

ООО «Юнамакс»

УТВЕРЖДАЮ

**ПРОЕКТ
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

15.6.41-ППР

на объект: «Экспериментальный многофункциональный комплекс "Минск-Мир" ул. Проектируемая №13 на участке от ул. Проектируемая №3 до ул. Проектируемая №4»

на выполнение работ: по устройству участка дороги из асфальтобетонного покрытия, устройство пешеходных дорожек

Адрес производства работ: Многофункциональный комплекс "Минск-Мир" ул. Проектируемая №13 на участке от ул. Проектируемая №3 до ул. Проектируемая №4

Субподрядчик: ООО «Юнамакс»

Заказчик: ИООО «Дана Астра»

Разработал

ООО «Юнамакс»
Исполнитель по договору

Каменецкий А. В.

Согласовано:

2025 г.

ООО «Юнамакс»

УТВЕРЖДАЮ

**ПРОЕКТ
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

15.6.41-ППР

на объект: «Экспериментальный многофункциональный комплекс "Минск-Мир" ул. Проектируемая №13 на участке от ул. Проектируемая №3 до ул. Проектируемая №4»

на выполнение работ: по устройству участка дороги из асфальтобетонного покрытия, устройство пешеходных дорожек

Адрес производства работ: Многофункциональный комплекс "Минск-Мир" ул. Проектируемая №13 на участке от ул. Проектируемая №3 до ул. Проектируемая №4

Субподрядчик: ООО «Юнамакс»

Заказчик: ИООО «Дана Астра»

Разработал

ООО «Юнамакс»
Исполнитель по договору

Каменецкий А. В.

Согласовано:

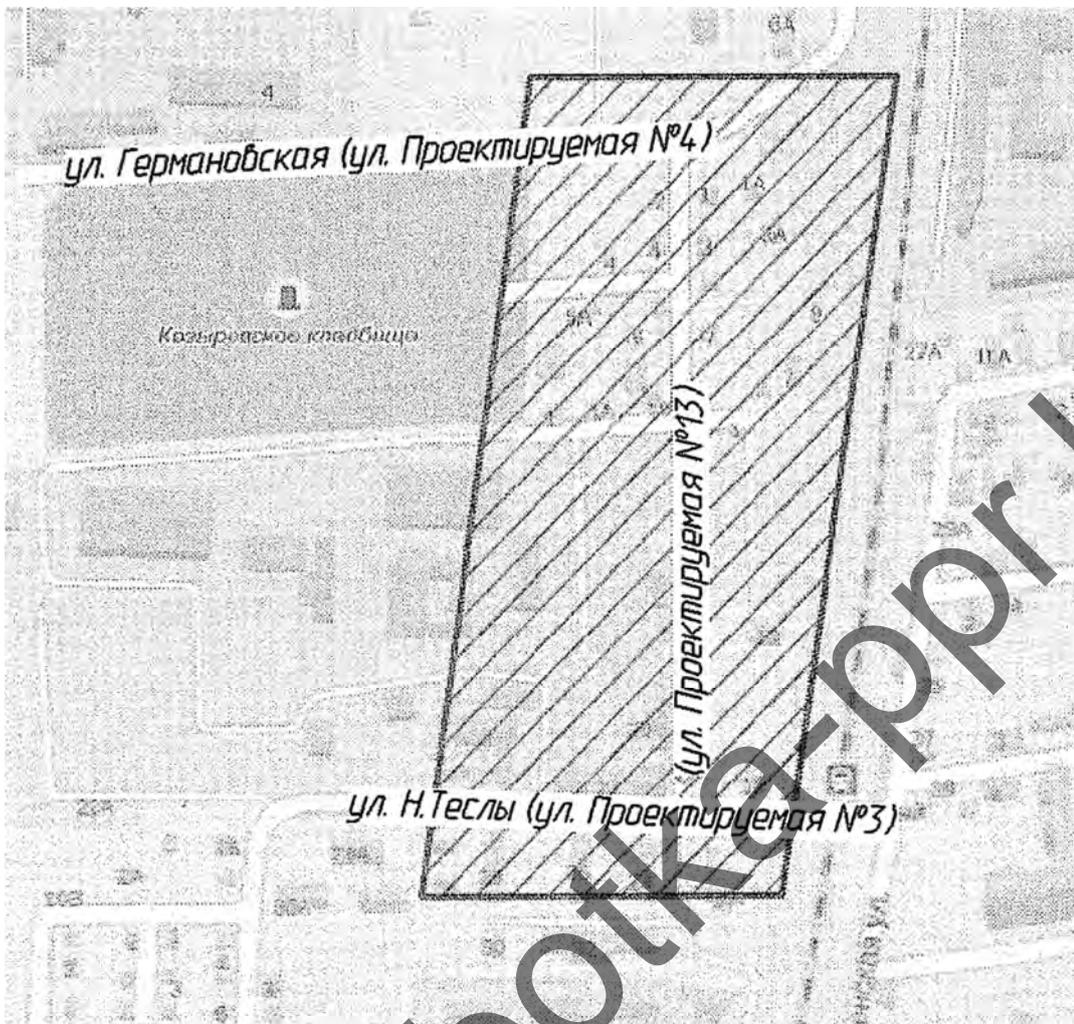
2025 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	4
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	5
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	6
4.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.....	8
5.	ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ОСНОВНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	8
6.	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД.....	14
7.	ОСНОВНОЙ ПЕРИОД.....	14
7.1	Производство земляных работ и вертикальная планировка	14
7.2	Земляные работы в охранных зонах инженерных сетей.....	15
7.3	Общие положения при устройстве дорожных одежд	16
7.4	Устройство дорожных одежд проездов, тротуаров, пешеходных зон.....	17
7.4.1	Подготовительные работы по устройствам дорожных одежд.....	17
7.4.2	Сооружение земляного полотна.....	17
7.4.3	Устройство слоев оснований.....	18
7.4.3.1	Устройство дополнительных слоев оснований	19
7.4.3.2	Устройство оснований из щебеночно-гравийно-песчаных смесей, гравийно-песчаных смесей, асфальтогранулята и песка	19
7.4.3.3	Устройство оснований из щебеночно-песчаных, гравийно-песчаных, щебеночно-гравийно-песчаных смесей и песчаных грунтов, укрепленных неорганическими вяжущими материалами	20
7.4.3.4	Особенности применения сухих смесей материалов, укрепленных цементом	21
7.4.3.5	Устройство оснований из фракционированного щебня, обработанного в верхней части пескоцементной смесью методом перемешивания или методом пропитки (вдавливания)	21
7.4.3.6	Устройство щебеночных оснований и покрытий методом заклинки	22
7.5	Установка бортового камня.....	23
7.6	Устройство покрытий из плит тротуарных.....	24
7.7	Устройство асфальтобетонных покрытий.....	25
7.7.1	Устройство асфальтобетонных покрытий общие требования.....	25
7.7.2	Устройство асфальтобетонных покрытий из горячих и теплых смесей.....	25
7.8	Устройство примыкания асфальтобетонного к цементобетонному покрытию	26
7.9	Усиление грунтового основания геотекстильным полотном	27
7.10	Устройство земляного полотна бульдозерами.....	27
7.11	Устройство земляного полотна фронтальным погрузчиком	28
7.12	Выравнивание подсыпки из щебня, песка и песчано-гравийной смеси при помощи автогрейдера при устройстве подсыпки для дорожных покрытий	28
7.13	Укладка двух слоев асфальтобетона с уплотнением катками	28
7.14	Выполнение погрузочно-разгрузочных работ	29
7.15	Производство работ в охранной зоне воздушных электрических сетей	30
7.16	Обеспечение электробезопасности при производстве работ.....	32

