
(наименование министерства)

ООО «Радуга Строй»

(наименование организации-разработчика ППР)

УТВЕРЖДАЮ

(руководитель организации)

(наименование строительного-монтажного управления)

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » ____ 20 ____ г.

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
23-06/18-ППР**

на _____ Капитальный ремонт с модернизацией стадиона
(наименование работ)

«Капитальный ремонт с модернизацией стадиона РГУОР в г. Минске, ул. Филимонова 55/2»
(наименование объекта)

СОГЛАСОВАНО

(должность)

(наименование организации-генподрядчика (заказчика))

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » ____ 20 ____ г.

(руководитель)

(наименование организации-разработчика ППР)

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » ____ 20 ____ г.

(инженер по охране труда)

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » ____ 20 ____ г.

ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРОЕКТОМ

[illegible][illegible]

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	3
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ	4
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	4
4.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ И СОСТАВЛЕНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ГРАФИКА РАБОТ	5
5.	СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ.....	5
6.	ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ	5
7.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ.....	5
7.1	Основные положения по выбору и применению строительных машин и механизмов.	6
7.2	Производство демонтажных работ по разборке существующих дорожных покрытий.....	6
7.3	Производство работ по отрывке траншей и котлованов.....	7
7.4	Устройство монолитных фундаментов.....	8
7.5	Устройство дренажа футбольного поля.....	9
7.6	Монтаж наружных сетей водопровода и канализации.....	9
7.7	Монтаж фундаментных блоков ФБС	16
7.8	Монтаж опор освещения	16
7.9	Устройство сетей электроснабжения.....	17
7.10	Работы по монтажу слаботочных систем автоматики.....	18
7.11	Благоустройство территории.....	19
7.12	Рекомендации по производству работ в зимний период.....	19
8.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ.....	21
9.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ	22
10.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ	22
11.	ПЕРЕЧЕНЬ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С РАСЧЕТОМ ПОТРЕБНОСТИ И ОБОСНОВАНИЕМ УСЛОВИЙ ПРИВЯЗКИ ИХ К УЧАСТКАМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ	23
12.	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ	25

						«Капитальный ремонт с модернизацией стадиона РГУОР в г. Минске, ул. Филимонова 55/2.»				
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Гл. Инженер					09.19	23-06/18-ППР		Стадия	Лист	Листов
								С	1	
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка		ООО «РадугаСтрой»		

13. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРИМЕНЯЕМЫМ ФОРМАМ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА	25
14. МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ И ИСКЛЮЧЕНИЕ ХИЩЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ, ДЕТАЛЕЙ, КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ	26
15. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВТОРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ОТ РАЗБОРКИ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕМОНТАЖА ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	26
16. МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	26
18. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ	28
19. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ ПО МЕСЯЦАМ	28
20. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР	29
20.1 Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации средств подмащивания.	29
20.2 Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств	30
20.3 Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы	31
20.4 Техника безопасности выполнения демонтажных работ	31
20.5 Техника безопасности при выполнении монтажных работ	32
20.6 Техника безопасности при выполнении земляных работ	34
20.7 Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест	35
20.8 Обеспечение электробезопасности	36
21. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	36
22. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА	37
22.1 Перечень инструкций по охране труда	37
22.2 Охрана труда для машиниста экскаватора	38
22.3 Охрана труда для монтажника строительных конструкций	49
22.4 Охрана труда при работе с электроинструментом	64
22.5 Общие положения по охране труда	68

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект «Капитальный ремонт с модернизацией стадиона РГУОР в г. Минске, ул. Филимонова 55/2».

