

ЗАО "ПМК-55"

(наименование организации – разработчика ППР)

**УТВЕРЖАЮ**

ЗАО "ПМК-55"

(наименование строительного- монтажного управления)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ  
20.211-ППР**

на **работы по возведению дошкольного учреждения, устройству инженерных сетей и благоустройству прилегающей территории**

\_\_\_\_\_  
(наименование работ)

**«Дошкольное учреждение образования в пос. Восточный г. Минск»**

\_\_\_\_\_  
(наименование объекта)

**РАЗРАБОТАЛ**

\_\_\_\_\_  
(должность)

ЗАО "ПМК-55"

(наименование организации)

Каменецкий А. В.

(подпись, инициалы, фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**СОГЛАСОВАНО**

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы, фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(заказчик)

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы, фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**СПИСОК ОЗНАКОМЛЕННЫХ С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Руководители работ			
Машинисты Грузоподъемных кранов			
Стропальщики			

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Другие рабочие			

www.gazgabyotka.by

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ .....	6
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	7
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	8
4.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ И СОСТАВЛЕНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ГРАФИКА РАБОТ.....	9
5.	СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ.....	9
6.	ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ .....	9
7.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.....	9
7.1	Подготовительный период .....	9
7.1.1	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода.....	9
7.1.2	Организация подготовительного периода общие положения .....	9
7.1.3	Вырубка деревьев и кустарников.....	11
7.1.4	Устройство временного защитно-охранного ограждения .....	11
7.1.5	Установка бытовых помещений.....	11
7.1.6	Устройство пункта очистки колес.....	11
7.2	Основной период (подземная часть).....	11
7.2.1	Привязка монтажного крана.....	12
7.2.2	Выбор монтажных кранов на работы по устройству фундаментов.....	12
7.2.3	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на устройство фундаментов.....	12
7.2.4	Расчет опасной зоны работы крана при устройстве фундаментов.....	13
7.2.5	Земляные работы. Вертикальная планировка, разработка выемок и котлованов .....	13
7.2.6	Производство земляных работ в охранной зоне подземных инженерных сетей .....	17
7.2.7	Общие положения по монтажу сборных железобетонных фундаментов.....	17
7.2.8	Технология монтажа фундаментных блоков .....	18
7.2.9	Обратная засыпка пазух фундаментов.....	20
7.2.10	Опалубочные, арматурные, бетонные работы (подземная часть).....	21
7.3	Основной период (возведение надземной части здания).....	21
7.3.1	Выбор монтажного крана на возведение надземной части здания.....	21
7.3.2	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на возведение надземной части здания. ....	21
7.3.3	Расчет опасной зоны работы крана при возведении надземной части здания.....	21
7.3.4	Арматурные работы.....	21
7.3.5	Требования к производству опалубочных работ .....	22
7.3.6	Требования к производству бетонных работ .....	23
7.3.7	Требования к производству работ по распалубке монолитных конструкций.....	24

						Дошкольное учреждение образования в пос. Восточный г. Минск					
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.211-ППР			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Каменецкий								С	1	171
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка			ЗАО «ПМК-55»		



7.5.5	Работы по вертикальной планировке.....	59
7.5.6	Уплотнение основания площадки дорожным катком.....	59
7.5.7	Сооружение земляного полотна.....	60
7.5.8	Устройство слоев оснований.....	61
7.5.9	Озеленение территории.....	61
7.5.10	Установка бортового камня.....	62
7.5.11	Устройство покрытий из плит тротуарных.....	63
7.5.12	Устройство автомобильных дорог.....	67
7.6	Производство работ при отрицательных температурах.....	69
7.6.1	Земляные работы в зимних условиях.....	69
7.6.2	Производство бетонных работ в зимних условиях.....	69
7.6.3	Монтажные работы при отрицательных температурах.....	70
7.6.4	Возведение каменных конструкций при отрицательных температурах.....	71
7.6.5	Кровельные работы при отрицательных температурах.....	71
7.6.6	Отделочные работы в зимних условиях.....	71
7.7	Требования к стропальщикам.....	71
7.8	Основные указания по складированию.....	73
7.9	Производство работ с лесов.....	73
7.9.1	Монтаж и демонтаж строительных лесов.....	74
7.10	Производство земляных работ в охранной зоне подземных инженерных сетей.....	76
7.10.1	Пересечение трубопроводов с подземными коммуникациями.....	76
7.10.2	Производство работ в охранных зонах кабельных линий электропередачи.....	77
7.10.3	Производство работ в охранных зонах сетей газоснабжения.....	78
7.11	Производство работ в охранной зоне воздушных электрических сетей.....	79
7.12	Электропрогрев бетона.....	81
7.13	Обеспечение электробезопасности при производстве работ.....	83
7.14	Производство работ с подъемников типа АГП.....	85
7.15	Мероприятия по совместной работе башенных кранов.....	87
8.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ.....	89
9.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ.....	90
10.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ.....	90
11.	ПЕРЕЧЕНЬ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С РАСЧЕТОМ ПОТРЕБНОСТИ И ОБОСНОВАНИЕМ УСЛОВИЙ ПРИВЯЗКИ ИХ К УЧАСТКАМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	92
12.	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ.....	92
13.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРИМЕНЯЕМЫМ ФОРМАМ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА.....	92
14.	МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ И ИСКЛЮЧЕНИЕ ХИЩЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ, ДЕТАЛЕЙ, КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ.....	92
15.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВТОРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ОТ РАЗБОРКИ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕМОНТАЖА ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	93
16.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ.....	93
18.	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ.....	94
19.	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ ПО МЕСЯЦАМ.....	94
20.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР.....	94
20.1	Общие положения.....	94

									Лист
									3
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	20.211-ППР			



22.18	Охрана труда для маляра.....	162
22.19	Охране труда при выполнении работ с переносных лестниц и стремянок.....	163
22.20	Охрана труда для стропальщика.....	166

www.razrabotka-prr.by

									Лист
									5
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	20.211-ППР			

## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект: «Дошкольное учреждение образования в пос. Восточный г. Минск». На работы по возведению здания дошкольного учреждения, устройству инженерных сетей и благоустройству прилегающей территории.

При разработке проекта производства работ были использованы следующие нормативные документы:

1. СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства».
2. СТБ 2089-2010 «Строительно-монтажные работы. Сварочные работы. Номенклатура контролируемых показателей качества. Контроль качества работ».
3. СП 1.03.01-2019 «Отделочные работы».
4. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
5. 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.
6. СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов
7. Правила по охране труда при выполнении строительных работ. Утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33.
8. ТКП 45-5.01-276-2013 Основания и фундаменты зданий и сооружений рельсовые пути башенных кранов Нормы проектирования и правила устройства
9. 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.
10. «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82
11. СН 5.08.01-2019 Кровли
12. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и применения технологической документации на производство строительно-монтажных работ утв. Постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30.06.2023 г.
13. Инструкция по охране труда для рабочего при монтаже и демонтаже металлических трубчатых лесов
14. Инструкция по охране труда при выполнении работ с лесов и подмостей
15. Инструкция по охране труда для рабочих, выполняющих работы с люльки подъемника
16. Межотраслевых правил по охране труда при выполнении работ на высоте и верхолазных работ (действующая редакция)
17. ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
18. ТКП 45-1.03-63-2007 (02250) Монтаж зданий. Правила механизации
19. Постановление Министерства труда Республики Беларусь 28.04.2001 № 52 Правила охраны труда при работе на высоте
20. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66
21. Межотраслевая типовая инструкции по охране труда при работе на высоте утв. постановлением министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. n 187
22. Правила по охране труда при работе на высоте утв. Постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52.
23. «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации строительных подъемников», утвержденные Постановлением МАиС РБ № 12/2 от 30.01.2006 г.;
24. Правила устройства электроустановок.
25. ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации»
26. СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства
27. Правила безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями утв. первым заместителем Министра топлива и энергетики Республики Беларусь от 12 февраля 1996 г.
28. ТКП 563-2014 (02260) "Требования безопасности при выполнении сварочных работ"
29. ТКП 45-3.02-223-2010 (02250) Заполнение оконных и дверных проемов. Правила проектирования и устройства
30. ТКП 45-5.08-75-2007 (02250) Изоляционные покрытия. Правила устройства
31. СП 1.03.02-2020 Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений
32. ТКП 45-3.02-7-2005 (02250) Благоустройство территорий. Дорожные одежды с покрытием из плит тротуарных. Правила устройства

									Лист
									6
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	20.211-ППР			



33. ТКП 45-3.02-252-2011 (02250) Благоустройство территорий. Ограды. Правила проектирования и устройства
34. ТКП 45-3.02-69-2007 (02250) Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства
35. ТКП 45-3.02-7-2005 (02250) Благоустройство территорий. Дорожные одежды с покрытием из плит тротуарных. Правила устройства
36. ТКП 45-3.02-70-2009 (02250) Благоустройство территорий. Асфальтобетонные покрытия. Правила устройства
37. ТКП 45-4.01-272-2012 (02250) Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Правила монтажа
38. СП 4.02.01-2020 Монтаж тепловых сетей

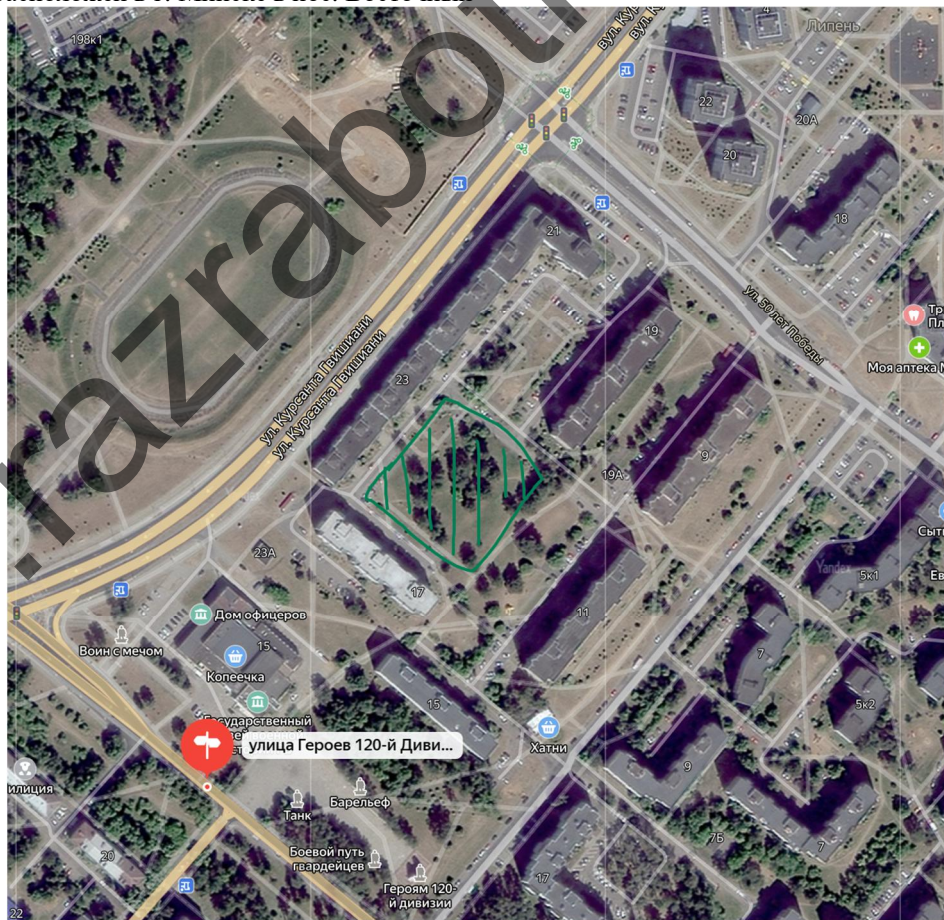
Исходными данными для разработки ППР послужили:

- проект организации строительства;
- ТНПА;
- утвержденная проектная документация;
- плановые сроки начала и окончания строительства;
- сведения о возможности привлечения средств механизации со стороны (в порядке аренды, услуг или субподряда);
- сведения о численном и профессионально-квалификационном составе имеющихся в строительной организации бригад и звеньев, их технической оснащенности и возможности использования;
- сведения о наличии в строительной организации технологической и организационной оснастки.

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

## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

Участок расположен в г. Минске в пос. Восточный



Ситуационный план

Грунты песчаные крутизна откоса 1:1

									Лист
									7
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	20.211-ППР			

### 3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Объемно-планировочное решение:  
 Здание сложной формы. Размеры в плане 59x59м  
 Этажность блоков здания 2, 3 этажа.  
 Здание с подвалом и техническим этажом.

#### ТЭП

Наименование показателя, ед.изм.	Величина показателя		Примечание
	по заданию	по проекту	
Вместимость, мест.	190	190	
Количество этажей	3	3	
Общая площадь здания, м <sup>2</sup> .	-	4612,92	
Полезная площадь здания, м <sup>2</sup> .	-	3684,50	
Расчетная площадь здания, м <sup>2</sup> .	-	2739,1	
Площадь застройки, м <sup>2</sup> .	-	1847,7	
Строительный объем, м <sup>3</sup> .	-	16434,84	
В том числе ниже отм. 0.000, м <sup>3</sup> .: подвал,	-	2153,1	
техподполье	-	1244,2	

Конструктивное решение:

Конструктивная схема здания - бескаркасная с несущими продольными и поперечными стенами. Горизонтальные усилия воспринимаются продольными и поперечными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой дисков перекрытия и покрытия с вертикальными продольными и поперечными стенами.

Фундаменты – сборные железобетонные (ФЛ и ФБС), частично монолитные, частично сборные столбчатые.

Стены из кирпича, ячеистых блоков.

Перекрытия сборные железобетонные многопустотные (ПТМ)

Перемычки сборные железобетонные.

Марши и площадки сборные железобетонные, монолитные.

Колонны зоны бассейна сборные железобетонные

Ригели зоны бассейна сборные железобетонные

Чаша бассейна – монолитная.

Кровля плоская наплавленная.

Фасад ЛШСУ с покраской.

Навесы

Выполнены из металлоконструкций

Данным ППР предусмотрено:

- Возведение подземной части здания
- Возведение надземной части здания
- Устройство кровли
- Отделочные работы
- Устройство наружных и внутренних сетей, а также благоустройство

						Лист
						20.211-ППР
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	8

#### 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ И СОСТАВЛЕНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ГРАФИКА РАБОТ

За расчетную продолжительность выполнения работ на объекте принята продолжительность работ, согласно раздела 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 складированных в открытой зоне доставлять объемом на одну смену, мелкогабаритные строительные материалы и инструмент хранятся в закрытом складе.

Ведомость ресурсов приведена в сметной документации.

#### 6. ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ

Потребность в кадрах принята согласно раздела ПОС.

#### 7. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

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 возведению здания, устройству наружных инженерных сетей и благоустройству.

##### 7.1 Подготовительный период

##### 7.1.1 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода.

Погрузочно-разгрузочные работы, монтаж временного ограждения, монтаж бытовок, выполнять краном КС 55713-1К-4 гп. 25тн

Перемещение грунта производить бульдозером ДТ-75.

Разработку грунта производить экскаватором ЕК-14 обратная лопата с емкостью ковша 0.8м3

Уплотнение грунта производить катком НАММ 3625

Перевозка грунта осуществляется самосвалом: МАЗ 5551 - 20 тн.

Доставка бытовых помещений и материалов производится автомобилем МАЗ 543205 20 тн

##### 7.1.2 Организация подготовительного периода общие положения

1. До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

- оформить разрешение (ордер) на производство работ;
- установить временное ограждение строительной площадки согласно стройгенплана;
- установить паспорт объекта и схему движения транспорта у ворот строительной площадки (на стройгенплане показано одно условное обозначение);
- наименование подрядных организаций и номера телефонов указываются также на бытовых помещениях, щитах ограждения, механизмах, кабельных барабанах и т.д.;
- организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков;
- устроить временную дорогу согласно строительного генерального плана;
- оборудовать выезд со строительной площадки пунктом мойки колес (механической очистки колес) автотранспорта;
- установить бункера-накопители для сбора строительного мусора;
- оборудовать места для хранения грузозахватных приспособлений и тары (закрытый склад);
- выполнить прокладку временных сетей электроснабжения и водоснабжения от существующих сетей;
- обозначить на местности хорошо видимыми знаками границы зон работы кранов и опасных зон (дополнительно обозначать опасную зону машин и механизмов сигнальной лентой);
- при въезде на строительную площадку установить знак об ограничении скорости движения;

									Лист
									9
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			20.211-ППР	



14. Складирование других материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно требованиям стандартов и технических условий на них.
15. Между штабелями (стеллажами) на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м.  
Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.
16. Территория строительной площадки во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена. Высота ограждения строительной площадки должна быть не менее 1,6 м, а участков работ – не менее 1,2 м.
17. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, выгородить оградой. Стволы отдельно стоящих деревьев предохранять от повреждений путем обшивки пиломатериалами высотой не менее 2 метра.
18. Запрещается складировать материалы между деревьями и ближе 1 метра от проекции кроны деревьев в плане.

### **7.1.3 Вырубка деревьев и кустарников**

Запрещается вырубка и пересадка древесной и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектом. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть выгорожены оградой, а стволы отдельно стоящих деревьев, в целях предохранения от повреждений обшить пиломатериалами на высоту не менее 2,0 м.

Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захоронение бракованных изделий и конструкция запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается.

### **7.1.4 Устройство временного защитно-охранного ограждения**

При производстве работ 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

Конструкция временного ограждение принять согласно требований СН 1.03.04-2020 п. 4.13 (не менее 2 метров и светопрозрачное)

Ограждения мест производства работ должны иметь надлежащий вид: очищены от грязи, промыты, не иметь проемов, не предусмотренных проектом, поврежденных участков, отклонении от вертикали, посторонних наклеек, объявлений и надписей, обеспечивать безопасность дорожного движения. По периметру ограждений установлено освещение.

### **7.1.5 Установка бытовых помещений.**

В проекте предусмотрено установка типовых бытовых блок-модулей размеров 2450x6000 мм

Технические требования к размещению бытовых строений:

- бытовые и производственные (складские) строения (сооружения) размещаются на свободной территории и не препятствуют движению транспорта и пешеходов;
- бытовые и производственные (складские) строения располагаются на спланированной площадке с отводом поверхностных вод;
- бытовые, производственные (складские) строения должны иметь надлежащий внешний вид, не иметь посторонних наклеек, объявлений, надписей, промыты, очищены от грязи, окрашены красками устойчивыми к неблагоприятным погодным условиям.

Установка бытового городка производится с помощью автомобильного крана.

### **7.1.6 Устройство пункта очистки колес.**

Рабочий выезд со строительной площадки оборудуется пунктом мойки (очистки) колес автотранспорта.

В зимнее время при температуре воздуха ниже минус 5 °С пункт мойки (очистки) колес автомобилей оборудуется компрессором для сухой очистки колес сжатым воздухом.

Пункт мойки колес оборудуется по типовым решениям приведенным в Р1.03-129-2014 схемы устройства в данном ППР не приводятся.