						Экспериментальный многофункциональный комплекс "Минск-Мир" ул. Проектируемая №13 на участке от ул. Проектируемая №3 до ул. Проектируемая №4					
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	15.6.41-ППР			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Каменецкий								С	1	97
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка			ООО «Юнамакс»		



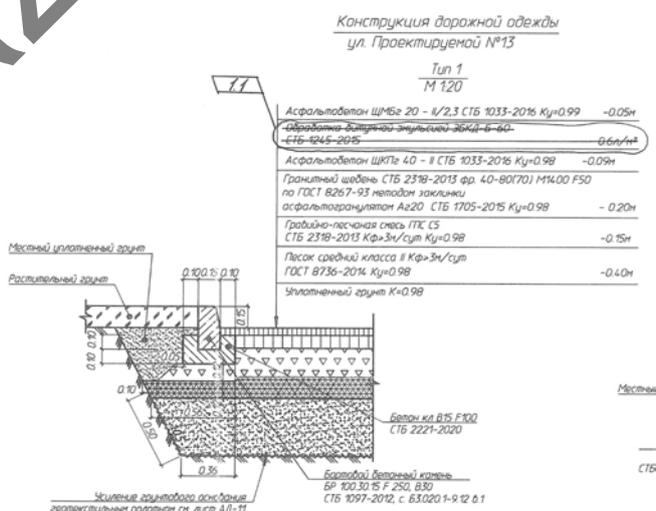
Ситуационный план

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Проектом предусмотрено строительство участка дороги. При этом по данным подрадчика корыто под асфальтобетонную дорогу уже выполнено сторонней организацией, поэтому земляные работы выполняются только частично в случае такой необходимости.

