитой от перегрузки, плавкими предохранителями и главным выключателем в водонепроницаемой коробке; Водонепроницаемые оболочки кабелей;

п.5 Электроснабжение

Электроснабжение предусматривается от существующей ЛЭП

п.6 КПП

Здание контейнерного типа. Все инвентарные здания должны быть сертифицированы. Сертификат соответствия зданий должен включать сведения: наименование изготовителя, дату производства, масса, максимальная нагрузка на пол, нагрузки на крышу, ветровые нагрузки, выдерживаемые нагрузки в такелажных точках подъема, степень огнестойкости, теплостойкость, класс конструктивной пожарной опасности.

Технологические решения

Будка охраны (КПП) предназначена для круглосуточного размещения сотрудников охраны и организации пропускного режима на территорию АБЗ, представляет собой здание модульного типа. Будка охраны предусматривается на въезде в АБЗ. Предусмотрена питьевая установка (диспенсер питьевой воды) в КПП.

п.7 Мусорная площадка

Мусорная площадка имеет свободный проезд к бакам для мусоровозов. На мусорной площадке предусматриваются контейнеры закрытого типа. Контейнеры располагают на ровной бетонной площадке уклоном 0.02% в сторону подъезда для мусоровоза для легкого перемещения. Мусорная площадка ограждена с мусора с трёх сторон стенами из пескоблоков толщиной 200мм и высотой 2м. Вокруг высаживают кустарники, деревья. Установлен навес, защищающий от осадков. Накопительные баки закрывают плотными крышками. Мусорная площадка располагается на расстоянии 25 м от зданий и сооружений вахтового городка.

Вывоз мусора осуществляется автотранспортом в специально отведенные места, согласованные с СЭС, согласно графику, но не реже 1 раза в неделю, согласно договора с специализирующейся мусоровывозящей компанией. Ограждение с воротами препятствует разбросу мусора на территории от порывов ветра. На ограждение и ворота нанести пометку «Отходы».

Содержимое баков выгружается в мусоровоз, и контейнеры ставятся обратно. В тёплый сезон несменяемые контейнеры подвергают обработке на месте минимум 1 раз в 10 дней дезинфекционными средствами.

п.8 Контейнер тип I - Офис

В проекте предусмотрено мобильное (инвентарное) заводского изготовления, конструктивные характеристики которого должны соответствовать размерам и срокам эксплуатации, требованиям электробезопасности, пожаробезопасности, промышленной безопасности, а также климатическим условиям района строительства.

Здание контейнерного типа. Все инвентарные здания должны быть сертифицированы. Сертификат соответствия зданий должен включать сведения: наименование изготовителя, дата производства, масса, максимальная нагрузка на пол, нагрузки на крышу, ветровые нагрузки, выдерживаемые нагрузки в такелажных точках подъема, степень огнестойкости, теплостойкость, класс конструктивной пожарной опасности.

Технологические решения

Модульное офисное здание состоит из двух рабочих кабинетов и коридора. Здание обеспечивает достаточное пространство для работы. Предусмотрена мебель.

Оповещение людей при пожаре

Проектом предусмотрено оборудование оповещения людей при пожаре (СО). Система предназначена для своевременного оповещения находящихся в здании людей о пожаре и других аварийных ситуациях, требующих немедленной эвакуации. Предусмотрена система оповещения о пожаре II (второго) типа. На путях эвакуации в поле зрения людей устанавливаются указатели с пиктограммой "Направление к эвакуационному выходу", на выходах из здания указатели с пиктограммой "Выход" и оповещателей комбинированных типа "ОПОП 124-7". Сети оповещения о пожаре выполнены кабелем марки ШВВП-1х2х0.75мм² проложенным скрыто в кабельном канале. Электроснабжение системы оповещения предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ РК. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу. Защитное заземление и зануление выполнить путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

п.9 Столовая

В планировке предусмотрены следующие помещения: тамбур, умывальная, раздевальная, обеденный зал на 25 мест, загрузочная, кладовая, доготовочная, раздаточная, моечная. Здание представляет собой металлический контейнер.