## **7.2 Основной период (подземная часть)**

Все работы производить в строгом соблюдении требований:

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

СН 1.03.04-2020 (02250) Организация строительного производства

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

						20.211-ППР	Лист
							11
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

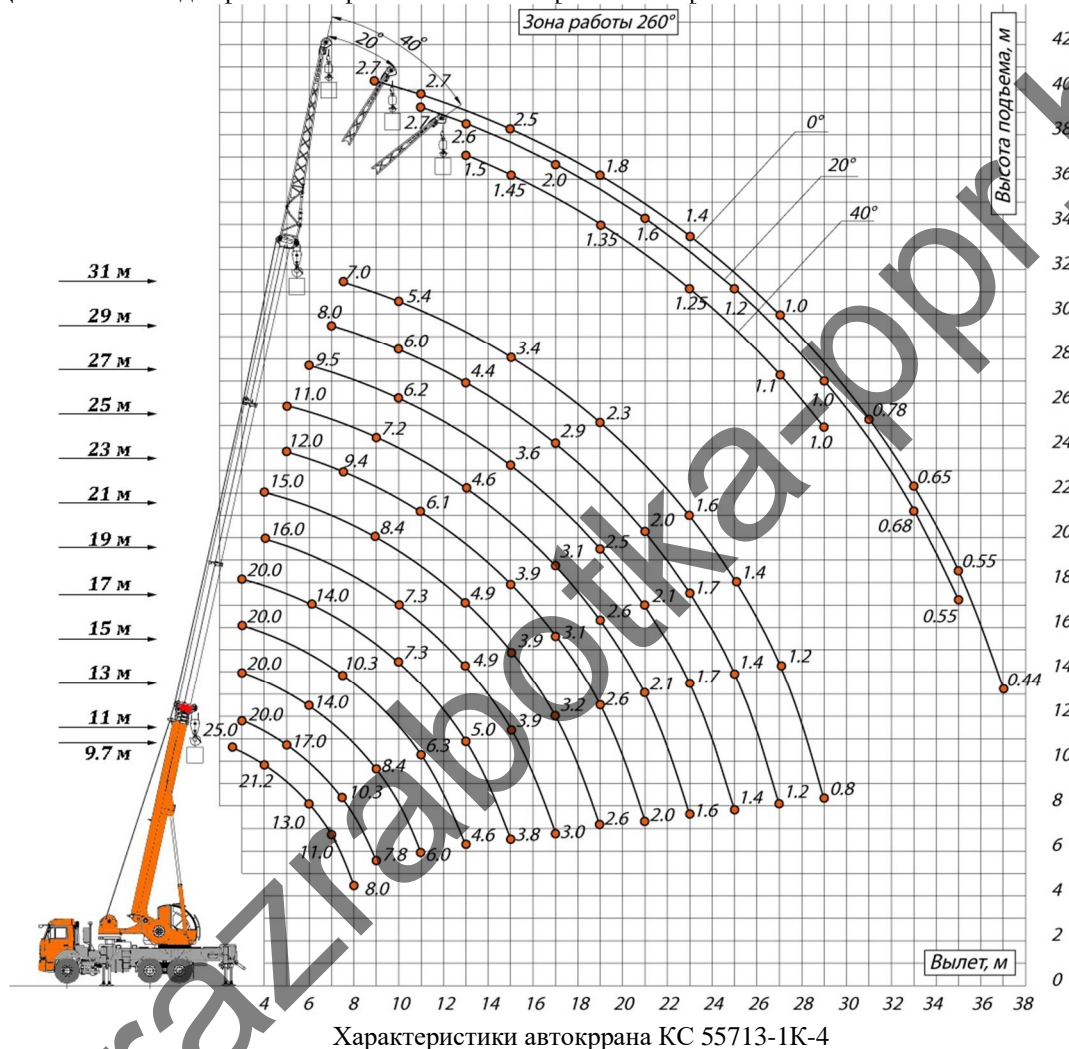
### 7.2.1 Привязка монтажного крана

Привязка крана выполнена согласно ППР – 20.211-ППРк. (20.211-ППРк. читать совместно с данным ППР).

### 7.2.2 Выбор монтажных кранов на работы по устройству фундаментов.

Выбор башенных кранов выполнен согласно ППР – 20.211-ППРк. (20.211-ППРк. читать совместно с данным ППР).

Дополнительно для работы с бровки котлована принят автокран КС 55713-1К-4



Характеристики автокрана КС 55713-1К-4

### 7.2.3 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на устройство фундамен- тов.

Перемещение грунта производить бульдозером ДТ-75.

Разработку грунта производить экскаватором ЕК-14 обратная лопата с емкостью ковша 0.8м3

Уплотнение грунта производить катком НАММ 3625

Уплотнение грунта вблизи фундаментов осуществляется пневматическими трамбовками Impulse УТ80Н.

Перевозка грунта осуществляется самосвалами : МА3 5551 - 20 тн.

Монтаж фундаментов производить двумя башенными кранами Raimondi MRT180 НС-4 стрела 42.5м и автокраном КС 55713-1К-4 гп. 25 тн

Для перевозки грунта, обратной засыпки использовать фронтальный погрузчик Амкорд 332СА-4 1,9 м3

Обратную засыпку производить с помощь фронтального погрузчика Амкорд 332СА-4 1,9 м3

Доставку бетона осуществлять с помощью автобетоносмесителя АБС-МА3 6303

						20.211-ППР	Лист
							12
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

#### 7.2.4 Расчет опасной зоны работы крана при устройстве фундаментов

Так как работы производятся на минимальной высоте принимает опасную зону крана согласно требований Постановления 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» Приложение 2

Пронос груза над зданием:

$L+8\text{м}$

Где  $L$  – рабочий вылет крана.

Пронос груза над складом:

$L+3\text{м}$

Где  $L$  – рабочий вылет крана.

Опасная зона падения груза со здания: 6м

Важно! Нахождение посторонних лиц в опасной зоне запрещено! При отрыве груза от земли, стропальщик обязан покинуть опасную зону работы крана.

#### 7.2.5 Земляные работы. Вертикальная планировка, разработка выемок и котлованов

Все работы следует производить с учетом требований:

Постановления 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»

СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов

Размеры выемок и котлованов принимают с учетом обеспечения размещения конструкций и механизированного производства работ по забивке свай, монтажу фундаментов, устройству изоляции, водопонижению и водоотливу и других работ, выполняемых в выемках или котлованах, а также возможности передвижения людей в выемках с учетом 6.1.2 СП 5.01.02-2023. Размеры выемок и котлованов по дну принимают не менее установленных в проектной документации.

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

Перерыв между окончанием работ по разработке котлована и началом работ по устройству подготовки основания под фундамент, как правило, устанавливают не более 24 ч. В случае более длительных перерывов осуществляют мероприятия по сохранению природных свойств и структуры грунта основания.

Для сохранения природных свойств и структуры грунта основания предусматривают следующие мероприятия:

- защиту котлована от попадания поверхностных вод;
- ограждение котлована и грунтов основания водонепроницаемой стенкой (шпунтовой, ледо-грунтовой и т. п.) с погружением ее на 1 м в слой относительно водопорного грунта (глины, суглинка);
- снятие гидростатического давления путем устройства глубинного водоотлива из подстилающего слоя грунта, насыщенного водой;
- исключение поступления через дно котлована воды путем устройства временного понижения уровня подземных вод с помощью иглофильтровых установок, водослива из скважин-фильтров для песчаных грунтов или электроосмоса для супесей, суглинков и глин;
- исключение динамических воздействий в процессе откопки котлована землеройными машинами посредством недобора защитного слоя грунта;
- защиту грунта основания от промерзания.

До начала производства работ по устройству фундаментов выполняют подготовку основания с составлением акта комиссией с участием заказчика и генерального подрядчика, а при необходимости — представителей проектной и изыскательской организаций.

Комиссия устанавливает соответствие проектной документации расположения, размеров и отметок дна котлована, фактического напластования и свойств грунтов, а также возможность заложения фундаментов на проектной или измененной отметке.

Проводят проверку с целью выявления нарушений природных свойств грунтов основания или степени их уплотнения в соответствии с проектной документацией при необходимости с отбором образцов для проведения лабораторных испытаний, зондирования или пенетрации.

При отклонениях от данных проектной документации более чем на 25 % также проводят испытания грунтов пробными нагрузками и принимают решение о необходимости внесения изменений в проектную документацию на устройство оснований фундаментов или в ППР (дополнительное уплотнение грунта, отсыпка жесткого материала — щебня, гравия, песчано-гравийной смеси), которые разрабатывает проектная организация совместно с генеральным подрядчиком и утверждает заказчик.

Размеры котлована в плане принимают исходя из проектных габаритов фундамента с учетом конструкции ограждения и крепления стенок котлована, конструкции опалубки фундамента, способов водоотлива и монтажа фундамента, а также угла естественного откоса грунта.

									Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			20.211-ППР	13

Расположенные в пределах котлована надземные, подземные сооружения и инженерные коммуникации, горизонты подземных вод, их фактические и прогнозируемые уровни в межливневый период и в период высоких вод принимают согласно проектной документации на разработку котлована.

До начала производства работ по разработке котлована выполняют следующие работы:

- разбивку котлована;
- срезку растительного слоя грунта;
- планировку территории и устройство отвода поверхностных и подземных вод;
- перенос, при необходимости, надземных, подземных сооружений и инженерных коммуникаций;
- ограждение котлована (при необходимости);
- устройство временных подъездных путей к котловану.

В процессе производства работ по разработке котлована представитель генерального подрядчика устанавливает постоянный надзор за состоянием грунта, ограждений и креплений котлована, фильтрацией воды и соблюдением правил техники безопасности.

Разработку котлованов и поперечных прорезей, устраиваемых в насыпях и конусах устоев, а также котлованов вблизи существующих насыпей, опор мостов, линий электропередачи, других надземных, подземных сооружений и инженерных коммуникаций, находящихся в пределах призмы обрушения, производят согласно проектной документации и ППР, согласованным с заинтересованными организациями.

Детально разработанную конструкцию ограждения и крепления стенок котлована или прорези, конструкцию перекрытия прорези, способы разработки и водоотлива котлована, обеспечивающие сохранность существующих конструкций и сооружений, безопасность движения транспорта и производства работ принимают согласно проектной документации.

При разработке котлованов в непосредственной близости от фундаментов существующих зданий и сооружений, а также подземных инженерных коммуникаций осуществляют соответствующие мероприятия, исключая возможные их деформации и нарушения устойчивости откосов котлованов.

Мероприятия по обеспечению сохранности существующих зданий или сооружений и подземных инженерных коммуникаций осуществляют согласно проектной документации и согласовывают с эксплуатирующими их организациями.

Защиту котлована от поступления подземных вод осуществляют по 6.2 СП 5.01.02-2023. Мероприятия по отводу поверхностных вод выполняют не менее чем за 24 ч до начала производства земляных работ.

В зимних условиях котлованы, как правило, разрабатывают участками площадью не более 300 м<sup>2</sup>.

Грунт из котлована допускается складировать на бровке, обеспечивая устойчивость откосов котлована. Определение крутизны откосов временных выемок в однородных немерзлых грунтах приведено в приложении Л СП 5.01.02-2023.

Для крепления котлованов глубиной не более 4 м, как правило, применяют инвентарные приспособления (за исключением случаев крепления небольших котлованов, траншей и приямков сложной конфигурации, разрабатываемых вручную), которые устраивают таким образом, чтобы они не препятствовали производству последующих работ по устройству фундаментов. Последовательность разборки инвентарных приспособлений принимают с учетом обеспечения устойчивости стенок котлованов до окончания производства работ по устройству фундаментов.

Крепления котлованов глубиной более 4 м выполняют с учетом положений настоящих строительных правил.

При разработке котлована в водонасыщенных грунтах согласно проектной документации предусматривают мероприятия, исключаящие наплыв грунта в котлован.

В случае если основания сложены из водонасыщенных мелких и пылеватых песков или глинистых грунтов текучепластичной и текучей консистенции, принимают меры по их защите от возможных нарушений при движении по ним землеройных и транспортных машин.

Значение недобора грунта в котловане, как правило, принимают согласно проектной документации и уточняют в процессе производства работ. Увеличение проектного значения недобора грунта согласовывают с проектной организацией.

Переборы грунта в котловане заполняют местным или песчаным грунтом с тщательным его уплотнением. Вид грунта заполнения и значение уплотнения согласовывают с проектной организацией.

Способ восстановления оснований, нарушенных в результате промерзания, затопления, переборов грунта и других воздействий, выбирают по результатам опытного уплотнения грунта, на основе решения проектной организации.

Порядок опытного уплотнения грунтов естественного заложения и грунтовых подушек приведен в приложении М СП 5.01.02-2023.

Разработку грунта в котлованах или траншеях при переменной глубине заложения фундаментов производят ступенями. Отношение высоты ступени к ее длине принимают согласно проектной документации, но не менее: 1:2 — в глинистых грунтах; 1:3 — в песчаных грунтах.

В случае отрывки котлована при переменной глубине заложения фундаментов грунт разрабатывают способами, обеспечивающими сохранение структуры грунта в ступенях основания.

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



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

ЕСЛИ ВЫ ЗАИНТЕРЕСОВАНЫ В  
ПРИБРИТЕНИИ ДАННОГО ППР  
СВЯЖИТЕСЬ СО МНОЙ

МОЙ МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН

**+375 (29) 569-06-83**

К ДАННОМУ ТЕЛЕФОНУ ПРИВЯЗАНЫ

**ВАЙБЕР, ТЕЛЕГРАММ, ВОТСАП**

ВЕБ-САЙТ

[www.razrabotka-ppr.by](http://www.razrabotka-ppr.by)

**Разработка ППР для объектов**

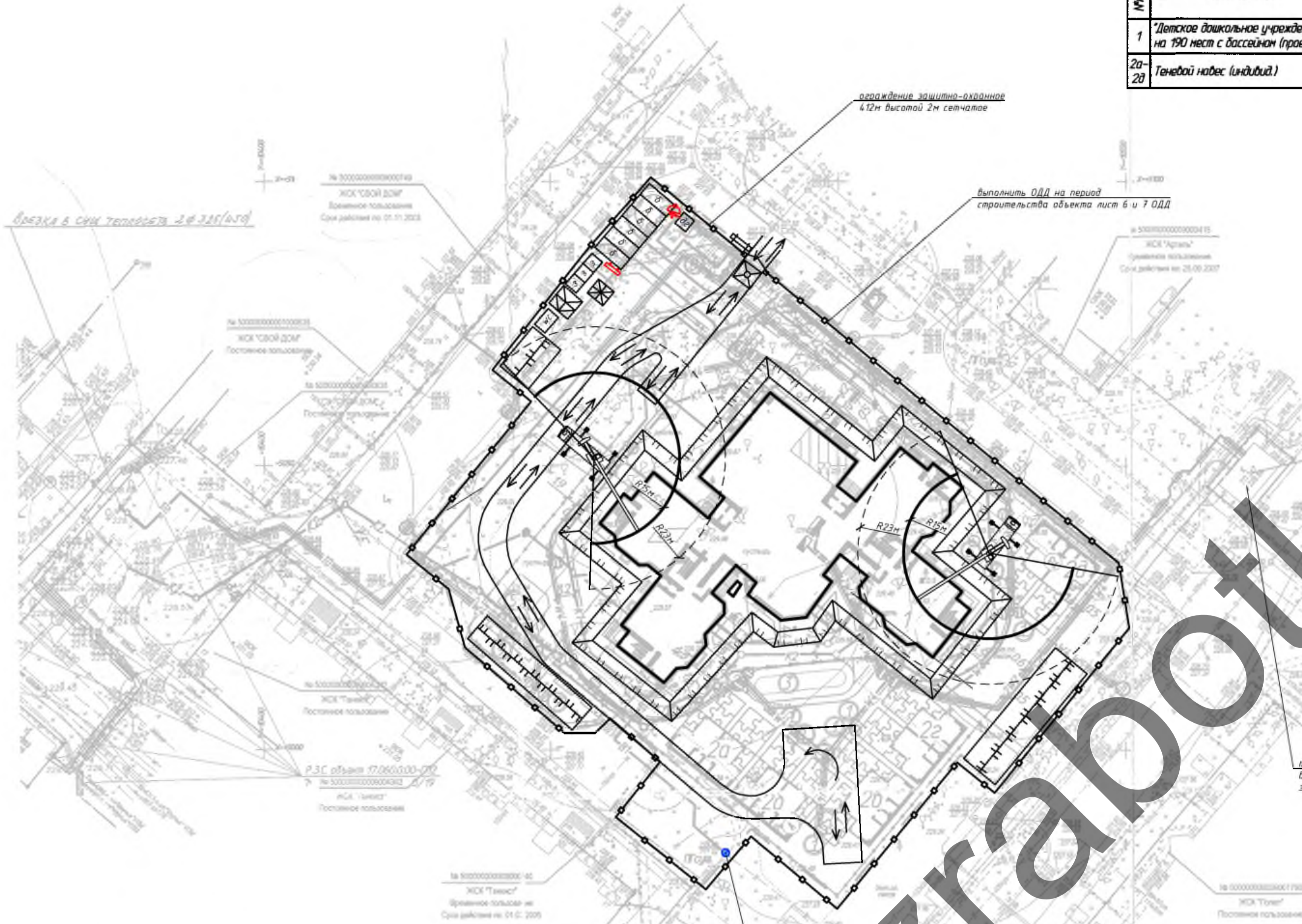
**Республики Беларусь**

**Razrabotka PPR by**

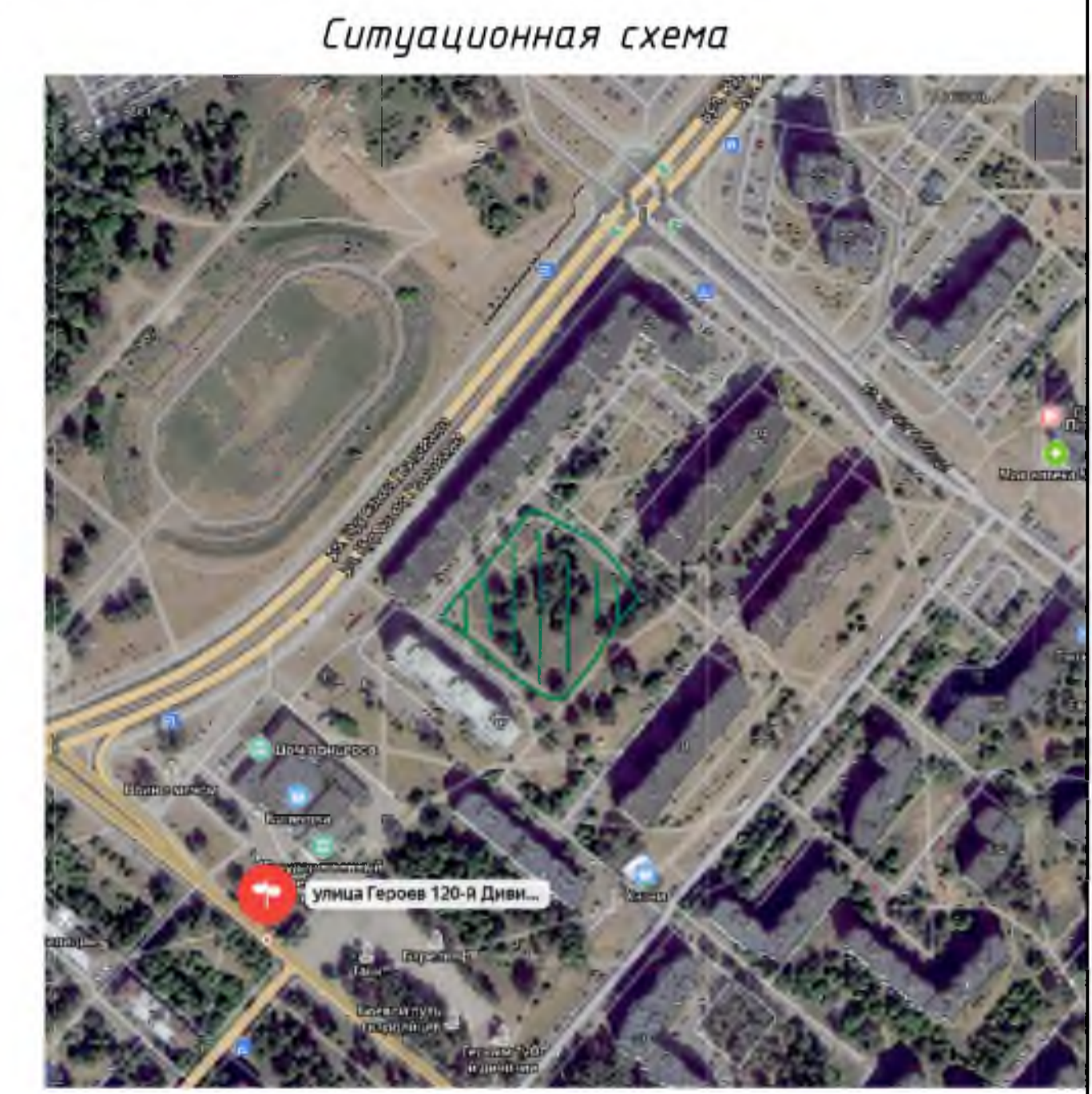
№ п/п	Наименование и обозначение	этажность	количество		площадь, м²		строительный объем, м³	
			квартир	общих	застройки	общая	здания	общего
1	Детское дошкольное учреждение на 190 мест с бассейном (проект)	2-3	1	-	-	-	-	-
2а-2д	Танцевый ансамбль (индивидуал.)	1	5	-	-	-	-	-