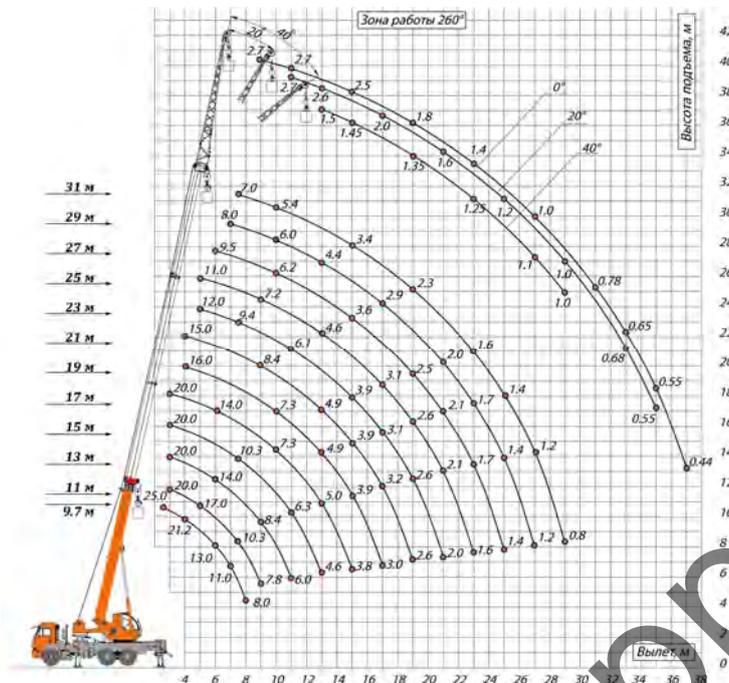
Данным ППР предусмотрено:

Устройство покрытия проезжей части из асфальтобетона Тип 1



1. Уплотнение грунта корыта при необходимости
2. Усиление грунтового основания геотекстильным полотном
3. Устройство подсыпки из песка с уплотнением – 400мм
4. Устройство подсыпки из гравийно-песчаной смеси с уплотнением – 150мм
5. Устройство подсыпки из гранитного щебня с уплотнением -220 мм

									Лист
									6
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	15.6.41-ППР			



Характеристики автокрана КС 55713-1К-4

Перевозку материалов и перевозку работников производить при помощи грузового и пассажирского автомобильного транспорта



Автомобильный транспорт

Перевозка контейнеров с мусором производится при помощи мусоровозов

Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата

15.6.41-ППР

Лист

9



Поливомоечная машина

Если по технологии предусматривается грунтовка слоев основания то следует огрунтовать основание при помощи автогудронатора



Автогудронатор

Укладка асфальта осуществляется асфальтоукладчиками



Асфальтоукладчик

Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата

15.6.41-ППР

Лист

13

Ручное уплотнение грунта осуществляется вибротрамбовками различных типов



Вибротрамбовки

6. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

- получить разрешение на производство работ;
- согласовать данный ППР со всеми заинтересованными лицами, ознакомить с данным ППР всех работников;
- установить бытовой городок согласно строительному генеральному плану;
- установить биотуалет;
- установить контейнеры для сбора мусора;
- установить генератор переменного тока для временного электроснабжения;
- обеспечить стройплощадку привозной водой;
- организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков в темное время суток. (в темное время суток освещение рабочих мест должно быть не менее 30 Люкс, освещенность строительной площадки – не менее 10 Лк в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приборов на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается);
- оградить участок производства работ объемом на захватку сигнальным или защитно-охранным ограждением;
- установить стенд, оборудованный противопожарным инвентарем, согласно п. 24 «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82: .

Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом:

- обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны; мусор и снег должны вывозиться в установленные органом местного самоуправления места и сроки;
- производство работ в охранных заповедных и санитарных зонах выполняет в соответствии со специальными правилами;
- не допускает несанкционированной вырубке древесно-кустарниковой растительности;
- не допускает выпуск воды со строительной площадки без защиты от размыва поверхности;
- выполняет обезвреживание и организацию производственных и бытовых стоков;
- выполняет работы по мелиорации и изменению существующего рельефа только в соответствии с согласованной органами госнадзора и утвержденной проектной документацией.

Металлические ограждения места работ, полки и лотки для прокладки кабелей и проводов, корпуса оборудования, машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены (занулены) согласно действующим нормам сразу после их установки на место до начала каких-либо работ.

Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, выгородить оградой. Стволы отдельно стоящих деревьев предохранять от повреждений путем обшивки пиломатериалами высотой не менее 2 метра.

7. ОСНОВНОЙ ПЕРИОД

7.1 Производство земляных работ и вертикальная планировка

Для выполнения земляных работ применять экскаватор-погрузчик и бульдозер при необходимости.

