

ОДО «МинГорСервис-Групп»
(наименование организации – разработчика ППР)

УТВЕРЖАЮ

ОДО «МинГорСервис-Групп»
(наименование строительного- монтажного управления)

«___» _____ 20__ г.

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
072-19 ППР**

на **работы предусмотренный проектом 1-ой очереди строительства**

(наименование работ)

«Капитальный ремонт зданий специализированных для образования и воспитания с тепловой модернизацией и элементами благоустройства, расположенных по адресам: г. Минск, ул. Матусевича, 26, 26/1, с выделением очередей строительства» 1-ая очередь строительства

(наименование объекта)

РАЗРАБОТАЛ

СОГЛАСОВАНО

ОДО «МинГорСервис-Групп»
(наименование организации)

Каменецкий А. В.

(подпись, инициалы, фамилия)

«___» _____ 20__ г.

(должность)

(наименование организации)

(подпись, инициалы, фамилия)

«___» _____ 20__ г.

(заказчик)

(подпись, инициалы, фамилия)

«___» _____ 20__ г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ПРОЕКТА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

www.razrabotka-prg.by

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись

www.gaztrabotka.by

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	5
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	6
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	7
4.	СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ.....	8
5.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.....	8
5.1	Подготовительный период	8
5.1.1	Организация подготовительного периода общие положения	8
5.1.2	Вырубка деревьев и кустарников.....	9
5.1.3	Устройство временного защитно-охранного ограждения.....	9
5.1.4	Установка бытовых помещений.....	9
5.1.5	Восстановление благоустройства	10
5.2	Основной период.....	10
5.2.1	Обоснование выбора основных строительных машин.....	10
5.2.2	Расчет опасной зоны при падении груза.....	11
5.2.3	Производство демонтажных работ	11
5.2.4	Демонтаж заполнений проемов и элементов отделки	12
5.2.5	Демонтаж железобетонных конструкций примыкков и фундаментов крылец	12
5.2.6	Демонтаж металлических конструкций козырьков.....	12
5.2.7	Демонтаж элементов плоской кровли.....	12
5.2.8	Земляные работы.....	13
5.2.9	Устройство фундаментов.....	13
5.2.10	Обратная засыпка	13
5.2.11	Производство арматурных работ.....	13
5.2.12	Требования к производству опалубочных работ	14
5.2.13	Требования к производству бетонных работ.....	14
5.2.14	Требования к производству работ по распалубке монолитных конструкций.....	15
5.2.15	Ремонт конструкций.....	15
5.2.16	Устройство монолитной карнизной плиты.....	15
5.2.17	Монтаж стальных конструкций (общие положения).....	16
5.2.18	Сварочные работы.....	16
5.2.19	Устройство кровли (общие положения).....	18
5.2.20	Устройство плоской кровли.....	19
5.2.21	Производство работ по заполнению оконных и дверных проемов	21
5.2.21.1	Общие требования по заполнению оконных и дверных проемов.....	21
5.2.21.2	Производство работ по заполнению оконных и дверных проемов.....	22
5.2.22	Производство электромонтажных работ.....	26

						«Капитальный ремонт зданий специализированных для образования и воспитания с тепловой модернизацией и элементами благоустройства, расположенных по адресам: г. Минск, ул. Матушевича, 26, 26/1, с выделением очередей строительства» 1-ая очередь строительства					
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	072-19 ППР			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Каменецкий								С	1	135
Гл. Инженер						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка			ОДО «МинГорСервис- Групп»		

5.2.22.1	Общие положения	26
5.2.22.2	Подготовка к производству электромонтажных работ	27
5.2.22.3	Требования при производстве электромонтажных работ	29
5.2.22.4	Монтаж электропроводки	29
5.2.22.5	Электрическое освещение.....	30
5.2.22.6	Устройство заземления	31
5.2.22.7	Производство пусконаладочных работ после проведения электромонтажных работ.....	33
5.2.23	Работы по устройству ЛШСУ	36
5.2.23.1	Устройство системы наружного утепления.....	36
5.2.23.2	Организация производства работ по устройству ЛШСУ	36
5.2.23.3	Требования к условиям выполнения работ по устройству ЛШСУ	36
5.2.23.4	Технология производства работ по устройству ЛШСУ	37
5.2.24	Выполнение отделочных работ.....	43
5.2.24.1	Общие положения при выполнении отделочных работ	43
5.2.24.2	Штукатурные работы.....	45
5.2.24.3	Малярные работы.....	46
5.2.24.4	Устройство потолков типа Амстронг	46
5.2.24.5	Устройство стяжки.....	47
5.2.24.6	Окраска фасада.....	47
5.2.25	Производство земляных работ в охранной зоне подземных инженерных сетей	48
5.2.26	Работы по срезке растительного слоя фронтальным погрузчиком	48
5.3	Производство работ с лесов.....	48
5.3.1	Общие положение при работе с лесами.....	48
5.3.2	Монтаж и демонтаж строительных лесов.....	49
5.4	Производство работ при отрицательных температурах.....	51
5.4.1	Производство бетонных работ в зимних условиях.....	51
5.4.2	Земляные работы в зимних условиях.....	52
5.4.3	Монтажные работы при отрицательных температурах.....	53
5.4.4	Кровельные работы при отрицательных температурах.....	53
5.4.5	Отделочные работы в зимних условиях.....	53
5.5	Требования к стропальщикам.....	53
5.6	Основные указания по складированию	54
5.7	Обеспечение электробезопасности при производстве работ	55
5.8	Производство работ АГП	57
6.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ	59
7.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ	60
8.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ	60
9.	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ	61
10.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРИМЕНЯЕМЫМ ФОРМАМ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА	61
11.	МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ И ИСКЛЮЧЕНИЕ ХИЩЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ, ДЕТАЛЕЙ, КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ.....	61
12.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ.....	61
13.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	62