При разработке проекта производства работ были использованы следующие нормативные документы:

1. ТКП45-1.03-161-2009 «Организация строительного производства».
2. ТКП45-1.03-122-2015 «Нормы продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений. Основные положения».
3. ТКП45-1.03-40-2006 и ТКП45-1.03-44-2006 «Безопасность труда в строительстве».
4. ТКП 45-1.03-236-2011 «Строительно-монтажные работы. Сварочные работы. Правила производства работ».
5. ТКП 45-1.02-295-2014 «Строительство. Проектная документация. Состав и содержание».
6. ППБ 01-2014 «Правила пожарной безопасности Республики Беларусь».
7. ТКП 45-1.04-206-2010 «Ремонт, реконструкция и реставрация жилых и общественных зданий и сооружений. Основные требования по проектированию».
8. ТКП 45-5.09-105-2009 «Отделочные работы».
9. ТКП 45-4.04-149-2009 «Системы электрооборудования жилых и общественных зданий. Правила проектирования».
10. ТКП 45-2.04-153-2009(02250) «Естественное и искусственное освещение».
11. ТКП 45-1.03-229-2010 Проекты организации и производства работ по капитальному ремонту жилых зданий. Правила разработки.
12. ТКП 45-1.03-314-2018 Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений. Основные требования.
13. Р1.03.129-2014 Рекомендации по обустройству строительных площадок при строительстве объектов жилищно-гражданского, промышленного и сельскохозяйственного назначения Утверждены ОАО «Оргстрой» 10.04.2014 и зарегистрированы РУП «Стройтехнорм» 12.02.2014 № 129.
14. Требования Международной ассоциации легкоатлетических федераций (ИААФ) к проектированию, строительству, оснащению и техническому обслуживанию легкоатлетических спортивных сооружений
15. ТКП 45-2.02-139-2010 (02250) Системы внутреннего и наружного противопожарного водоснабжения. Правила проектирования и устройства
16. ТКП 45-4.01-272-2012 (02250) Наружные сети и сооружения водоснабжения канализации. Правила монтажа
17. ТКП 45-4.01-29-2006 (02250) Сети водоснабжения и канализации из полимерных труб. Правила монтажа

Исходными данными для разработки ППР послужили:

- проект организации капитального ремонта (основные положения по организации капитального ремонта);
- ТНПА;
- утвержденная проектная документация;
- плановые сроки начала и окончания капитального ремонта;
- сведения о возможности привлечения средств механизации со стороны (в порядке аренды, услуг или субподряда);
- сведения о численном и профессионально-квалификационном составе имеющих в строительной организации бригад и звеньев, их технической оснащенности и возможности использования;

						23-06/18 -ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		3

- ППР разработан в соответствии с действующими нормами, правилами по производственной санитарии, техники безопасности, а также требованиями по взрывной, взрывопожарной и пожарной безопасности.

Объект расположен в городской застройке в г. Минске по ул. Филимонова 55/2.



Рисунок 2.1 Ситуационная схема

Северо-восток - территория строящегося многофункционального комплекса

Юго-запад - территория Республиканского государственного училища олимпийского

резерва;

Прилегающая территория благоустроена.

Объект во время производства работ не эксплуатируется.

Краткая характеристика объекта:

ППР предусмотрено выполнение следующих видов работ:

- Устройство наружного водопровода и дренажной канализации футбольного поля
- Устройство пожарной сигнализации
- Устройство системы громкоговорящей связи
- Монтаж насосной станции системы полива искусственного газона

						23-06/18 -ППР	Лист
							4
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- Прокладка сетей электроснабжения
- Монтаж опор освещения высотой 20м
- Планировка футбольного поля
- Устройство беговых дорожек
- Устройство сектора для толкания ядра
- Устройство площадки для пляжного волебола
- Устройство сектора для прыжков в длину
- Устройство площадки Воркаут
- монтаж зрительных трибун
- Устройство хозяйственного блока
- Монтаж флагштоков
- Устройство парковки для спецтехники
- Монтаж отбойников с сеткой
- Монтаж подпорной стенки с ограждением
- Установка спортивного оборудования

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ И СОСТАВЛЕНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ГРАФИКА РАБОТ

За расчетную продолжительность выполнения работ на объекте принята продолжительность 8 мес, в том числе подготовительный период 1мес, согласно разделу ПОС. Календарный график выполнения работ приведен в разделе ПОС.

5. СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ

Снабжение строительной площадки материалами, конструкциями, оборудованием выполняется организацией согласно разработанного плана поставок строительных материалов на объект. Поставки материалов на объект складироваться в открытой зоне доставлять объемом на одну смену, мелкогабаритные строительные материалы и инструмент хранятся в закрытом складе.

6. ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ

Потребность в кадрах принята согласно раздела ПОС.

7. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

Строительство объекта осуществляется в два периода:

- подготовительный
- основной.

До начала производства основных строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие работы подготовительного периода:

1. Установку временного ограждения.
2. Установку временных зданий и сооружений.
3. Обеспечить временное электроснабжение и водоснабжение.

В основной период строительства осуществляются работы по капитальному ремонту и модернизации объекта.

						23-06/18 -ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		5

7.1 Основные положения по выбору и применению строительных машин и механизмов.

Для монтажных работ использовать автомобильный кран КС-55713-1 грузоподъемностью 25 тн.

Для земляных работ по устройству траншей под сети связи, электроснабжение, устройство дренажной системы использовать экскаватор ЭО2621 обратная лопата с ковшем 0,25 м³

Для всех прочих земляных работ использовать экскаватор ЭО3322 обратная лопата с ковшем 0,5 м³

Для планирования грунта использовать бульдозер Дз-42 59кВт

Для уплотнения насыпи (за исключением засыпки дренажной системы стадиона) использовать дорожный каток ДУ-8А

Для уплотнения засыпки дружной системы стадиона использовать пневматические трамбовки. Запрещено производить уплотнение непосредственно над дренажной трубой.

Для транспортировки грунта использовать автомобиль самосвал Камаз 6520 14,4 тн

Для транспортировки материалов использовать автомобиль МАЗ-500 (бортовой)

Для транспортировки бетонной смеси использовать автобетоносмеситель СБ-92-1-А.

7.2 Производство демонтажных работ по разборке существующих дорожных покрытий

Демонтаж с помощью ударно-отбойного инструмента, который разбивает асфальтовый слой на куски

Все работы следует производить с учетом требований ТКП 45-1.03-40-2006 (02250) Безопасность труда в строительстве. Общие требования и ТКП 45-1.03-44-2006 (02250) Безопасность труда в строительстве. Строительное производство.

До начала производства работ на объекте необходимо провести комплекс организационно-технических мероприятий, в том числе:

- назначить лиц, ответственных за качественное и безопасное производство работ;
- провести инструктаж членов бригады по технике безопасности;
- разместить в зоне производства работ необходимые машины, механизмы и инвентарь;
- устроить временные проезды и подъезды к месту производства работ;
- обеспечить связь для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- установить временные инвентарные бытовые помещения для хранения строительных материалов, инструмента, инвентаря, обогрева рабочих, приёма пищи, сушки и хранения рабочей одежды, санузлов и т.п.;
- обеспечить рабочих инструментами и средствами индивидуальной защиты;
- подготовить места для складирования материалов, инвентаря и другого необходимого оборудования;
- оградить строительную площадку и выставить предупредительные знаки, освещенные в ночное время;
- обеспечить строительную площадку противопожарным инвентарем и средствами сигнализации;
- составить акт о готовности объекта к производству работ;
- получить разрешения на производство работ у технадзора Заказчика.

Демонтаж покрытий производится в два этапа:

1. Разрушение, а точнее деструктуризация полотна дорожного покрытия с помощью специализированного оборудования ударного действия.

						23-06/18 -ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		6

2. Переработка продуктов разрушения на мобильном дробильно-сортировочном комплексе, в результате которой получается фракционные материалы заданных размеров.

7.3 Производство работ по отрывке траншей и котлованов.

Все работы следует производить с учетом требований ТКП 45-1.03-40-2006 (02250) Безопасность труда в строительстве. Общие требования и ТКП 45-1.03-44-2006 (02250) Безопасность труда в строительстве. Строительное производство.

При производстве работ соблюдать требования инструкций по охране труда Республики Беларусь.