Примечание (подготовительный период):

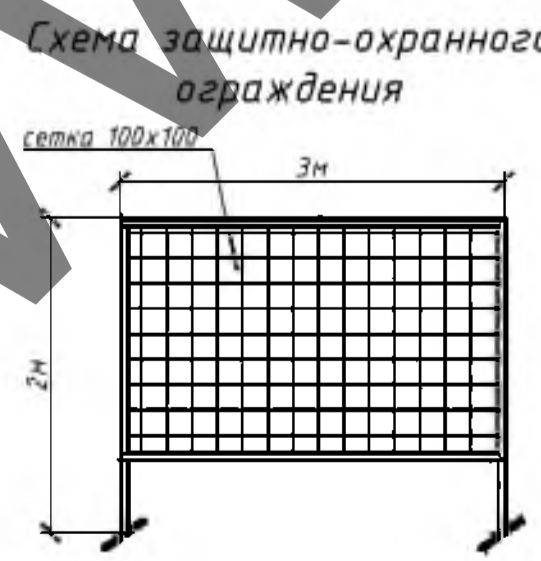
- При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства», СН 1.03.01-2019 «Возведение строительных конструкций зданий и сооружений», Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства 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. Требования действующих ТТК, Требования инструкций по охране труда.
- До начала строительных монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия: оформить разрешение (ордер) на производство работ; установить бытовые помещения согласно строительному плану, наименование подрядной организации и номера телефонов указать на вывешенных табличках; организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков; установить бункера-накопители для сбора строительного мусора в зоне бытового городка; установить временные стеллы со схемами строповки и табличками масс перемещаемых грузов в зоне производства работ; оборудовать места для хранения грузозахватных приспособлений и тары у вывешенных помещений; выполнить прокладку временных сетей электроснабжения, обозначить на местности хорошо видимыми знаками границы зон работы опасных зон; установить стеллы, оборудованные противопожарным инвентарем, согласно норм, утвержденных местными органами; завезти дуплированную ваду для бытовых нужд.
- До начала производства работ требуется выполнить временное электроснабжение от существующих сетей.
- Для временного водоснабжения используется существующий водопровод.
- Для в качестве санузла использовать биотуалет.
- Для нужд пожаротушения использовать с/у; пожарные гидранты.
- Запрещается вырубка и пересадка древесной и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектом. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть выгорожены оградой, а стволы от-дельных стоящих деревьев, в целях preservation от поврежденной обшивки пиломатериалами на высоту не менее 2,0 м.
- Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захоронение бракованных изделий и конструкций запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается.
- Монтаж и установка в эксплуатацию машин и механизмов, электрической лебедки, вести в соответствии с паспортом и инструкцией завода-изготовителя. Опасные зоны работающих машин и механизмов должны быть ограждены.
- Требование по монтажу фундаментов приведены в пояснительной записке и в примечании (лист 2 графической части)
- Требования по устройству котлована приведены в ПЗ.



- Условные обозначения:
- Водопр. э.д
  - Бытовая канализация
  - Дождь канализация
  - Теплоде сети
  - Телефония канализация
  - Контрольный кабель
  - Элкабе н/б
  - Элкабе наружного освещения
  - Контр. звонка
  - B1
  - K1
  - K2
  - T0
  - T
  - W5
  - W2
  - W4

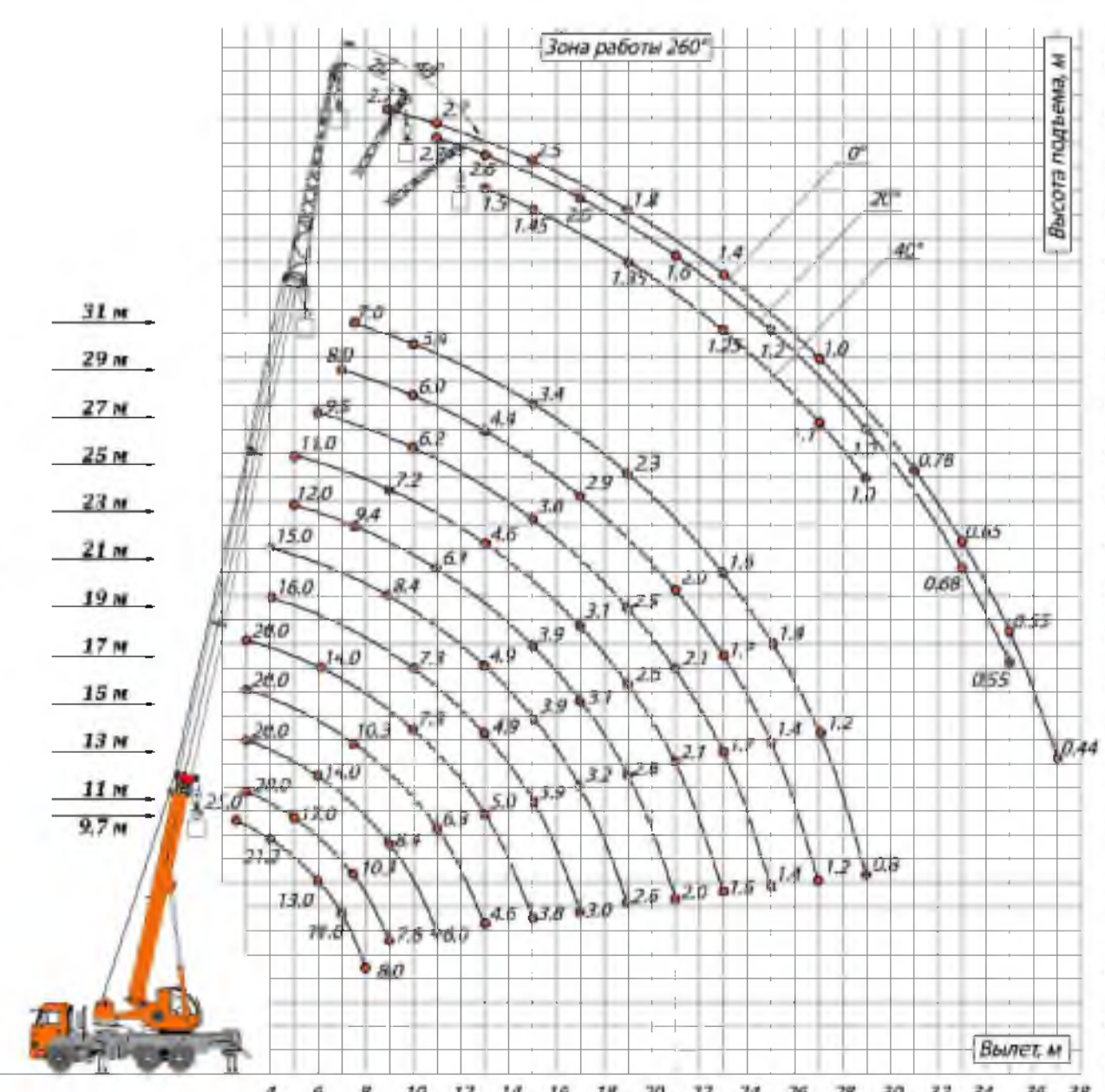


- Условные обозначения
- ось башенного крана
  - ограждение крановых путей
  - зона проноса груза краном
  - контрольный груз
  - контейнеры для бытового мусора
  - паспорт объекта и схема движения транспорта
  - закрытый склад
  - биотуалет
  - бытовой модуль 2.45х6м
  - места очистки колес
  - точка подключения временного водоснабжения
  - контейнер для строительного мусора
  - отвал грунта
  - визельный генератор
  - временное защитное ограждение
  - места для курения
  - ворота
  - участок с временной дорогой
  - направление движения транспорта
  - опасная зона работы крана
  - комплект средств пожаротушения (пожарный щит)
  - проектор освещения стройплощадки
  - атлас котлована
  - стоянка автокрана
  - сети временного электроснабжения



Важно! Опасные участки производства работ ограждать сигнальной лентой.

Характеристики автокрана КС 55713-1К-4



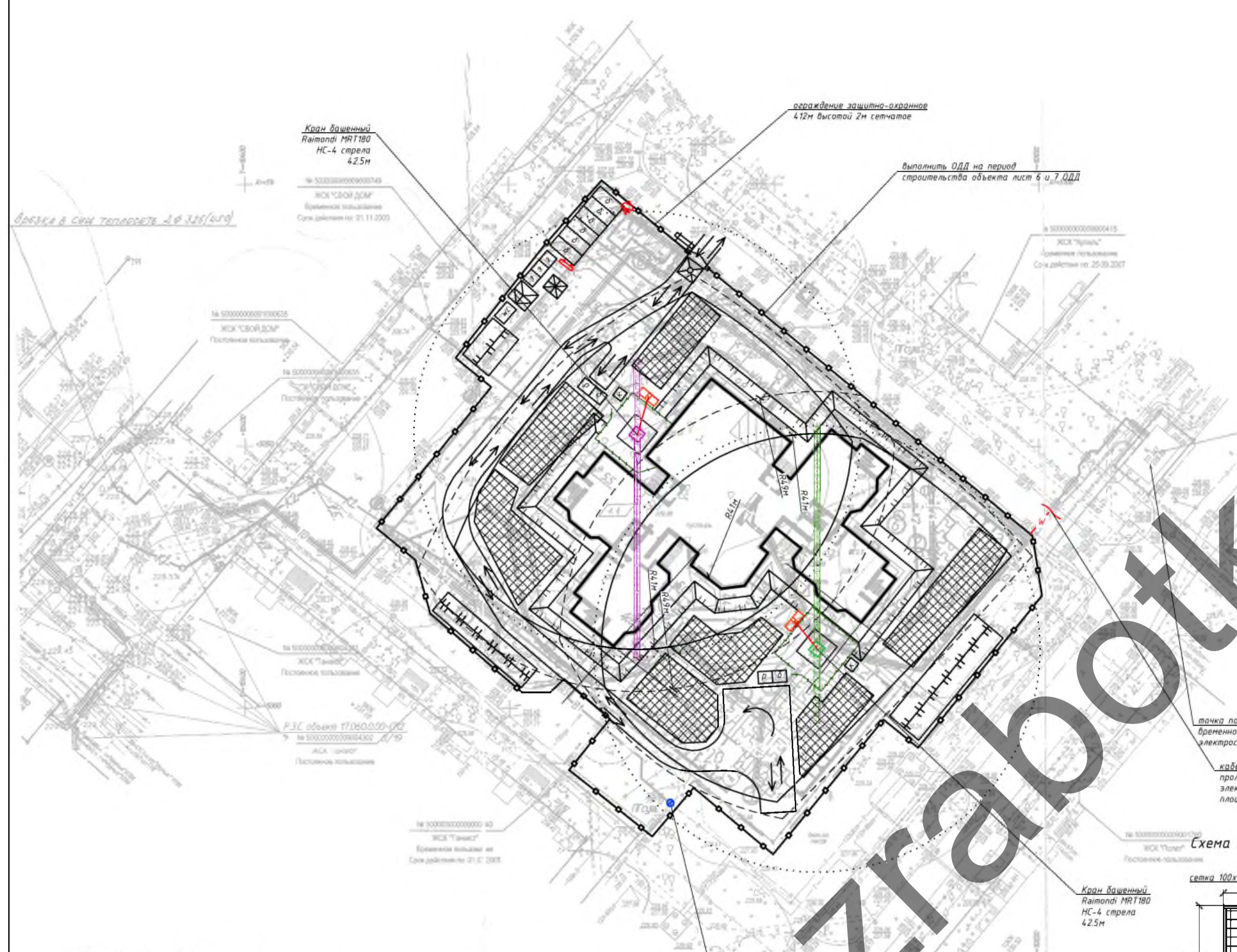
Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Ящик с раствором	800
2	Бадья с бетоном V-1м³ при полном заполнении тяжелым бетоном	3000
3	Плита пустотная	1000-3700
4	Лестничные марши	1540
5	Лестничные площадки	1320
6	Фундаментные блоки, плиты	240-2000
7	Поддон с кирпичом	1700
8	Бытовые модули	2500
9	Арматурные каркасы	100
10	Поддон с кирпичом	2000
11	Ригели сборные жб	2000-3100
12	Шарнирно-панельный подмости	500
13	Перемычки	2000
14	Колоны сборные жб	1100-1390
15	Колоды жб, плиты колодез	600-1500
16	Откры освещения	500-1000
17	Фундаменты под колонны	3200

20.211-ППР		
Дошкольное учреждение образования в пос. Восточный г. Минск		
Изм.	Кол. экз.	Лист № док.
Разработал	Исполнитель	Подп.
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		
Стadium	Лист	Листов
С	1	9
Стройгенплан (на подготовительный период, устройство котлована и монтаж крайних фундаментов автокраном) М1:500		
ЗАО «ПМК-55»		

№ пп	Наименование	Масса ед, кг
1	Ящик с раствором	800
2	Бадья с бетоном V=1м³ при полном заполнении тяжелым бетоном	3000
3	Плита пустотная	1000-3700
4	Лестничные марши	4540
5	Лестничные площадки	1320
6	Фундаментные блоки, плиты	240-2000
7	Поддон с кирпичом	1700
8	Бытовые модули	2500
9	Арматурные каркасы	100
10	Поддон с кирпичом	2000
11	Решетки сборные ж/б	2000-3100
12	Шарнирно-панельный механизм	500
13	Перемычки	2000
14	Колонны сборные ж/б	1100-1390
15	Колонны ж/б, плиты колодезев	600-1500
16	Опоры освещения	500-1000
17	Фундаменты под колонны	3200

- Примечание (фундаменты):
1. Все работы производить в строгом соответствии с требованиями: 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, СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства, СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений, СП 5.01.02-2023 Свайные фундаменты, СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов, Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов.
  2. Работы по обеспечению безопасности производить в строгом соответствии с проектной документацией и СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций, зданий сооружений. Основные требования.
  3. Фундаментные блоки следует устанавливать на выровненный до проектной отметки слой песка. Отклонение отметки выровняющего слоя песка от проектной не должно превышать минус 15 мм.
  4. Установка блоков фундаментов на покрытие дождя или снега основания не допускается.
  5. Монтаж блоков стен следует выполнять с соблюдением перевязки в снежных рядах. Минимальный размер перевязки блоков принимается не менее ширины блока, если в проектной документации не установлено другое.
  6. Вертикальные и горизонтальные швы между блоками должны быть заполнены раствором и расшиты с двух сторон.
  7. Монтаж блоков фундаментов выполняется на цементно-песчаном растворе в швах, вертикальные шпаны между торцами блоков заманиваются бетоном. Марка раствора и класс бетона должны соответствовать указанным в проектной документации.
  8. Фундаментные блоки и блоки стен подвала складировать - в штабель высотой не более 2,6 м на подкладках и с прокладками.
  9. Провоз груза в пределах строительной площадки разрешен с ограничением выноса груза, согласно схемы строительства.
  10. Складость перемещения грузов при их приближении к границе рабочей зоны на расстояние не менее 7 м и дальнейшее транспортирование должна быть снижена до минимальной.
  11. Рельсовые пути в обоих концах рельсового пути, а также концы стьюемых рельсов должны быть соединены между собой перемычками и присоединены к заземлителю (заземлены), образуя непрерывную электрическую цепь.
  12. До начала строительства должна быть принята строительная площадка по акту в соответствии с выполненными внеплощадочными и внутриплощадочными подготовительными работ требованиями безопасности труда и готовности объекта к началу строительства в соответствии с СН 1.03.04-2020.
  13. В процессе возведения строительных конструкций, зданий и сооружений необходимо выполнять геодезическую съемку в соответствии с СН 1.03.02-2019 с составлением исполнительных схем и составлять акты освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки ответственных конструкций в соответствии с СН 1.03.04-2020.
  14. Работы по обратной засыпке пазух следует производить только после устройства перекрытий над подвалами. Категорически не допускается оставлять пазухи открытыми более 1 мес. - в глинистых грунтах; 2 мес. - в песчаных грунтах. Технология уплотнения грунта в пазухах определяется строительной организацией для обеспечения проектных требований по плотности грунта в пазухах с учетом типов и марок уплотняющих машин и механизмов в соответствии СП 5.01.02-2023.
  15. Засыпку пазух в глинистых грунтах следует доводить до отметок, гарантирующих надежный отвод поверхностных вод. В зимних условиях грунт для засыпки пазух должен быть талым, а в узких пазухах (где невозможно обеспечить уплотнение грунта до требуемого состояния имеющимися техническими средствами) еще и малосжимаемым с применением ручного уплотнения.



- Условные обозначения:
- Водопр: э/б
  - Бытовая канализация
  - Дождь: канализация
  - Тепло: э сети
  - Телефон: канализация
  - Контрольный кабель
  - Эл.каб: н/б
  - Эл.каб: наружного
  - Контр: зенчения



- Условные обозначения
- ограждение башенного крана
  - крановый рубильник
  - зона проноса груза краном
  - контрольный груз
  - контейнеры для бытового мусора
  - паспорт объекта и схема движения транспорта
  - закр. склад
  - биотуалет
  - бытовой модуль 2.45x1м
  - место очистки колес
  - точка подключения временного водоснабжения
  - контейнер для строительного мусора
  - отвал грунта
  - сети временного электроснабжения
  - зона складирования материалов
  - площадка для раствора и бетона
  - дизельный генератор
  - временное защитное ограждение
  - место для курения
  - электра-распределительный щит
  - ворота
  - участок с временной дорогой
  - направление движения транспорта
  - опасная зона работы крана
  - комплект средств пожаротушения (пожарный щит)
  - проектор освещения стройплощадки
  - откос котлована
  - граница зоны действия стрелы крана



Характеристики башенного крана Raimondi MRT180 HC-4 стрела 42.5м

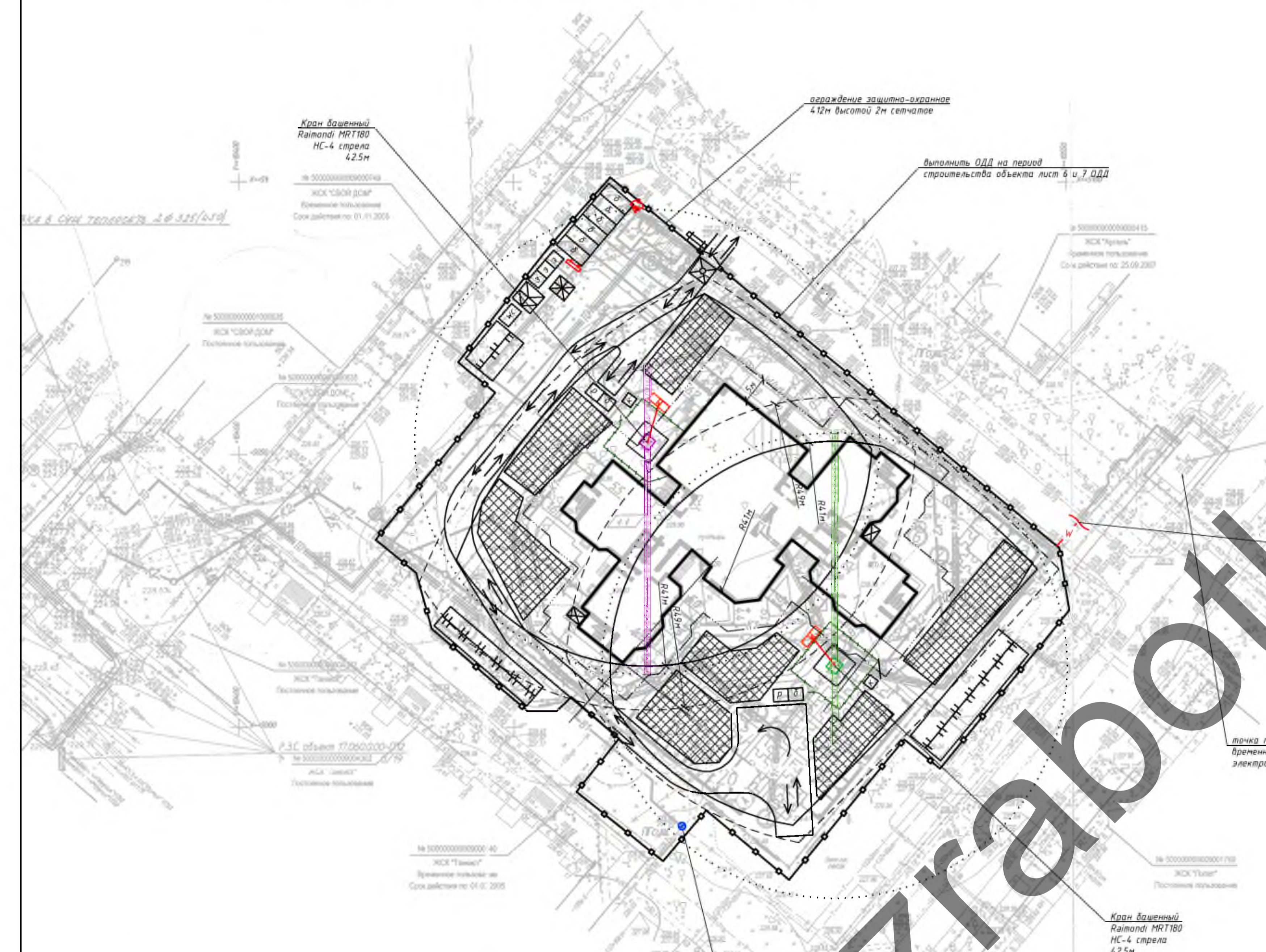
Стрелы / jib	18	25	31	36,5	42,5
Скорость / jib	19,0	24,0	23,9	23,6	22,7
Радиус / Radius	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	8000	8000	8000	8000	8000
Скорость (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Радиус (м.)	8000	8000	8000	8000	8000
Вылет стрелы	800				

Стройгенплан (на возведение надземной части здания) М1:500

Характеристики башенного крана Raimondi MRT180 HC-4 стрела 42,5м

Table with 5 columns: Strascen / Jib, Range / Alcance, Max. h. of cable, Charge max. ca, Max. Diapason, and a grid of weight values (kg) for various heights and radii.