						072-19 ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		
						2	

14.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР	63
14.1	Общие положения.....	63
14.2	Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации средств подмащивания.	64
14.3	Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств	65
14.4	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы	66
14.5	Техника безопасности при выполнении монтажных работ	68
14.6	Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест.....	68
14.7	Обеспечение электробезопасности.....	69
14.8	Техника безопасности выполнения кровельных работ.....	70
14.9	Техника безопасности работы с лесов.....	70
14.10	Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ.....	71
14.11	Безопасность ведения каменных работ	72
14.12	Техника безопасности при выполнении работ на высоте	73
14.13	Обеспечение безопасности складирования материалов	73
14.14	Требование безопасности перед началом производства работ.....	73
14.15	Требование безопасности по обеспечении санитарно-бытового обеспечения.....	73
14.16	Обеспечение защиты работающих от воздействий вредных производственных факторов.....	74
14.17	Обеспечение безопасности при производстве бетонных и железобетонных работ.....	74
14.18	Обеспечение безопасности при производстве изоляционных работ.....	76
14.19	Обеспечение безопасности при монтаже инженерного оборудования зданий и сооружений.....	77
14.20	Обеспечение безопасности при выполнении отделочных работ.....	78
14.21	Техника безопасности при выполнении земляных работ	79
14.22	Безопасное производство работ на высоте с использованием мобильных подъемных рабочих платформ (АТП) 80	
15.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	81
15.1	Общие положения.....	81
15.2	Проведение огневых работ.....	82
15.3	Обеспечение средствами первичного пожаротушения.....	83
16.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА	85
16.1	Перечень инструкций по охране труда обязательных к ознакомлению и исполнению.....	85
16.2	Охрана труда для монтажника строительных конструкций	87
16.3	Охрана труда при работе с электроинструментом	90
16.4	Охрана труда при использовании страховочных канатов и предохранительных поясов	91
16.5	Охрана труда – кровельные работы.....	93
16.6	Охране труда при выполнении работ на высоте	96
16.7	Охрана труда для бетонщика.....	103
16.8	Охрана труда для плотника	104
16.9	Охрана труда при выполнении работ с лесов и подмостей	104
16.10	Охрана труда для штукатура	109
16.11	Охрана труда для маляра	113
16.12	Охрана труда для стропальщика	114
16.13	Охрана труда для машиниста автомобильного крана.....	120

								Лист
								3
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			

16.14 Охране труда при выполнении работ с переносных лестниц и стремянок 121
16.15 Охрана труда при работе с вышек-тура..... 124
16.16 Охрана труда при выполнении работ с люльки подъемника..... 130
16.17 Охрана труда при эксплуатации подъемных механизмов 131

www.razrabotka-prg.by

							072-19 ПТР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			4

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект: «Капитальный ремонт зданий специализированных для образования и воспитания с тепловой модернизацией и элементами благоустройства, расположенных по адресам: г. Минск, ул. Матусевича, 26, 26/1, с выделением очередей строительства» 1-ая очередь строительства. На работы, предусмотренные проектом.

При разработке проекта производства работ были использованы следующие нормативные документы:

1. СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства
2. СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение».
3. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений
4. СП 1.03.01-2019 Отделочные работы
5. СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений
6. 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.
7. Правила по охране труда при выполнении строительных работ. Утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33.
8. 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. (ГЛАВА 14 - ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ)
9. «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82
10. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66
11. Правила по охране труда при работе на высоте утв. Постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52.
12. 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
13. Правила безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями утв. первым заместителем Министра топлива и энергетики Республики Беларусь от 12 февраля 1996 г.
14. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации мобильных подъемных рабочих платформ (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 25.06.2004 № 78)
15. Правила устройства электроустановок
16. ТКП 45-1.03-63-2007 (02250) Монтаж зданий. Правила механизации
17. СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств
18. ТКП 339-2022 Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемосдаточных испытаний
19. Инструкция по охране труда для рабочего при монтаже и демонтаже металлических трубчатых лесов
20. Инструкция по охране труда при выполнении работ с лесов и подмостей
21. Инструкция по охране труда для рабочего люльки
22. Правила по охране труда при эксплуатации подъемников и автовышек
23. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации строительных подъемников утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 30.01.2006 № 12/2
24. СП 3.02.08-2024 Заполнение оконных и дверных проемов
25. СП 1.03.15-2024 Заполнение оконных и дверных проемов. Контроль качества работ
26. ТКП 45-5.08-75-2007 (02250) Изоляционные покрытия. Правила устройства
27. «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации строительных подъемников», утвержденные Постановлением МАиС РБ № 12/2 от 30.01.2006 г.;
28. ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации».
29. ТКП 563-2014 (02260) "Требования безопасности при выполнении сварочных работ"

										Лист
										5
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата					

- 30. СП 5.01.01-2023 «Общие положения по проектированию оснований и фундаментов зданий и сооружений»
- 31. СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов
- 32. СН 5.08.01-2019 Кровли

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 имеющих 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

Объект расположен по адресу: г. Минск, ул. Матусевича, 26



Рисунок 1 Ситуационная схема

Здание существующие. Часть здания, где производятся работы на период работ, не эксплуатируется.