Размеры выемок и котлованов должны приниматься такими, чтобы обеспечить размещение конструкций и механизированное производство работ. Размеры выемок и котлованов по дну должны быть не менее установленных проектной документацией.

При необходимости передвижения людей в выемке расстояние между поверхностью откоса и боковой поверхностью возводимого в выемке сооружения (кроме искусственных оснований трубопроводов, коллекторов) должно быть в свету не менее 0,6 м.

До начала работ по устройству фундаментов подготовленное основание должно быть принято по акту комиссии с участием заказчика и генерального подрядчика, а при необходимости — представителя проектной организации и геолога.

Размеры котлована в плане должны назначаться по проектным габаритам фундамента с учетом конструкции его (котлована) ограждения и крепления, конструкции опалубки фундамента, способов водоотлива и сооружения фундамента, а также угла естественного откоса грунта.

До начала разработки котлована должны быть выполнены следующие работы:

- разбивка котлована;
- срезка растительного слоя грунта;
- планировка территории и устройства для отвода поверхностных и подземных вод;
- перенос, при необходимости, надземных и подземных коммуникаций или сооружений;
- разбивка котлована;
- ограждение котлована (в необходимых случаях);
- устройство временных подъездных путей к котловану.

При пересечении разрабатываемых траншей с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разработка грунта землеройными машинами разрешается на следующих минимальных расстояниях:

- для особо важных (ответственных) подземных и воздушных линий связи и электрических, магистральных трубопроводов и других коммуникаций, для которых существуют особые (специальные) правила охраны — в соответствии с требованиями этих правил, действующих на территории Республики Беларусь;
- для стальных сварных, керамических, чугунных и асбестоцементных трубопроводов, каналов и коллекторов, при использовании гидравлических экскаваторов — по 0,5 м от боковой поверхности и над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 0,25 м.

Для прочих подземных коммуникаций и средств механизации, а также для грунтов, содержащих более 30 % по объему крупных твердых включений диаметром более 200 мм (валуны и глыбы), независимо от вида коммуникаций и средств механизации — 2 м от боковой поверхности и 1 м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 1 м.

На болотах и в грунтах текуче-пластичной консистенции механизированная разработка грунта над коммуникациями не разрешается.