- 1. Все работы производить в строгим соответствии с требованиями...
2. При выполнении работ, где ведутся монтажные работы...
3. При выполнении работ (сварочных) запрещается выполнять работы...
4. В процессе монтажа конструкций здания (сварочных) монтажные работы должны выполняться на ранее установленных и выверенных опорах...
5. Запрещается производить работы по кладке или облицовке наружных стен...
6. Запас высоты на рабочем месте должен соответствовать 2-м - 4-м...
7. Масса поднимаемого груза должна быть определена до начала его подъема...
8. Высота подъема груза должна быть определена до начала его подъема...
9. Выполнение монтажных работ и бетонных работ...
10. Выполнение монтажных работ и бетонных работ...
11. Выполнение монтажных работ и бетонных работ...
12. Производить кладку в зимних условиях можно только в соответствии с СН 1831-2019...
13. Выполнение бетонных работ в зимних условиях осуществлять в соответствии с СН 1831-2019...
14. Скрытые работы подлежат обязательной приемке...
15. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии...
16. Во время переезда в рабочие технологические приспособления...
17. Подниматься на краны и спускаться с них следует только по...
18. Все строительные монтажные работы, организации строительной площадки...
19. Краны на строительной площадке допускаются только в специально отведенных местах...
20. Временные бетонные работы в зимних условиях осуществлять в соответствии с СН 1831-2019...



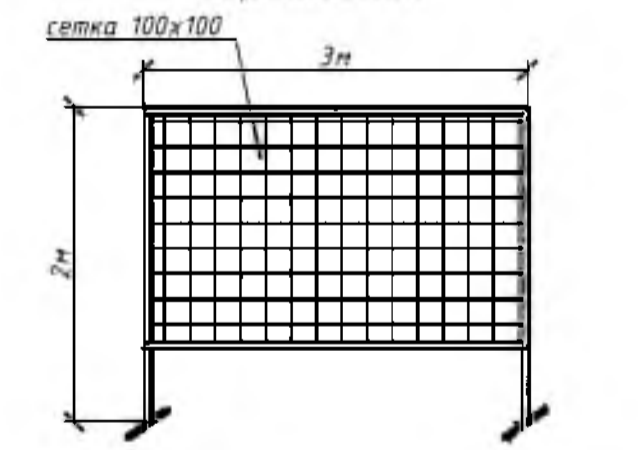
Ситуационная схема



Массы поднимаемых грузов

Table with 3 columns: № пп, Наименование, Масса ед., кг. Lists various construction materials and their weights.

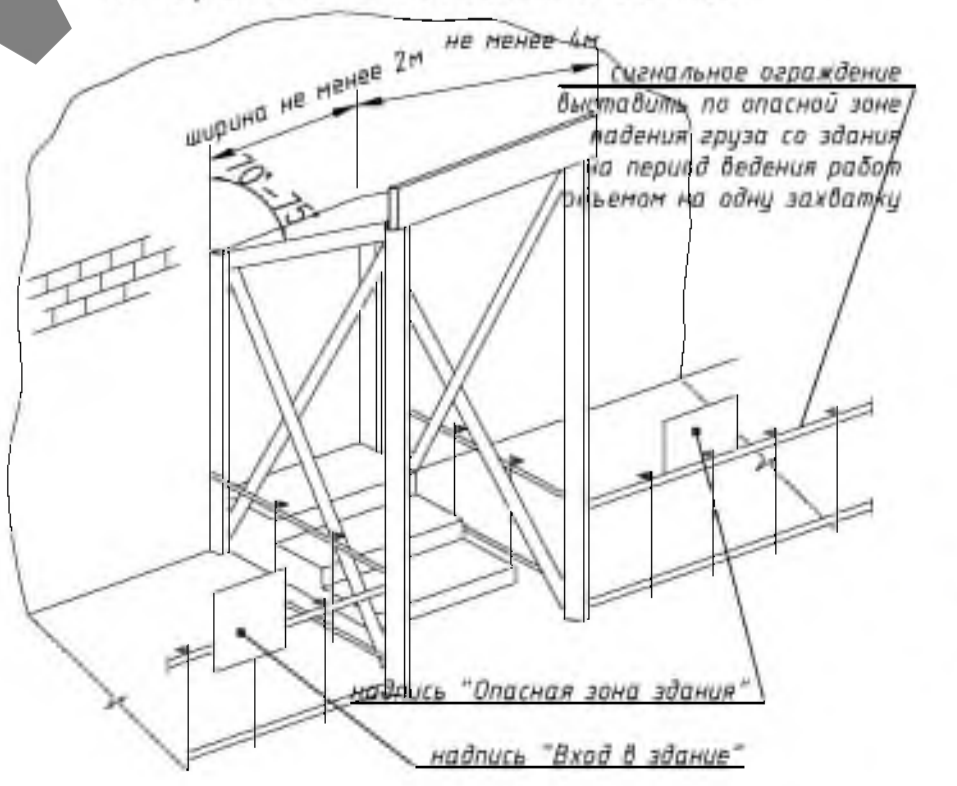
Схема защитно-охранного ограждения



Условные обозначения

- ограждение башенного крана
крановый рубильник
зона проноса груза краном
контрольный груз
контейнеры для бытового мусора
постарт объема и схемы движения транспорта
закрытый склад
биотуалет
бытовой модуль 2,4х3м
место очистки колес
точка подключения временного водоснабжения
контейнер для строительного мусора
отвал грунта
сети временного электроснабжения
защитный козырек над входом в здание

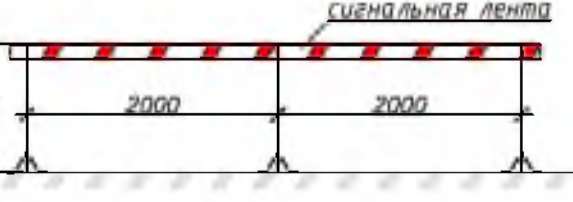
Схема устройства защитного козырька над входами в здание



Условные обозначения

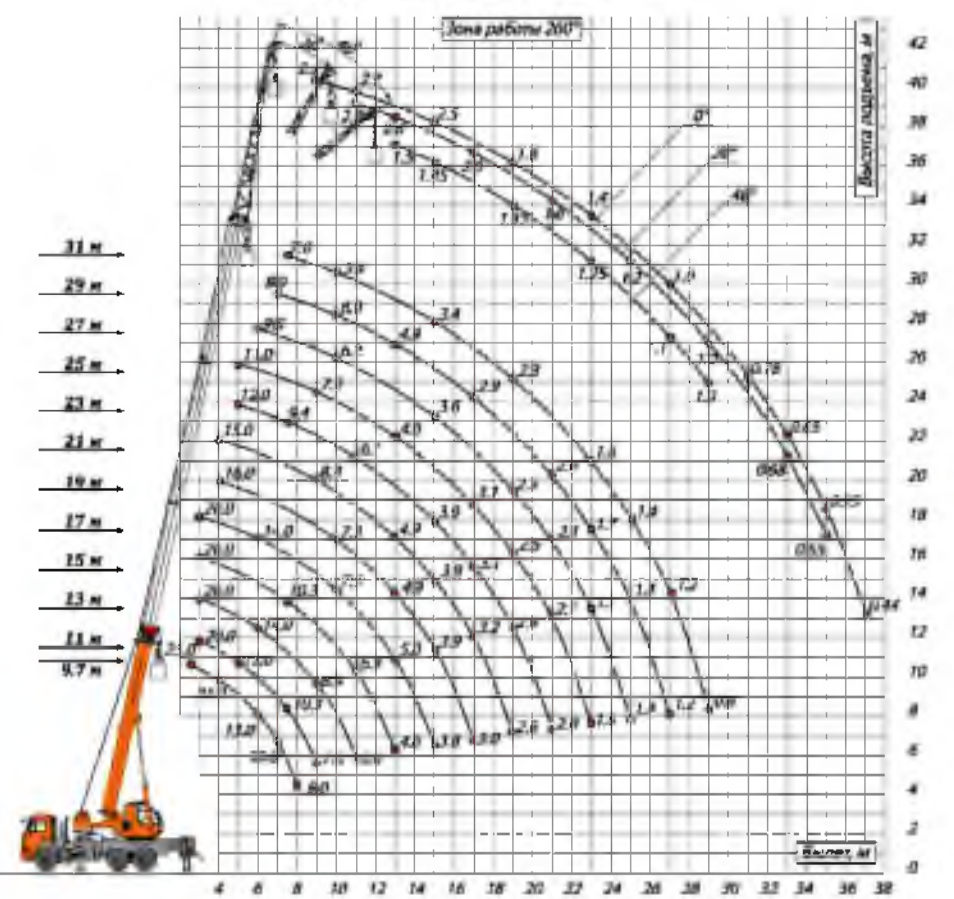
- Водопровод
Бытовая канализация
Дождь канализация
Теплоноситель
Телефонная канализация
Контрольный кабель
Эл.кабель
Эл.кабель наружного освещения
Контур заземления

Сигнальное ограждение



Важно! Опасные участки производства работ ограждать сигнальной лентой.