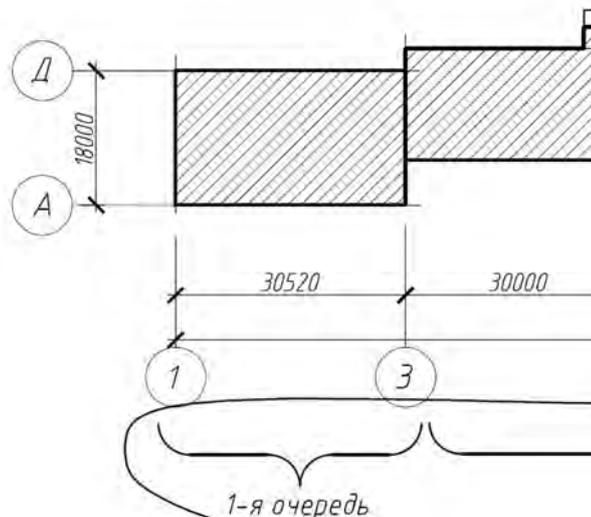
										Лист
								072-19 ППР		6
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата					

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Характеристика здания

Здание учреждения образования. Участок здания представляет актовый зал учебного корпуса, который не должен эксплуатироваться на период производства работ.

Работы производятся в осях А-Д и 1-3 (1-очередь).



Размеры здания в осях А-Д 18м

В осях 1-3 30,52 м

Перечень работ выполняемых на объекте.

Демонтажные работы

Демонтаж оконных блоков

Демонтаж стального дверного блока

Демонтаж железобетонных приямков

Демонтаж металлического навеса над крыльцом в осях Д-Г

Демонтаж плоской кровли до железобетонной плиты (гидроизоляция, стяжка, котельный шлак)

Демонтаж металлических решеток над приямками

Демонтаж подвесного потолка

Демонтаж заполнений из стеклянных блоков.

Монтажные работы

Устройство плоской наплавленной кровли

Устройство монолитных приямков

Устройство козырьков приямков и входов в здание

Устройство монолитной лестницы спуска в подвал

Устройство монолитного бетонного карниза

Устройство крылец

Установка оконных и дверных блоков

Устройство водосточной системы

Отделочные работы

Устройство подвесного потолка типа Армстронг

Частично выполняются малярные работы внутри помещения

Отделка и утепление фасада

Наружное утепление фасада

Штукатурка фасада

Окраска фасада

									Лист
									7
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			072-19 ППР	

Электроосвещение

Прокладка сетей электроосвещения под подвесным потолком.

Установка светильников.

4. СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ

Снабжение строительной площадки материалами, конструкциями, оборудованием выполняется организацией согласно разработанного плана поставок строительных материалов на объект.

5. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Строительство объекта осуществляется в два периода:

- подготовительный
- основной.

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

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

В основной период строительства осуществляются работы, предусмотренные данным ППР.

5.1 Подготовительный период

5.1.1 Организация подготовительного периода общие положения

До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

- оформить разрешение (ордер) на производство работ;
 - установить временное защитно-охранное ограждение, согласно данного ППР;
 - наименование подрядных организаций и номера телефонов указать на бытовых помещениях;
 - организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков;
 - установить бункера-накопители для сбора строительного мусора;
 - оборудовать места для хранения грузозахватных приспособлений и тары;
 - обозначить на местности хорошо видимыми знаками границы зон работы кранов и опасных зон установить сигнальное ограждение по опасным зонам работы механизмов используя сигнальную ленту, выставить лицо ответственное за отсутствием посторонних лиц в опасной зоне производства работ;
 - установить стенд, оборудованный противопожарным инвентарем, согласно действующим нормам по пожарной безопасности вблизи бытовых помещений.
 - установить бытовые помещения
 - бытовые помещения должны иметь автономные пожарные извещатели.
2. Исполнитель работ должен обеспечивать доступ на территорию стройплощадки 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 вырубki 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 строительных работ и после его окончания подлежат ликвидации.

												Лист
												8
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	072-19 ППР						

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. 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).

8. 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.

9. 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.

10. В целях противопожарной безопасности у площадки разгрузки а/транспорта и в зоне бытового городка устроить противопожарный стенд со всем необходимым инвентарем согласно действующих норм пожарной безопасности, которые устанавливают требования к составу противопожарного инвентаря на строительных площадках.

11. 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.

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

13. Запрещается складировать материалы между деревьями и ближе 1 метра от проекции кроны деревьев в плане.

5.1.2 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.

5.1.3 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

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.

5.1.4 Установка бытовых помещений.

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.

Доставка передвижных вагончиков осуществляется на жесткой сцепке. Монтаж модульных бытовых блоков осуществляется краном с кузова бортового автомобиля.

									Лист
									9
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	072-19 ППР			

Согласно Специфическим требованиям по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779:

Следует соблюдать противопожарные разрывы на строительной площадке между объектом строительства, зданиями и сооружениями, площадками для хранения горючих веществ, строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудования:

18 метров- от мест хранения горючих веществ, строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудования, от групп мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, в том числе от отдельных мобильных (инвентарных) зданий и сооружений;

24 метра - от мест хранения пустой тары из-под легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

5.1.5 Восстановление благоустройства

В случае повреждения элементов благоустройство подрядчику следует выполнить восстановление поврежденных участков озеленения или пешеходных зон.

5.2 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 Организация строительного производства

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

Правила устройства электроустановок 7 издание

СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств

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

Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779:

«Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82

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

ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации».

СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений

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

Межотраслевые правила по охране труда при выполнении работ на высоте и верхолазных работ (действующая редакция)

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

Инструкция по охране труда для рабочего люльки

Правила по охране труда при эксплуатации подъемников и автовышек

Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации строительных подъемников утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 30.01.2006 № 12/2

СН 5.08.01-2019 Кровли

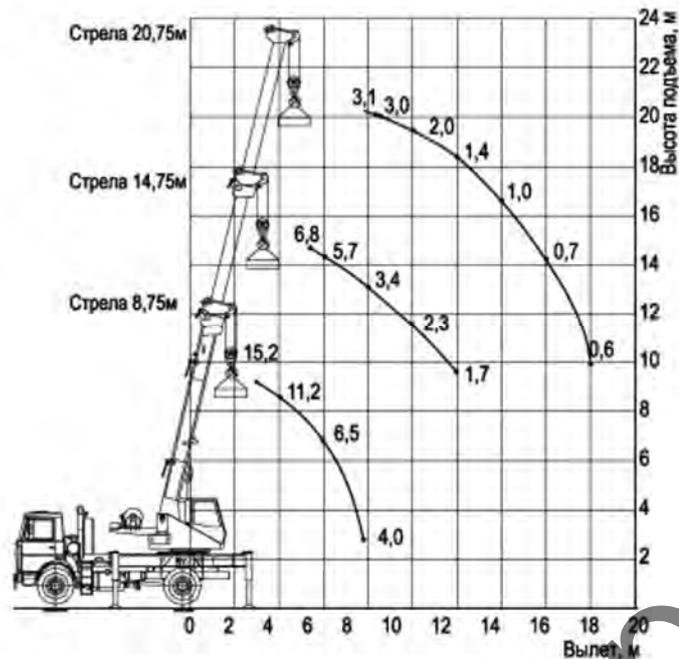
СП 1.03.01-2019 Отделочные работы

Обязательно пользоваться действующими ТТК на строительные процессы которые выполняются, в случае отсутствия ТТК на какие-то процессы, то следует до начала работ позаботится об их приобретении в строительном-монтажную организацию.

5.2.1 Обоснование выбора основных строительных машин.

Погрузочно-разгрузочные работы подачу материалов на кровлю выполнять автокраном КС-3579

																				Лист	
																					10
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата																



Характеристики КС-3579

Допустимый вылет работы крана до 11м.

Доставка бетонной смеси производится автобетоносмесителем АБС5.

Доставка материалов осуществляется бортовым автомобилем МАЗ.

Для вывоза мусора использовать мусоровозы контейнерного типа или выполнить погрузку в самосвал МАЗ.

Отделочные работы наружные производить с лесов.

Допускается частичное выполнение работ с автовышки АП-18

Земляные работы производить экскаватором-погрузчиком JCB 4CX и частично вручную.

Демонтаж и монтаж подвесных потолков выполнять с вышки-туры.

Демонтаж железобетонных приямков производить при помощи экскаватора погрузчика и отбойных молотков.

Подачу бетона для стяжки и монолитных конструкций на кровлю выполнять бетононасосом.

5.2.2 Расчет опасной зоны при падении груза

Так как работы производятся на минимальной высоте принимает опасную зону крана согласно требований Постановления Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ» Приложение 2

Величину опасной зоны (монтажной зоны от здания) принимаем по ПОС 5,5м от здания.

Опасная зона работы автокрана принимается до 5м. Работа производится на минимальной высоте. Скорость перемещения грузов должна быть минимальной.

Важно! Нахождение посторонних лиц в опасной зоне запрещено! При отрыве груза от земли, стропальщик обязан покинуть опасную зону работы крана. До начала подъема выполнить пробный подъем на высоту до 30 см

5.2.3 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.

								Лист
								11
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		072-19 ППР	

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 продолжают 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.

5.2.4 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.

Демонтаж плит типа кабанчик производить с лесов, люлек или автовышки.

При этом демонтаж производить в СИЗ с помощью ручного электроинструмента.

При этом при работе на высоте иметь страховочную привязь к люльке или к несущим конструкциям. С фасадного подъемника следует иметь страховку у несущим конструкциям здания, чтобы избежать падения вместе с люлькой.

Демонтаж подвесного потолка выполнить с вышки туры. Выполнить демонтаж плит, затем обрешетки.

Демонтаж заполнений из стеклблоков выполнять по рядам. Разбивать блоки целиком нельзя.

5.2.5 Демонтаж железобетонных конструкций примыков и фундаментов крылец

Следует выполнить механизированную и частично ручную раскопку конструкции.

Раздробить конструкцию с помощью ковша экскаватора-погрузчика или при помощи отбойных молотков.

Погрузить бой в самосвал или контейнеры для дальнейшего вывоза.

Использовать СИЗ и страховочную привязь.

Строго соблюдать требования ТТК и правил по охране труда.

5.2.6 Демонтаж металлических конструкций козырьков

Работы следует выполнять с инвентарных подмостей.

Разборку выполнять сверху вниз.

Выполнить резку металла в узлах.

Снять профилированный настил. Выполнить резку и снятие балок. Выполнить резку и демонтаж стоек.

Металл вывезти в место предусмотренное проектной документацией и согласованное с заказчиком.

Использовать СИЗ и страховочную привязь.

Строго соблюдать требования ТТК и правил по охране труда.

5.2.7 Демонтаж элементов плоской кровли

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Работы по разборке выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Спуск строительных отходов производить в ящиках с помощью автокрана допускается сбрасывать мелкий мусор по специальным строительным закрытым рукавам прямо в контейнер.

Работы на высоте производят только со страховочной привязью

Запрещается производить работы при сильных порывах ветра и непогоду.