Грунты естественного заложения в основании не соответствующие требуемой плотности, установленной в проектной документации, доуплотняют с помощью катков, тяжелых трамбовок и других грунтоуплотняющих механизмов.

Степень уплотнения грунта, выраженную плотностью сухого грунта или коэффициентом уплотнения, приводят в соответствие с установленными в проектной документации значениями, исходя из необходимости обеспечения требуемых прочностных и деформативных свойств грунта.

									Лист
									14
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			15.6.41-ППР	

**ПОЛНЫЙ ТЕКСТ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ
ЗАПИСКИ В ДАННОЙ
ДЕМОНСТРАЦИИ НЕ ПРИВОДИТСЯ**

ЕСЛИ ВАМ ПОНРАВИЛСЯ ДАННЫЙ
ОБРАЗЕЦ ВЫ МОЖЕТЕ ПОЗВОНИТЬ МНЕ И
ЗАКАЗАТЬ РАЗРАБОТКУ ППР

МОЙ МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН

+375 (29) 569-06-83

К ДАННОМУ ТЕЛЕФОНУ ПРИВЯЗАНЫ

ВАЙБЕР, ТЕЛЕГРАММ, ВОТСАП

ВЕБ-САЙТ

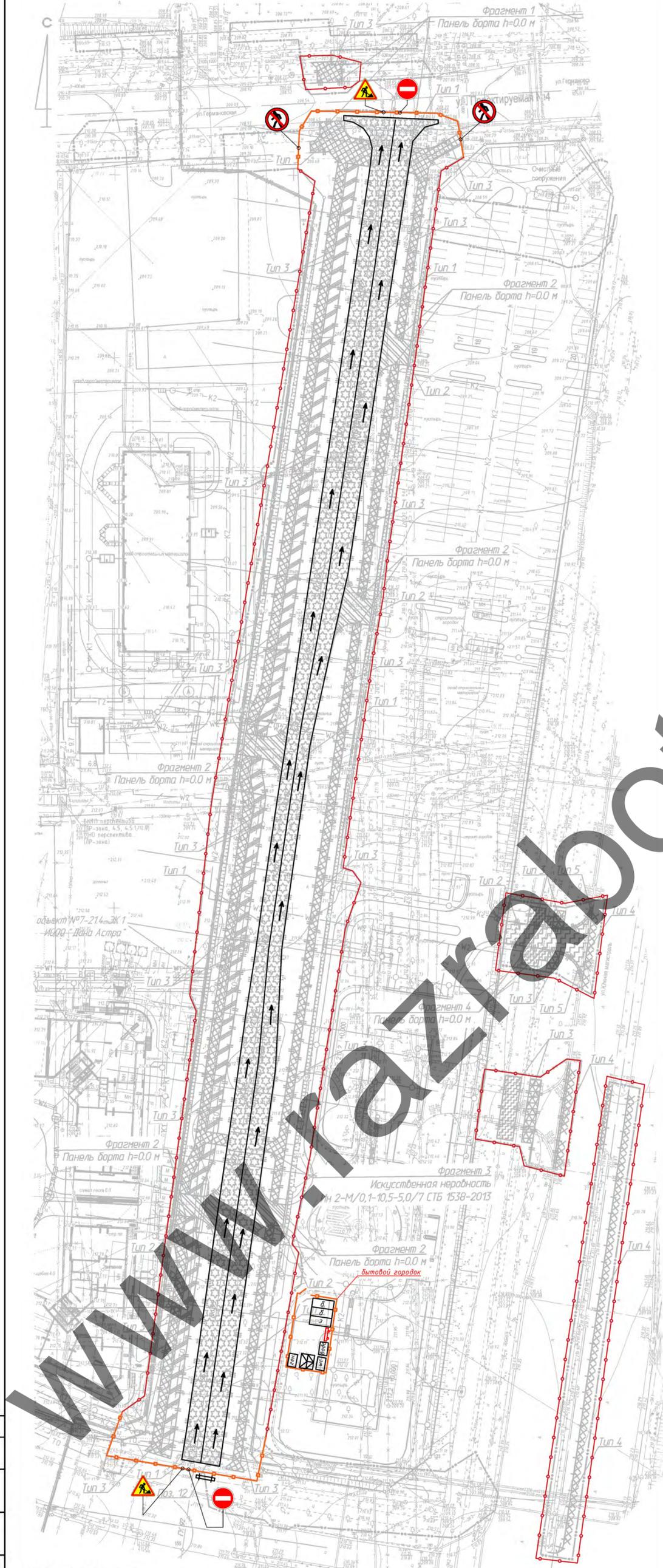
www.razrabotka-ppr.by

Разработка ППР для объектов

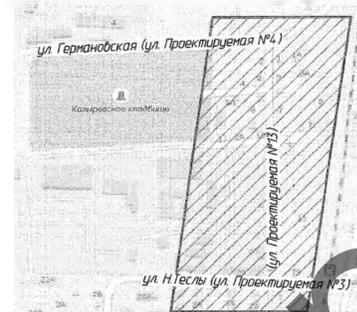
Республики Беларусь

Razrabotka PPR by

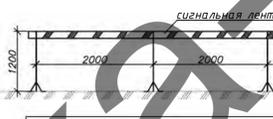
- Примечание:
- При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства»; Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ»; Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779. Введены в действие - 28 февраля 2020 г.; ТКП 059-1-2020 Автомобильные дороги. Правила устройства; СП 1.03.17-2025 Благоустройство территорий. Контроль качества работ; СП 3.02.09-2025 Благоустройство территорий. Правила устройства; Требования действующих ТТК, Требования инструкции по охране труда.
 - До начала работ согласовать данный ППР со всеми заинтересованными лицами. Ознакомить с данным ППР все работников.
 - Оборудовать бытовой городок согласно строительного генерального плана.
 - Оборудовать место для курения.
 - Организовать освещение рабочих мест и опасных участков в темное время суток (в темное время суток освещение рабочих мест должно быть не менее 30 Люкс, освещенность строительной площадки - не менее 10 Люкс в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приборов на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается).
 - Оградить участок производства работ объемом на захватку сигнальным или защитно-охранным ограждением.
 - Запрещается нахождение в состоянии алкогольного опьянения.
 - Допуск персонала к производству работ осуществляется после прохождения обучения по безопасному ведению работ и проверки знаний по охране труда и окружающей среде, прошедших медицинский осмотр и признанных годными по состоянию здоровья.