Характеристики автокрана КС 55713-1К-4

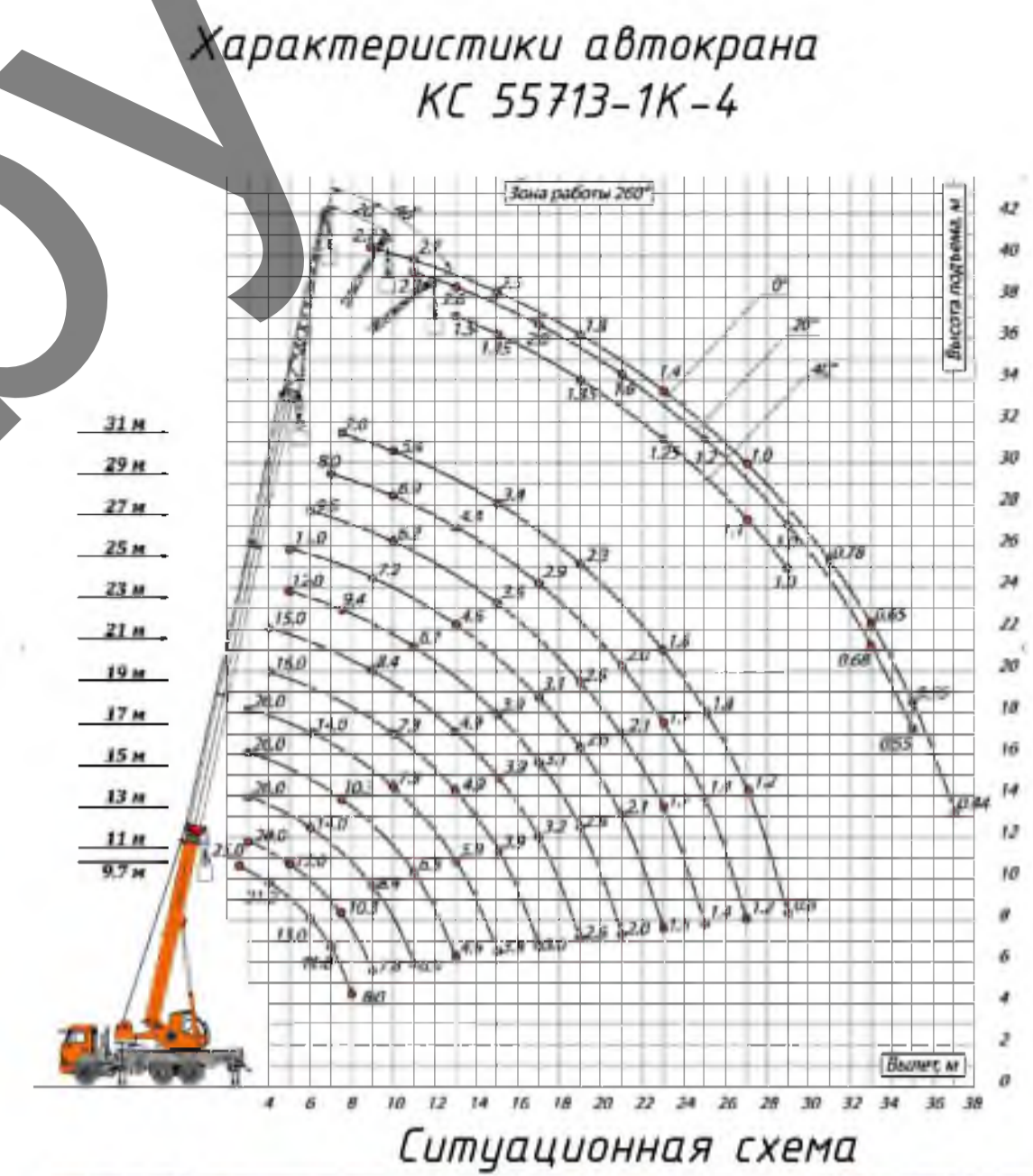
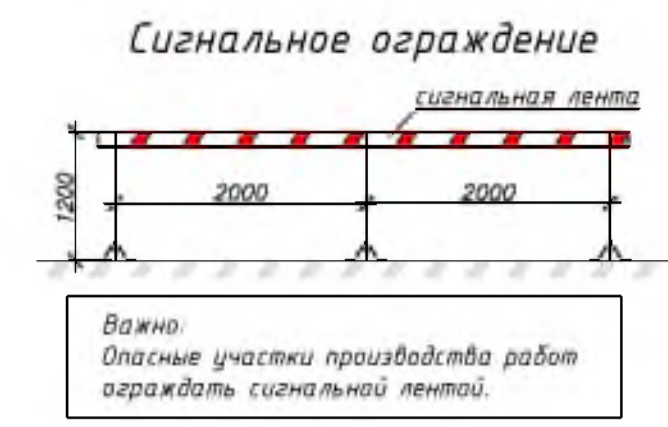
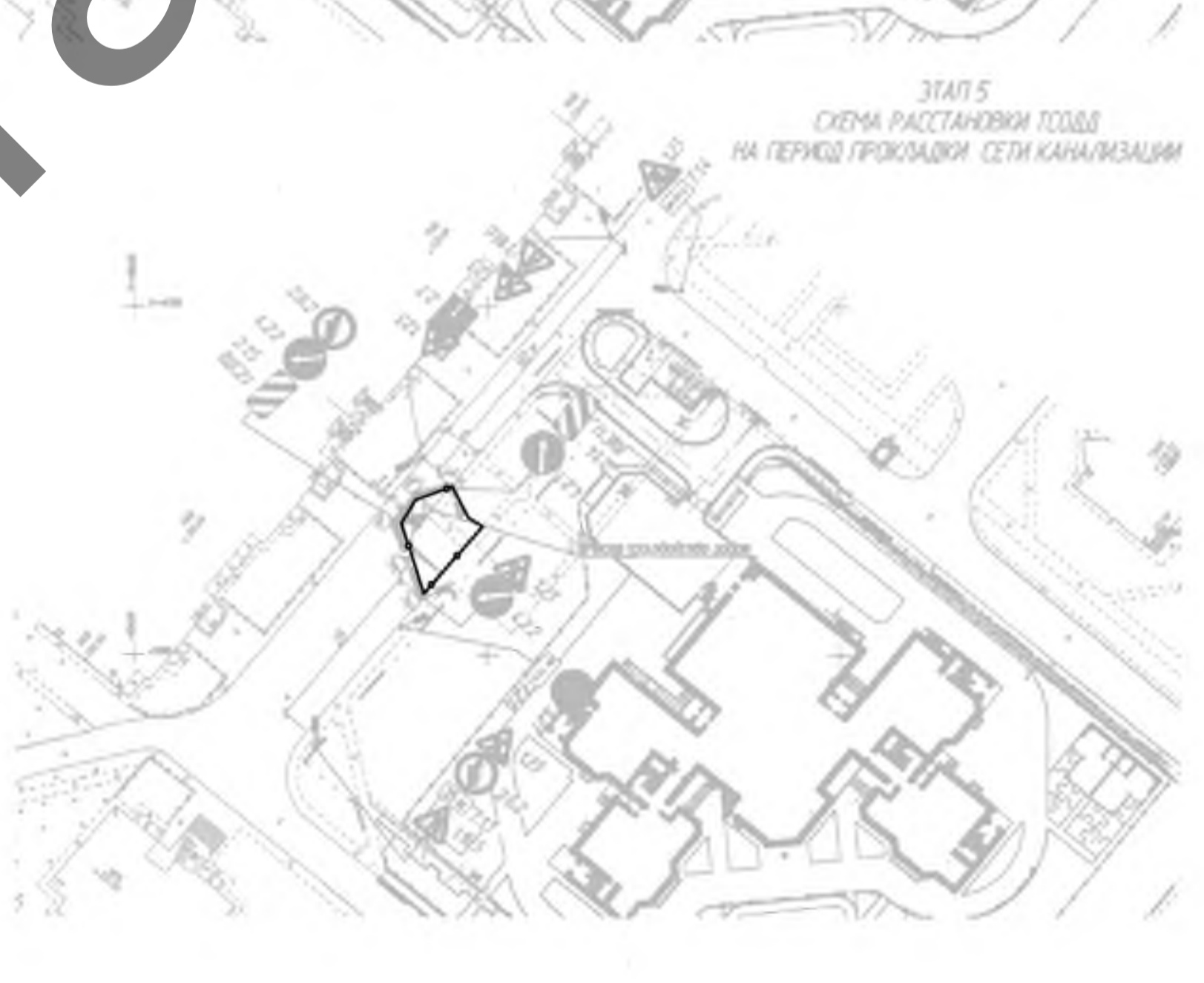
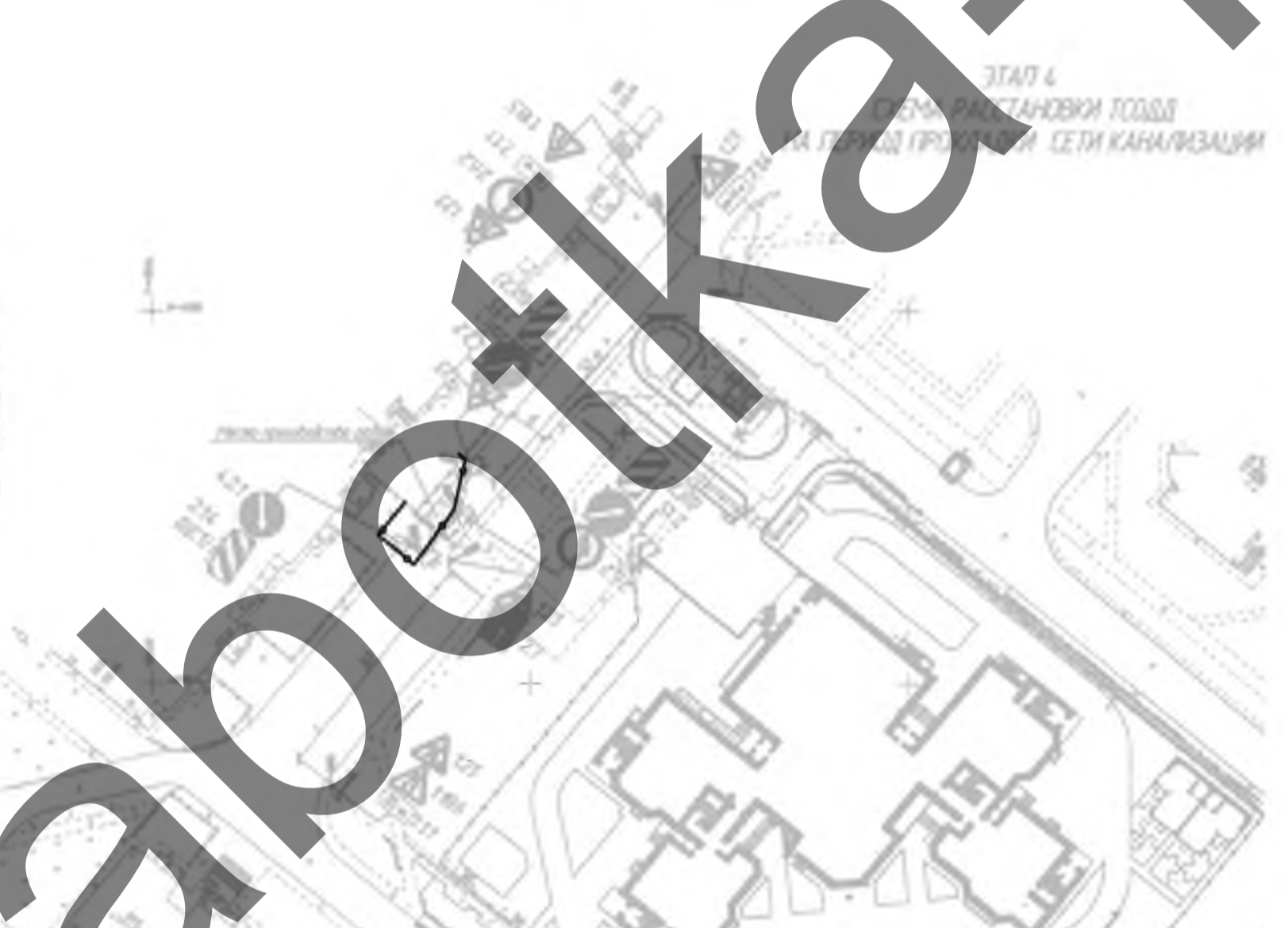
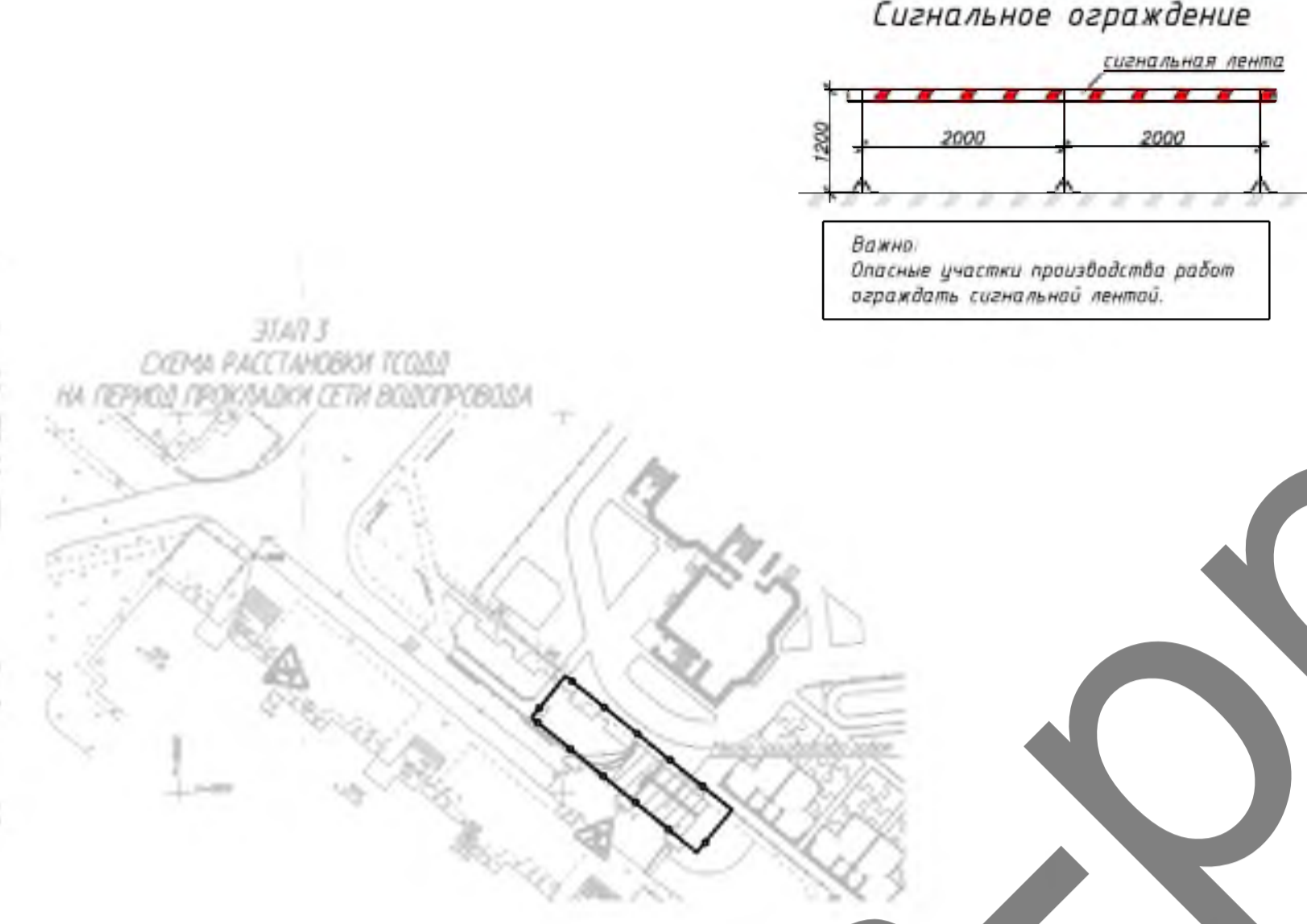
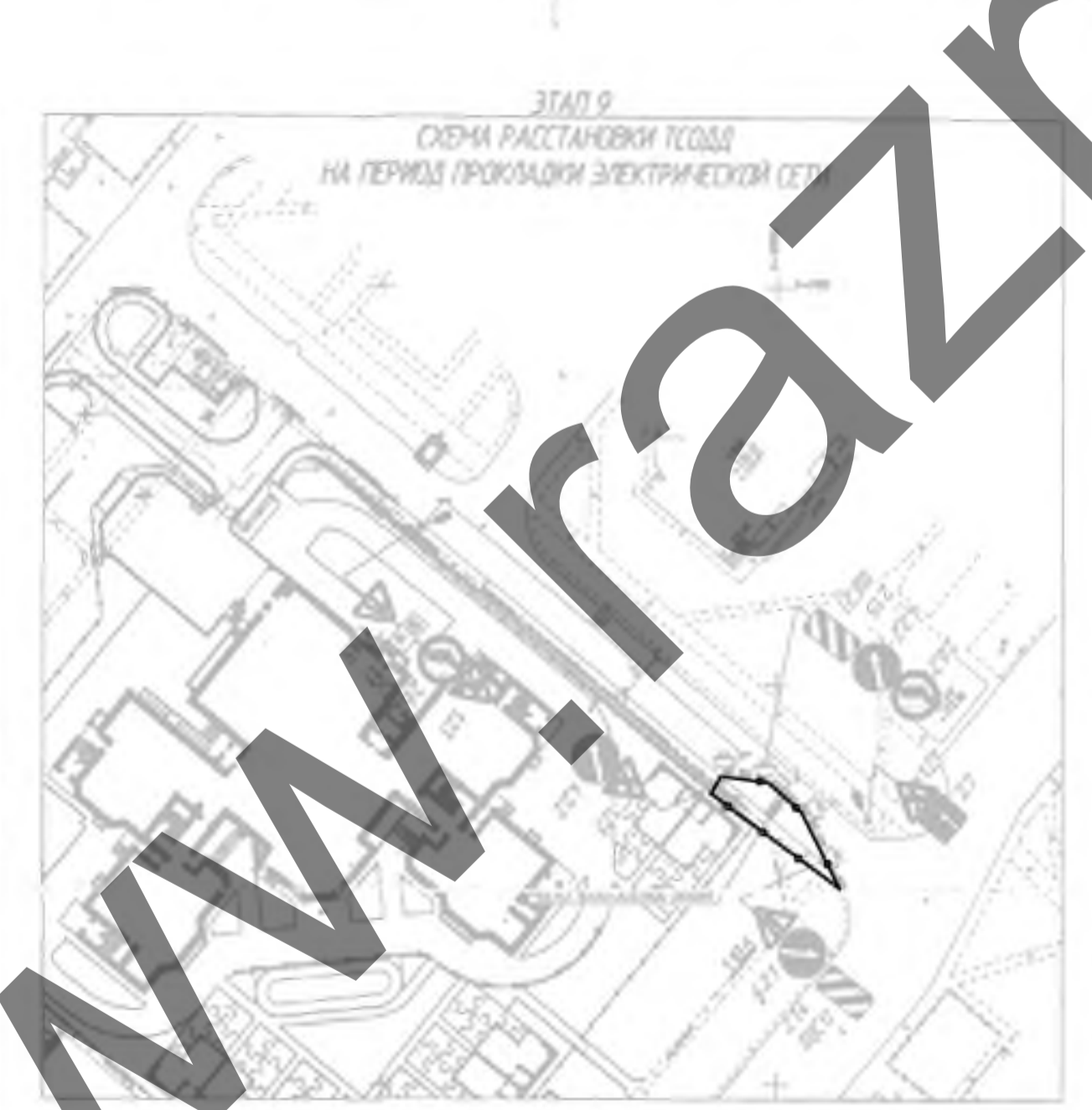
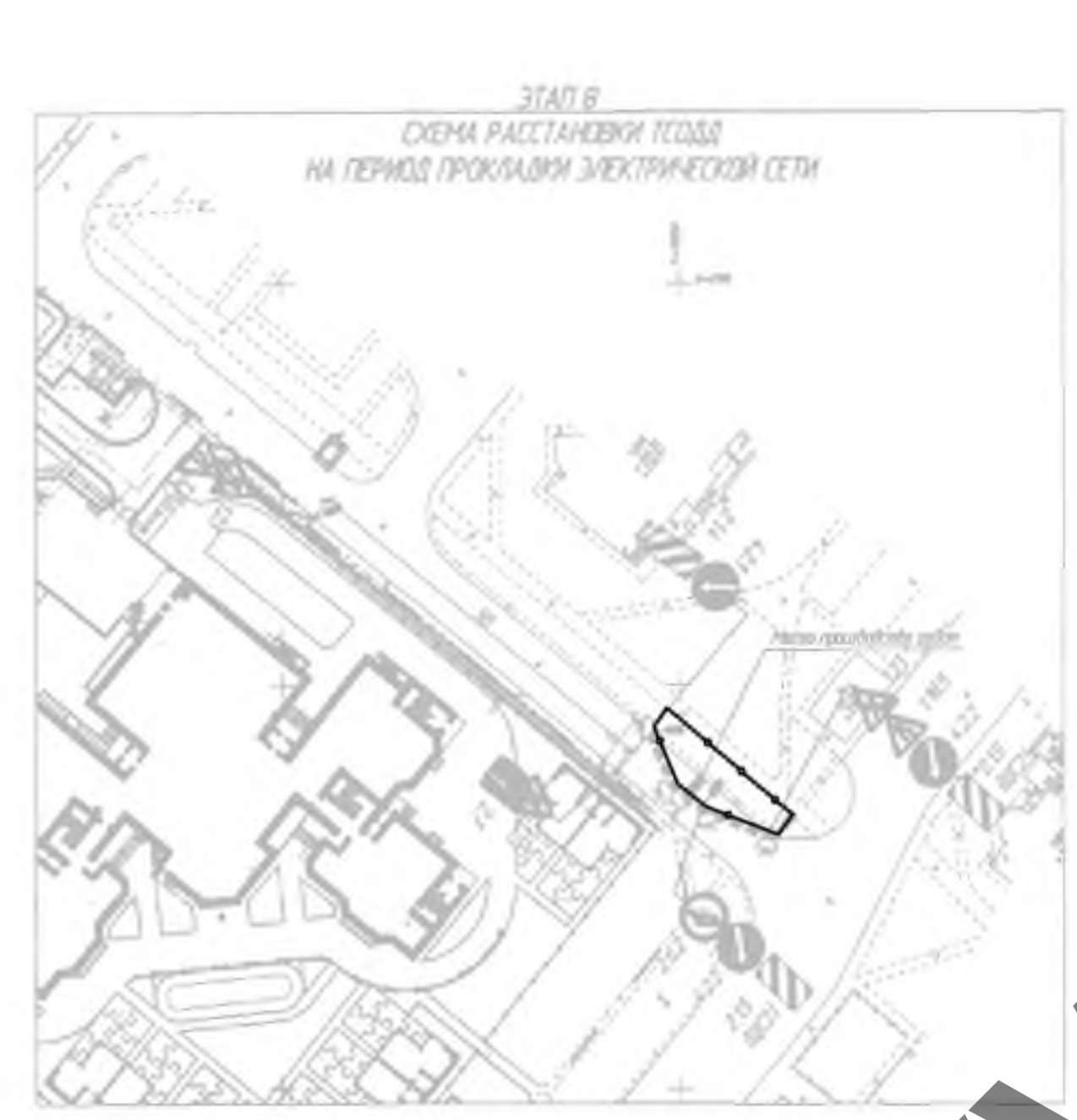
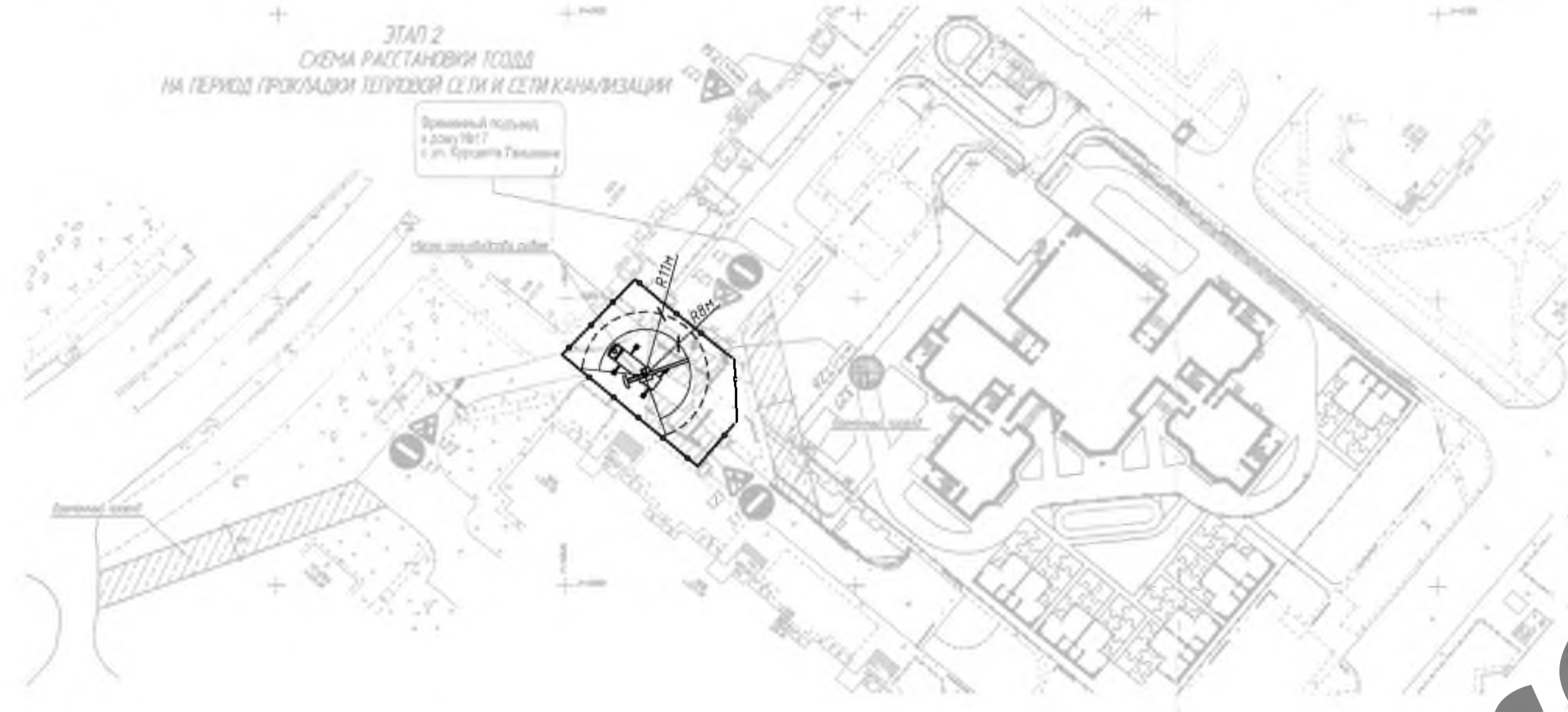
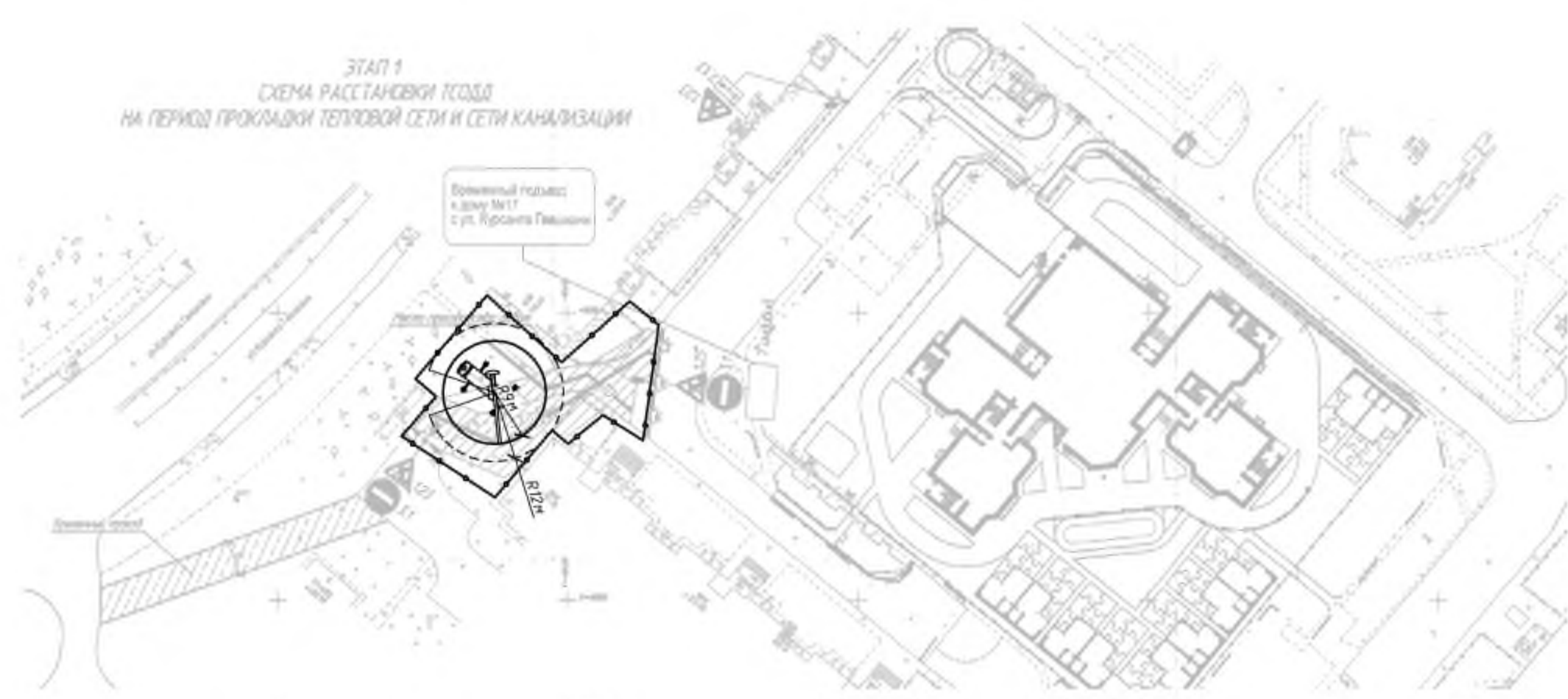


ЭКСПЛИКАЦИЯ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Table with 5 columns: № п/п, Наименование и обозначение, Этажность, количество, площадь, строительный объем. Includes project details and dates.