						23-06/18 -ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		7

**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

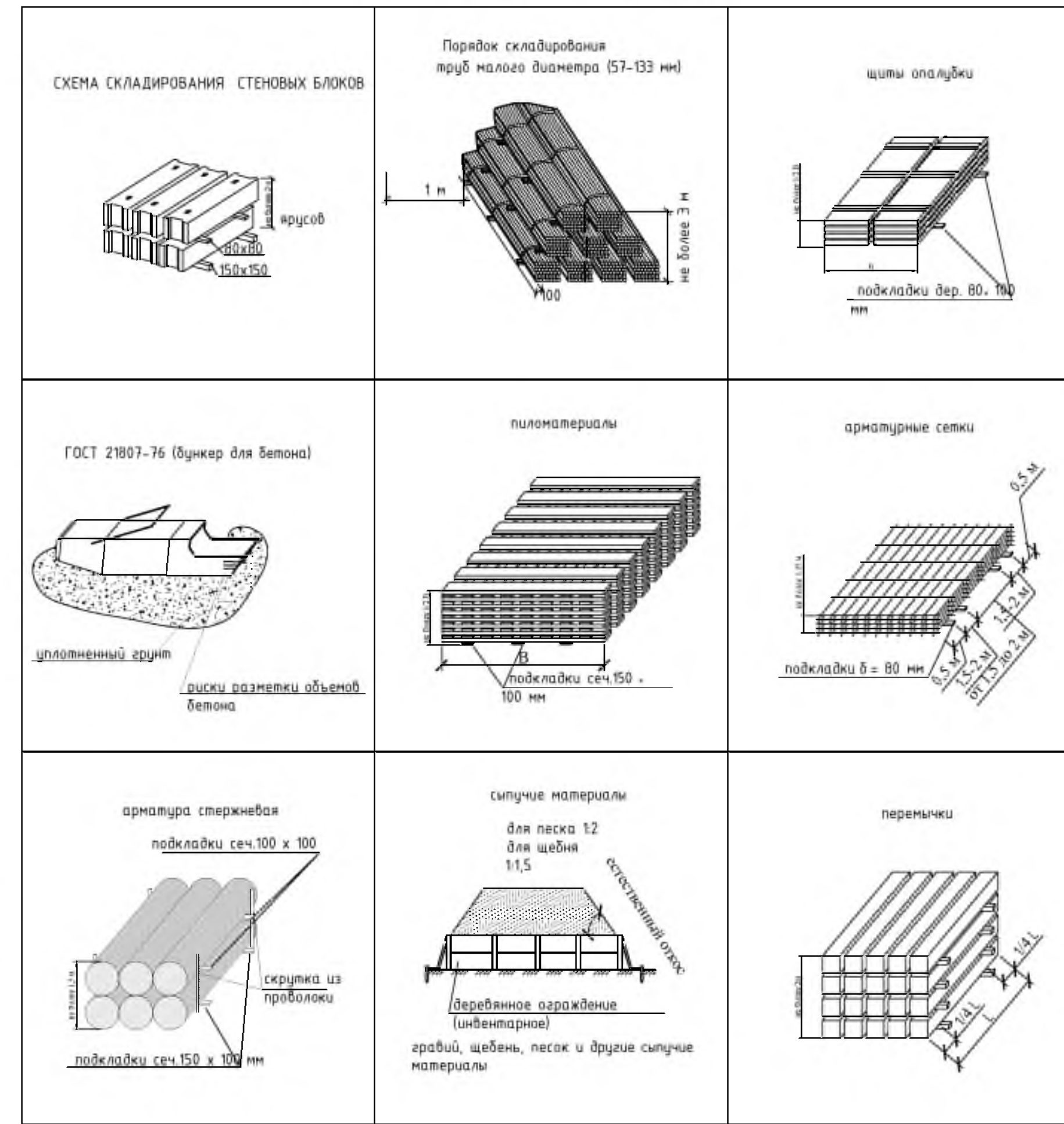
www.razrabotka-ppr.by

Разработка ППР для объектов

Республики Беларусь

Razrabotka PPR by

Ид. № подл.	Подп. и дата	Вид шиф. №	Созла. соб. ин.
			Созла. соб. ин.
			Созла. соб. ин.



Номер на плане	Наименование зданий и сооружений	Примечание
1	Футбольное поле	(модерниз.)
2	4 беговые дорожки	(модерниз.)
2а	6 беговых дорожек по прямой	(модерниз.)
3	Сектор для толкания ядра	(модерниз.)
4	Площадка для пляжного волейбола	(модерниз.)
5	Сектор для прыжков в длину и два направления	(модерниз.)
6	Сектор для прыжков в высоту	(модерниз.)
7	Площадка "Ворлеут"	(модерниз.)
8	Место для отдыха с установкой временных зрительских мест	(модерниз.)
9	Хозяйственный блок	(модерниз.)
10	Флагишток	(модерниз.)
11	Площадка для парковки спецтехники на 30мест (содержит проходы, машин.м/м для инвалидов)	(модерниз.)
12	Общественные с сеткой	(модерниз.)
13	УО "Республиканское государственное училище олимпийского резерва"	(сущ.)
14	Многофункциональный спортивный зал УО "РГУОР"	(сущ.)
15	Учреждение "Республиканский центр олимпийского резерва по гандболу"	(сущ.)
16	Жилой дом	(сущ.)
17	Гараж-стоянка	(сущ.)
18	Трансформаторная подстанция	(сущ.)
19	-	
20	Осветительные мачты с прожекторами для освещения игрового поля	(модерниз.)
21	Стойка баскетбольная уличная стационарная	(модерниз.)
22	Площадка для парковки автомобилей	(сущ.)
23	Площадка для отдыха	(модерниз.)
24	Футбольное поле	(сущ.)
25	Беговые дорожки	(сущ.)
26	Повысительная насосная станция	(сущ.)

