

ЗАО "ПМК-55"

(наименование организации – разработчика ППР)

**УТВЕРДЖАЮ**

ЗАО "ПМК-55"

(наименование строительного- монтажного управления)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ  
107.23-ППР**

на **работы по реконструкции предусмотренные проектом (1-я очередь)**

\_\_\_\_\_  
(наименование работ)

**Реконструкция здания УЗ «Воложинская ЦРБ» расположенного по  
адресу г. Воложин, ул. Горького, д. 13 (1-я очередь)**

\_\_\_\_\_  
(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.org.by

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ .....	5
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	6
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	7
4.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ И СОСТАВЛЕНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ГРАФИКА РАБОТ.....	8
5.	СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ.....	8
6.	ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ .....	8
7.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.....	8
7.1	Подготовительный период .....	8
7.1.1	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода.....	8
7.1.2	Организация подготовительного периода общие положения .....	8
7.1.3	Вырубка деревьев и кустарников.....	10
7.1.4	Устройство временного защитно-охранного ограждения .....	10
7.1.5	Установка бытовых помещений.....	10
7.1.6	Устройство пункта очистки колес.....	10
7.2	Основной период .....	11
7.2.1	Выбор монтажных кранов и грузоподъемных механизмов.....	11
7.2.2	Привязка механизмов к бровке траншей.....	12
7.2.3	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов.....	12
7.2.4	Расчет опасной зоны работы крана .....	12
7.2.5	Производство демонтажных работ.....	13
7.2.6	Демонтаж заполнений проемов и элементов отделки .....	13
7.2.7	Демонтаж внутренних инженерных систем.....	13
7.2.8	Демонтаж кирпичных стен.....	13
7.2.9	Демонтаж элементов конструкций здания.....	14
7.2.10	Демонтаж покрытий при благоустройстве .....	14
7.2.11	Земляные работы. Вертикальная планировка, разработка выемок и котлованов, траншей ....	14
7.2.12	Производство земляных работ в охранной зоне подземных инженерных сетей .....	18
7.2.13	Обратная засыпка .....	19
7.2.14	Общие положения по монтажу сборных железобетонных конструкций фундаментов.....	19
7.2.15	Технология монтажа фундаментных блоков .....	19
7.2.16	Арматурные работы .....	22
7.2.17	Требования к производству опалубочных работ .....	23
7.2.18	Требования к производству бетонных работ .....	23
7.2.19	Требования к производству работ по распалубке монолитных конструкций.....	25

						Реконструкция здания УЗ «Воложинская ЦРБ» расположенного по адресу г. Воложин, ул. Горького, д. 13					
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	107.23-ППР			Стадия	Лист	Листов
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка			С	1	159
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка			ЗАО «ПМК-55»		
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка			ЗАО «ПМК-55»		

7.2.20	Каменные работы .....	25
7.2.21	Кладка стен из мелких блоков.....	27
7.2.22	Монтаж сборных железобетонных конструкций. Общие положения.....	27
7.2.23	Монтаж плит перекрытия и покрытия .....	28
7.2.24	Сварочные работы.....	28
7.2.25	Устройство кровли (общие положения).....	30
7.2.26	Устройство плоской кровли.....	30
7.2.27	Производство работ по заполнению оконных проемов.....	33
7.2.28	Монтаж внутренних инженерных систем.....	34
7.2.29	Штукатурные работы .....	40
7.2.30	Выполнение ЛШСУ .....	41
7.2.31	Малярные работы.....	42
7.2.32	Окраска фасада .....	43
7.3	Основной период (наружные сети) .....	43
7.3.1	Привязка механизмов к бровке котлована .....	44
7.3.2	Выбор монтажных кранов на работы при устройстве инженерных сетей.....	44
7.3.3	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов при устройстве инженерных сетей.....	44
7.3.4	Расчет опасной зоны работы крана при устройстве инженерных сетей .....	45
7.3.5	Земляные работы при устройстве выемок, котлованов и траншей .....	45
7.3.6	Земляные работы при устройстве сетей кабельных линий электроснабжения и связи .....	45
7.3.7	Земляные работы при устройстве сетей НВК.....	45
7.3.8	Земляные работы при устройстве сетей ТС.....	46
7.3.9	Монтаж трубопроводов НВК .....	48
7.3.10	Монтаж полимерных труб.....	48
7.3.11	Монтаж железобетонных колодцев сетей НВК.....	50
7.3.12	Испытание трубопроводов НВК.....	50
7.3.13	Прокладка кабельных линий.....	52
7.3.14	Монтаж оборудования сетей НСС (оптические сети) .....	53
7.3.15	Монтаж ПИ-труб.....	53
7.3.16	Монтаж железобетонных лотков сетей ТС.....	54
7.3.17	Обратная засыпка .....	55
7.4	Основной период (благоустройство).....	55
7.4.1	Выбор монтажного крана при проведении работ по благоустройству.....	55
7.4.2	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов при производстве работ по благоустройству.....	56
7.4.3	Расчет опасной зоны работы крана при возведении надземной части здания.....	56
7.4.4	Работы по срезке растительного слоя фронтальным погрузчиком .....	56
7.4.5	Работы по вертикальной планировке .....	56
7.4.6	Уплотнение основания площадки дорожным катком.....	57
7.4.7	Сооружение земляного полотна.....	57
7.4.8	Устройство слоев оснований.....	58
7.4.9	Озеленение территории.....	58

										Лист
										2
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата					

7.4.10	Установка бортового камня .....	59
7.4.11	Устройство покрытий из плит тротуарных.....	61
7.4.12	Устройство автомобильных дорог.....	64
7.5	Производство работ при отрицательных температурах.....	66
7.5.1	Земляные работы в зимних условиях.....	66
7.5.2	Производство бетонных работ в зимних условиях .....	67
7.5.3	Монтажные работы при отрицательных температурах .....	68
7.5.4	Возведение каменных конструкций при отрицательных температурах.....	68
7.5.5	Кровельные работы при отрицательных температурах.....	68
7.5.6	Отделочные работы в зимних условиях.....	69
7.6	Требования к стропальщикам.....	69
7.7	Основные указания по складированию.....	70
7.8	Производство работ с лесов.....	70
7.8.1	Монтаж и демонтаж строительных лесов .....	71
7.9	Производство земляных работ в охранной зоне подземных инженерных сетей .....	73
7.9.1	Пересечение трубопроводов с подземными коммуникациями. ....	73
7.9.2	Производство работ в охранных зонах кабельных линий электропередачи .....	74
7.9.3	Производство работ в охранных зонах сетей газоснабжения.....	75
7.10	Производство работ в охранной зоне воздушных электрических сетей .....	76
7.11	Электропрогрев бетона.....	78
7.12	Обеспечение электробезопасности при производстве работ .....	80
7.13	Производство работ с подъёмников типа АГП.....	82
8.	<b>ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ</b> .....	85
9.	<b>ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ</b> .....	85
10.	<b>ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ</b> .....	86
11.	<b>ПЕРЕЧЕНЬ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С РАСЧЕТОМ ПОТРЕБНОСТИ И ОБОСНОВАНИЕМ УСЛОВИЙ ПРИВЯЗКИ ИХ К УЧАСТКАМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....</b>	87
12.	<b>РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ</b> .....	87
13.	<b>ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРИМЕНЯЕМЫМ ФОРМАМ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА</b> ....	87
14.	<b>МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ И ИСКЛЮЧЕНИЕ ХИЩЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ, ДЕТАЛЕЙ, КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ.....</b>	88
15.	<b>МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВТОРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ОТ РАЗБОРКИ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕМОНТАЖА ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....</b>	88
16.	<b>МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ.....</b>	88
1.	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ.....	89
2.	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ ПО МЕСЯЦАМ.....	89
3.	БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР .....	89
20.1	Общие положения.....	89
20.2	Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации средств подмащивания. ....	91
20.3	Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств .....	92
20.4	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы .....	93
20.5	Техника безопасности при выполнении монтажных работ .....	94
20.6	Техника безопасности при выполнении земляных работ .....	95

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

20.7	Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест .....	96
20.8	Обеспечение электробезопасности .....	96
20.9	Техника безопасности выполнения кровельных работ.....	97
20.10	Техника безопасности работы с лесов .....	98
20.11	Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ.....	98
20.12	Безопасность ведения каменных работ.....	99
20.13	Техника безопасности при выполнении работ на высоте.....	100
20.14	Обеспечение безопасности складирования материалов .....	100
20.15	Требование безопасности перед началом производства работ.....	100
20.16	Требование безопасности по обеспечении санитарно-бытового обеспечения .....	101
20.17	Обеспечение защиты работающих от воздействий вредных производственных факторов .....	101
20.18	Обеспечение безопасности при производстве бетонных и железобетонных работ.....	102
20.19	Обеспечение безопасности при производстве изоляционных работ.....	104
20.20	Обеспечение безопасности при монтаже инженерного оборудования зданий и сооружений... ..	105
20.21	Обеспечение безопасности при выполнении отделочных работ.....	105
4.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ .....	106
21.1	Общие положения.....	106
21.2	Проведение огневых работ.....	107
21.3	Обеспечение средствами первичного пожаротушения.....	109
5.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА .....	109
22.1	Перечень инструкций по охране труда обязательных к ознакомлению и исполнению.....	109
22.2	Охрана труда для машиниста экскаватора .....	110
22.3	Охрана труда для монтажника строительных конструкций .....	112
22.4	Охрана труда при работе с электроинструментом.....	115
22.5	Охрана труда при использовании страховочных канатов и предохранительных поясов .....	116
22.6	Охрана труда – кровельные работы .....	118
22.7	Охране труда при выполнении работ на высоте .....	121
22.8	Охрана труда для машиниста автомобильного крана .....	127
22.9	Охрана труда для арматурщика.....	129
22.10	Охрана труда для бетонщика .....	130
22.11	Охрана труда для плотника .....	131
22.12	Охрана труда при выполнении работ с лесов и подмостей .....	132
22.13	Охрана для каменщика .....	137
22.14	Охрана труда при работе в охранной зоне ЛЭП и подземных сетей КЛ.....	144
22.15	Охрана труда при выполнении работ с люльки подъемника.....	145
22.16	Охрана труда для штукатура .....	146
22.17	Охрана труда для маляра.....	150
22.18	Охране труда при выполнении работ с переносных лестниц и стремянок .....	151
22.19	Охрана труда для стропальщика .....	154

						107.23-ППР	Лист
							4
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект: Реконструкция здания УЗ «Воложинская ЦРБ» расположенного по адресу г. Воложин, ул. Горького, д. 13 (1-я очередь). На работы, предусмотренные проектом.

При разработке проекта производства работ были использованы следующие нормативные документы:

1. СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства».
2. СП 1.03.01-2019 «Отделочные работы».
3. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
4. 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.
5. СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов
6. 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.
7. ТКП 45-5.01-276-2013 Основания и фундаменты зданий и сооружений рельсовые пути башенных кранов Нормы проектирования и правила устройства
8. 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.
9. «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82
10. СН 5.08.01-2019 Кровли
11. 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.
12. Инструкция по охране труда для рабочего при монтаже и демонтаже металлических трубчатых лесов
13. Инструкция по охране труда при выполнении работ с лесов и подмостей
14. Инструкция по охране труда для рабочих, выполняющих работы с люльки подъемника
15. Межотраслевых правил по охране труда при выполнении работ на высоте и верхозлазных работ (действующая редакция)
16. ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
17. ТКП 45-1.03-63-2007 (02250) Монтаж зданий. Правила механизации
18. Постановление Министерства труда Республики Беларусь 28.04.2001 № 52 Правила охраны труда при работе на высоте
19. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66
20. Межотраслевая типовая инструкции по охране труда при работе на высоте утв. постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. n 187
21. Правила по охране труда при работе на высоте утв. Постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52.
22. «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации строительных подъемников», утвержденные Постановлением МАиС РБ № 12/2 от 30.01.2006 г.;
23. Правила устройства электроустановок.
24. ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации»
25. СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства
26. Правила безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями утв. первым заместителем Министра топлива и энергетики Республики Беларусь от 12 февраля 1996 г.
27. СП 1.03.03-2022 Устройство тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений
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
										5
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата					
						107.23-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

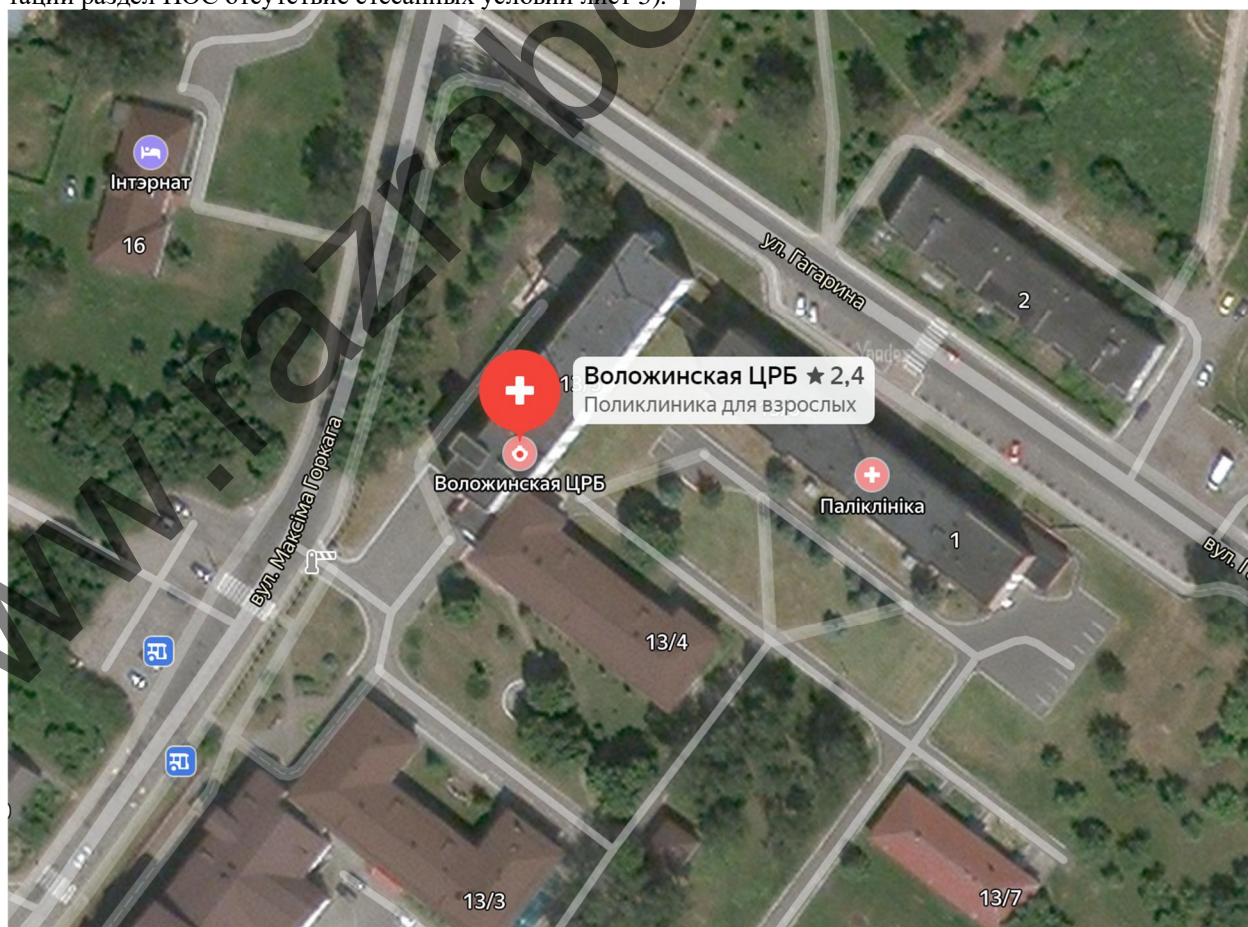
Исходными данными для разработки ППР послужили:

- 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 оснащённости 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. Воложин, ул. М. Горького, 13. Участок расположен на территории учреждения здравоохранения Воложинская ЦРБ. Работы производятся в освобожденных помещениях без присутствия пациентов и персонала. Входы в зону производства работ закрываются. (согласно проектной документации раздел ПОС отсутствие стесненных условий лист 5).



Ситуационный план

									Лист
									6
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата				

107.23-ППР



### 3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Здание медицинской части шестиэтажное, с подвалом и техническим этажом, прямоугольной формы в плане, отапливаемое, покрытие совмещенное, с рулонной малоуклонной кровлей.

Проектом «Реконструкция здания УЗ «Воложинская ЦРБ», расположенного по адресу г.Воложин, ул.Горького, д.13» 1-ая очередь предусмотрено строительство одноэтажной пристройки к терапевтическому корпусу для размещения рентген-диагностического отделения общей площадью 250,0 м<sup>2</sup> с сопутствующими работами.