До начала работ по снятию кровельного покрытия демонтируют стойки антенны радио и телевидения и снимают все проводки.

						Лист
						072-19 ППР
						12
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	

Кровельное покрытие из рулонных битумно-рубероидных материалов с утеплителем снимают одновременно с утеплителем. Работы ведут вдоль пролета, начиная с самой высокой отметки, с использованием легких ломов и лопаточных приспособлений.

Разбираемый материал загружают в бады (контейнеры).

Кровельное покрытие из рулонных материалов без утеплителя отрывают от основания и затем последовательно кусками отрезают ножницами.

Для разборки битумно-рубероидного кровельного ковра используют следующий комплект механизмов и оборудования: механизм разборки кровельного ковра, механизм отделения кровельного ковра от основания, технические средства транспортирования кровельных отходов к механизму опускания с крыши, механизм опускания кровельных отходов с крыш зданий и сооружений.

Внимание при работах на кровле следует использовать страховочные предохранительные пояса, защищающиеся рабочего от падения.

Демонтажные и монтажные работы производить захватками.

Размер захваток устанавливается площадью, которую можно укрыть гидроизолирующим материалом для защиты нижележащего перекрытия от затопления атмосферными осадками.

Размеры захваток определяет мастер/прораб в процессе производства работ.

5.2.8 Земляные работы

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»

Механизированные земляные работы производить экскаватором-погрузчиком.

Земляные работы при ремонте конструкций или прохождения коммуникаций выполнять вручную.

5.2.9 Устройство фундаментов.

Земляные работы выполняются экскаватором-погрузчиком и частично вручную.

Бетонная смесь доставляется с помощью автобетоносмесителя.

Бетонирование осуществляется непосредственно с автобетоносмесителя.

5.2.10 Обратная засыпка

Обратную засыпку производить экскаватором-погрузчиком и частично вручную

Уплотнение грунта производится пневматическими трамбовками.

5.2.11 Производство арматурных работ

Подача арматуры и арматурных сеток осуществляется 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.

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

							072-19 ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			13

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

5.2.12 Требования к производству опалубочных работ

Подача опалубки осуществляется краном.

Опалубка должна соответствовать требованиям СТБ 1110 и обеспечивать проектную форму, геометрические размеры и качество поверхности возводимых конструкций в пределах установленных допусков.

Опалубочные работы следует выполнять в соответствии с ППП и технологической документацией.

Скорость бетонирования монолитных конструкций определяют в зависимости от несущей способности опалубки и бокового давления на нее бетонной смеси.

Точность установки опалубки, а также допустимая прочность бетона при распалубке должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 7.1. СН 1.03.01-2019

Установка опалубки и наблюдение за ней до демонтажа должны сопровождаться геодезическим контролем. Установленная опалубка должна быть принята по акту согласно СН 1.03.02.

Демонтаж опалубки производится только при достижении бетоном распалубочной прочности способом, исключающим образование дефектов в конструкции.

Монтаж и демонтаж опалубки при скорости ветра более 15 м/с и применение элементов опорной системы опалубки с дефектами и повреждениями не допускается.

5.2.13 Требования к производству бетонных работ

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

Бетонирование осуществляется краном-бадьей или с автобетоносмесителя.

Подбор составов бетонных смесей, их приготовление, доставку, укладку и уход следует производить в соответствии с требованиями проектной и технологической документации и, при необходимости, с использованием соответствующих рекомендаций, разработанных и утвержденных в установленном порядке.

Состав и порядок приготовления бетонной смеси на объекте строительства должны обеспечивать получение заданных в проектной документации показателей в каждом замесе. Правила приемки, методы контроля и способы транспортирования бетонной смеси должны соответствовать требованиям ТНПА.

Перед укладкой бетонной смеси должны быть проверены и приняты по акту скрытых работ подготовленные основания, правильность установки и закрепления опалубки, проемобразователей, арматурных изделий, закладных деталей и фиксаторов защитного слоя, электрических коробок и пластмассовых трубок для прокладки электрических проводов. Необходимо обеспечить герметичность подсоединения пластмассовых трубок к опалубке для предотвращения попадания в них бетонной смеси.

Бетонные основания, горизонтальные, вертикальные и наклонные поверхности рабочих швов, опалубка и арматура должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки, ржавчины. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности, при необходимости, должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.

Подбор состава бетона, приготовление и доставку бетонных смесей на объект, уход за бетоном следует производить в соответствии с требованиями ТНПА.

Для обеспечения качественной укладки и уплотнения бетонной смеси в армированных конструкциях применяются литые модифицированные бетонные смеси подвижностью от 15 до 20 с в соответствии с ТНПА. Для приготовления литых бетонных смесей следует применять пластифицирующие добавки и ускорители твердения.

Транспортирование и подачу бетонной смеси на объекте строительства следует осуществлять специализированными средствами (автобетоносмесителем), обеспечивающими сохранение заданных показателей смеси. Доставка бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителем. Добавление воды на месте укладки бетонной смеси для увеличения ее подвижности не допускается.

Транспортирование подвижных и литых смесей необходимо осуществлять в автобетоносмесителях.

Бетонную смесь следует укладывать в конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях. Толщина укладываемого слоя должна быть установлена в зависимости от степени армирования конструкции и применяемых средств уплотнения. Бетонную смесь в опалубку перекрытия укладывают одним слоем без перерывов.

При уплотнении бетонной смеси не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия, тужи и другие элементы крепления опалубки.