 - До начала работ приказом назначать ответственных лиц за безопасное производство работ, пожарную безопасность.
 - Работники допускаются к выполнению работ только после прохождения вводного инструктажа по охране труда и первичного инструктажа на рабочем месте. Повторный инструктаж проводится производителем работ (мастерами) не реже 1 раза в 3 месяца, а в случаях изменения условий - непосредственно перед началом производства работ.
 - При обнаружении нарушений норм и правил охраны труда работники должны принять меры к их устранению собственными силами, а в случае невозможности этого - прекратить работы и информировать ответственного должностное лицо. В случае возникновения угрозы безопасности и здоровью работников ответственные лица обязаны прекратить работы и принять меры по устранению опасности, а при необходимости - обеспечить эвакуацию людей в безопасное место.
 - К управлению машинами допускаются машинисты, получившие удостоверение установленной формы, знающие конструкцию, правила управления и эксплуатации данной машины и двигателя, а также правила охраны труда.
 - Запрещается работать на неисправной машине, смазывать или ремонтировать ее на ходу. Все работы по техническому обслуживанию должны выполняться на остановленной машине.



Ситуационная схема

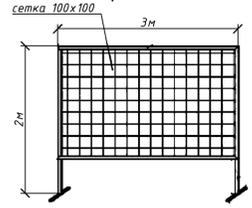


Сигнальное ограждение



Важно:
Опасные участки производства работ ограждать сигнальной лентой. Допускается использовать сигнальную ленту только под пристроенным ответственным лицом за отсутствие посторонних лиц. В случае если места производства работ остаются без пристроенного ответственного лица, участок должен быть огражден защитно-охранным ограждением.

Схема защитно-охранного ограждения



Средства индивидуальной защиты рабочих

- Защита головы:** от падающих предметов, обрушающихся конструкций и выступающих деталей.
- Защита органов слуха:** от шума и громких звуков.
- Спецодежда:** от воды, кислот, механических повреждений, низкой температуры и др.
- Защита ног:** от высоты и низа, температур, искр и брызг расплавленного металла и др.
- Защита органов зрения:** от летящих частиц, искорок, тепл, дыма, матчиения и др.
- Очки на спецодежде:** чтобы рабочие были заметнее в условиях низкой освещенности.
- Защита рук:** от физического и химического воздействия, загрязнений.
- Защита от падения:** с высоты и ударе/ударивание предохранительные пояса.

Важно!
Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить каски защитные, застегнутые на подбородочные ремни. Работающие без касок защитных и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Ведомость проездов и тротуаров