#### Предусмотрены следующие виды работ:

- реконструкция части помещений терапевтического корпуса
- строительство 1-этажной пристройки для размещения рентген-диагностического отделения;
- демонтаж существующей отделки в реконструируемых помещениях;
- утепление наружных стен пристройки;
- отделка фасадов декоративной штукатуркой;
- устройство кровли в пристройке;
- отделка помещений;
- устройство фундаментов и подпольных каналов для установки и подключения оборудования в процедурной кабинета компьютерной томографии;
- установку новых дверей из алюминиевого профиля в реконструируемых помещениях (за исключением рентгенозащитных дверей);
- устройство радиационной защиты стен, пола и потолка процедурной баритовой штукатуркой или листовым свинцом при необходимости, по результатам обследования и расчета радиационной защиты).
- обеспечение процедурной КТ кислородом;
- оснащение помещений всем необходимым технологическим оборудованием и мебелью;
- переустройство внутри дворового проезда;
- благоустройство территории после прокладки инженерных сетей и устройство нового проезда.

Описание работ согласно проектной документации

Данный раздел ППР разработан по следующим предоставленным разделам с описанием в них следующих видов работ, согласно комплекта документов предоставленного заказчиком:

#### Раздел НСС

Проектной документацией предусматривается:

- прокладка волоконно-оптического кабеля типа ОКСП-Т-А8-2.5 от ОРШ (жилой дом) расположенного по адресу ул. Горького д.16 до проектируемого здания в существующей кабельной канализации с установкой оптического кросса

- демонтаж существующего кабеля ГППЭп3 10х2х0,64 подвешенного на тросе от хирургического корпуса к терапевтическому.

#### Сети ТС и ТС.КЖ

Предусмотрено прокладка сетей ТС в лотках укладка ПИ-труб.

#### Раздел КЖ

Предусмотрен монтаж блоков ФБС пристройки

Устройство монолитного пояса

Монтаж перемычек

Монтаж железобетонных многопустотных плит пристройки на отметке +3,120

Устройство монолитных фундаментов и кабельных каналов под устанавливаемое оборудование

#### Раздел Ар

##### Демонтажные работы:

Перечень демонтажа по листу 3 принят согласно раздела 107.23-Ар

В ППР выделены основные виды работ:

Демонтаж элементов отделки

Демонтаж кирпичных стен

Демонтаж дверных и оконных блоков

##### Монтажные работы:

Возведение стен из керамзитобетонных блоков

Возведение кирпичных стен и перегородок

Устройство плоской наплавляемой кровли

Монтаж козырьков входов в здание

Устройство ЛШСУ фасада.

Установка оконных и дверных блоков

Устройство крылец и пандусов

#### НБК

Предусмотрено прокладка сетей водоснабжения и канализации с установкой колодцев

									Лист
									7
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			107.23-ППР	

ЭС

Предусмотрено прокладка кабельной линии.

#### **Внутренние инженерные системы**

Предусмотрено прокладка внутренних инженерных систем

#### **Раздел ГП**

Разборка элементов покрытий из асфальтобетона, тротуарной плитки

Срезка растительного слоя

Вертикальная планировка под здание пристройки

Устройство дорожек, площадок и озеленения

Установка МАФ

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

За расчетную продолжительность выполнение работ на объекте принята продолжительность работ, согласно раздела ПОС. Календарный график выполнение 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 строительного-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: предусмотренные проектной документацией.

##### **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

Доставка бытовых помещений и материалов производится автомобилем МАЗ 543205 20 тн

###### **7.1.2 Организация подготовительного периода общие положения**

1. До начала строительного-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;

									Лист
									8
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	107.23-ППР			

- 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;
  - установить стенд, оборудованный противопожарным инвентарем, согласно п. 24 «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82: .
  - закрыть входы здания которые могут быть использованы посторонними лицами не участвующими в производстве работ;
2. Исполнитель работ должен обеспечивать доступ на территорию стройплощадки и возводимого объекта представителям застройщика (заказчика), органам государственного контроля (надзора), авторского надзора и местного самоуправления; предоставлять им необходимую документацию.
3. Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом:
- обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны; мусор и снег должны вывозиться в установленные органом местного самоуправления места и сроки;
  - производство работ в охранных заповедных и санитарных зонах выполняет в соответствии со специальными правилами;
  - не допускает несанкционированной вырубки древесно-кустарниковой растительности;
  - не допускает выпуск воды со строительной площадки без защиты от размыва поверхности;
  - выполняет обезвреживание и организацию производственных и бытовых стоков;
  - выполняет работы по мелиорации и изменению существующего рельефа только в соответствии с согласованной органами госнадзора и утвержденной проектной документацией.
4. В случае обнаружения в ходе работ объектов, имеющих историческую, культурную или иную ценность, исполнитель работ приостанавливает ведущиеся работы и извещает об обнаруженных объектах учреждения и органы, предусмотренные законодательством.
5. Временные здания и сооружения для нужд строительства возводятся (устанавливаются) на строительной площадке специально для обеспечения строительства и после его окончания подлежат ликвидации.
6. Временные здания и сооружения, а также отдельные помещения в существующих зданиях и сооружениях, приспособленные к использованию для нужд строительства, должны соответствовать требованиям технических регламентов и действующих до их принятия строительных, пожарных, санитарно-эпидемиологических норм и правил, предъявляемым к бытовым зданиям и сооружениям.
7. Временные здания и сооружения, расположенные на строительной площадке, вводятся в эксплуатацию решением ответственного производителя работ по объекту. Ввод в эксплуатацию оформляется актом или записью в журнале работ.
8. Исполнитель работ обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.  
Если выявлены нарушения установленных правил складирования и хранения, исполнитель работ должен немедленно их устранить. Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ должно быть приостановлено до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства застройщиком (заказчиком) с привлечением, при необходимости, представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора).
9. Ширина временных автотранспортных дорог принимается:
- При двухполосном движении – 6 м;
  - При однополосном движении – 3,5 м с уширением до 6,5 м под разгрузочные площадки для автотранспорта.
10. В темное время суток освещение рабочих мест должно быть не менее 30 Люкс, освещенность строительной площадки – не менее 10 Лк в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приборов на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.
11. Металлические ограждения места работ, полки и лотки для прокладки кабелей и проводов, корпуса оборудования, машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены (занулены) согласно действующим нормам сразу после их установки на место до начала каких-либо работ.
12. В целях противопожарной безопасности у площадки разгрузки а/транспорта и в зоне бытового городка устроить противопожарный стенд со всем необходимым инвентарем, ящик с песком и бочку с водой.
13. Материалы, изделия, конструкции и оборудование при складировании на строительной площадке и рабочих местах должны укладываться следующим образом:
- Кирпич в пакетах на поддонах – не более чем в два яруса, в контейнерах – в один ярус, без контейнеров – высотой не более 1,7 м;

										Лист
										9
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	107.23-ППР				

- Пиломатериалы – в штабель, высота которого при рядовой укладке составляет не более половины ширины штабеля, а при укладке в клетки – не более ширины штабеля;
  - Мелкосортный металл – в стеллаж высотой не более 1,5 м;
  - Крупногабаритное и тяжеловесное оборудование и его части – в один ярус на подкладках;
  - Стекло в ящиках и рулонные материалы – вертикально в один ряд на подкладках;
  - Черные прокатные металлы (листовая сталь, швеллеры, двутавровые балки, сортовая сталь) – в штабель высотой до 1,5 м на подкладках и с прокладками;
  - Трубы диаметром до 300 мм – в штабель высотой до 3 м на подкладках и с прокладками с концевыми упорами;
  - Трубы диаметром более 300 мм – в штабель высотой до 3 м «в седло» без прокладок с концевыми упорами.
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.

									Лист
									10
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	107.23-ППР			

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. В ППР допускается механическая очистка колес, главная цель не разносить грязь на проезжую часть.

## 7.2 Основной период

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

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

Инструкция по охране труда для рабочего при монтаже и демонтаже металлических трубчатых лесов

Инструкция по охране труда при выполнении работ с лесов и подмостей

Постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. п 187 Об утверждении межотраслевой типовой инструкции по охране труда при работе на высоте

Межотраслевых правил по охране труда при выполнении работ на высоте и верхолазных работ (действующая редакция)

Правила устройства электроустановок 7 издание

СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства

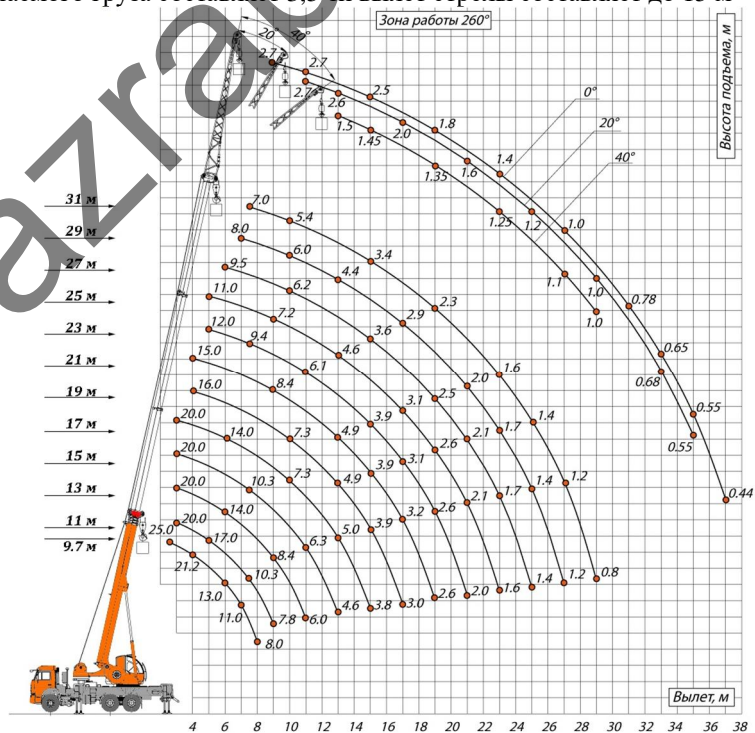
ТКП 45-1.03-63-2007 (02250) Монтаж зданий. Правила механизации

Постановление Министерства труда Республики Беларусь 28.04.2001 № 52 Правила охраны труда при работе на высоте

**Важно! Все технологические процессы выполнять руководствуясь действующими типовыми технологическими картами в случае отсутствия актуализированной версии ТТК ее немедленно стоит приобрести, работы без ТТК на все типовые процессы на которые имеются разработанные ТТК запрещены!!! Строго руководствоваться перечнем ТТК данного ППР.**

### 7.2.1 Выбор монтажных кранов и грузоподъемных механизмов.

Для монтажных и погрузочно-разгрузочных работ использовать автокран КС 55713-1К-4 гп. 25тн. Расчетная масса поднимаемого груза составляет 3,5 тн вылет стрелы составляет до 15 м



Характеристики автокрана КС 55713-1К-4

Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата

### 7.2.2 Привязка механизмов к бровке траншей

Привязку выполнить согласно Приложения 7 к Правилам по охране труда при выполнении строительных работ

#### **МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ**

**по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор строительной машины**

Таблица

Глубина выемки, м	Расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайшей опоры строительной машины, м, для грунтов			
	песчаных	супесчаных	суглинистых	глинистых
1,0	1,5	1,25	1,00	1,00
2,0	3,0	2,40	2,00	1,50
3,0	4,0	3,60	3,25	1,75
4,0	5,0	4,40	4,00	3,00
5,0	6,0	5,30	4,75	3,50

### 7.2.3 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов.

Перемещение грунта производить экскаватором-погрузчиком JCB 4CX и фронтальным погрузчиком Амкодор 332СА-4

Разработку котлована экскаватором ЕК-14 обратная лопата с емкостью ковша 0.8м<sup>3</sup>

Уплотнение грунта производить катком НАММ 3625

Уплотнение грунта вблизи фундаментов осуществляется пневматическими трамбовками Impulse VT80H.

Перевозка грунта осуществляется самосвалами : МАЗ 5551 - 20 тн.

Подачу материалов монтаж жб колодцев производить автокраном КС 55713-1К-4 гп. 25 тн

Для перевозки грунта, обратной засыпки использовать фронтальный погрузчик Амкодор 332СА-4 1,9 м<sup>3</sup>

Обратную засыпку производить с помощью фронтального погрузчика Амкодор 332СА-4 1,9 м<sup>3</sup>

Доставку бетона осуществлять с помощью автобетоносмесителя АБС-МАЗ 6303

Перемещение материалов внутри здания производить с помощью гидравлической тележки



Гидравлическая тележка

### 7.2.4 Расчет опасной зоны работы крана

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+6м

Где L – рабочий вылет крана.

Пронос груза над складом:

L+3м

									Лист
									12
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			107.23-ППР	

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.**

**Обязательно выполнять пробный подъем на высоту до 20 см.**

### 7.2.5 Производство демонтажных работ

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений

СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства».

Строго соблюдать 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.

До начала производства демонтажных работ следует:

- получить у технического заказчика разрешение на демонтажные работы;
- издать приказ по организации, определяющий порядок производства работ на строительной площадке в каждую смену;
- назначить ответственных за производство работ, противопожарную безопасность, электробезопасность.

- освободить помещения где производятся демонтажные работы.

Разборка конструкций производится в последовательности сверху вниз, обратной монтажу конструкций и элементов.

Одновременное выполнение работ в двух и более уровнях по одной вертикали не допускается. Исключение составляют случаи наличия защитных перекрытий, предусмотренных в проекте.

Разборка конструкций производится таким образом, чтобы удаление одних элементов не вызвало обрушения других.

В случае возникновения сомнений в устойчивости конструкций, демонтажные работы прекращаются и продолжаются только после выполнения соответствующих мероприятий по укреплению конструкций и получения разрешения от лица, руководящего работами на объекте.

Выполнять требования по раздельному складированию отходов согласно требований раздела охраны окружающей среды.

### 7.2.6 Демонтаж заполнений проемов и элементов отделки

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Отелочные материалы демонтируют с помощью ручного инструмента.

Оконные рамы с остеклением вынимают из коробок. Не разбивая стекла, рамы переносят на площадку (помещение) временного хранения, где над контейнером производят отделение стекла. Стекольный бой в контейнере перемещают на территорию строительной площадки в зону складирования для последующей утилизации.

Двери снимают с петель и переносят на площадку (помещение) временного хранения. Туда же переносят демонтированные оконные и дверные коробки.

Отсортированные и временно хранящиеся на площадках (помещениях) материалы загружают в контейнеры. Каждому виду материалов должен соответствовать свой контейнер. Следует выполнять раздельное хранения отходов мусора.

На строительной площадке в зоне складирования материалов устанавливают большегрузные контейнеры отдельно для дерева, линолеума и пластика, санитарно-технических приборов, электротехнических изделий, боя стекла, металла, в которые перегружают материалы из контейнеров.

В последующем большегрузные контейнеры с загруженными материалами вывозят со строительной площадки для утилизации.

### 7.2.7 Демонтаж внутренних инженерных систем

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Демонтажу подлежат внутренние инженерные системы водоснабжения, водоотведения, газоснабжения, электроснабжения, теплоснабжения, вентиляции и связи, включая инженерное оборудование и приборы.

Разборку систем электроснабжения начинают со снятия осветительных приборов (плафонов, патронов, выключателей, розеток), электрощитов со счетчиками и др. Затем демонтируют провода в коробах и внутренних каналах с последующим их сматыванием в бухты.

Металлические трубы изношенных внутренних инженерных сетей (водопровода, газа, отопления) разрезают на части при помощи ручной электрической угловой отрезной машинки и переносят на площадку (помещение) временного хранения.

### 7.2.8 Демонтаж кирпичных стен

При производстве работ строго соблюдать требования:

									Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			107.23-ППР	13

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»

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Работы производить со средств подманивания, а на высоте свыше 4м с инвентарных лесов.

Кирпичные стены зданий, разбирается поэлементно по рядам с применением ручных машин (отбойных молотков, дискофрезерных машин) и разнообразного ручного инструмента (ломов, кувалд, клиньев и др.).

Работы выполнять в экипировки с защитой глаз, рук и органов дыхания в нескользящей обуви. Работы на высоте выполнять с предохранительными страховочными поясами пристегнутыми к лесам.

Строительный мусор выносится на улицу грузится погрузчиком в самосвал и вывозится.

#### **7.2.9 Демонтаж элементов конструкций здания**

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

До начала производства демонтажных работ следует:

- получить у технического заказчика разрешение на демонтажные работы;
- получить у технического заказчика документы, удостоверяющие отключение коммуникаций;
- издать приказ по организации, определяющий порядок производства работ на строительной площадке в каждую смену;
- назначить ответственных за производство работ, противопожарную безопасность, электробезопасность.
- вывести здания из эксплуатации.

Разборка зданий и сооружений производится в последовательности сверху вниз, обратной монтажу конструкций и элементов.