№ п/п, Имя, Подпись, Дата





Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед, кг
1	Ящик с раствором	800
2	Бадья с бетоном V-1m3 при полном заполнении тяжелым бетоном	3000
3	Плита пустотная	1000-3700
4	Лестничные марши	1540
5	Лестничные площадки	1320
6	Фундаментные блоки, плиты	240-2000
7	Поддон с кирпичом	1700
8	Бытовые модули	2500
9	Арматурные каркасы	100
10	Поддон с кирпичом	2000
11	Ригели сборные жб	2000-3100
12	Шарнирно-панельный подмости	500
13	Перемычки	2000
14	Колонны сборные жб	1100-1390
15	Колодцы жб, плиты колодцев	600-1500
16	Откры освещения	500-1000
17	Фундаменты под колонны	3200

Условные обозначения

- зона проноса груза краном
- ← временное сигнальное ограждение
- стоянки автокрана показаны выборочно автокран перемещается по мере перемещения фронта работ подавая грузы или монтажу ЖБ элементы
- опасная зона работы крана

Важно! Строго соблюдать требования раздела ОДД проектной документации на период работ!  
Не оставлять открытые участки траншей без присмотра.

20.211-ППР			
Дошкольное учреждение образования в пос. Восточный г. Минск			
Изм.	Кол. экз.	Лист № джк	Подп. Дата
Разработал	Каменицкий		
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ			Страниц Лист Листов
Стройгенплан (на период устройства наружных инженерных сетей и благоустройства) вне границ стройплощадки М1:500			С 5 9
ЗАО «ПМК-55»			Формат А1

Схема электропрогрева бетона греющим проводом

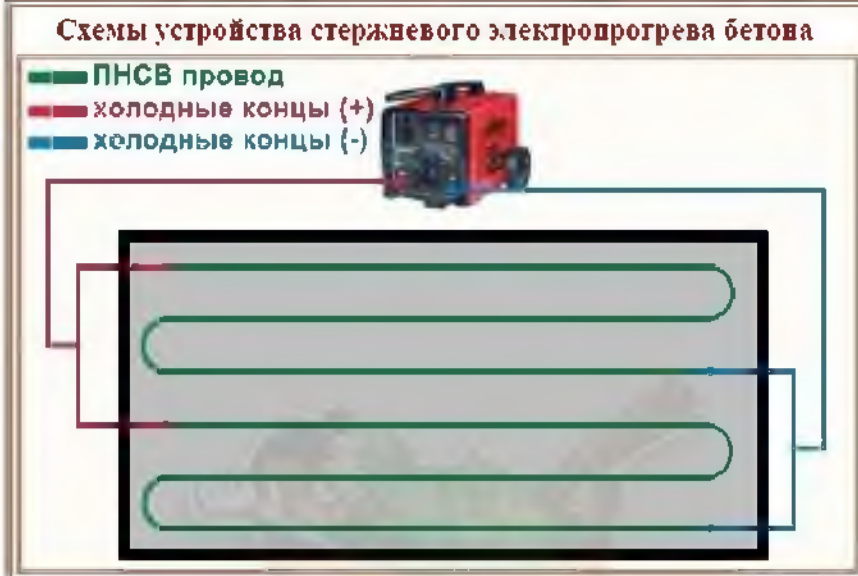
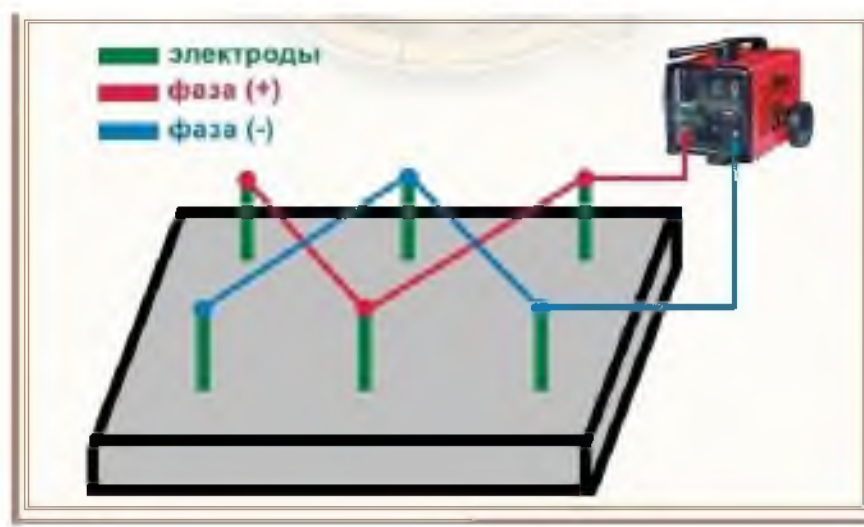


Схема электропрогрева бетона вертикальными электродами



Порядок безопасной работы с автомобильным краном

До начала производства работ краном необходимо чтобы были соблюдены следующие условия:

1. Машинист и стропальщик должны пройти инструктаж по безопасности труда.
  2. Площадка, предназначенная для производства погрузочно-разгрузочных работ, должна быть освобождена от посторонних предметов, спланирована, подготовлена с учетом катания и характера грунта и иметь достаточную твердость поверхности, обеспечивающую устойчивость автомобильного крана, складываемых материалов и транспортных средств.
  3. Места производства погрузочно-разгрузочных работ должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение.
  4. Для предупреждения о возможной опасности в местах производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть установлены (вывешены) знаки безопасности.
- В процессе выполнения работ краном необходимо строго соблюдать следующие требования:
1. Установка автомобильного крана должна производиться на спланированной и подготовленной площадке. Устанавливать кран для работы на свеженасыпанном неуплотненном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте, запрещается.
  2. Устанавливать автомобильный кран необходимо так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью крана при любом его положении и строениями, штабелями грузов и другими предметами было не менее 1 м.
  3. Машинист обязан устанавливать кран на дополнительные опоры до тех пор, пока не будет достигнуто устойчивое положение крана, при этом он должен следить, чтобы опоры были исправны и под них были положены прочные устойчивые подкладки.
  4. После установки автомобильного крана необходимо убедиться в достаточной освещенности рабочего места, зафиксировать стабилизатор для снятия нагрузки с рессор, заземлить кран с электрическим приводом, установить порядок обмена условными сигналами между машинистом и стропальщиком.

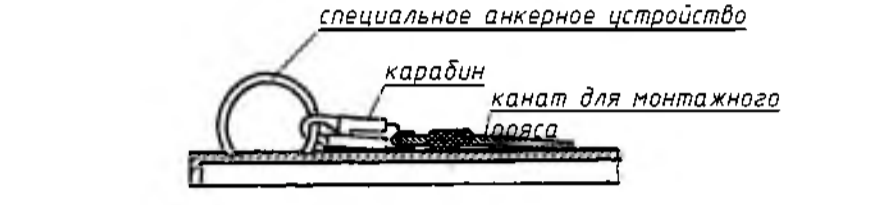
При подъеме, перемещении и опускании груза следует соблюдать требования безопасности:

1. на месте производства работ по перемещению грузов кранами, а также на кране не допускать нахождения лиц, не имеющих прямого отношения к производимой работе;
  2. пуск и торможение всех механизмов крана производить плавно, без рывков;
  3. во время подготовки грузов к подъему следить за креплением и не допускать подъема плохо закрепленных грузов;
  4. следить за работой стропальщика и не включать механизмы автомата без сигнала;
  5. принимать сигналы к работе только от одного стропальщика-сигнальщика;
  6. аварийный сигнал "стоп" принимать от любого лица, подающего его;
  7. определять по указателю грузоподъемности грузоподъемность крана для каждого вылета стрелы;
  8. перед подъемом груза предупредить стропальщика и всех находящихся около крана лиц о необходимости уйти из зоны поднимемого груза и возможной опускания стрелы;
  9. не производить перемещение груза по наклонной поверхности. Стропальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднимается на высоту не более 1000 мм от уровня площадки;
  10. устанавливать кран подвального механизма над грузом так, чтобы при подъеме груза исключалось касание груза крана;
  11. при подъеме груза предварительно поднять его на высоту не более 200-300 мм для проверки правильности стропки и надежности действия тормоза;
  12. перемещение крана с грузом необходимо производить только после определения его фактической массы;
  13. груз или грузозахватные приспособления при горизонтальном перемещении предварительно поднять на 500 мм выше встречающихся на пути предметов;
  14. при перемещении крана с грузом положение стрелы и нагрузку на кран устанавливать в соответствии с инструкцией по эксплуатации крана;
  15. опускать перемещаемый груз лишь на предназначенное для этого место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания установленного груза. На месте установки груза должны быть предварительно уложены соответствующие прочные подкладки для того, чтобы стропы несли тяжесть груза и без повреждения изделия из-под груза. Устанавливать груз в местах, где этого не предусмотрено, не разрешается;
  16. укладку и разборку груза производить равномерно, без нарушения установленных для складирования грузов заборной и без загромождения прохода;
  17. погрузку груза в автомобиль и другие транспортные средства производить таким образом, чтобы была обеспечена устойчивость и безопасной стропки его при разгрузке;
  18. при необходимости осмотра, ремонта, регулировки механизмов, электрооборудования крана, осмотра и ремонта пневмокапителей отключать рубильник аварийного устройства;
  19. при перемене в работе груза не оставлять в подвешенном состоянии;
- При работе краном категорически запрещается:
1. допускать нахождения людей возле работающего крана во избежание зажатия их между поворотной и неподвижной частями крана;
  2. допускать к работе случайных людей, не имеющих удостоверения стропальщика;
  3. применять неисправные или несоблюдательные грузозахватные приспособления, а также при отсутствии на них цепи или дорня;
  4. поднимать или кантовать груз, масса которого превышает грузоподъемность крана для данного вылета стрелы или масса его неизвестна;
  5. опускать стрелу с грузом до вылета, при котором грузоподъемность крана будет меньше массы поднимаемого груза;
  6. производить резкое торможение при повороте стрелы с грузом срываемыми опускательными (сдвигать) грузы на площадку;
  7. перемещать груз, находящийся в неустойчивом положении;
  8. отбывать краном груз, заслоненный землей или прилегающей и земле, загроможденный другими грузами, укрепленный бетоном или залитый бетоном;
  9. освобождать краном зажатые грузом светящиеся грузозахватные приспособления (стропы, цепи и т.п.);
  10. поднимать груз с поврежденными стропальными устройствами;
  11. поднимать груз по земле, полу или рельсам краном при наклонном положении грузовой канатной без применения направляющих блоков обеспечивающих вертикальное положение грузовой канатной;
  12. отключать кран во время его подъема, перемещения и опускания. Для разбора длинномерных и крупногабаритных грузов до уровня их перемещения, должны применяться краны или оттяжки соответствующего вылета;
  13. опускать груз на автомобиль, а также поднимать груз при нахождении людей в кабине или в кабине автомобиля;
  14. работать при выведении из действия или неисправности приборов безопасности и тормоза;
  15. укладывать груз на электрические кабели, трубопроводы, а также на край откоса или траншеи;
  16. поднимать или переносить людей на кране, грузе или в кабинках подвальных автомобилей (механизмов).

Схема крепления страховочных поясов при ведении ведения каменных работ



Крепление предохранительного пояса



Организация рабочего места при производстве каменных работ

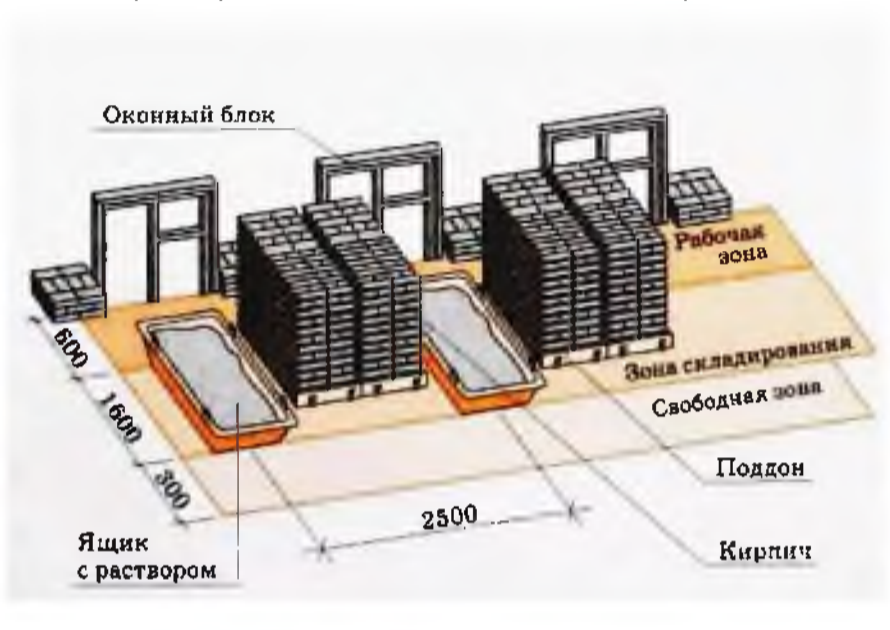
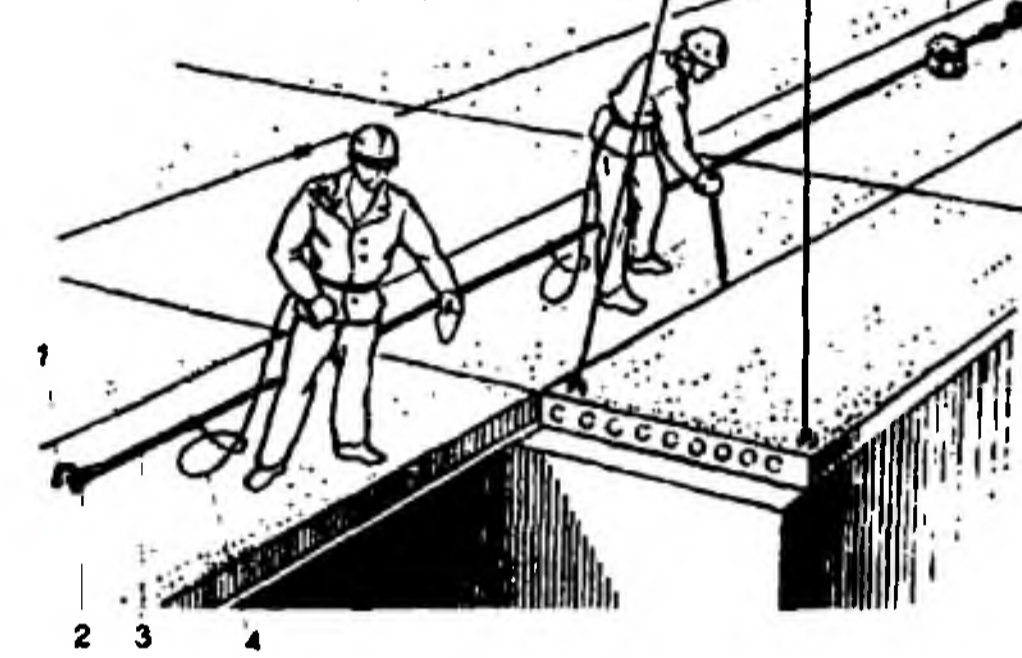


Схема страховки при монтаже плит перекрытия



- 1-монтажная тележка
- 2-карабин страховочного устройства
- 3-стальной канат страховочного устройства
- 4-предохранительный пояс

Организация работ при монтаже жб элементов

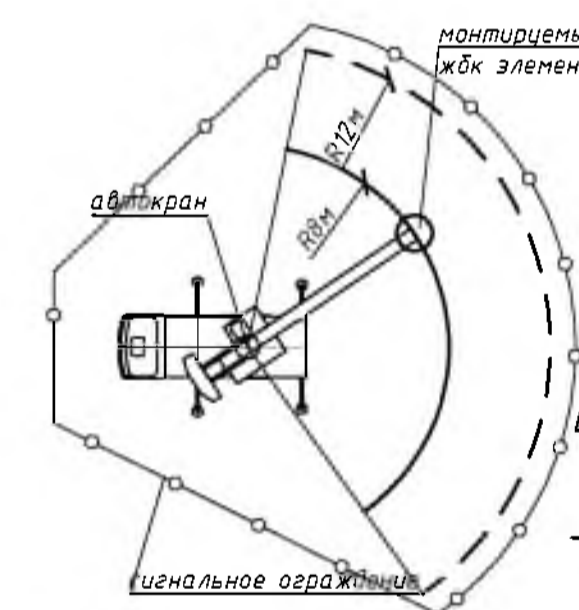


Схема уплотнения грунта виброплитой

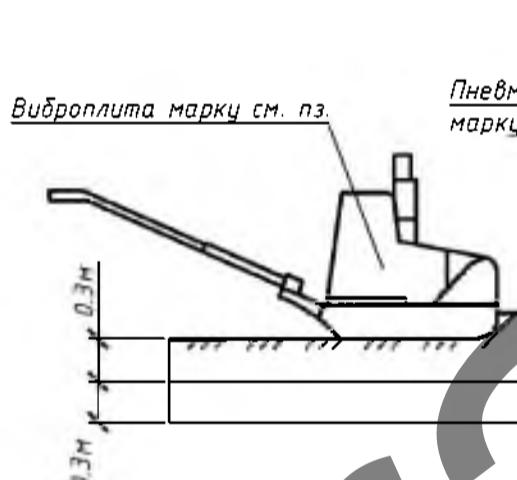
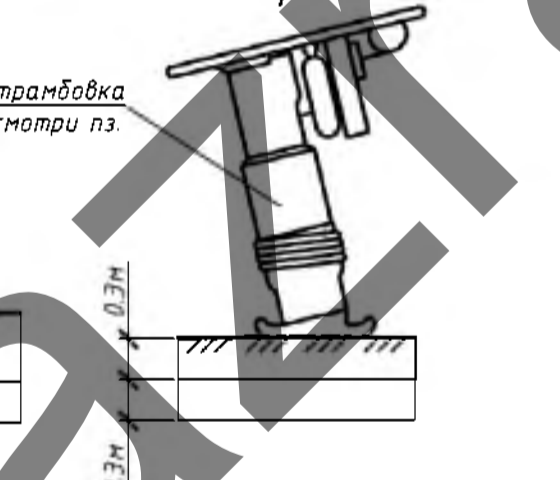