Поз.	Наименование	Тип	Площадь, кв.м	Материал, марка, класс, №	Примечание
1	Проектируемое покрытие проезжей части ул. Проектируемой №13 из асфальтобетона	1	3597	БП002.01.05.04	
2	Проектируемое покрытие проезжей части тротуара (из асфальтобетона)	2	380	БП002.01.05.09	
3	Проектируемое покрытие тротуара из цементнобетонной плитки (плитка 0,25 м) - плитка бетонная "Эрико Стил" П24, 16,8-М-а (серого цвета, гладкая с тонкой фаской), СТБ 1071-2007, серия Б3.0201-1-8.08, вып.1 (Монолитные бетонные плиты) - плитка бетонная "Эрико" П24, 16,8-М-а (серого цвета, рифленая с полужидкой фаской), СТБ 1071-2007, серия Б3.0201-1-8.08, вып.1 (Монолитные бетонные плиты) - плитка бетонная "Эрико" К16, 16,8-МВЦ-ад (серого цвета, 4%, рифленая с полужидкой фаской), СТБ 1071-2007, серия Б3.0201-1-8.08, вып.1 (Плитка для беговой дорожки) - плитка бетонная П20, 10,8-МВЦ-ад (белого цвета, гладкая с тонкой фаской), СТБ 1071-2007, серия Б3.0201-1-8.08, вып.1 (Плитка на тротуаре) - плитка бетонная 400x400x60мм (Классификация М40-Ф10) желтого цвета 4%, СТБ 1071-2007, серия Б3.0201-1-11.17, 11.0, с полимерными предрейтинговыми указателями (Идентификационные элементы - желтые конусы). (Удобство укладки плитки: добавление в проектной части в местах организации пешеходных переходов, также при изменении направления движения) - плитка бетонная 400x400x60мм (Классификация М40-Ф10) желтого цвета 4%, СТБ 1071-2007, серия Б3.0201-1-11.17, с полимерными предрейтинговыми указателями (Идентификационные элементы - красные конусы). (Удобство укладки плитки: добавление в проектной части в местах организации пешеходных переходов, также при изменении направления движения) - Плитка для тротуаров: бетонная	1259 200 183 3 505(1) 302(303)			
4	Проектируемое покрытие тротуара из цементнобетонной плитки (плитка бетонная "Негаликс" К30, 30,8-МВЦ-ад-1 (серого цвета 4%, гладкая с тонкой фаской), СТБ 1071-2007, серия Б3.0201-1-8.08, вып.1 (Монолитные бетонные плиты) - плитка бетонная П20, 10,8-МВЦ-ад (серого цвета 4%, гладкая с тонкой фаской), СТБ 1071-2007, серия Б3.0201-1-8.08, вып.1 (Плитка на беговой дорожке) - плитка бетонная П20, 10,8-МВЦ-ад (серого цвета 4%, рифленая с полужидкой фаской), СТБ 1071-2007, серия Б3.0201-1-8.08, вып.1 (Плитка на беговой дорожке)	3	1071 1038 25 8	БП002.01.05.04	
5	Проектируемое покрытие проезжей части (плитка из асфальтобетона шириной 0,25 м)	4	45	БП002.01.05.09	
6	Проектируемое покрытие проезжей части (плитка из асфальтобетона шириной 0,25 м)	4	6		
7	Проектируемое покрытие проезжей части (плитка из асфальтобетона (плитка из асфальтобетона шириной 0,25 м)	2	168	БП002.01.05.09	
8	Проектируемое покрытие тротуара из цементнобетонной плитки (плитка бетонная П20, 10,8-М-а (серого цвета, гладкая с тонкой фаской), СТБ 1071-2007, серия Б3.0201-1-8.08, вып.1 (Монолитные бетонные плиты) - плитка бетонная "Эрико" К16, 16,8-МВЦ-ад (серого цвета 4%, рифленая с полужидкой фаской), СТБ 1071-2007, серия Б3.0201-1-8.08, вып.1 (Монолитные бетонные плиты) - плитка бетонная 400x400x60мм (Классификация М40-Ф10) желтого цвета 4%, СТБ 1071-2007, серия Б3.0201-1-11.17, с полимерными предрейтинговыми указателями (Идентификационные элементы - желтые конусы). (Удобство укладки плитки: добавление в проектной части в местах организации пешеходных переходов, также при изменении направления движения)	3	138 126 5 7(8)	БП002.01.05.04	
9	Проектируемое покрытие тротуара из цементнобетонной плитки (плитка бетонная П20, 10,8-МВЦ-ад (серого цвета 4%, гладкая с тонкой фаской), СТБ 1071-2007, серия Б3.0201-1-8.08, вып.1 (Монолитные бетонные плиты) - плитка бетонная "Эрико" К16, 16,8-МВЦ-ад (серого цвета 4%, рифленая с полужидкой фаской), СТБ 1071-2007, серия Б3.0201-1-8.08, вып.1 (Монолитные бетонные плиты) - плитка бетонная 400x400x60мм (Классификация М40-Ф10) желтого цвета 4%, СТБ 1071-2007, серия Б3.0201-1-11.17, с полимерными предрейтинговыми указателями (Идентификационные элементы - желтые конусы). (Удобство укладки плитки: добавление в проектной части в местах организации пешеходных переходов, также при изменении направления движения)	3	86 84 2	БП002.01.05.04	
10	Проектируемое покрытие тротуара (плитка из асфальтобетона шириной 0,25 м)	5	20	БП002.01.05.09	
11	Проектируемый борд проезжей части (длина проезжей части из бетона ул. Германовской)			БП002.01.05.20	
12	Устройство лотка для водоотведения (АВК-50 по СТБ 1937-2015 для сопряжения с существующим покрытием) L=10м				

Длина раз откосных указателей по ул. Проектируемой №13 - 25 м. В скобках указана общая площадь постельных плит с учетом их подрезки при раскладке.