Одновременное выполнение работ в двух и более уровнях по одной вертикали не допускается. Исключение составляют случаи наличия защитных перекрытий, предусмотренных в проекте.

Разборка зданий и сооружений производится таким образом, чтобы удаление одних элементов не вызвало обрушения других.

Для обеспечения устойчивости остающихся конструкций, особенно при реконструкции производственных объектов, необходимо до начала разборки иметь от проектной организации расчет прочности и пространственной устойчивости остающихся после демонтажа конструкций каркаса.

В случае возникновения сомнений в устойчивости конструкций, демонтажные работы прекращаются и продолжаются только после выполнения соответствующих мероприятий по укреплению конструкций и получения разрешения от лица, руководящего работами на объекте.

На разбираемом горизонте освобождаются места стыковки элементов конструкций, а также закладные детали для освидетельствования их состояния и принятия решения об их срезке или вырубке. Отверстия для строповки конструкций просверливаются в местах, определенных в проекте производства работ, подготавливается и освидетельствуется оснастка для временного крепления и демонтажа конструкций и деталей.

#### **7.2.10 Демонтаж покрытий при благоустройстве**

Разборку покрытий выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Разборку дорожных покрытий выполнять механизированным способом с помощью экскаватора.

Разборку отмостки выполнять вручную с помощью отбойных молотков и бензорезов.

Строительный мусор грузится в контейнеры и вывозится мусоровозами в места утилизации.

#### **7.2.11 Земляные работы. Вертикальная планировка, разработка выемок и котлованов, траншей**

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.

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





Для крепления котлованов глубиной не более 4 м, как правило, применяют инвентарные приспособления (за исключением случаев крепления небольших котлованов, траншей и прямых 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, исключающие 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.

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

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

Способы устройства насыпей, грунтовых подушек, обратных засыпок, а также уплотнения грунта принимают согласно проектной документации и ППР в зависимости от назначения и требуемой степени уплотнения, вида и состояния грунтов, объема работ, имеющихся средств механизации, сроков производства работ и др.

Если в проектной документации отдельно установлены требования к водопроницаемости грунтов основания, то соответствующие мероприятия принимают согласно ППР.

Поверхность основания, сложенного глинистыми грунтами, выравнивают с помощью подсыпки из песка (кроме пылеватого) толщиной слоя от 50 до 100 мм. Горизонтально спланированную поверхность песчаного основания выравнивают с использованием такого же песка.

Если основание сложено глинистыми грунтами консистенцией более 0,5 или водонасыщенными песками, основание доуплотняют легкими катками или трамбовками.

Поверхность основания, сложенного глинистыми грунтами, выравнивают с помощью подсыпки из песка (кроме пылеватого) толщиной слоя от 50 до 100 мм. Горизонтально спланированную поверхность песчаного основания выравнивают с использованием такого же песка.

Если основание сложено глинистыми грунтами консистенцией более 0,5 или водонасыщенными песками, основание доуплотняют легкими катками или трамбовками.

Минимальную ширину траншей в соответствии с проектной документацией принимают:

- для ленточных фундаментов и других подземных конструкций — равной ширине конструкции с учетом устройства опалубки, толщины изоляции и креплений плюс 0,2 м в каждую сторону;
- под укладку трубопроводов, кроме магистральных, при крутизне откосов:
  - 1:0,5 и более — по таблице 6.1 СП 5.01.02-2023;
  - менее 1:0,5 — не менее наружного диаметра прокладываемой трубы плюс 0,5 м при укладке отдельными трубами и плюс 0,3 м — при укладке плетями;
- под укладку трубопроводов на участках кривых вставок — не менее двукратной ширины траншеи на прямолинейных участках;
- для искусственных оснований под трубопроводы (кроме грунтовых подсыпок), коллекторы и подземные каналы — не менее ширины основания плюс 0,2 м в каждую сторону;
- при разработке одноковшовыми экскаваторами — не менее ширины режущей кромки ковша плюс 0,15 м — для песков и супесей, плюс 0,1 м — для глинистых грунтов;
- при разработке траншейными экскаваторами — не менее номинальной ширины отрывки.

											Лист
										107.23-ППР	16
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата						

Размеры приемков для заделки стыковых соединений трубопроводов в зависимости от их наружного диаметра принимают не менее значений, указанных в таблице 6.2 СП 5.01.02-2023.

В котлованах, траншеях и профильных выемках разработку элювиальных грунтов, изменяющих свои свойства под влиянием атмосферных воздействий, производят, оставляя защитный слой грунта, толщину которого и допустимую продолжительность контакта вскрытого грунта основания с атмосферой устанавливают согласно проектной документации. Защитный слой грунта удаляют непосредственно перед началом производства работ по возведению земляного сооружения.

Выемки в грунтах, кроме валунных и элювиальных, как правило, разрабатывают до проектной отметки с сохранением естественного сложения грунтов основания.

Допускается разработка выемок в два этапа: черновая (таблица 6.3, позиции 1-4 СП 5.01.02-2023) и окончательная, непосредственно перед возведением конструкции (таблица 6.3, позиция 5 СП 5.01.02-2023) — с учетом требований ТНПА в области контроля качества выполняемых работ (таблица 6.3 СП 5.01.02-2023).

Доработку недоборов грунта до проектной отметки производят с сохранением естественного сложения грунтов оснований.

Восполнение переборов грунта в местах устройства фундаментов и укладки трубопроводов производят местным грунтом с уплотнением до плотности, соответствующей грунту естественного сложения, или малосжимаемым грунтом (модуль деформации не менее 20 МПа).

Наибольшую крутизну откосов траншей, котлованов и других временных выемок, устраиваемых без крепления в грунтах, находящихся выше уровня подземных вод (с учетом высоты капиллярного поднятия воды по 6.1.32 СП 5.01.02-2023), в том числе в грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, принимают с учетом Правил по охране труда при выполнении строительных работ.

При высоте откосов более 5 м в однородных грунтах крутизну откосов допускается принимать по графикам, приведенным в приложении Л СП 5.01.02-2023, но не круче указанной в Правилах по охране труда при выполнении строительных работ в строительстве — для выемки глубиной 5 м, а для всех грунтов — не более 80°.

При наличии в период производства работ подземных вод в пределах выемок или вблизи их дна влажными считают грунты, расположенные ниже уровня подземных вод и выше этого уровня на высоту капиллярного поднятия воды, которую принимают, м:

- 0,3 — для крупных, средней крупности и мелких песков;
- 0,5 — для пылеватых песков и супесей;
- 1,0 — для суглинков и глин.

Крутизну откосов карьеров, резервов и постоянных отвалов после окончания производства земляных работ в зависимости от направлений рекультивации и способов закрепления поверхности откосов принимают в соответствии с проектной документацией.

Максимальную глубину выемок с вертикальными незакрепленными стенками принимают с учетом Правил по охране труда при выполнении строительных работ.

Наибольшую высоту вертикальных стенок выемок в мерзлых грунтах, кроме сыпучемерзлых, при средней суточной температуре воздуха ниже минус 2 °С допускается увеличивать по сравнению с установленной в Правилах по охране труда при выполнении строительных работ на глубину промерзания грунта, но не более чем до 2 м.

Необходимость временного крепления вертикальных стенок траншей и котлованов в зависимости от глубины выемки, вида и состояния грунта, гидрогеологических условий, значений и характера временных нагрузок на бровке и других местных условий принимают согласно проектной документации.

Количество и размеры ступеней и местных углублений в пределах выемки устанавливают минимальными, обеспечивающими механизированную зачистку основания и технологичность возведения сооружения.

При необходимости разработки выемок в непосредственной близости от фундаментов существующих зданий и сооружений предусматривают технические решения по обеспечению сохранности существующих фундаментов согласно проектной документации.

Места наложения разрабатываемых выемок или отсыпаемых насыпей на охранные зоны существующих подземных и воздушных инженерных коммуникаций, а также подземных сооружений принимают согласно проектной документации с указанием минимальных расстояний, устанавливаемых с учетом 6.1.42 СП 5.01.02-2023.

В случае обнаружения не указанных в проектной документации инженерных коммуникаций, подземных сооружений или обозначающих их знаков рекомендуется выполнить следующие мероприятия: приостановить производство земляных работ; на место производства работ вызвать представителей заказчика и организаций, эксплуатирующих обнаруженные инженерные коммуникации, и принять меры по их защите от повреждения. При невозможности установить эксплуатирующую организацию рекомендуется вызывать представителей местного органа власти.

Разработка выемок, устройство насыпей и вскрытие поверхности грунта в местах расположения подземных инженерных коммуникаций в пределах минимальных расстояний (см. 6.1.42 СП 5.01.02-2023) допускается при наличии письменного разрешения эксплуатирующих организаций и местного органа власти.

									Лист
									17
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Механизированную разработку грунта при пересечении разрабатываемых траншей с существующими инженерными коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, производят с соблюдением следующих минимальных расстояний:

— для особо важных (ответственных) подземных и воздушных линий связи и электрических, магистральных трубопроводов и других инженерных коммуникаций, для которых существуют особые (специальные) правила охраны, — с учетом данных правил, действующих на территории Республики Беларусь:

— для стальных сварных, керамических, чугунных и асбестоцементных трубопроводов, каналов и коллекторов при использовании экскаваторов с гидравлическим приводом — на расстоянии 0,5 м от боковой поверхности и над верхом инженерных коммуникаций, с предварительным их обнаружением с точностью до 0,25 м.

Для других подземных инженерных коммуникаций и при использовании средств механизации, независимо от их вида, а также для грунтов, содержащих по объему более 30 % крупных твердых включений диаметром более 200 мм (валуны и глыбы), механизированную разработку грунта производят на расстоянии 2 м от боковой поверхности инженерных коммуникаций и над верхом инженерных коммуникаций, с предварительным их обнаружением с точностью до 1 м, — не менее 1 м.

На болотах и в грунтах текуче-пластичной консистенции механизированную разработку грунта над инженерными коммуникациями не производят.

Оставшийся грунт разрабатывают с применением ручных безударных инструментов или специальных средств механизации.

При разработке траншей ширину вскрытия поверхности грунта в местах расположения полос проезжей части дорог и городских проездов принимают: для бетонного дорожного покрытия или асфальтового по бетонному основанию — больше ширины траншеи по верху с каждой стороны с учетом креплений на 100 мм; для других конструкций дорожного покрытия — то же на 250 мм.

Для дорожных покрытий из сборных железобетонных плит ширину вскрытия поверхности грунта принимают кратной размеру сборной железобетонной плиты.

При разработке грунтов, содержащих негабаритные включения, предусматривают мероприятия по их разрушению или удалению за пределы строительной площадки согласно проектной документации. К негабаритным включениям относят валуны, камни, куски разрыхленного мерзлого грунта, наибольший размер которых превышает:

- для одноковшовых экскаваторов, оснащенных:
  - драглайном — 2/3 ширины ковша;
  - лопатовой обратной или прямой копания — 1/2 ширины ковша;
- для скреперов — 2/3 наибольшей конструктивной глубины копания;
- для бульдозеров и грейдеров — 1/2 высоты отвала;
- для транспортных средств — 1/2 ширины кузова и половину (по весу) паспортной грузоподъемности;
- для дробилок — 3/4 меньшей стороны приемного отверстия;
- при разработке грунта вручную с удалением грузоподъемными кранами или механизмами — 300 мм.

В случае искусственного засоления грунтов при наличии или предполагаемой укладке неизолированных металлических или железобетонных конструкций на расстоянии менее 10 м от места засоления концентрация соли в поровой влаге не должна превышать 10 %.

При оттаивании грунта вблизи подземных инженерных коммуникаций температуру его нагрева принимают не более значения, вызывающего повреждение оболочки или изоляции инженерных коммуникаций. Предельно допустимую температуру нагрева грунта указывает эксплуатирующая организация при выдаче разрешения на разработку выемки.

Ширину проезжей части подъездных путей в пределах разрабатываемых выемок и карьеров для самосвалов грузоподъемностью не более 120 кН, как правило, принимают: 7,0 м — при двухстороннем движении; 3,5 м — при одностороннем движении. При грузоподъемности самосвалов более 120 кН, а также при использовании любых других транспортных средств ширину проезжей части принимают согласно ПОС.

При производстве работ по разработке выемок и устройству естественных оснований состав контролируемых показателей, предельные отклонения, методы и объем контроля принимают в соответствии с СТБ 1164.0, СТБ 1164.1 и с учетом данных таблицы 6.3 СП 5.01.02-2023.

#### 7.2.12 Производство земляных работ в охранной зоне подземных инженерных сетей

При производстве работ строго соблюдать:

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

Производство земляных работ в охранной зоне расположения подземных коммуникаций в случаях, установленных законодательством, допускается только после получения письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций и согласования с ней мероприятий по обеспечению сохранности коммуникаций и безопасности работ. До начала производства земляных работ необходимо

											Лист
										107.23-ППР	18
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата						

уточнить расположение коммуникаций на местности и обозначить соответствующими знаками или надписями. При производстве земляных работ на территории организации необходимо получить разрешение организации на производство земляных работ.

Производство земляных работ в зонах действующих коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством линейного руководителя работ, при наличии наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ, и, в случаях установленных законодательством, под наблюдением работающих организаций, эксплуатирующих эти коммуникации.

Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без применения ударных инструментов. Применение землеройных машин в местах пересечения выемок с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разрешается по согласованию с организациями - владельцами коммуникаций.

#### **7.2.13 Обратная засыпка**

Обратную засыпку фундамента производить погрузчиком или вручную

Уплотнение грунта производится дорожными катками и пневматическими трамбовками.

Обратная засыпка пазух грунтом и его уплотнение должны выполняться с обеспечением сохранности гидроизоляции фундаментов.

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.

Обратную засыпку узких пазух, где невозможно обеспечить уплотнение грунта до требуемой плотности имеющимися средствами, следует выполнять только малосжимаемыми (модуль деформаций 20 МПа и более) грунтами (щебнем, гравийно-галечниковыми и песчано-гравийными грунтами, песками крупными и средней крупности) или аналогичными промышленными отходами с проливкой водой, если в проектной документации не предусмотрено другое решение.

При производстве работ в зимний период обратную засыпку выполнять в течении одной рабочей смены. Мерзлый грунт использовать запрещается.

#### **7.2.14 Общие положения по монтажу сборных железобетонных конструкций фундаментов**

Строго соблюдать требования:

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

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»

Фундаментные блоки следует устанавливать на выровненный до проектной отметки слой песка. Отклонение отметки выравнивающего слоя песка от проектной не должно превышать минус 15 мм.

Установка блоков фундаментов на покрытое водой или снегом основания не допускается.

Монтаж блоков стен следует выполнять с соблюдением перевязки в смежных рядах. Минимальный размер перевязки блоков принимают не менее ширины блока, если в проектной документации не установлено другое.

Вертикальные и горизонтальные швы между блоками должны быть заполнены раствором и расшиты с двух сторон.

Монтаж блоков фундаментов выполняется на цементно-песчаном растворе в швах, вертикальные шпонки между торцами блоков замоноличивают бетоном. Марка раствора и класс бетона должны соответствовать указанным в проектной документации.

В местах примыкания внутренних стен к наружным стенам горизонтальные швы армируются в соответствии с требованиями проектной документации.

При монтаже блоков фундаментов и стен подземной части зданий предельные отклонения показателей качества не должны превышать значений, приведенных в таблице 6.1 СН 1.03.01-2019.

#### **7.2.15 Технология монтажа фундаментных блоков**

Все работы выполнять в соответствии с требованиями:

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»

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

Доставка материалов производится с помощью бортового автомобиля

Монтаж блоков производится с помощью автомобильного крана КС 55713-1К-4 с бровки котлована.

До начала выполнения строительного-монтажных работ на объекте Подрядчик обязан в установленном порядке получить у Заказчика проектную документацию и разрешение на выполнение строительного-монтажных работ. Выполнение работ без разрешения запрещается.

								Лист
							107.23-ППР	19
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			

До начала монтажа фундаментных блоков должны быть выполнены следующие мероприятия и работы:

- разработан котлован под здание;
- устроена щебеночная или песчаная подушка под фундамент (согласно проекта);
- устроена бетонная подготовка под фундамент;
- отобраны конструкции, прошедшие входной контроль;
- спланированы и подготовлены площадки для складирования фундаментов;
- фундаменты завезены и разложены в зоне работы крана;
- произведена разбивка мест установки фундаментов;
- доставлены в зону монтажа необходимые монтажные средства, приспособления и инструменты.