Схема уплотнения грунта пневмотрамбовкой



Выемка грунта погрузчиком

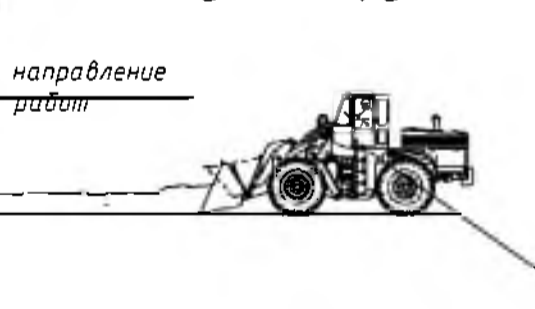
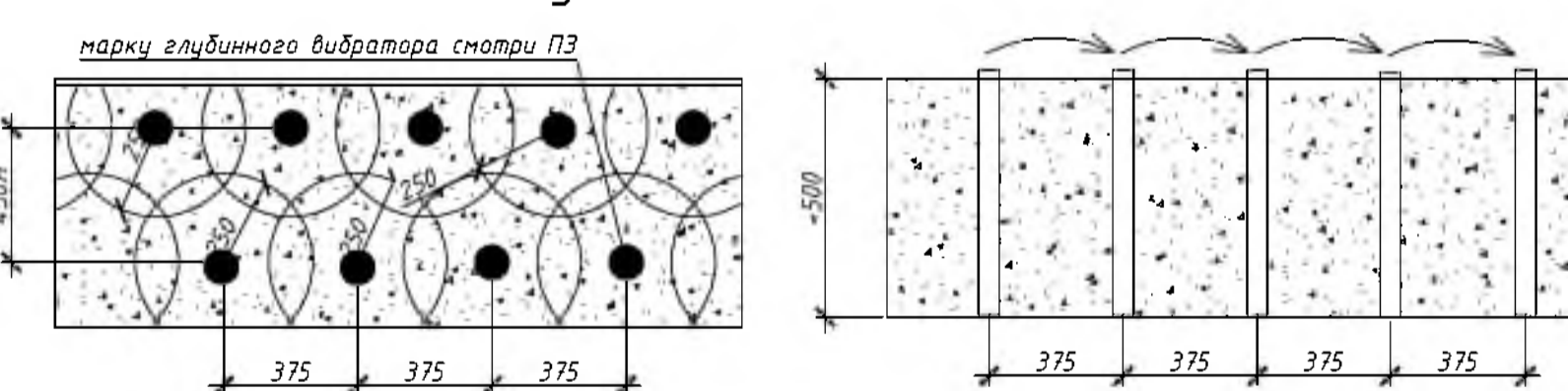


Схема уплотнения бетонной смеси



Установка шарнирно-панельных подмостей 2-3 яруса

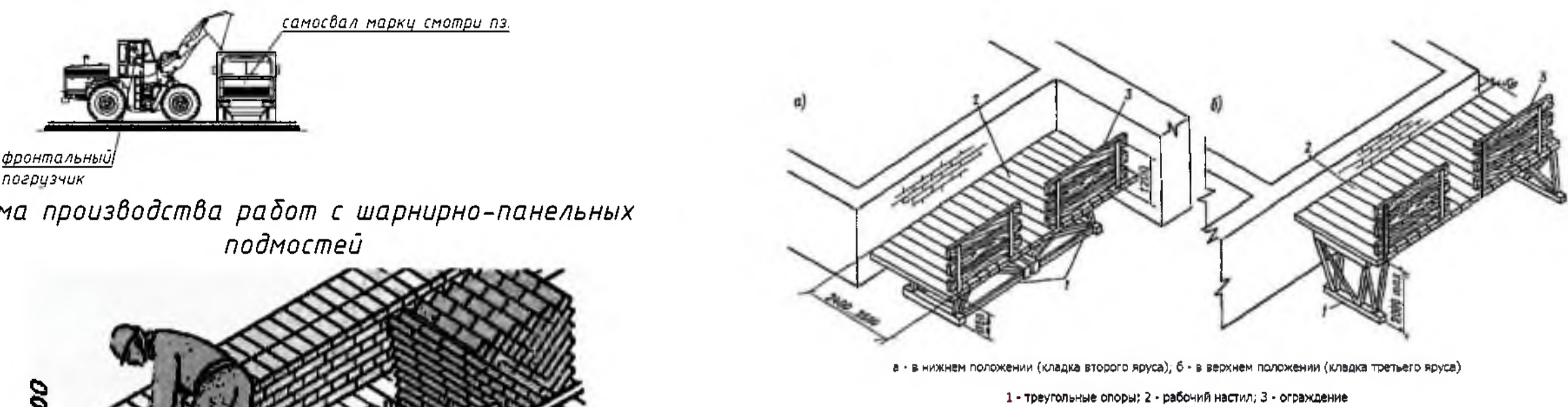


Схема монтажа металлического столба краном

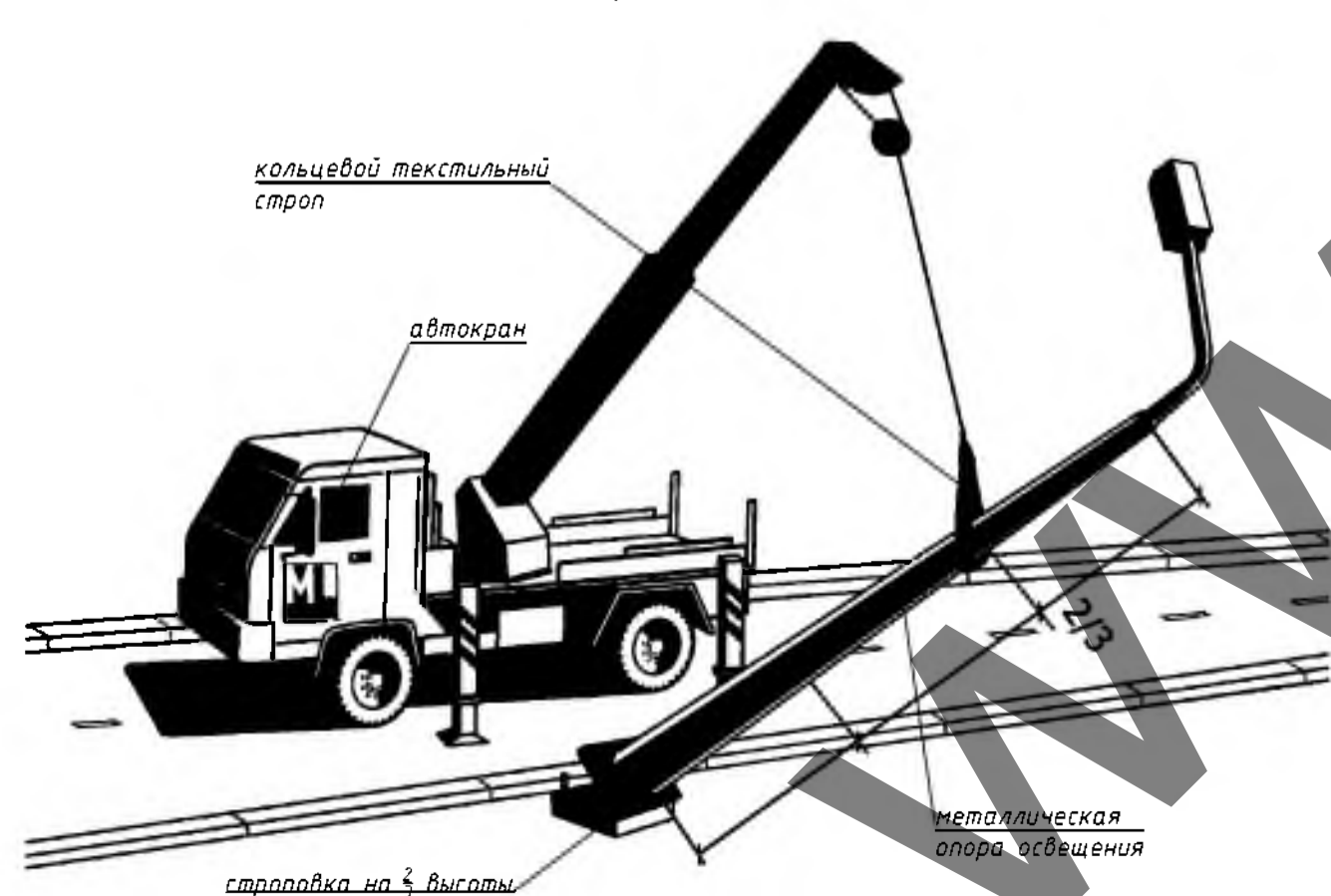


Схема производства работ по монтажу жб лотков

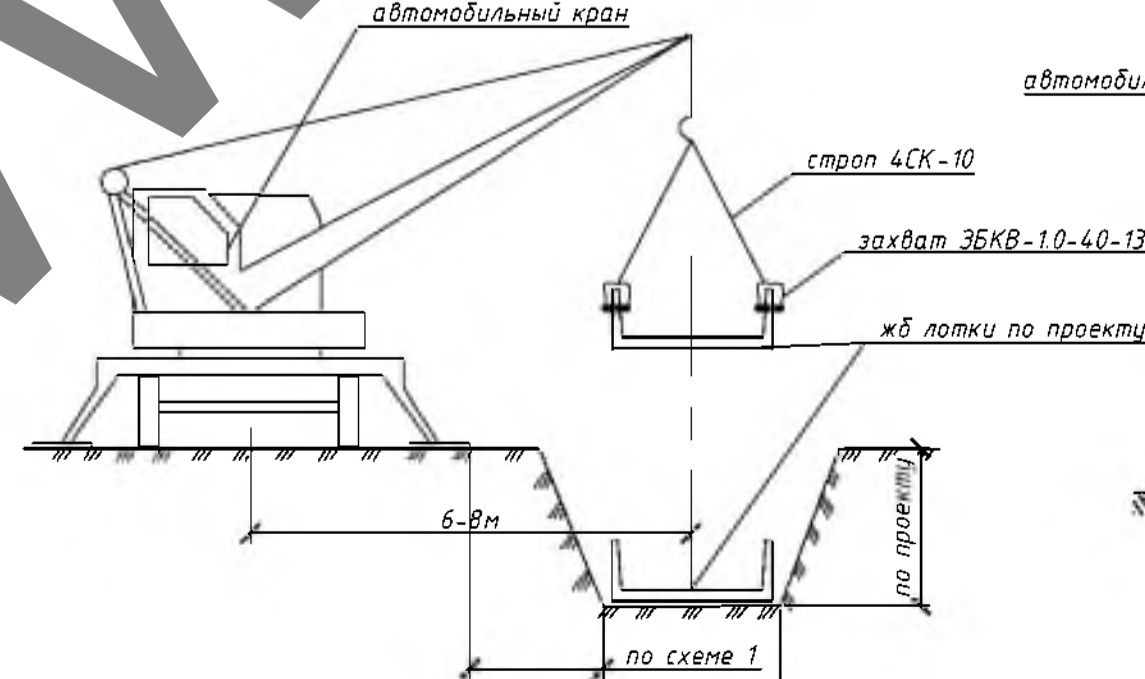


Схема монтажа жб колодез краном

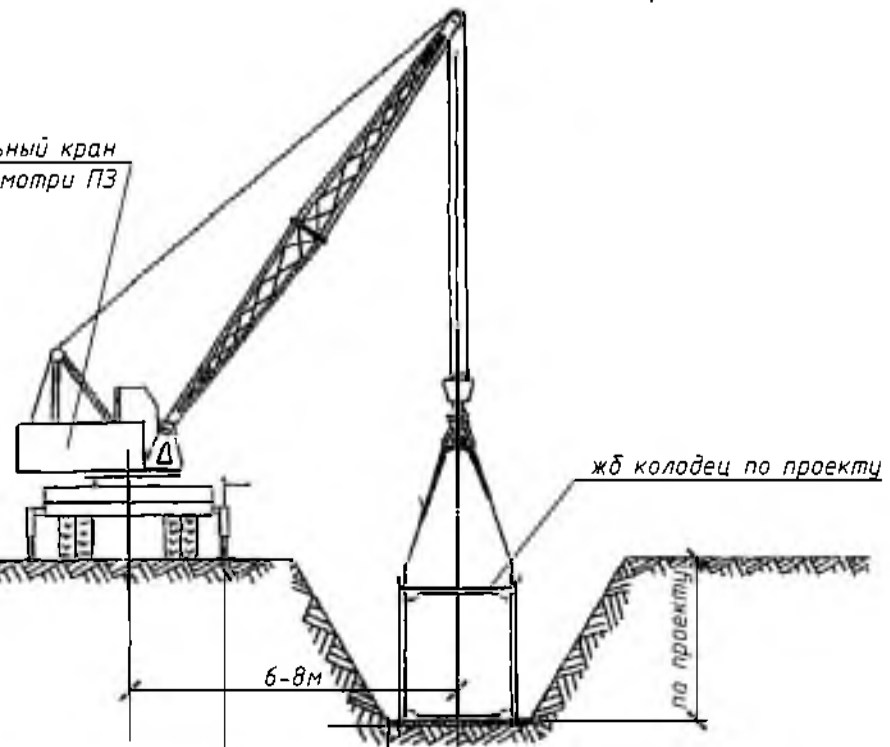
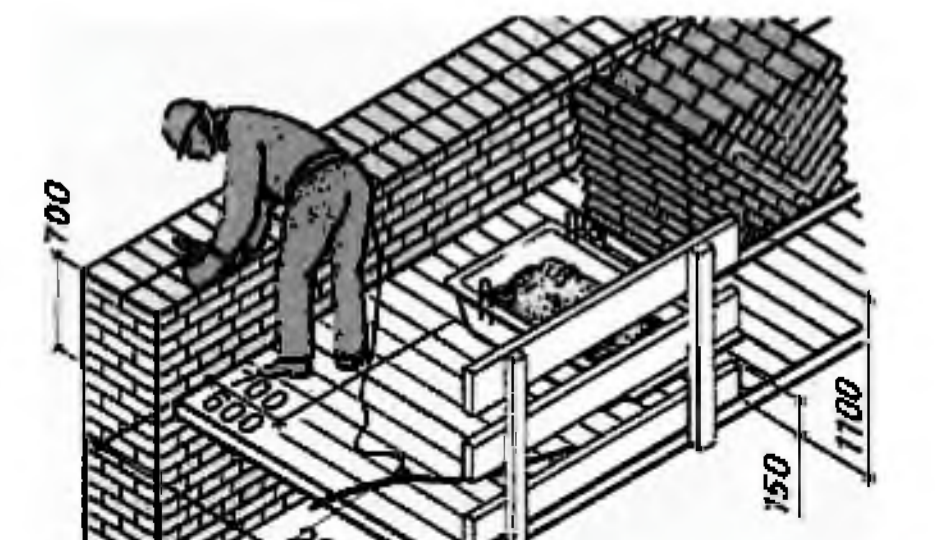


Схема производства работ с шарнирно-панельных подмостей

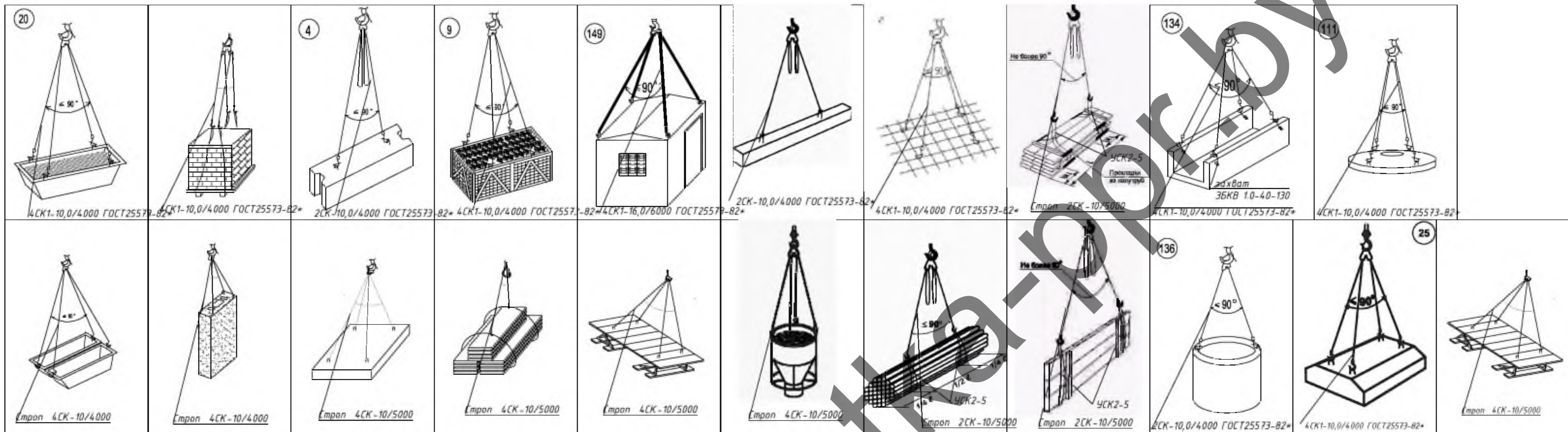


20.211-ППР			
Докладное учреждение образования в пос. Восточный г. Минск			
Изм.	Кол. экз.	Лист № док.	Подп.
Разработал	Каненский		
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ			Страницы
Схемы производства работ			Лист 6
			Листов 9
			3А0 «ПМК-55»
			Формат А1