Вибрирование бетонной смеси производят до появления на ее поверхности блеска и прекращения ее осаждения. С особой тщательностью необходимо провибрировать первый (нижний) слой во всех конструкциях.

Процесс бетонирования не должен прерываться, особенно для конструкций с требуемой категорией лицевой поверхности.

Технологический перерыв при укладке допускается до начала схватывания бетонной смеси нижележащего слоя. При продолжительных перерывах необходимо устраивать рабочие швы в соответствии с ТНПА. Перед продолжением работ по бетонированию стен, колонн и перекрытий необходимо очистить

											072-19 ППП	Лист
												14
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата							

стенки опалубки и арматуру от засохшего бетона, смочить водой поверхность бетона, который был залит ранее и уже затвердел. Это предохранит бетонную смесь от излишней потери воды и улучшит сцепление между старым и новым бетоном.

Поверхность бетона на границе рабочих швов, устраиваемых при укладке бетонной смеси с перерывами, должна быть перпендикулярна оси бетонизируемых колонн и балок, поверхности плит и стен. Возобновление бетонирования допускается производить по достижении бетоном прочности не менее 1,5 МПа.

Уплотнение бетонной смеси в опалубке производят внутренними глубинными вибраторами.

Размер вибратора определяется формой и размерами монолитных конструкций. Необходимый размер внутреннего вибратора зависит от требуемой степени уплотнения бетонной смеси и величины зазора для вибратора.

При уплотнении бетонной смеси не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия, тязи и другие элементы крепления опалубки.

При погружении вибратора в бетонную смесь должно обеспечиваться углубление его в ранее уложенный слой на 5-10 см.

Шаг перестановки вибраторов:

— глубинных — должен составлять не более полуторного радиуса их действия;

— поверхностных — должен обеспечивать перекрытие площадкой вибратора не менее чем на 100 мм границы провибрированного участка.

Вибрирование производится до появления на поверхности бетонной смеси блеска и прекращения ее оседания. С особой тщательностью необходимо провибрировать первый (нижний) слой во всех конструкциях.

Продолжительность перерыва между укладкой смежных слоев бетонной смеси без образования рабочего шва не должна превышать срок начала схватывания бетонной смеси предыдущего слоя. Сроки начала схватывания бетонных смесей определяет строительная лаборатория.

Расстояние между точками вибрации (таблица 7.4) СН 1.03.01-2019 выбирают таким образом, чтобы уплотняемые области бетонной смеси пересекались.

При уплотнении тонкого слоя бетонной смеси вибратор следует опускать под наклоном. Наклон и направление укладки бетонной смеси должны совпадать.

Следует избегать контакта арматуры с вибратором более 5 с. В противном случае цементное молоко, насыщенное водой, собирается вокруг арматуры, что ухудшает сцепление арматуры и бетона. Кроме того, в этом случае в затвердевшем бетоне могут образоваться трещины над горизонтальными стержнями арматуры.

При виброуплотнении бетонной смеси плит перекрытия толщину плиты контролируют стержневым шаблоном и поверхность разравнивают деревянной гладилкой.

При укладке и уплотнении бетонной смеси необходимо соблюдать требования таблицы 7.5. СН 1.03.01-2019

5.2.14 Требования к производству работ по распалубке монолитных конструкций

Решение о распалубке следует принимать по результатам испытаний контрольных образцов или по результатам определения прочности забетонированной конструкции неразрушающими методами по СТБ 2264 и ГОСТ 17624.

Распалубочную прочность бетона в конструкциях допускается определять неразрушающими методами. При этом испытываемую поверхность в зимних условиях необходимо отогреть до положительной температуры.

Распалубку монолитных конструкций необходимо производить при достижении бетоном распалубочной прочности, значения которой устанавливают в проектной документации или принимают в соответствии с ТНПА.

Демонтаж опалубки монолитных конструкций производят в последовательности обратной монтажу опалубки согласно технологической документации.

5.2.15 Ремонт конструкций.

Работы производить соблюдая действующие правила по охране труда в строительстве, а также соблюдая требования проектной документации раздел АС.

Работы на высоте производить с лесов, подмостей или с АПП.

Порядок работ по устройству определить в соответствии с требованиями проектной документации с соблюдением конструктивной устойчивости монтируемых элементов.

Запрещено находиться под монтируемыми элементами.

Мастеру или прорабу обеспечить решения по временному креплению конструкций если данные меры необходимы для предотвращения возможного падения монтируемых конструкций.

5.2.16 Устройство монолитной карнизной плиты

Работы производить соблюдая требования:

								Лист
								15
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	072-19 ППР		

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 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

Подачу арматуры и опалубки выполнять автокраном

Подачу бетона осуществлять стационарным бетононасосом.

На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

При возведении зданий (сооружений) запрещается выполнять работы, связанные с нахождением работающих на одной захватке (участке) на этажах (ярусах), над которыми производится перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования.

В процессе монтажа конструкций зданий (сооружений) монтажники должны находиться на ранее установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подмашивания.

Не допускается нахождение работающих под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.

До начала работ по подъему груза краном выполнить пробный подъем на высоту до 20 см.

При подъеме всем покинуть опасную зону падения груза.

5.2.17 Монтаж стальных конструкций (общие положения)

Работы выполнять строго соблюдая требования СН 1.03.01-2019.

ТТК-100987457.174-2018 Типовая технологическая карта на монтаж строительных конструкций

Монтаж стальных конструкций следует осуществлять в соответствии с требованиями проектной документации, рабочими чертежами КМ и КМД, настоящих строительных норм и другими ТНПА.