Разметку мест монтажа фундаментных блоков производят способом створных засечек от осевых точек сооружения. Осевые точки сооружения разбиваются на местности от осей Х и Y. Точки закрепляют на обноске, расположенной вне зоны работ. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха чистого пола здания, соответствующая абсолютной отметке, указанной в рабочих чертеж

Геодезист при помощи теодолита переносит оси на обноску с закреплением их двумя гвоздями, забитыми в доски обноски, промежуточные оси переносят способом линейных измерений. Натянув между гвоздями проволоку, получают фиксированные оси установки фундаментных блоков. С натянутой проволоки при помощи отвеса оси переносят на подготовку, где фиксируют забитыми деревянными кольшками или металлическими штырями. Точность разбивочных работ должна соответствовать требованиям действующих ТНПА.

При монтаже плит фундаментов предварительно от точки пересечения осей метром отмеряют проектное положение наружной грани плиты и забивают два металлических штыря так, чтобы натянутая между ними проволочная причалка была расположена в 2...3 мм за линией плиты фундаментов. После разметки положения плит на подготовке и снятия проволоки по осям приступают к их монтажу

Плиты фундамента начинают монтировать с маячных плит по углам и в местах пересечения стен. После этого шнур-причалку поднимают до уровня верхнего наружного ребра плит и по ней располагают все промежуточные блоки

Стропальщик, застропив железобетонную плиту фундамента четырехветвевым стропом, подает команду машинисту крана поднять её на высоту 0,2...0,3 м и проверяет надежность строповки, затем уходит из опасной зоны, даёт команду машинисту крана продолжать подъем, контролируя при этом перемещение элемента на 0,5 м выше встречающихся на пути препятствий.

При приближении плиты к зоне монтажа машинист крана звуковым сигналом предупреждает монтажников о необходимости выхода из опасной зоны. Когда плита оказывается на высоте 0,2...0,3 м от проектного положения, монтажник дает команду машинисту крану опустить плиту на подготовленное основание. При необходимости плиту ломом подвигают в проектное положение при натянутых стробах. Убедившись, что положение плиты соответствует проектному, монтажник дает команду машинисту крана ослабить стропы и снимает их.

На боковых гранях плит устанавливают деревянную опалубку в одну доску по высоте выступающей над верхней плоскостью плит не менее чем на 50 мм. В опалубке устраивают горизонтальную гидроизоляцию, по ней сверху цементно-песчаную стяжку толщиной 30 мм, а в стяжку укладывают арматурную сетку с диаметром стержней не менее 5 мм. Этот армированный шов служит для более равномерного распределения нагрузки от вышележащих блоков и конструкций.

По завершению устройства армированного шва целесообразно засыпать котлован до верха смонтированных фундаментных плит.

Монтаж фундаментных блоков стен начинают с установки маячных блоков, т.е. с крайних расположенных на расстоянии 5,0 м друг от друга. Маячные блоки устанавливают, совмещая их осевые риски с рисками разбивочных осей по двум взаимно перпендикулярным направлениям.



Установка маячных блоков и натягивание причалки

К установке рядовых блоков следует приступать после выверки положения маячных блоков в плане и по высоте. После установки маячных блоков на уровне их верха натягивают шнур-причалку, по которому устанавливают рядовые блоки.

									Лист
									20
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			107.23-ППР	

Подготовкой блока к монтажу и его подачей занимается монтажник 3 разряда имеющий смежную профессию - стропальщик. Он стропует блок, проверяет правильность зацепки, очищает от грязи и наплывов бетона, а убедившись, что блок готов к монтажу, отправляет его к месту установки.

Проверка, строповка блока и очистка его нижней плоскости. Монтажник, проверив маркировку, геометрические размеры фундаментных блоков и надежность монтажных петель, при необходимости выправляет их ломом или молотком, стропит блок.



Строповка блока

Подача блока к месту укладки. По сигналу монтажника машинист крана приподнимает блок на высоту 50-70 см. Убедившись в надежности строповки и очистив от грязи и наледи нижнюю плоскость блока, монтажник подает сигнал к дальнейшему подъему и перемещению блока к котловану.

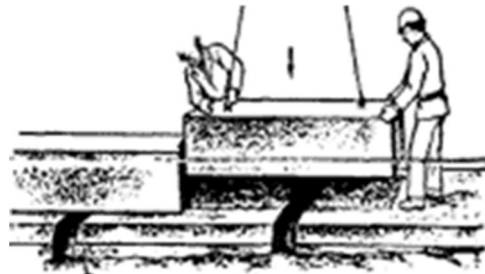


Подъем блока

Монтажник 4-го и 3-го разрядов готовят место установки блока: используя в качестве ориентиров деревянные колья, предварительно забитые на проектную отметку основания блока, лопатами выравнивают основание. Монтажник 3-го разряда лопатой расстилает раствор по опорной поверхности, а монтажник 4-го разряда разравнивает его слоем толщиной 20-30 мм. Полосы раствора должны отстоять от граней блока на 30-40 мм.

Прием и укладка блока на место. Монтажники принимают блок на высоте 200...300 мм от поверхности основания, ориентируют его в нужном направлении и разрешают машинисту крана опустить блок на подготовленную постель.

В правильности установки удостоверяются, используя осевую проволоку, натянутую на обноске (эта проволока фиксирует линию края блока).



Укладка блока

Выверка блока и расстроповка блока. Монтажники проверяют горизонтальность уложенного блока уровнем, а вертикальность граней - отвесом. Положение блока относительно ранее уложенных проверяют по причалке, а выравнивают с помощью ломов и клиньев при натянутом стропе. Положение фундаментного блока по высоте выверяют с помощью нивелира. Положение блока в плане проверяют при неснятых стропях путём совмещения рисок (установочных и разбивочных осей) по двум взаимно перпендикулярным осям, небольшое отклонение устраняют, передвигая блок монтажным ломиком. Монтажники ломом рихтуют блок по отметкам и причалке, устанавливая его в проектное положение; после чего машинист опускает блок

							107.23-ППР	Лист
								21
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			

на опорную поверхность. Затем монтажники освобождают строп и производят окончательную выверку уложенного блока.



Подача стропы к следующему блоку. Машинист крана по сигналу монтажника, плавно поднимает строп и отводит стрелу к месту складирования блоков

Заделка швов. Монтажник 3-го разряда заполняет вертикальный стык бетонной смесью, а затем, подштопкой уплотняет раствор в горизонтальном шве

Вертикальные и горизонтальные швы должны быть заполнены раствором и расшиты с двух сторон.

При производстве монтажных работ в зимний период предусмотрены следующие мероприятия:

1. необходимо очищать конструкции, сопряжения и стыки от снега, инея и наледи
2. сварные соединения следует выполнять со специальной предварительной подготовкой, согласно требованиям действующих ТНПА.
3. Для заделки стыков применять смеси с противоморозной добавкой

#### 7.2.16 Арматурные работы

Подачу арматуры производить краном.

Все работы выполнять в соответствии с требованиями СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений.

Арматурная сталь и сортовой прокат, арматурные изделия и закладные элементы должны соответствовать проектной документации и требованиям ТНПА.

Установка арматурных изделий в опалубку должна осуществляться в соответствии с проектной документацией.

Стыковые соединения рабочей вертикальной арматуры диаметром от 20 до 40 мм монолитных фундаментов и вертикальных монолитных конструкций (колонны, диафрагмы жесткости, стены и др.) следует выполнять с использованием муфт по СТБ 2152. Соединение вышеуказанной арматуры внахлест не допускается.

Заготовку стержней мерной длины, изготовление ненапрягаемых арматурных изделий, а также заготовку, установку и натяжение напрягаемой арматуры следует выполнять в соответствии с проектной и технологической документацией и требованиями ТНПА.

Бессварочные и сварные соединения следует выполнять в соответствии с проектной документацией и требованиями ТНПА.

При вязке крестообразных соединений стержней арматуры вязальной проволокой стержни должны быть расположены во взаимно перпендикулярных направлениях. При этом типы применяемых узлов проволоки должны соответствовать ГОСТ 10922 (приложение Ж). Для крестообразных соединений стержней арматуры допускается применять соединительные элементы (пружинные фиксаторы, скрепки) промышленного изготовления.

Для обеспечения проектной толщины защитного слоя бетона необходимо применять пластмассовые фиксаторы. Применение в качестве фиксаторов деревянных брусков, кусков бетона не допускается. Допускается применение специально изготовленных бетонных фиксаторов, которые должны надежно фиксироваться к рабочей арматуре. При этом размеры данных бетонных фиксаторов и их расположение должны соответствовать технологической документации на возведение соответствующих железобетонных конструкций.

Выполнение сварочных работ в построечных условиях вблизи опалубки допускается только при необходимости при условии обеспечения сохранности опалубки.

При армировании конструкций отклонения показателей качества установки арматуры и толщины защитного слоя бетона не должны превышать предельно допустимых значений, установленных в таблице 7.2. СН 1.03.01-2019

Арматурные стержни и закладные изделия до укладки в опалубку должны быть очищены от ржавчины и загрязнений.

Арматуру следует устанавливать таким образом, чтобы ее окончательное положение было в пределах требуемых допусков. Точность установки арматурных каркасов должна соответствовать требованиям действующих ТНПА и проектной документации.

Защитный слой бетона относительно арматуры следует обеспечивать пластмассовыми фиксаторами.

										Лист
										22
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата				107.23-ППР	



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

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

МОЙ МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН

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

К ДАННОМУ ТЕЛЕФОНУ ПРИВЯЗАНЫ

**ВАЙБЕР, ТЕЛЕГРАММ, ВОТСАП**

ВЕБ-САЙТ

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

**Разработка ППР для объектов**

**Республики Беларусь**

**Razrabotka PPR by**



Схема уплотнения грунта виброплитой

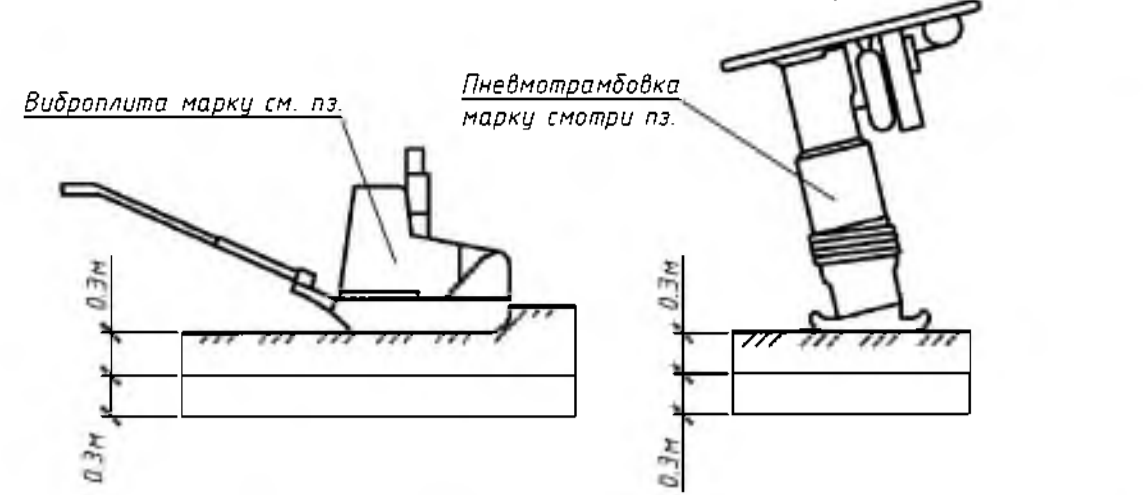
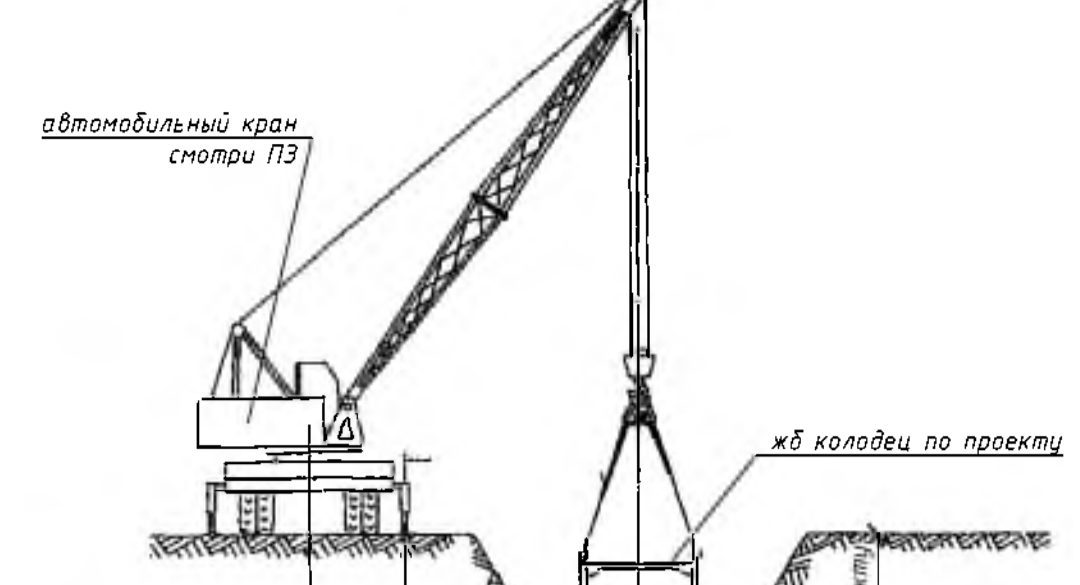


Схема монтажа жб колодцев краном



Порядок безопасной работы с автомобильным краном

- 1. Машинист и стропальщик должны пройти инструктаж по безопасности труда
2. Площадка, предназначенная для производства погрузочно-разгрузочных работ...
3. Место производства погрузочно-разгрузочных работ должно 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...
2. Установка автомобильного крана необходимо так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью крана при повороте его лежачими и стропальщиками, штабелями грузов и другими предметами было не менее 1 м.
3. Машинист обязан устанавливать кран на дополнительные опоры во всех случаях, когда такая установка требуется по характеристике крана...
4. После установки крана машинист обязан убедиться в достаточной освещенности рабочего места, законсервировать стабилизатор для снятия нагрузки с рессор, заземлить кран с электрическим приводом...
При подъеме, перемещении и опускании груза следует соблюдать требования безопасности:
1. на месте производства работ по перемещению грузов краном, а также на кране не допускать нахождения лиц, не имеющих прямого отношения к производимой работе,
2. груз и тартование всех механизмов крана производить плавно, без рывков,
3. во время подъема груза к подъемнику следует закреплению и не допускать подвеса лапка застрявших грузов,
4. следует за работой стропальщиков и не включать механизмы автомобиля 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 указанию грузоподъемности грузоподъемности крана для каждого вылета стрелы,
8. перед подъемом груза предварительно стропальщики и все находящиеся около крана лица о необходимости уйти из зоны подвешенного груза и возможного опускания стрелы,
9. не производить перемещение груза при нахождении под ним людей. Стропальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднимается на высоту не более 1000 мм от рабочей площадки,
10. устанавливать крюк подъемного механизма над грузом так, чтобы при подъеме груза исключалось косое натяжение грузовых канатов,
11. при подъеме груза предварительно поднять его на высоту не более 200-300 мм для проверки приближения стропальщи и надежности устройств троса,
12. перемещение груза неизвестной массы производить только после определения его фактической массы,
13. груз или грузозахватное приспособление при их горизонтальном перемещении предварительно поднять на 500 мм выше встречающихся на пути предметов,
14. при перемещении крана с грузом положение стрелы и нагрузки на кран устанавливать в соответствии с инструкцией по эксплуатации крана,
15. опускать перемещаемый груз плавно, на предельно возможной для этого скорости, где исключается возможность падения, образования или сползания устанавливаемого груза. На место установки груза должны быть предварительно указаны соответствующие промазки подкладки для того, чтобы стропы могли быть сняты и без повреждения извлечены из-под груза. Устанавливать груз в местах, для этого не предназначенных, не разрешается,
16. складку и разборку груза производить равномерно, без нарушения установленных для складирования грузов заборов и без образования провалов,
17. погрузку груза в автомобиль и другие транспортные средства производить таким образом, чтобы была обеспечена возможность удобной и безопасной стропальщи его при разгрузке,
18. при необходимости острого, резкого, реверсивного маневра, экстренной остановки крана, остановки и ремонта механизмов конструкций отключать рубильник вводного устройства,
19. при перерыве в работе груз 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 объекту груза случайных людей, не имеющих удостоверений стропальщика,
3. применять неисправные или неэффективные грузозахватные приспособления, а также при отсутствии на них ярлыков или бирок,
4. поднимать или опускать 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 подвешенного груза,
6. производить резкое торможение при повороте стрелы с грузом стропальщи опасности (сбросить) груз на площадку,
7. перевешивать груз, находящийся в неустойчивом положении,
8. опускать крюком груз, зацепившийся за препятствия или предметы, зацепившийся за предметы, укрепленные болтами или заливкой бетоном,
9. освобождать краном зацепившиеся грузом солнечные грузозахватные приспособления (стропы, клещи и т.п.),
10. поднимать груз с поврежденными стропальщи устройствами,
11. поднимать груз по земле, полу или желобам крана при нахождении лежачих грузовых канатов без применения направляющих втулок обеспечивающих вертикальное положение грузовых канатов,
12. отключать груз с земли, если краном крана при нахождении лежачих грузовых канатов без применения направляющих втулок обеспечивающих вертикальное положение грузовых канатов,
13. опускать груз на автомобиль, а также поднимать груз при нахождении людей в кузове или в кабине автомобиля,
14. работать при выведенных из действия или неисправных приборах безопасности и тормозах,
15. устанавливать груз на электрические кабели и трубопроводы, а также на край откоса или траншеи,
16. поднимать или перевешивать людей на крюке, грузе или в кабине подвешенных автомобилей (механизмов).