Схема безопасности при подъеме груза



- Условные обозначения:
- знак 3.1 СТБ 1140-2013 Въезд запрещен
 - знак Р03 ГОСТ 12.4.026-2015 Проход запрещен
 - временное защитно-охранное ограждение
 - сигнальное ограждение (устанавливать по захваткам по опасным зонам работ)
 - знак 1.23 СТБ 1140-2013 Дорожные работы.
 - направление движения
 - пожарный щит
 - бутуалеты
 - контейнер для строительного мусора
 - паспорт объекта
 - закрытый склад
 - контейнер для бытового мусора
 - вода/вода
 - дымовой модуль 2.45x6м
 - генератор

Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Бытовой модуль	2500
2	Тротуарная плитка	1500
3	Бортовой камень	1500

15.6.4.1-ППР

Экспериментальный многофункциональный комплекс "Минск-Мир" ул. Проектируемая М13 на участке от ул. Проектируемая М3 до ул. Проектируемая М4

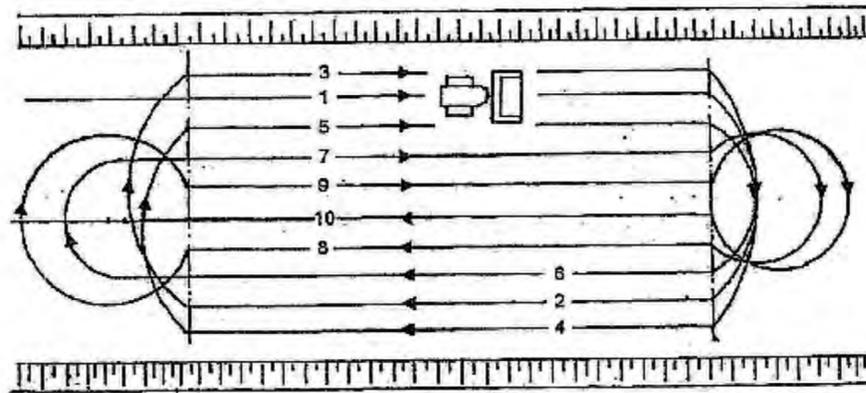
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Строительный генеральный план М1:600, Схемы безопасности

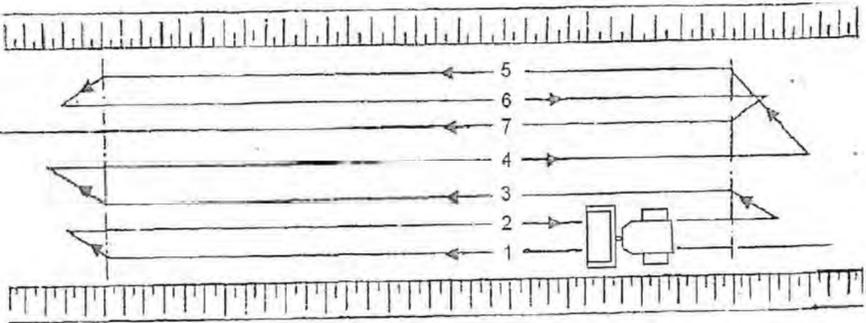
000 «ЮНАМАКС»