п.10 Резервуар емкостью 5м³ для сточных вод

Резервуар железобетонный вертикальный цилиндрический емкостью 5м³ предназначен для приема сточных вод. Сточные воды от зданий и сооружений выводятся без предварительной очистки. Емкость резервуара рассчитана на двухсуточный запас. Сточные воды в последующем вывозятся специальным автотранспортом в места, согласованные с санитарной и экологической службами.

VIII. Охрана окружающей среды

Территория строительства, окружающая его местность в санитарно-гигиеническом отношении на здоровье не влияет. Для ослабления воздействия проектируемого предприятия на окружающую среду в технологической части проекта предусматривается наиболее современное прогрессивное оборудование отечественного и иностранного производства и методы, дающие наименьшее выделение вредных веществ в окружающую среду и атмосферу.

Водоснабжения и канализации предусматриваются мероприятия по охране водной среды, предотвращающие загрязнение подземных вод. В комплексе мероприятий по улучшению санитарно-эпидемиологических условий и охраны окружающей среды способствует посадка новых зеленых насаждений. Верхний растительный слой (культурный слой-чернозем), снимается при земляных работах, сохраняется и используется для устройства газонов и цветников. Полив зеленых насаждений обеспечивается от поливочного водопровода.

Условия сохранения окружающей природной среды

Мусор при очистке помещений спускать с этажей только по закрытым лоткам с бункерами - наполнителями. Сжигать мусор на строительной площадке запрещается. Разогрев битума производится только в специальных установках, работающих на жидком топливе и исключающих выброс твердых веществ в атмосферу. Не допускать работу строительных машин и автотранспорта с двигателями внутреннего сгорания превышающими нормативную дозу выброса газов в атмосферу. Во избежание выноса грязи на прилегающие улицы, внутриплощадочные проезды выполнять с покрытием гравийно-песчаном варианте и содержать весь период строительства в исправном состоянии.

Содержать постоянно в исправном состоянии арычную сеть прилегающую к строительной площадке.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами, а также вблизи строящихся зданий или сооружений устанавливаются согласно таблицы 1 СНиП-III-4-89*. Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин определяются расстоянием в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

Строительная площадка в населенных местах или на территории действующих предприятий во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена. Конструкция ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23707-78. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оборудовать сплошным защитным козырьком. При размещении временных сооружений, ограждений, складов и лесов следует учитывать требования по габаритам приближения строений к движущимся вблизи средствам транспорта.

Пожарную безопасность на строительной площадке участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ». Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12. 1. 013-78. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85.

Противопожарные мероприятия.

Для обеспечения пожарной защиты зданий в объемно-планировочных решениях предусмотрены следующие мероприятия: Двери в электрощитовую выполнены с пределом огнестойкости 0,6 часа. Двери в коридоры с уплотненными притворами, согласно п.7.29 СНиП РК 2.02-05-2002. Открывание дверей по направлению эвакуации из зданий. Число эвакуационных выходов из зданий принято согласно СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При производстве всех строительно-монтажных работ руководствоваться требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

1. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.
2. Рабочие, руководители, специалисты и служащие, занятые на строительных объектах, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева и туалетами) в соответствии с действующими нормами. Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ.
3. При производстве работ на объекте строительства несколькими организациями необходимо предусматривать мероприятия по безопасности труда.
4. На каждом объекте строительства должны быть выделены помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств, для оказания первой помощи пострадавшим.
5. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям. Питьевые установки следует располагать на расстоянии не более 75м по горизонтали и 10м по вертикали от рабочих мест.
6. Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территории строительной площадки, в производственные, санитарно-бытовые помещения и на рабочие места запрещается.
7. Линейные ИТР (мастера, производители работ, старшие производители работ, участковые механики) и другие ИТР, не реже одного раза в год обязаны проходить проверку знаний ими правил техники безопасности и производственной санитарии с учетом характера выполняемых работ (пункт 1.18* СНиП-III-4-89).
8. При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования ГОСТ. 12.3.002-75 и предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих.
9. Опасные зоны должны быть обозначены знаком безопасности и надписями установленной формы.
10. Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов, во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены защитными ограждениями, удовлетворяющими требованиям ГОСТ 23 407-78 (ГОСТ 12.4.050-89).
11. Зоны потенциально действующих опасных производственных факторов должны иметь сигнальные ограждения, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 234407-78.