Организация работ при монтаже жб элементов

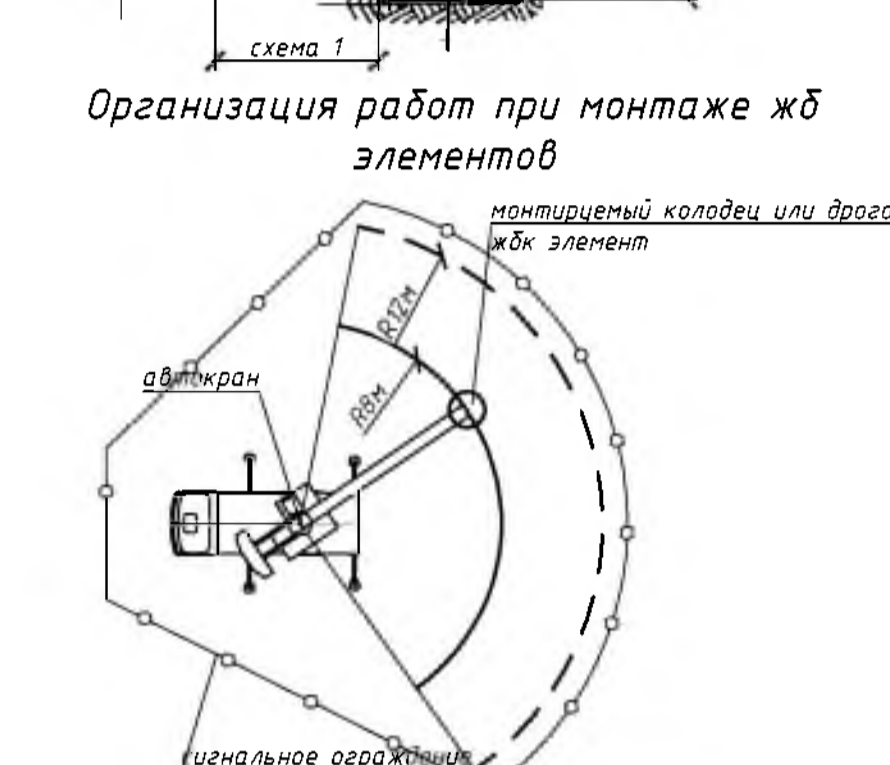


Схема лодовой проходки экскаваторного забоя

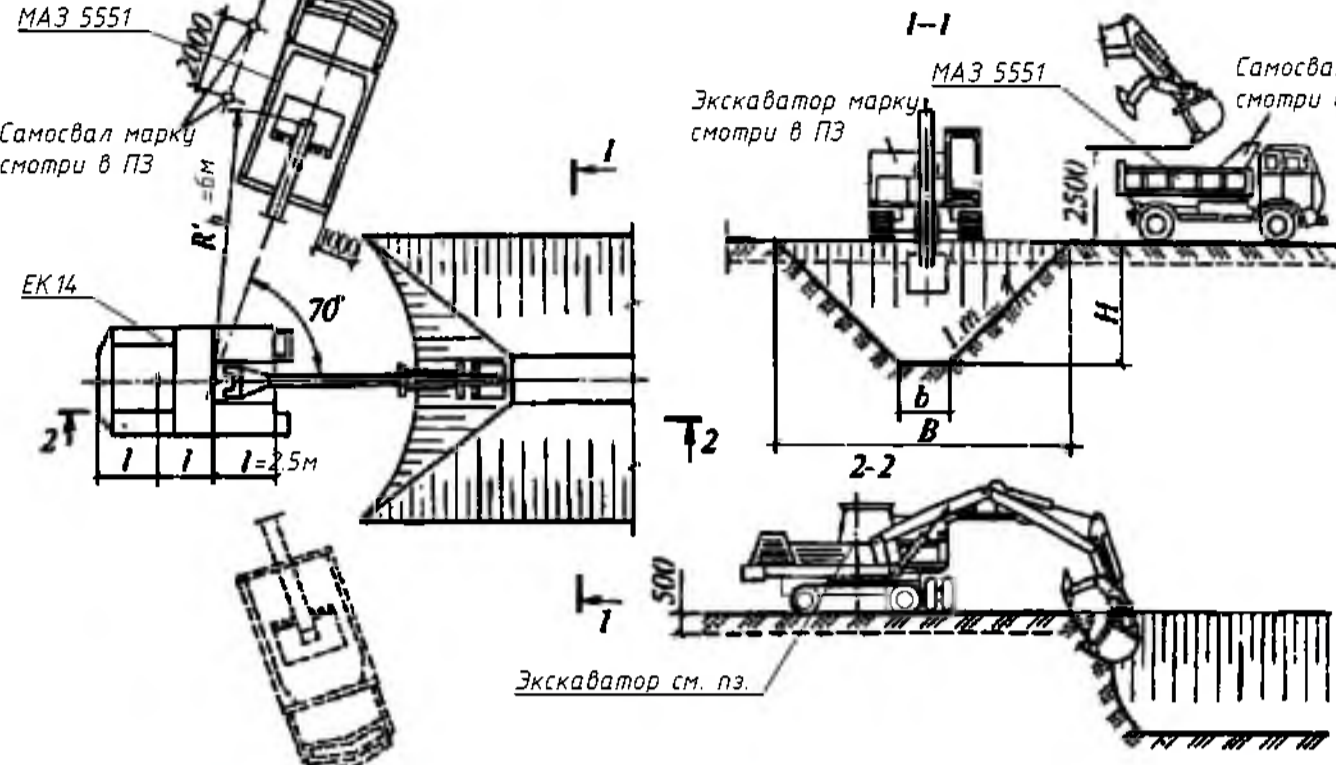


Схема электропрогрева бетона греющим проводом

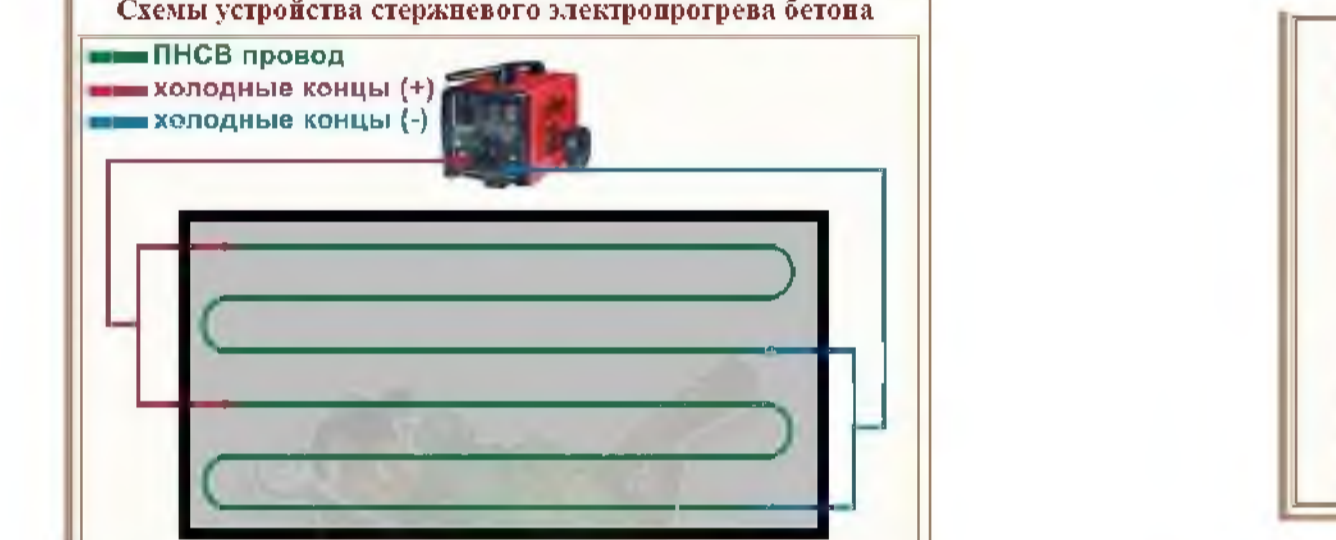
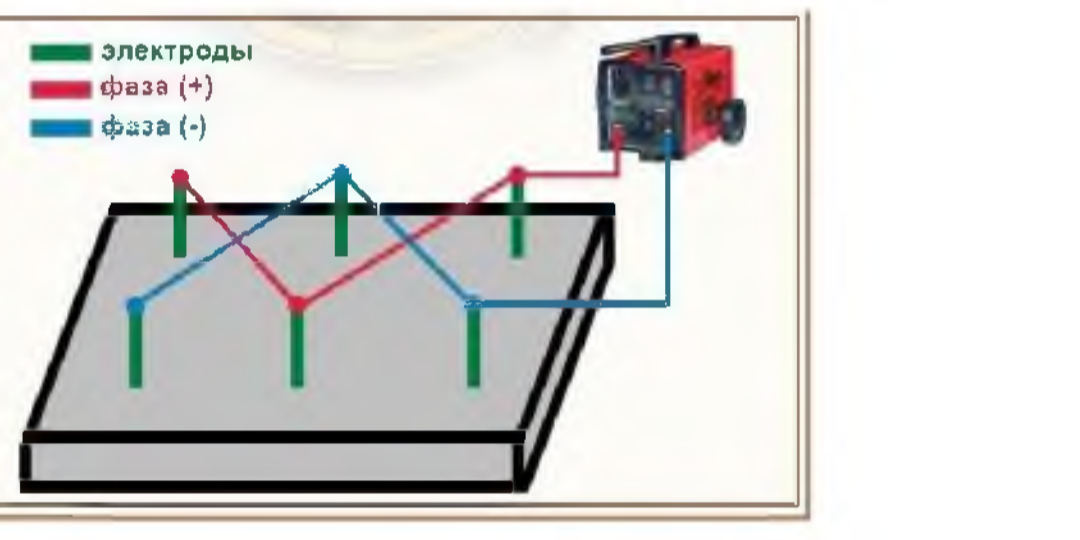


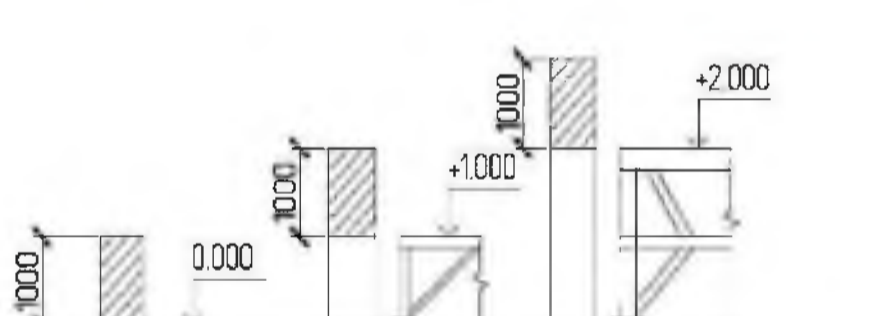
Схема электропрогрева бетона вертикальными электродами