Монтаж стальных конструкций следует начинать с пространственно-устойчивой части: связевой ячейки, ядра жесткости и т. д.

Монтаж стальных конструкций (сооружений большой протяженности или высоты) следует производить пространственно-устойчивыми секциями (пролеты, этажи, температурные блоки и т. д.).

При монтаже стальных конструкций работы по резке, правке, гибке, выполнению отверстий необходимо производить в соответствии с требованиями ТНПА.

При производстве монтажных работ запрещаются ударные воздействия на сварные конструкции из сталей:

— с пределом текучести 390 МПа (40 кгс/мм²) и менее — при температуре ниже минус 25 °С;

— с пределом текучести св. 390 МПа (40 кгс/мм²) — при температуре ниже 0 °С.

В проектное положение конструкции следует устанавливать по принятым ориентирам (рискам, штырям, упорам, граням и т. п.), а конструкции с фиксирующими устройствами — по этим устройствам.

Проектное закрепление конструкций (отдельных элементов и блоков), установленных в проектное положение, с монтажными соединениями на болтах следует выполнять сразу после инструментальной проверки точности положения и выверки конструкций.

Количество болтов и пробок для временного крепления конструкций следует определять расчетом; во всех случаях болтами должно быть заполнено 1/3 и пробками — 1/10 всех отверстий, но не менее двух.

Конструкции с монтажными сварными соединениями необходимо закреплять в два этапа: сначала — временно, затем — в соответствии с проектной документацией. Способ временного закрепления конструкций принять согласно ГТК.

Инструментальную проверку, выверку и закрепление стальных конструкций необходимо производить в процессе монтажа согласно последовательности.

До окончания выверки и надежного (временного или проектного) закрепления установленного элемента не допускается опирать на него вышележащие конструкции. Отклонения от проектного положения смонтированных конструкций не должны превышать значений, установленных в настоящих строительных нормах, если в рабочих чертежах не предусмотрены специальные требования.

Отклонения от проектного положения монтажных элементов при установке, положение которых может измениться в процессе их постоянного закрепления и нагружения последующими конструкциями не должны превышать предельно допустимых значений от проектного положения, установленных для смонтированных конструкций. Отклонения от проектного положения монтажных элементов при установке не должны превышать 0,4 значений предельно допустимых отклонений смонтированных конструкций.

5.2.18 Сварочные работы

Сварочные работы производят при помощи сварочного аппарата ручной дуговой сваркой.

Все работы производить в соответствии с требованиями СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений, а также ГОСТ 12.3.003-86, СТБ 2089-2010

Поверхность сварных соединений должна быть гладкой, мелкочешуйчатой, не должна иметь подрезов, недоваров, пор и других видимых дефектов. Сварщик, ведущий сварку, ставит клеймо на заваренные им стыки и заносит данные о выполнении сварочных работ в журнал. При сварке нарушается заводское антикоррозионное покрытие закладных деталей. В проектной документации указывается, каким образом необ-

								Лист
								16
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	072-19 ППР		

ходимо восстановить антикоррозионную защиту. Защита металла происходит электрохимическим способом, заключающимся в том, что на поверхность металла наносят покрытие из расплавленного металла (цинк), который имеет более отрицательный потенциал, чем сталь.

К сварке металлоконструкций следует приступать после приемки сборочных работ руководителем сварочных работ.

Последовательность выполнения сварных швов должна быть такой, чтобы деформации конструкции были минимальные и предотвращалось появление трещин в сварных соединениях.

Сварку всех узлов металлоконструкций, в том числе особо сложных (двуставровых балок большого сечения, монтажных стыков подкрановых балок, узлов соединения балок с колоннами), следует выполнять согласно ППСР и технологической карте, в которых должны быть указаны последовательность наложения швов и приемы, обеспечивающие минимальные деформации и остаточные напряжения в конструкциях.

В зоне производства сварочных работ следует систематически контролировать скорость ветра. Допустимую скорость ветра в зоне сварки необходимо указывать в ППР или ППСР. При превышении допустимой скорости ветра более чем 2 м/с сварка должна быть прекращена или устроены соответствующие защитные укрытия.

Сварка должна производиться при стабильном режиме. Колебания величины напряжения в сети, к которой подключается сварочное оборудование, не должны превышать ± 5 %.

Последовательность выполнения сварных соединений металлоконструкций и схема выполнения каждого сварного шва в отдельности должны соблюдаться в соответствии с указаниями ППР или ППСР, исходя из условий обеспечения минимальных сварочных деформаций и перемещений элементов конструкций.

Не допускается выполнение сварочных работ при дожде, снеге, если кромки элементов, подлежащих сварке, не защищены от попадания влаги в зону сварки.

При сварке металлоконструкций в зимнее время необходимо систематически контролировать температуру металла и, если расчетная скорость охлаждения металла шва превышает допустимое значение для данной марки стали, необходимо организовать предварительный, сопутствующий или послесварочный подогрев. Рабочие диапазоны скоростей охлаждения сталей, а также минимальные температуры, не требующие подогрева кромок при сварке, которые зависят от углеродного эквивалента, толщины металла, способа сварки, также следует принимать по (технологической карте). При сварке в зимнее время, независимо от температуры воздуха и марки стали, свариваемые кромки необходимо просушивать от влаги.

Сварные соединения (швы) длиной более 1 м при толщине стали до 15 мм, выполняемые ручной или механизированной сваркой, следует сваривать обратноступенчатым способом.