Копировать А1

Схемы уплотнения оснований дорожным катком

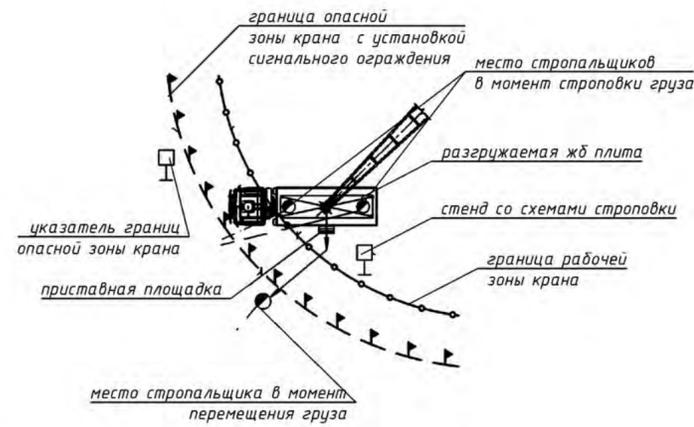


Круговая схема движения катка



Челночная схема движения катка

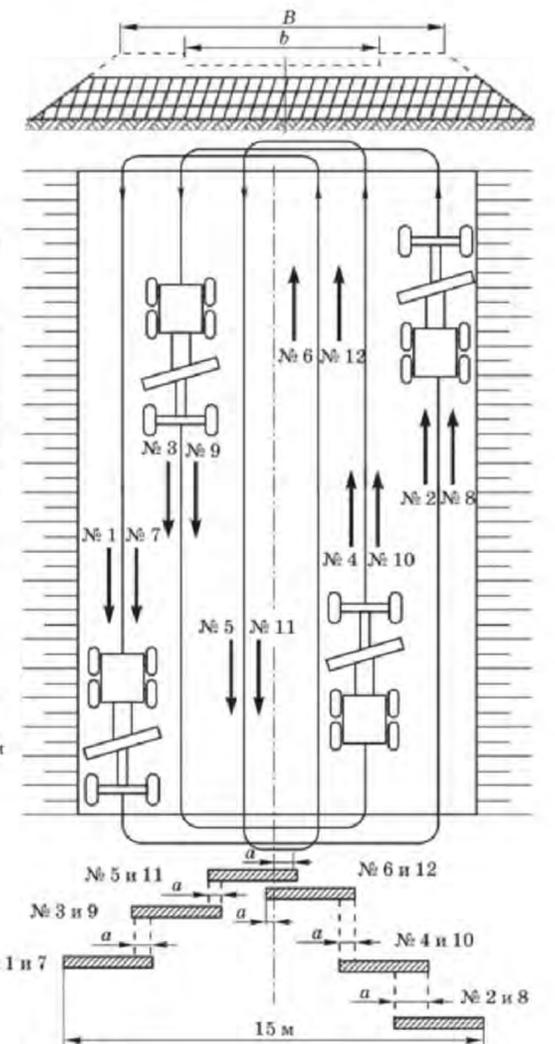
Схема безопасной работы стропальщиков в период разгрузки строительных материалов и работы краном



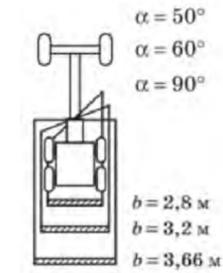
Технологическая схема устройства основания из песка и щебня

Рабочие операции	Транспортирование и выгрузка смеси	Предварительное разравнивание смеси бульдозером	Планировка основания автогрейдером	Увлажнение слоя основания	Уплотнение слоя основания
Участок производства работ					
Машины, механизмы	Автомобили-самосвалы	Бульдозер мощность 100-200 л.с	Автогрейдер типа ГС-14.2	Машина дорожная комбинированная типа МДК-5337	Каток вибраторный, каток на пневмошинах

Схема проходов автогрейдера при планировке поверхности земляного полотна



Угол захвата, град.	Ширина захвата, м
50	2,8
55	3,0
60	3,2
65	3,3
70	3,4
75	3,5
80...85	3,6
90	3,66



Технологическая схема устройства покрытия из мелкоразмерной бетонной плитки

Наименование операций	II этапа работ									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Зона устройства сборного покрытия тротуара	Нанесение разметки для устройства выравнивающего слоя	Устройство технологического выравнивающего слоя	Укладка тротуарных плит	Подрезка плитки	Посадка плит в выравнивающий слой	Подравнивание уложенной тротуарной плитки	Заполнение швов между плитками	Промывка сборного покрытия водой	Очистка уложенной тротуарной плитки от песка	Уборка остатков материалов
Машины, механизмы, оборудование, инструмент	Деревянные колышки, шнур	Лопата, планировочный брус	Обрезиненный молоток, угловой шаблон (штур-причалка)	Ручейка, пила механическая	Виброуплотняющая площадка с полиуретановой прокладкой	Лом металлический	Ведро, лопата	Поливочная машина, ведро	Метла	Лопата совковая, носилки, тачка

1 – контейнер с тротуарными плитками; 2 – люк; 3 – пила механическая; 4 – виброуплотняющая площадка; 5 – лом металлический инв.; 6 – метла

Важно!
Работы производить захватками. Размер захватки устанавливается исходя из дневной выработки на устройство мастера или прораба. Укладка асфальтобетона производится полосами по половине ширины полотна за два раза.

15.6.4-ППР				
Экспериментальный многофункциональный комплекс "Минск-Мир" ул. Проектируемая №13 на участке от ул. Проектируемая №3 до ул. Проектируемая №4				
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разработал	Каменецкий			
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ				Стадия
				Лист
				Листов
Схемы производства работ Схемы безопасности				ООО «Юнамакс»