Выемка гнута погрузчиком



Схема разбивки кладки по ярусам



Погрузка грунта в самосвал

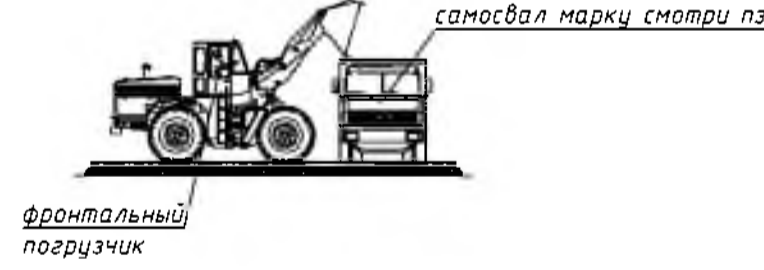


Схема демонтажа покрытий экскаватором

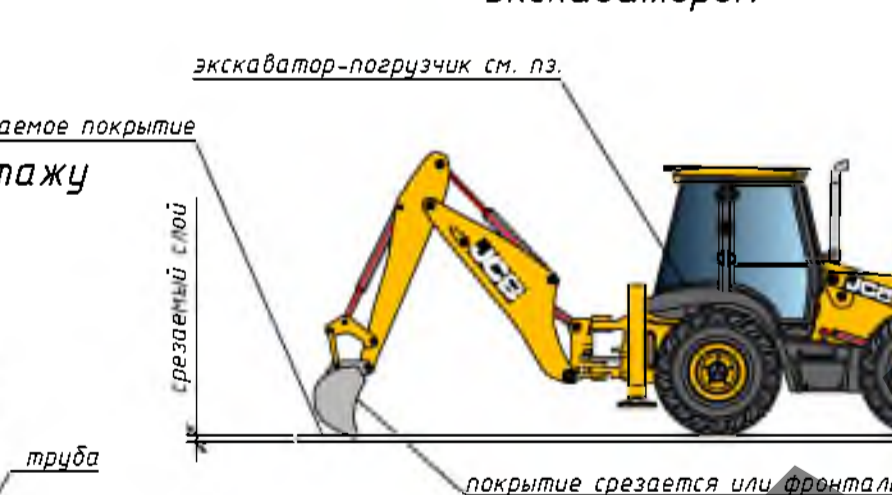


Схема производства работ по монтажу трубопроводов

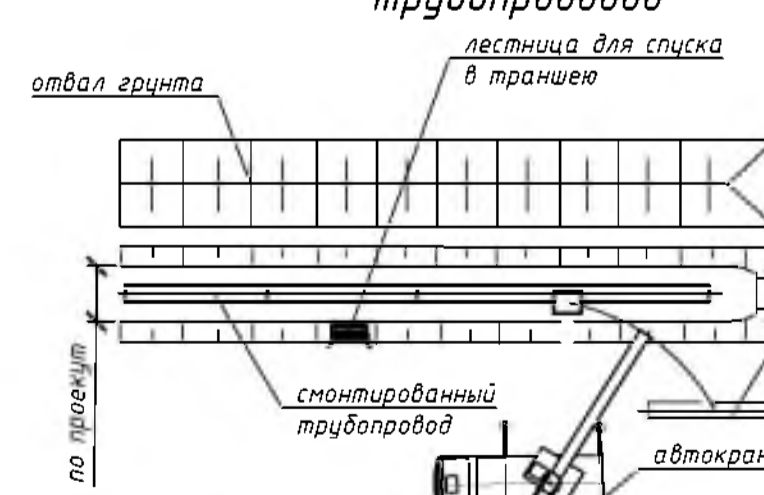


Схема производства работ по монтажу жб лотков

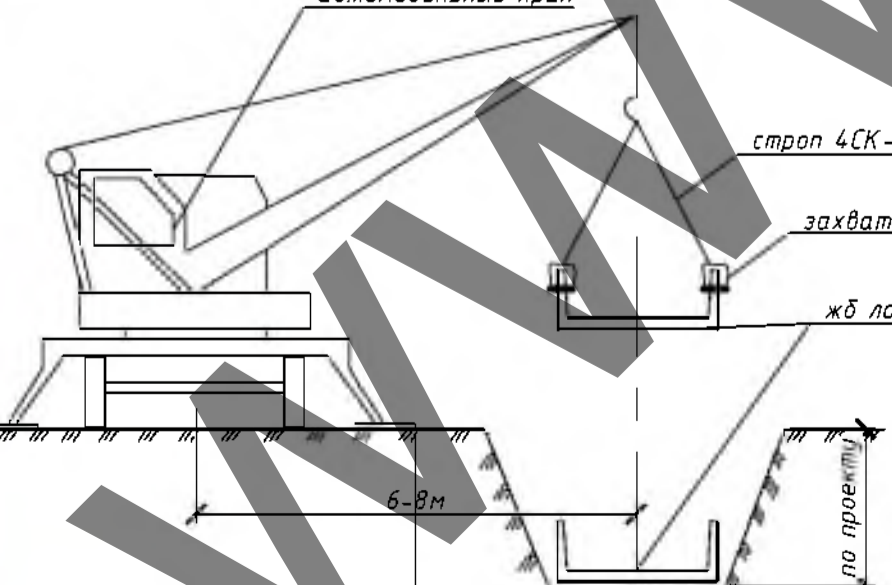


Схема безопасности при работе с вибратором



Установка шарнирно-панельных подмостей 2-3 яруса



Схема ограждение захватки при работе с АГП

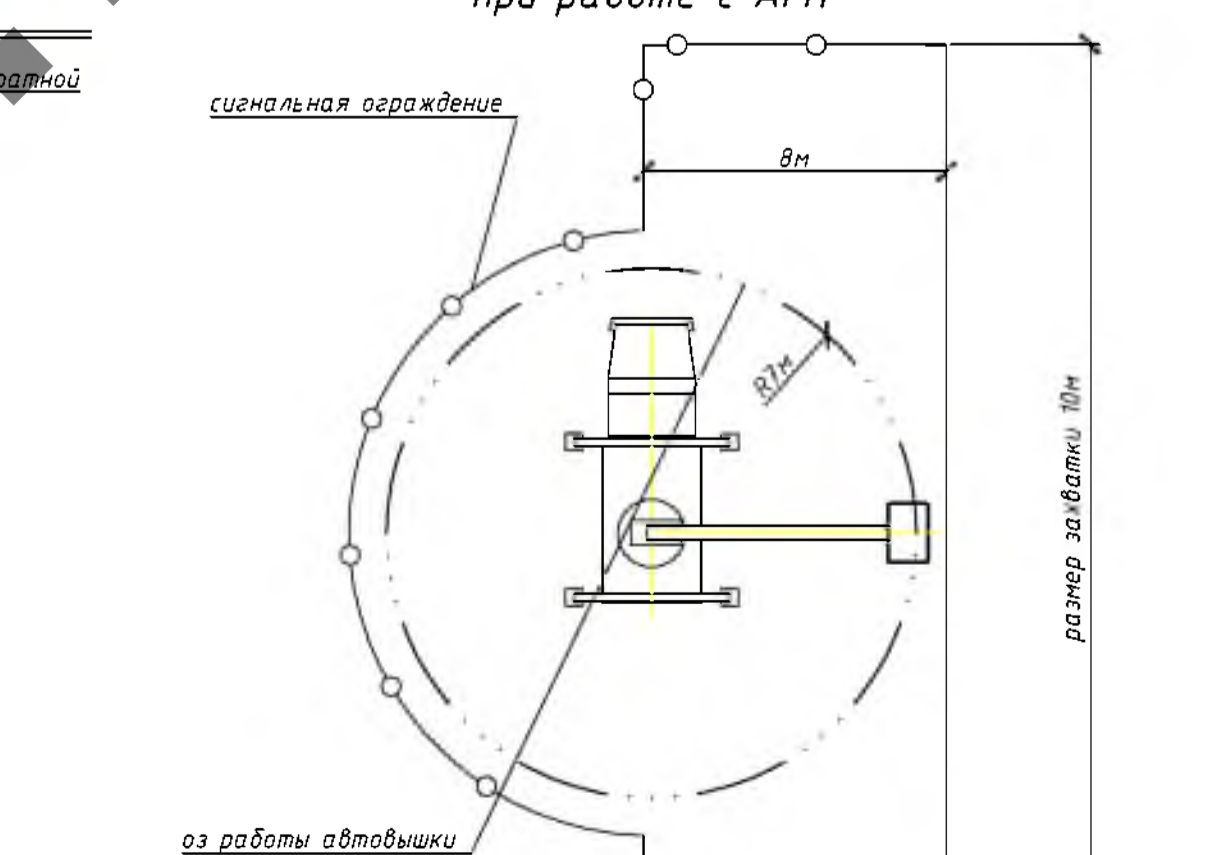


Схема крепления страховочных поясов при ведении работ каменными работами



Схема уплотнения бетонной смеси

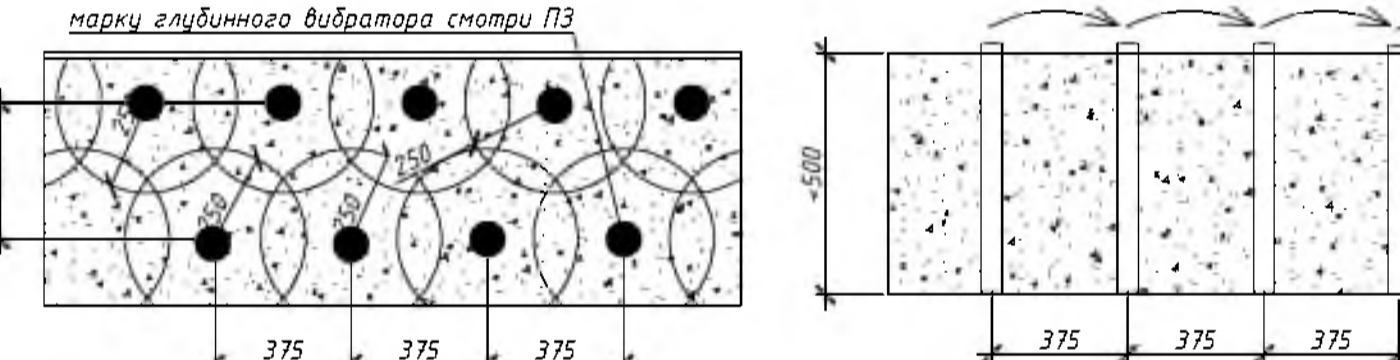
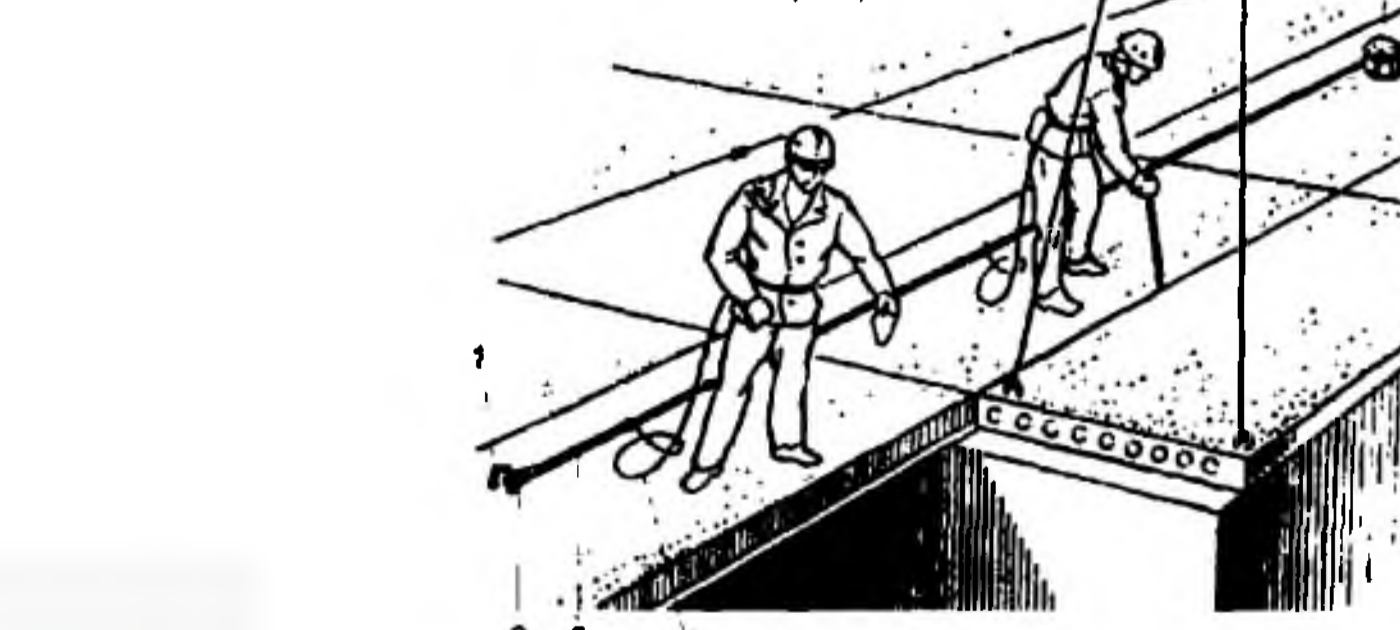


Схема страховки при монтаже плит перекрытия



Организация рабочего места при производстве каменных работ

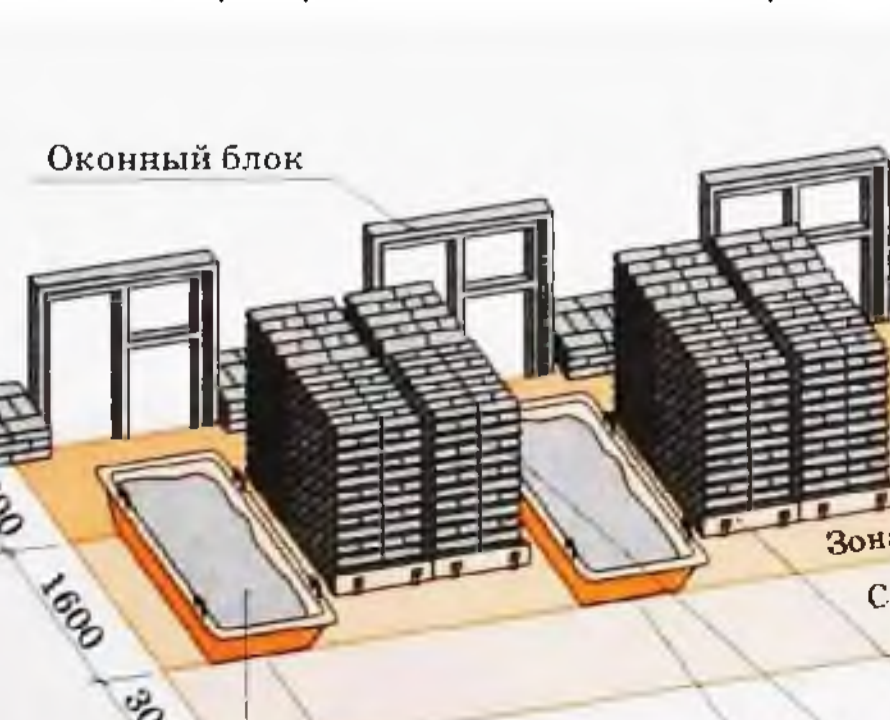


Схема безопасности при работе с вибратором

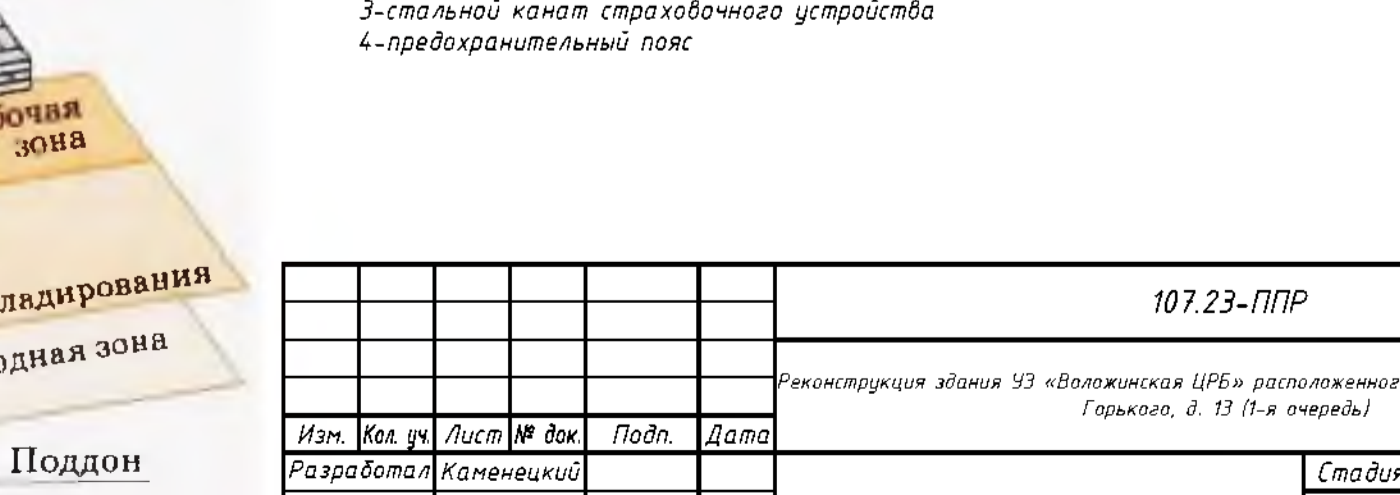


Table with project information: Реконструкция здания УЗ «Воложинская ЦЕБ» расположенного по адресу г. Воложин, ул. Гальцова, д. 13 (1-й этаж). PROJECT PRODUCTION WORK. Stage 5, Sheet 2 of 5. Form A1.

Логоважно. Изм. №, дата. Подп. и дата. Взам. инв. №. Подп. и дата.

Схема безопасности при работе одноковшовым экскаватором



Проверьте, установлено ли сигнальное ограждение рабочей зоны сзади и боков в радиусе действия ковша экскаватора. Если ограждение не установлено, следует его установить!

Прежде чем начинать любое движение экскаватора или платформы, убедитесь, что в опасной зоне сзади и в боков нет людей! Дайте сигнал!

Осмотритесь, нет ли в зоне действия стрелы и ковша экскаватора сработавшей и конструкции, препятствующих работе и опасной при соприкосновении с ними.

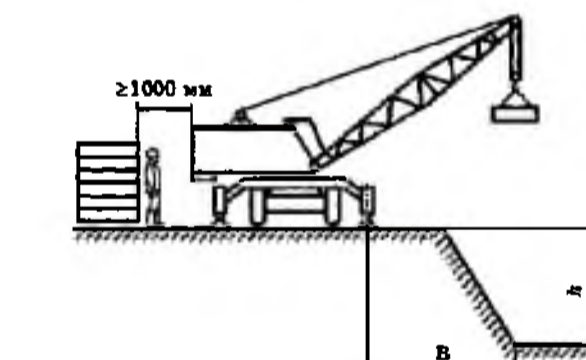
Никогда не заносите ковш экскаватора (с грузом или без груза) над людьми.

Средства индивидуальной защиты рабочих



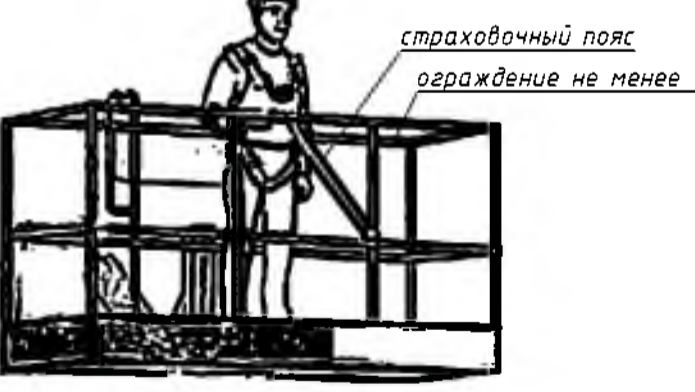
Важно! Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить каски защитные, застегнутые на подбородочные ремни. Работющие без касок защитных и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Безопасная привязка техники к низу котлована

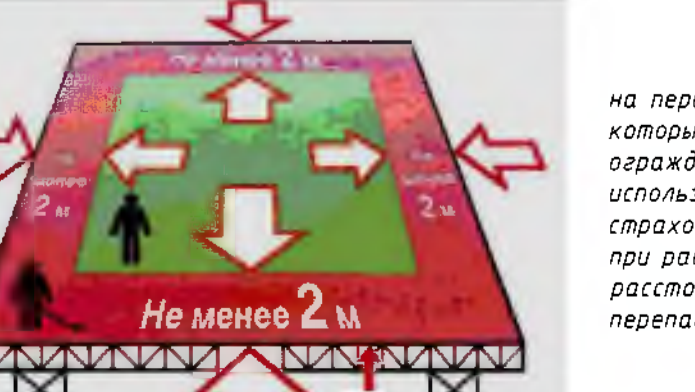


Глубина котлована (сваями), м	число свай и расстояние между ними	стекание сваи	статус сваи	статус свай	статус свай	статус свай
1	3, 1,5	1,25	1,0	1,0	1,0	1,0
2	3, 3,0	2,4	2,0	2,0	1,5	1,5
3	4, 4,0	3,6	3,25	2,5	1,75	1,75
4	5,0	4,4	4,0	3,0	3,0	3,0
5	6,0	5,3	4,75	3,5	3,5	3,5

Схема страховки при работе в люльке



Правила работы на высоте



на перепадах высот, которые не имеют ограждения, следует использовать страховочную привязь при работе на расстоянии 2м от перепада высот

Схема безопасной работы со стремянок



Порядок монтажа строительных лесов ЛРСЛ-300

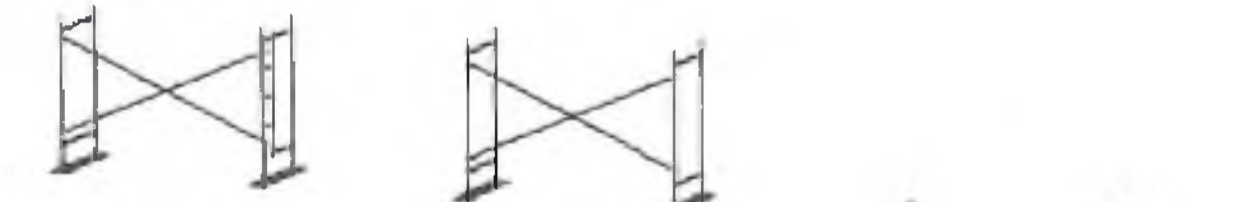
I этап

На подготовленной площадке (выровненной и утрамбованной) установить деревянные подкладки с шагом 3 м. Установить опорные пятки или винтовые опоры на деревянные подкладки, так, чтобы основания рам лесов находились в одной горизонтальной плоскости.