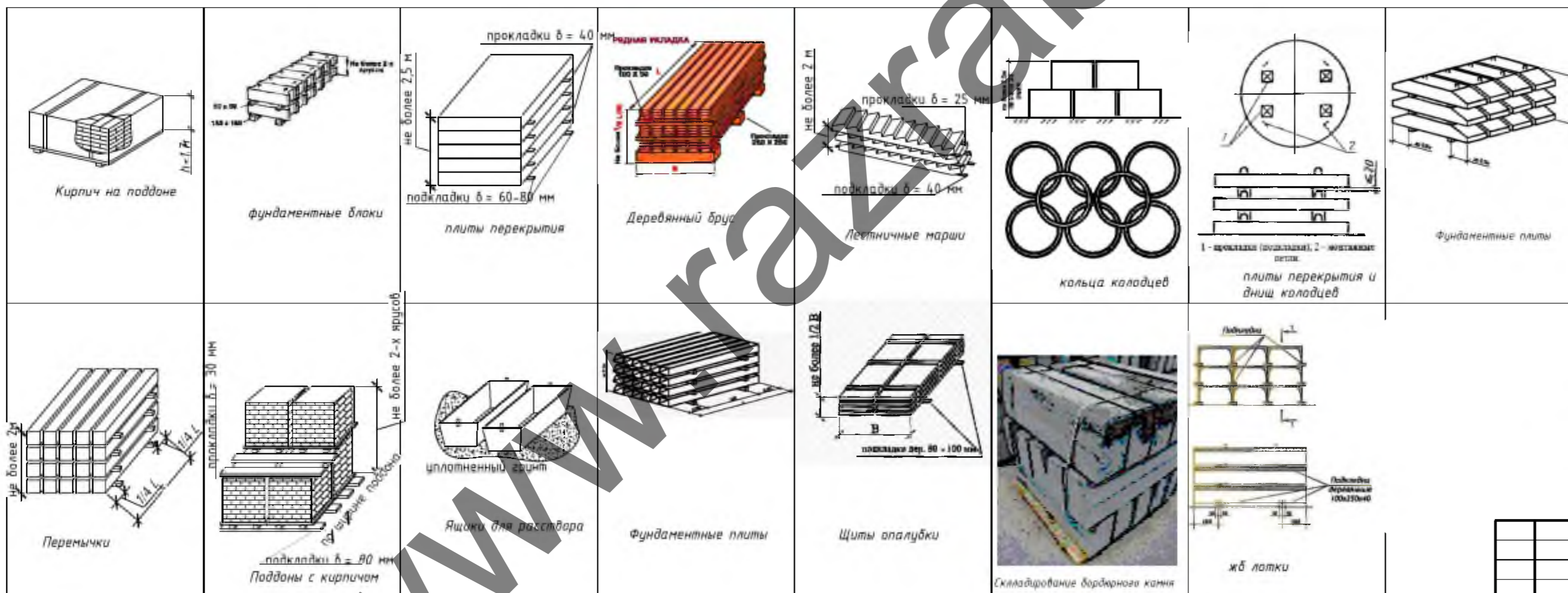




Схемы строповки



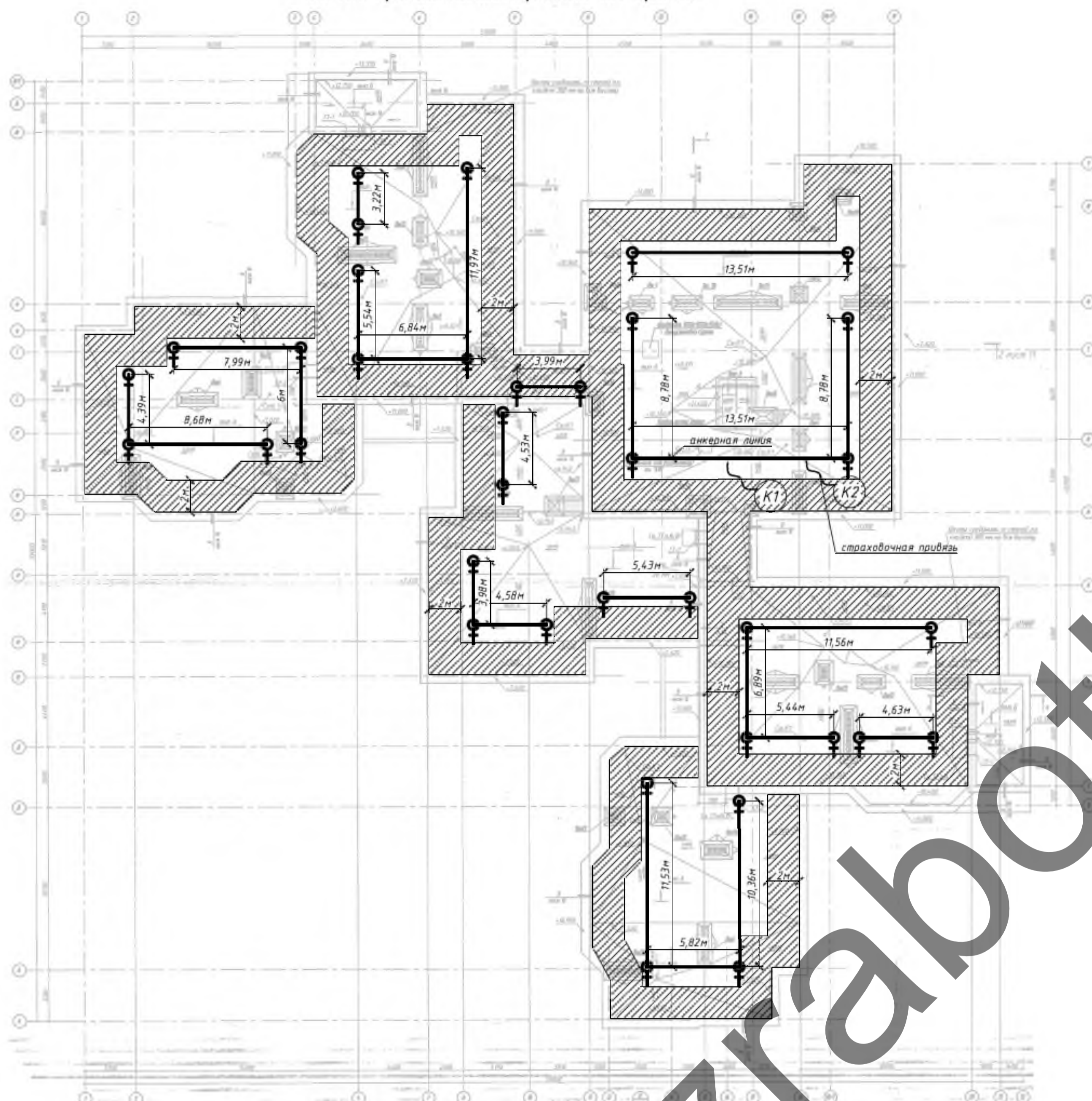
Схемы складирования



- Примечание:
1. Строго соблюдать требования инструкции по охране труда для стропальщиков, 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, Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2019 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов
  2. Стропы, за исключением строп на текстильной основе, должны быть снабжены паспортом согласно действующих ТНПА.
  3. В процессе эксплуатации приспособления для грузоподъемных операций и тара должны периодически осматриваться в следующие сроки: траверсы, клеши, другие захваты и тара – каждый месяц, стропы (за исключением редко используемых) – каждые 10 дней; редко используемые съемные грузозахватные приспособления – перед их применением.
  4. Схемы строповки, графическое изображение способов строповки и зацепки грузов должны быть выданы на руки стропальщикам и машинистам (крановщикам) грузоподъемных кранов или вывешены в местах производства работ.
  5. Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными кранами. Перемещение груза с нарушением схемы строповки не допускается.
  6. Грузовые крюки грузозахватных средств (стропы, траверсы), применяемых в строительстве, должны быть снабжены предохранительными замыкающими устройствами, предотвращающими самопроизвольное выпадение груза.
  7. Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или напильников и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.
  8. Стропальщик в своей работе поднимается лицом, ответственным за безопасное производство работ.
  9. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ стропальщик должен выполнять требования, изложенные в технологических картах, технологических регламентах.
  10. Не допускается использовать грузозахватные приспособления, не прошедшие испытания.
  11. Стропальщику не допускается приближаться к строповке грузов пасторанных лиц.
  12. Стропальщик обязан отказаться от выполнения порученной работы в случае возникновения непосредственной опасности для жизни и здоровья его и окружающих до устранения этой опасности, а также при непредоставлении ему средств индивидуальной защиты, непосредственно обеспечивающих безопасность труда.
  13. Складирование строительных материалов должно производиться за пределами призмы обрушения грунта и незакрепленных выемок (котлованов, траншей) и их разделение в пределах призмы обрушения грунта и выемок с креплением допускается при условии предварительной проверки устойчивости закрепленного откоса по паспорту крепления или расчетом с учетом динамической нагрузки.
  14. Строительные материалы следует размещать на выровненных площадках, принимать меры против самопроизвольного смещения, просадки, оседания и раскатывания складываемых материалов.
  15. Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод. Запрещается осуществлять складирование строительных материалов на насыпных неуплотненных грунтах.
  16. Между штабелями строительных материалов на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов, обслуживающих склад.
  17. Прилеплять (опирать) строительные материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

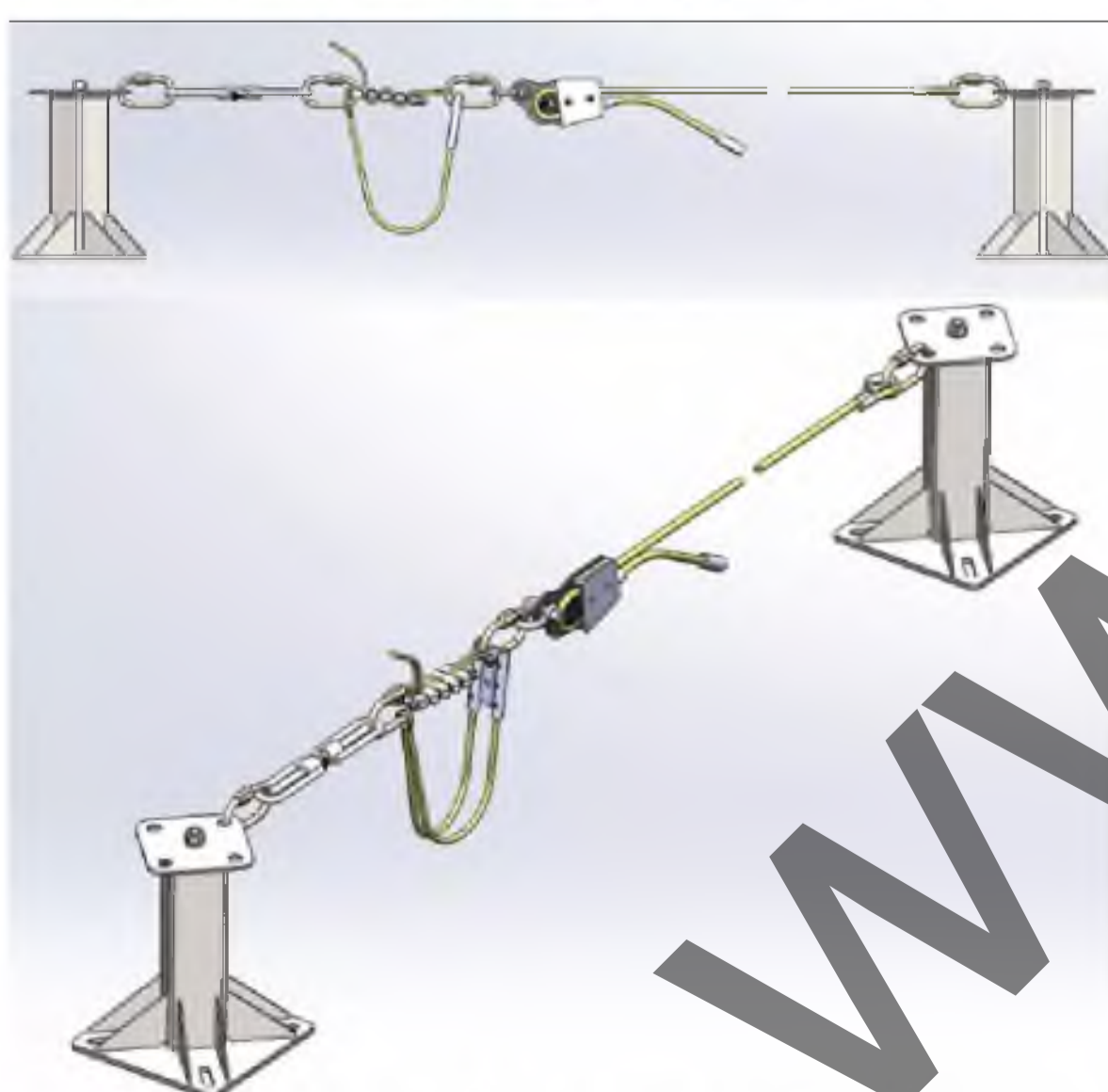
20.211-ППР				
Дошкольное учреждение образования в пос. Восточный г. Минск				
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
		Каменецкий		
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ				
			Стадия	Лист
			С	8
			Листов	9
Схемы строповки и складирования				
ЗАО «ПМК-55»				

Схема производства работ на кровле



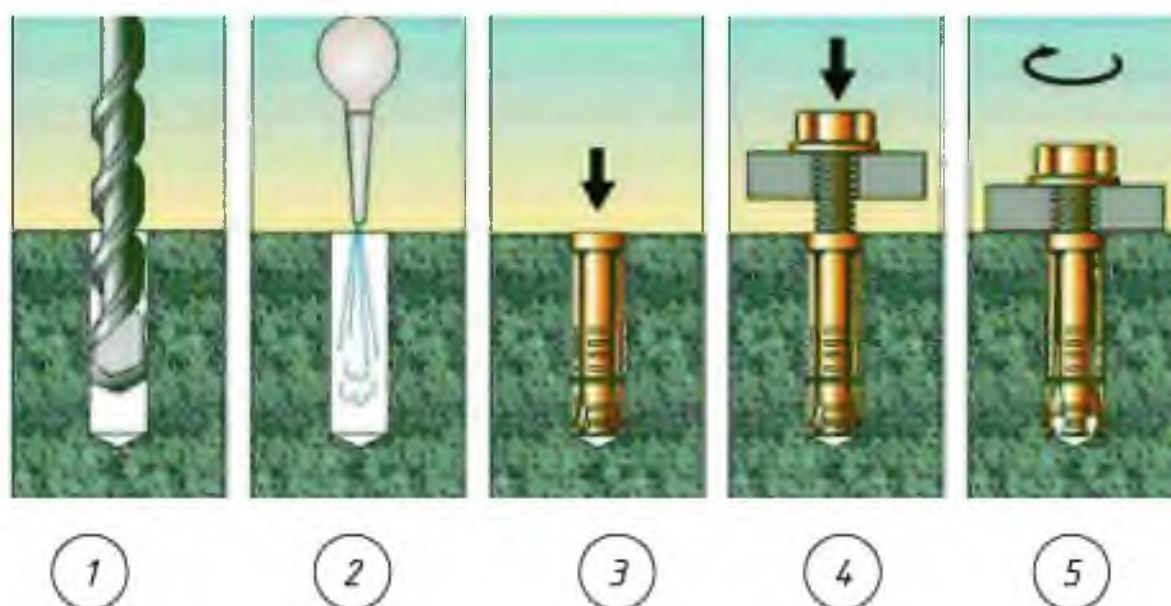
Условные обозначения  
 — страховочный трос    ♀ места крепления страховочного троса    K1 кровельщик    [штриховка] зона обязательной работы со страховочной привязью

Схема устройства анкерной линии  
 Анкерная линия Krok Моби-стил 10

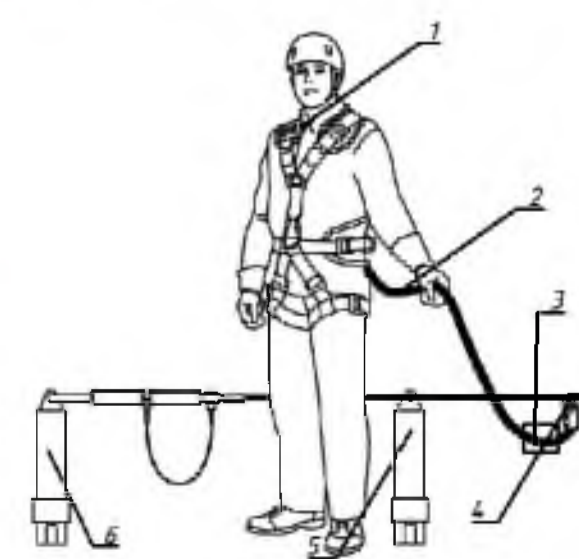


Монтаж системы производить согласно инструкции изготовителя

Порядок крепления разжимного анкера в бетоне



Пример использования страховочной системы



Обозначения:  
 1- страховочная привязь  
 2- строп  
 3- амортизатор  
 4- подвижная анкерная точка на горизонтальной анкерной линии  
 5- промежуточный анкер  
 6- крайний анкер

Примечание

1. Кровельные работы следует выполнять в соответствии с проектной документацией, требованиями настоящих строительных норм, данного ППР, разработанным в соответствии с СН 1.03.04-2020, технологическими картами на выполнение отдельных видов работ.
2. Допуск работающим на крышу здания для выполнения кровельных и других работ разрешается после осмотра несущих конструкций крыши и ограждений линейным руководителем работ совместно с работающим, ответственным исполнителем работ.
3. Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по внутренним лестничным клеткам. Запрещается использовать в этих целях пожарные лестницы.
4. Для прохода работающим, выполняющим работы на крыше с уклоном более 20°, а также на крыше с покрытием, не рассчитанным на нагрузки от веса работающих, необходимо применять трапы шириной не менее 0,3 м с поперечными планками для упора ног. Трапы на время работы должны быть закреплены.
5. При выполнении работ на крышах с уклоном более 20°, а также на расстоянии менее 2 м от незаогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более независимо от уклона крыши, работающие должны применять предохранительные пояса.
6. Вблизи здания в местах подъема груза и выполнения кровельных работ необходимо обозначать опасные зоны.
7. Запас материалов на кровле не должен превышать сменной потребности.
8. Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструменты должны быть закреплены или убраны с крыши.
9. Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и при скорости ветра 15 м/с и более.
10. Строительные материалы, применяемые для кровельных работ, должны соответствовать требованиям ТНПА, иметь документы изготовителей, подтверждающие их качество, и, в соответствии с действующим законодательством, документы подтверждения соответствия.
11. Транспортирование, складирование и хранение материалов на строительной площадке следует осуществлять в соответствии с требованиями ТНПА, с учетом рекомендаций изготовителя.
12. Контроль качества и приемка кровельных работ должны осуществляться в соответствии с требованиями ТНПА.
13. Запрещается складирование тяжелых предметов по уложенному покрытию.
14. Выполнение кровельных работ во время дождя, грозы, ветра со скоростью 15 м/с и более, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, не допускается.
15. Освещенность рабочих мест должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046 и составлять не менее 30 лк.
16. Для предупреждения опасности падения работающих с высоты в мероприятиях по наряду-допуску должны предусматриваться: места и способы крепления страховочных и несущих канатов, страховочной и удерживающей привязей; пути и средства подъема (спуска) работающих к рабочим местам или местам производства работ; обеспечение освещения рабочих мест, проходов к ним; средства (способы) сигнализации и связи; мероприятия по предупреждению опасности падения с высоты конструкций, изделий, предметов, материалов.
17. Работы в нескольких ярусах по одной вертикали без промежуточных защитных устройств между ними не допускаются.
18. При проведении работ на высоте с применением грузоподъемных машин, грузозахватных приспособлений и тары должны соблюдаться требования Правил по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов, утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь.
19. Работы на высоте на открытом воздухе, выполняемые непосредственно с конструкций, перекрытий, оборудования и на открытых местах должны быть прекращены при скорости воздушного потока (ветра) 15 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, а также других условиях, исключающих видимость в пределах фронта работ. При монтаже (демонтаже) конструкций с большой парусностью и в иных случаях, предусмотренных в настоящих Правилах, работы прекращаются при скорости ветра 10 м/с и более.
20. В зависимости от конкретных условий работ на высоте работающие должны быть обеспечены следующими СИЗ:
21. Соединительные элементы в системах индивидуальной защиты от падения с высоты (далее - соединительные элементы) должны обеспечивать быстрое и надежное закрепление и открепление одной рукой, в том числе при надетой на руку утепленной перчатке.
22. Соединительные элементы не должны иметь острых кромок или заусенцев, которые могут поранить работающего или прорезать, истереть или как-либо иначе повредить ткань строп или канат (веревку).
23. Мероприятия по работе в зимних условиях следующие: участки кровли, на которых ведутся работы, надо очистить от снега и наледи; открытые участки закрывать от атмосферных осадков гидроизоляционным материалом; материалы в зимнее время складировать на очищенных от снега и льда площадках; работники должны иметь зимнюю спецодежду, противоскользкую обувь, теплые перчатки; спуски и подъемы в зимнее время должны очищаться от льда и снега и посыпаться песком или шлаком; проезды, проходы, а также проходы к рабочим местам и на рабочих местах строительных площадок, участки работ должны содержаться в чистоте и порядке, очищаться от мусора и снега, не загромождаться складированными материалами и строительными конструкциями; очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи необходимо производить до их подъема; для работающих на открытом воздухе или в помещениях с температурой воздуха на рабочих местах ниже +5 °С должны быть предусмотрены помещения для обогрева. В проекте принято использование существующих помещений согласно данным заказчика. Также в этих помещениях производится сушка одежды; при работе на открытом воздухе и в неотапливаемых помещениях в холодное время года устанавливаются перерывы для обогрева работающих или работы прекращаются в зависимости от температуры воздуха и силы ветра согласно действующему законодательству.

**Важно!** При монтаже перекрытия и каменных работ в качестве анкеров крепления использовать сущ. петли на плитах перекрытия. Точки крепления определяет мастер/прораб в зависимости от ситуации. Рабочие места и проходы к ним, расположенные на перекрытиях, покрытиях на высоте 1,3 м и более и на расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены предохранительными или страховочными защитными ограждениями, а при расстоянии более 2 м - сигнальными ограждениями. (высота ограждения не менее 1,2м).

				20.211-ППР		
				Дошкольное учреждение образования в пос. Восточный г. Минск		
Изм.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Каменничий					
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ				Стадия	Лист	Листов
				С	9	9
Схемы крепления страховки при кровельных работах				ЗАО «ПМК-55»		
				Формат А1		