Technical drawing of a concrete pump truck. The truck is shown from the side, with a large rotating drum and a long articulated boom. Labels include: **автомобильная смесь** (concrete mix), **лоток** (tray), **ванна** (bath), **труба** (pipe), **автомобильный кран** (automobile crane), **автомобильная смесь** (concrete mix), **бункер** (hopper), **шланг** (hose), and **опора на проект** (support on project). The drawing shows the truck parked on a road, with a cross-section view of the concrete being poured into a foundation.

[illegible]

Схема производства по устройству траншеи работ экскаватором

Условные обозначения

	временное ограждение по ГОСТ 23407-78		биотуалет
	пожарный щит		паспорт объекта
	контейнер для бытовых отходов		схема движения транспорта
	несть выгрузки материалов с транспорта		пожарный гидрант
	контейнер для строительного мусора		стоянки самоходного крана
	Ворота		временный проезд
	сигнальное ограждение по ГОСТ 23407-78		бытовое помещение 6х25м

Красные флажки

Проволока

Металлические стойки

800

400

3000

3000

1. Стройгенплан разработан на капитальный ремонт стадиона.
2. Временный подъезд осуществляется по постоянной схеме.
3. Временное электроснабжение предусмотрено от существующих электрических сетей.
4. Временное водоснабжение предусмотрено от существующих сетей водоснабжения.
5. До начала производства работ необходимо : -установить бытовой городок и выполнить его временное ограждения согласно ГОСТ 23407-78. - выполнить ограждение строительно площадки согласно ГОСТ 23407-78 высотой ограждения не менее 1,6 м
6. Согласно ППБ01-2014 предусмотреть два пожарных щита.

Работы по демонтажу сооружений, элементов благоустройства вести под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ. Строго соблюдать требования ТКП 45-1:03-44-2006 и ТКП 45-1:03-40-2006.

7. Нахождение на строительной площадке посторонних лиц, механизмов и автотранспорта не связанных со строительством ЗАПРЕЩАЕТСЯ.
8. Бытовые отходы и строительный мусор хранить в отдельных контейнерах.
9. В качестве туалета использовать биотуалет.
10. Сплои деревья и зеленые насаждения, которые требуется сохранить защитить от повреждения строительной техникой.
11. Погрузочно-разгрузочные работы, выполняемые с применением стреловых самоходных кранов на расстоянии менее 30 м от линии электропередачи, должны производиться при наличии наряда-допуска и под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.
12. Схемы строповки и зацепки, а также перечень основных перемещаемых грузов с указанием их массы должны быть выданы на руки стропальщикам и машинистам кранов и вывешены в местах производства работ.
13. В местах производства погрузочно-разгрузочных работ и в зоне работы грузоподъемных машин запрещается нахождение лиц, не имеющих непосредственного отношения к этим работам.
14. Перед погрузкой или разгрузкой панелей, блоков и других сборных железобетонных конструкций монтажные тельи должны быть осмотрены, очищены от раствора или бетона и, при необходимости, выпроблены без повреждения конструкции.

№ пп	Наименование	Масса в, кг
1	Повден държавен камък	1800
2	Повден с триъгълна плочка	1800
3	Ящик с разтвор	600
4	Баия с бетон V=1,6м ³ при пълном запълнені тежъл бетон	4340
5	Плът в колодез	1000-1500
6	Насосна станция	4500
7	Маща под прожектори	2300
8	Фундаментни блоци	240-1300
9	Панели ограждения	500
10	Жб колодези	1000-1500

[illegible]

						«Капитальный ремонт с модернизацией стадиона РГУОР в г. Минске, ул. Филимонова 55/2»			
Изм.	Кол.	Лист	Мфол	Подпись	Дата	Стадий	Лист	Листов	
Гл. инженер					09.19				
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ									
строительная на основании						С	1	1	
и подготовительный периоды						000 «Райлукс Спорт»			
строительства									