II этап

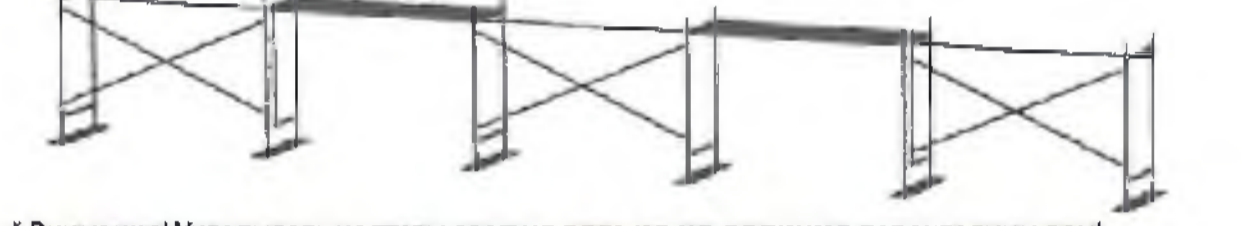
В опорные пятки установить две смежные рамы первого яруса, соединить их сдвоенной диагональной связью при помощи флажковых замков. Установить другие две смежные рамы и также соединить их сдвоенными диагональными связями.

Внимание! Сдвоенные диагональные связи устанавливаются в крайнем левом и правом рядах в каждой ячейке, в остальных ячейках — в шахматном порядке.



III этап

Образованные ячейки строительных лесов укрепить горизонтальными связями при помощи флажковых замков и установить настил на верхнюю перекладину рам\*.



\* Внимание! Укладывать настил следует только на верхние перекладины рам!

Важно!!! Строго соблюдать перечисленные ниже требования!

Перед началом монтажа внимательно изучите инструкцию по эксплуатации лесов



При помощи винтовых опор добейтесь строго горизонтального положения первого яруса лесов



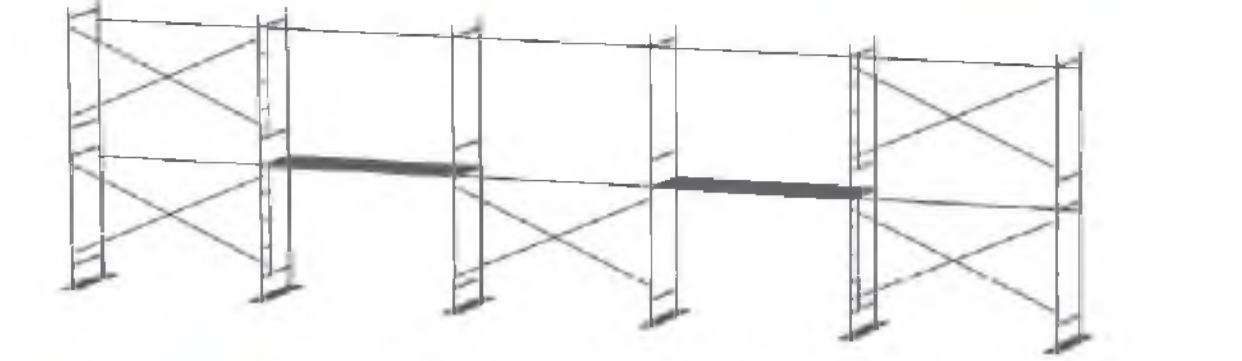
Фиксируйте леса к стене при помощи анкерных креплений в соответствии со схемой, приведенной в паспорте лесов

Не превышайте допустимые распределенные нагрузки на настил

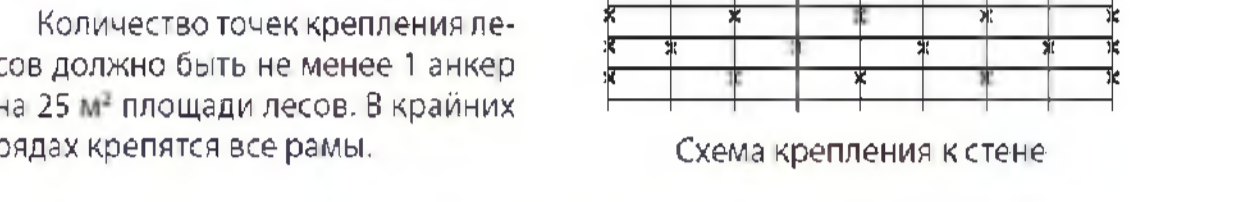


IV этап

Установить рамы 2-го яруса на рамы 1-го яруса методом «труба в трубу», аналогично первому ярусу. Соединить их горизонтальными и сдвоенными диагональными связями.



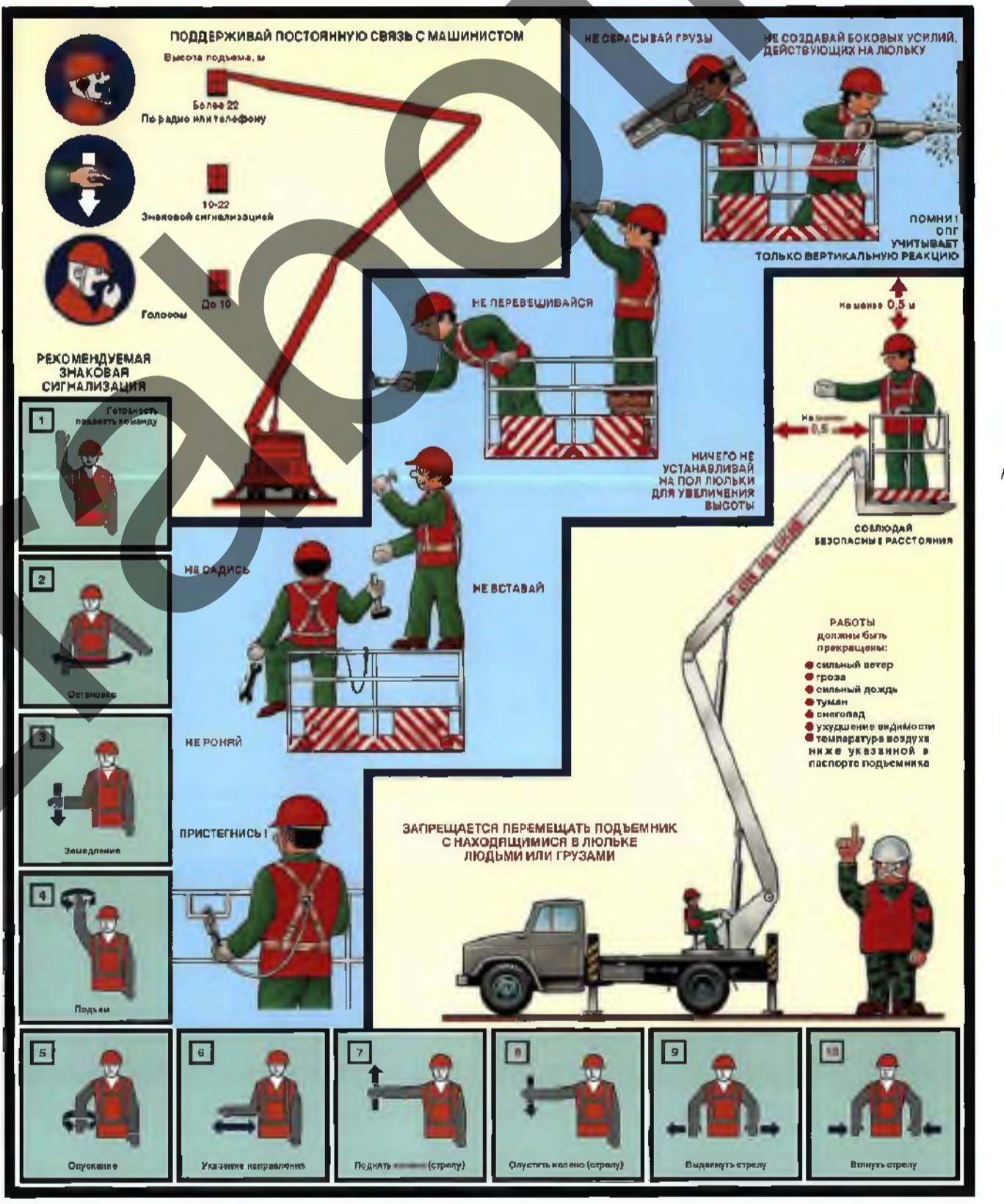
Одновременно монтажом произвести крепление к стене при помощи регулируемого кронштейна и анкерного болта (16). См. схему крепления к стене.



V этап

Повторяя этапы III, IV набрать необходимую высоту лесов. На рабочем ярусе при помощи флажковых замков для обеспечения безопасности установить рамы ограждения (8) или горизонтальные связи (5), выполняющие функцию ограждения. В местах подъема рабочих на рабочий ярус, установить горизонтальные связи (5), которые служат ограждением зоны подъема.

Схема безопасности при работе с автовышкой



Утверждаю.

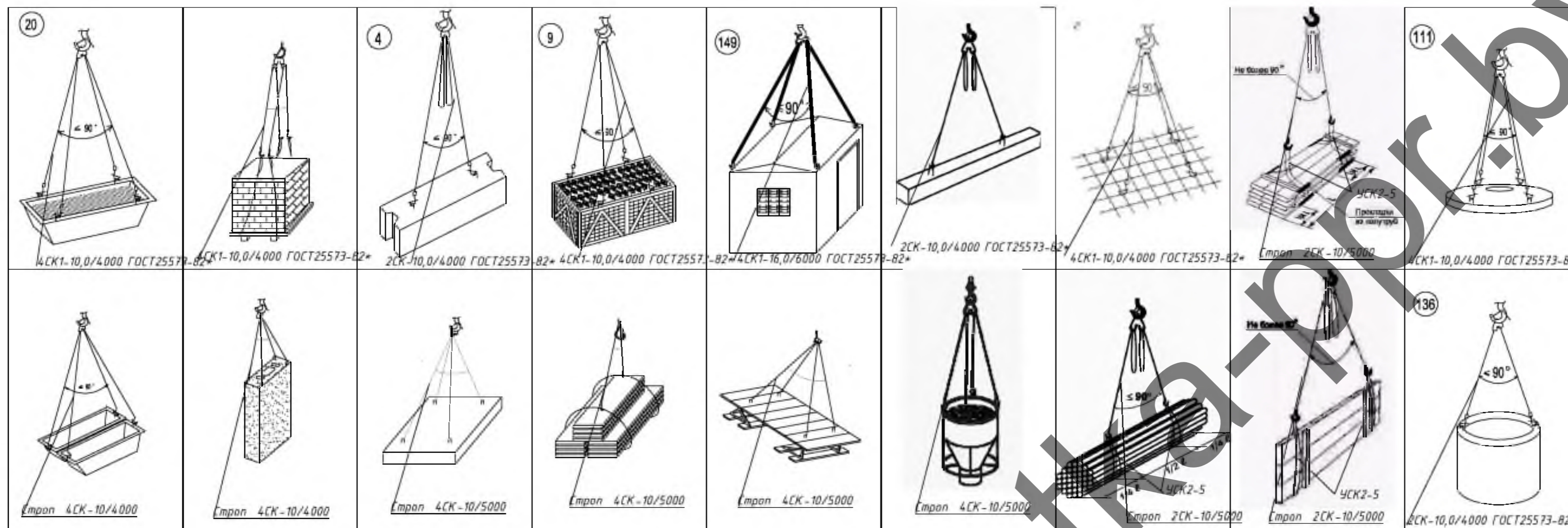
Машинист башенного крана. Машинист должен входить на кран и спускаться с него только через посадочную галерею. При вынужденной остановке крана эвакуация машиниста с крана должна быть организована по его самоназначенным ответственным за безопасное производство работ кранами.

- 1. Проверить отсутствие людей в зоне действия крана. Если машинист не знает мест людей и существует возможность пересечения крана, он не должен производить подъема, пока не получит сведения о месте людей и лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами;
2. Убедиться, что эвакуация крана находится в вертикальном положении и что предостерегающий световой сигнал не имеет никаких неисправностей;
3. Убедиться, что кран находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
4. Убедиться, что масса груза не превышает грузоподъемности крана. Если машинист не знает массу груза и существует возможность пересечения крана, он не должен производить подъема, пока не получит сведения о массе груза и лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами;
5. Убедиться, что груз находится в вертикальном положении и что груз равномерно распределен по своей площади;
6. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
7. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
8. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
9. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
10. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
11. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
12. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
13. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
14. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
15. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
16. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
17. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
18. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
19. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
20. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
21. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
22. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
23. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
24. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
25. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
26. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
27. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
28. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
29. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
30. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
31. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
32. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
33. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
34. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
35. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
36. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
37. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
38. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
39. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
40. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
41. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
42. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
43. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
44. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
45. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
46. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
47. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
48. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
49. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
50. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
51. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
52. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
53. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
54. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
55. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
56. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
57. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
58. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
59. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
60. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
61. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
62. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
63. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
64. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
65. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
66. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
67. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
68. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
69. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
70. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
71. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
72. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
73. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
74. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
75. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
76. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
77. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
78. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
79. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
80. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
81. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
82. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
83. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
84. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
85. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
86. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
87. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
88. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
89. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
90. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
91. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
92. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
93. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
94. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
95. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
96. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
97. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
98. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
99. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;
100. Убедиться, что груз находится в состоянии устойчивости и не находится в процессе подъема;

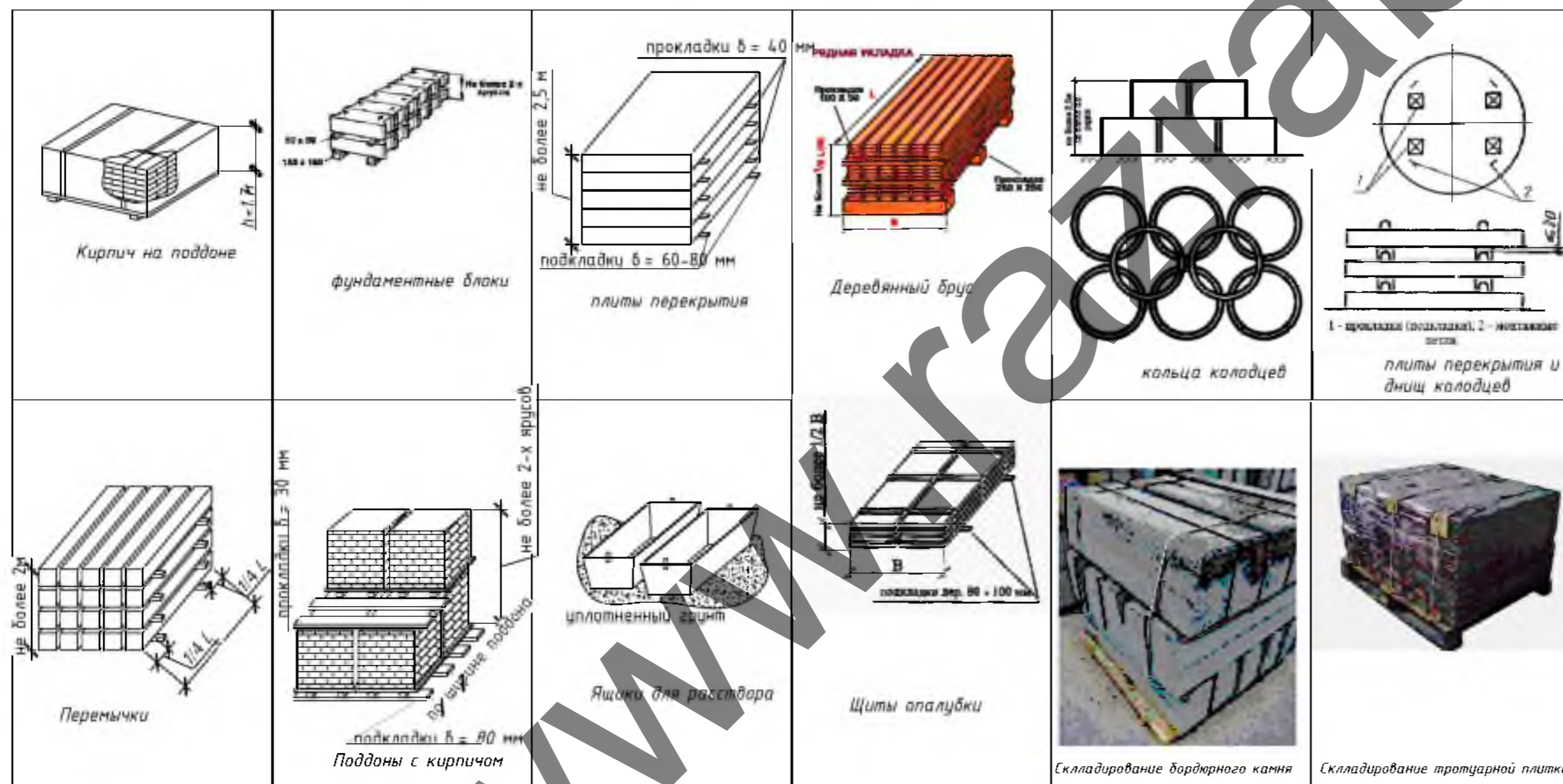
Table with columns: Имя, Кол. чл., Лист, № док., Подп., Дата

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Схемы строповки



Схемы складирования

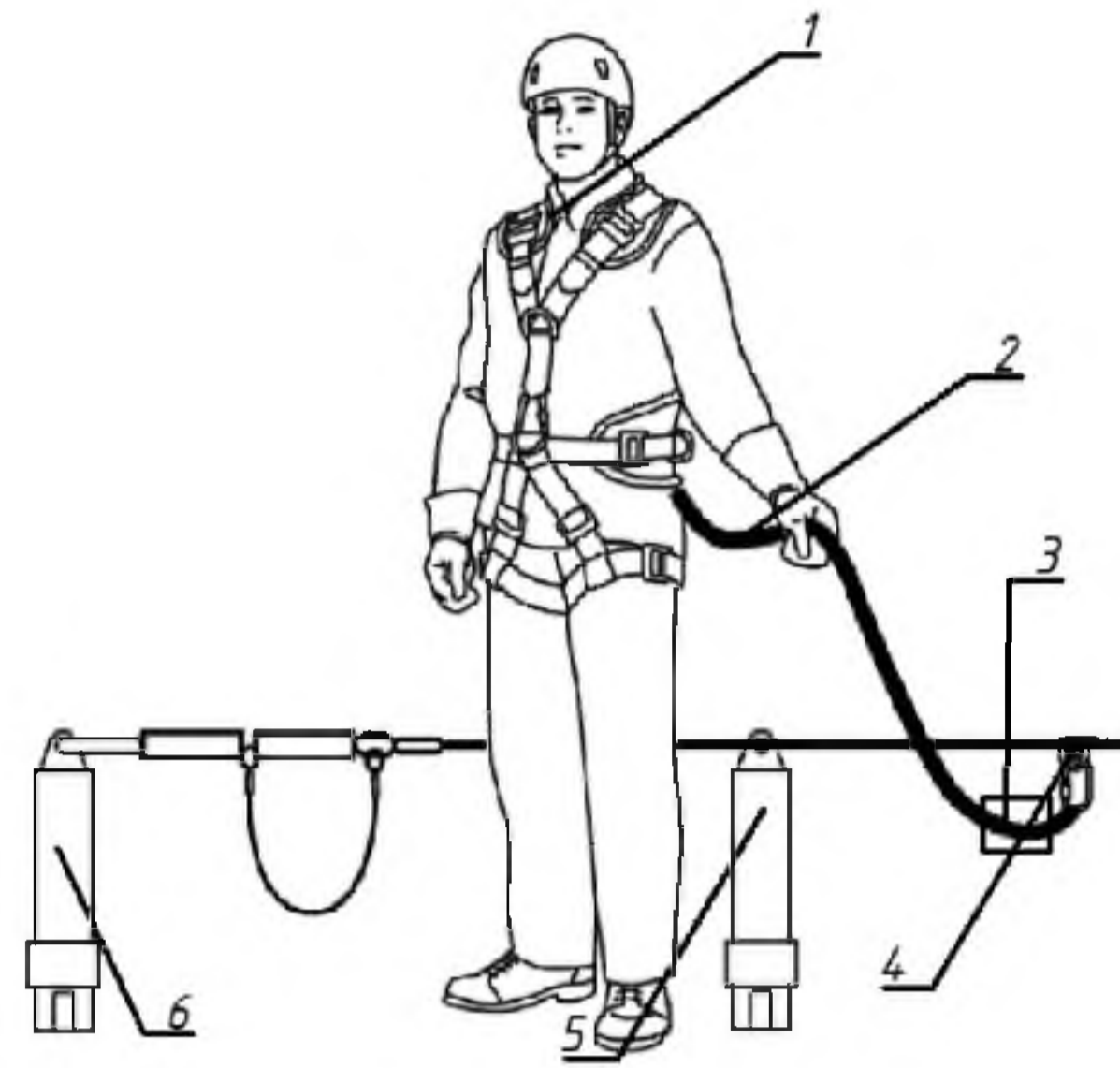


- Примечание:
1. Строго соблюдать требования инструкции по охране труда для стропальщиков, Постановление министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 Об утверждении Правил по охране труда при выполнении 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, клещи, 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 маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.
  8. Стropальщик в своей работе поднимается лицом, ответственному 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. Стropальщику не допускается привлекать к строповке грузов посторонних лиц.
  12. Стropальщик 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 незакрепленных выемок (котлованов, траншей), а их размещение в пределах призмы обрушения грунта у 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, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, оседания и раскалывания складированных 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. Прислонять (опирать) строительные материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

					107.23-ППР				
					Реконструкция здания УЗ «Воложинская ЦРБ» расположенного по адресу г. Воложин, ул. Горького, д. 13 (1-я очередь)				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Каменецкий								
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	Этадия	Лист	Листов
						Схемы строповки и складирования	С	4	5
						3АО «ПМК-55»			

Схема производства работ на кровле

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

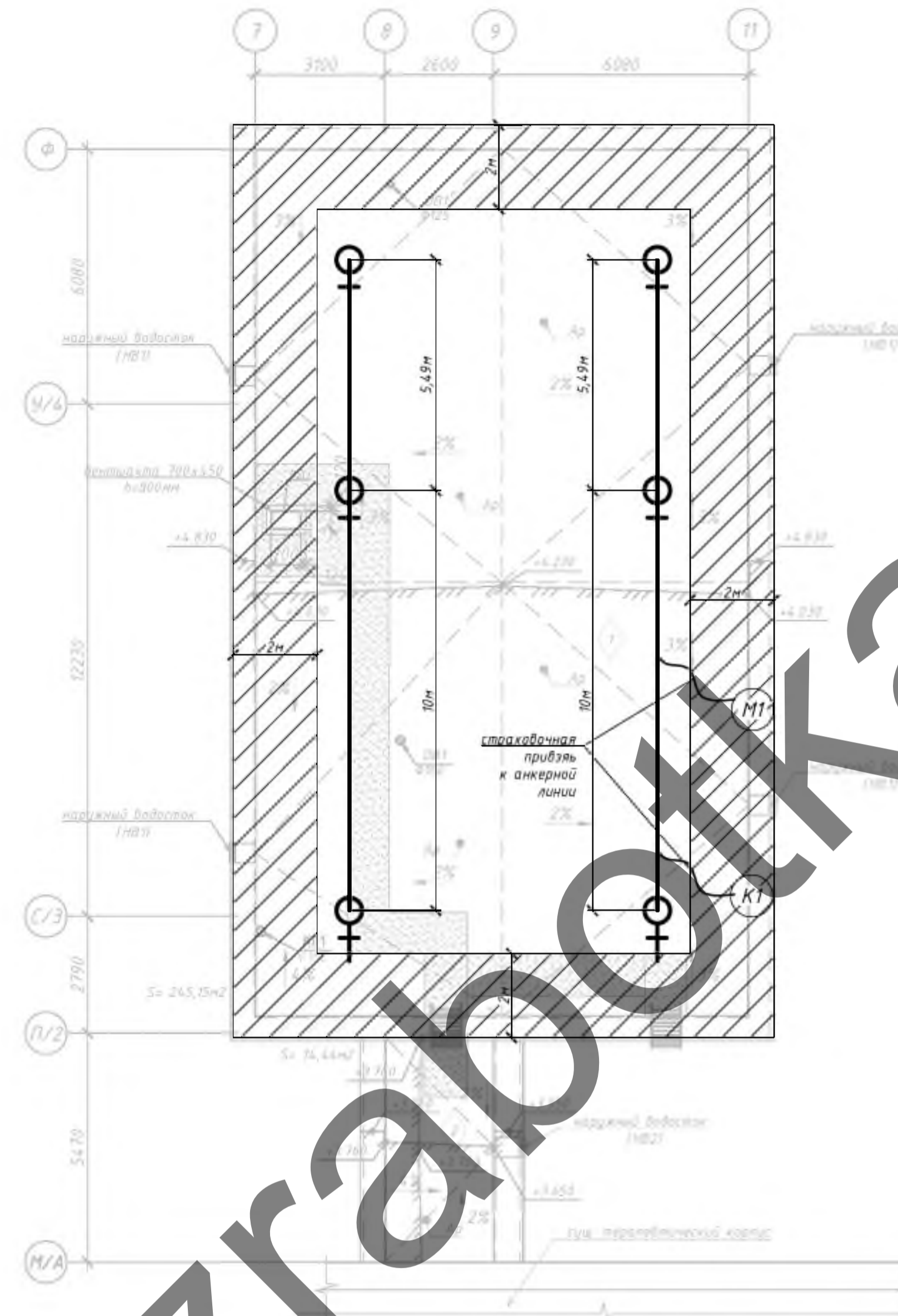
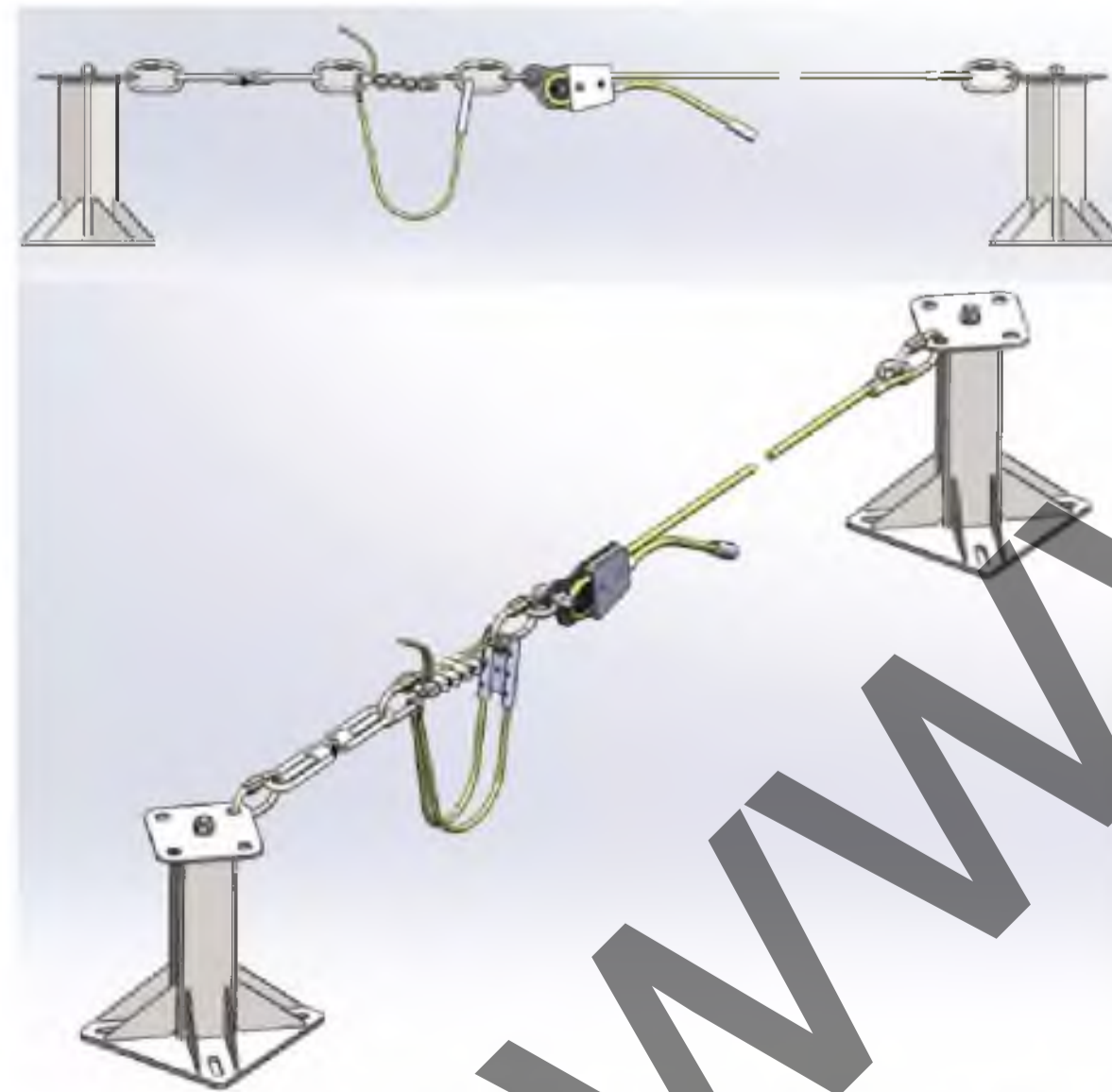


Схема устройства анкерной линии  
 Анкерная линия Kрок Моду-стил 10

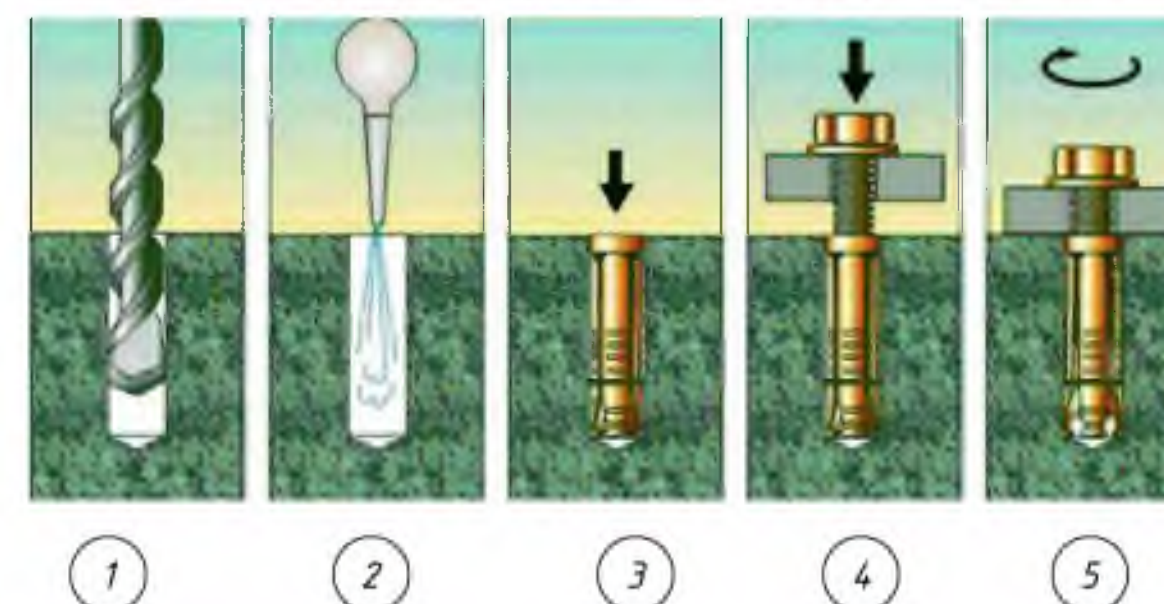


Монтаж системы производить согласно инструкции изготовителя

Условные обозначения

- страховочный тросс
- анкера для крепления стального страховочного троса
- кровельщик
- монтажник
- зона где обязательно нужно пользоваться страховочной привязью

Порядок крепления разжимного анкера в бетоне



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 работающих 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 работающих, выполняющих 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 незагражденных 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 обозначить 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 подтверждающие соответствие.
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, проходки 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 надевой 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, противоскользящую 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. пелли 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).

					107.23-ППР		
					Реконструкция здания УЗ «Воложинская ЦРБ» расположенного по адресу г. Воложин, ул. Горького, д. 13 (1-й черед)		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	
Разработал	Каменицкий					Стандия	Лист
						С	5
						Листов 5	
Схемы крепления страховки при кровельных работах						ЗАО «ПМК-55»	
						Формат	A1