При толщине стали от 15 до 20 мм и более следует применять сварку способом «двойного слоя». Заваривают на участке длиной от 250 до 300 мм первый слой шва, сбивают с него шлак и заваривают на этом же участке второй слой, далее в таком же порядке заваривают последующие участки. Сварку второго слоя выполняют по горячему первому слою. Остальные слои (проходы) выполняют обычным обратноступенчатым способом.

При производстве сварочных работ следует создавать условия для наиболее удобного выполнения сварки: в нижнем положении, с поворотом изделия; тавровые соединения необходимо выполнять «в лодочку» с кантовкой или поворотом изделия.

При сварке перекрещивающихся швов в первую очередь необходимо сваривать швы, выполнение которых не создает жесткого контура для остальных швов. Очередность выполнения швов должна приниматься по технологической карте. Недопустимо прерывать сварку в местах пересечения и сопряжения швов.

В первую очередь необходимо выполнять стыковые швы, во вторую — угловые швы.

При перерыве процесса сварки под флюсом возобновлять ее можно только после очистки конца шва на длину не менее 50 мм и кратера от шлака. Этот участок и кратер следует перекрыть новым швом.

При сварке стыки участков (замки швов) в соседних слоях должны быть смещены не менее чем на 20 мм.

При двусторонней ручной и механизированной сварке стыковых, угловых и тавровых соединений необходимо перед выполнением шва с обратной стороны удалить корень шва до чистого металла.

Придание угловым швам вогнутого профиля и плавного перехода к основному металлу необходимо осуществлять подбором режимов и механизированной зачисткой.

После окончания сварки со шва и околошовной зоны должен быть удален шлак и брызги металла. Снятие части усиления шва, зачистку корня шва и мест установки выводных планок необходимо выполнять с применением высокооборотных электрических шлифовальных машинок с абразивным кругом, исключающим образование грубых рисок.

Правка сварных металлоконструкций производится без ударных воздействий способами, исключающими образование вмятин, забоин, разрывов и других повреждений поверхности.

Удаление дефектных участков сварных швов должно выполняться механическим методом (шлифмашинками) с последующей зашлифовкой поверхности реза.

Если в исправленном участке вновь будут обнаружены дефекты, ремонт сварного шва должен выполняться при обязательном контроле технологических операций.

Ручная дуговая сварка

Марку электродов определяют в проектной документации, диаметр электрода принимают, в зависимости от толщины свариваемого металла и положения шва в пространстве. Для сварки корневых слоев шва,

									Лист
							072-19 ППР		17
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата				

для подварки шва с обратной стороны следует применять электроды диаметром от 2,5 до 3,0 мм — для толщины до 10 мм и диаметром от 3 до 4 мм — для толщины более 10 мм.

Ручная дуговая сварка должна выполняться на возможно короткой дуге. При перерывах сварки сварщик должен заполнить кратер и вывести место обрыва дуги на шов на расстоянии от 10 до 15 мм от его конца. Последующее зажигание дуги производится на металле шва на расстоянии от 15 до 20 мм от кратера.

Для каждой марки электродов, свариваемого металла и условий на объекте режимы сварки необходимо уточнять на пробных образцах. Режимы сварки также подлежат уточнению при замене марки электродов, свариваемого металла или при изменении условий работы. Изменение режимов сварки следует отмечать в журнале сварочных работ.

Необходимо применять источники питания постоянного тока с крутопадающими вольтам-перными характеристиками. Переменный ток используется только в тех случаях, когда колебания сетевого напряжения не превышают $\pm 5\%$ при условии обязательной стабилизации дуги.

Площадь сечения сварочного кабеля и его длину указывают в технической карте такими, чтобы падение напряжения в проводах прямого и обратного сварочного контура не превышало 2В.

5.2.19 Устройство кровли (общие положения)

При производстве работ строго соблюдать требования

СН 5.08.01-2019 Кровли

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»

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.

Строительные материалы, применяемые для кровельных работ, должны соответствовать требованиям ТНПА, иметь документы изготовителей, подтверждающие их качество, и, в соответствии с действующим законодательством, документы подтверждения соответствия.

Транспортирование, складирование и хранение материалов на строительной площадке следует осуществлять в соответствии с требованиями ТНПА, с учетом рекомендаций изготовителя.

Контроль качества и приемка кровельных работ должны осуществляться в соответствии с требованиями ТНПА.

До начала производства работ по устройству кровли из кровельных листов необходимо:

- принять по акту законченную стропильную систему с выведенными выше поверхности кровли вентиляционными каналами, трубами и другими конструкциями и элементами, к которым необходимо выполнять примыкание кровли;

- укрыть (при необходимости) чердачное перекрытие от атмосферных осадков;

- выполнить все работы по отделке участков стен (фасадов), устройству инженерных систем зданий, возвышающихся над и примыкающих к кровле;

- обеспечить безопасный доступ рабочих на кровлю;

- произвести подготовку мест производства работ в соответствии с требованиями с данным ППР для конкретного объекта и ТК;

- провести инструктаж рабочих по охране труда и окружающей среды под роспись в журнале, ознакомить рабочих с проектно-сметной документацией, проектом производства работ под роспись и настоящей ТК

- установить страховочные канаты, средства подмащивания, площадки и приспособления для приемки материалов, проверить их надежность,

- подготовить место для складирования и хранения изделий и материалов, доставить их на объект в количестве, которое установить мастеру или прорабу, осуществить входной контроль качества изделий и материалов-

- укомплектовать звено рабочими требуемых специальностей'

- подготовить фронт работ, обеспечить звено средствами индивидуальной защиты, изделиями, механизмами, приспособлениями и инструментами;

- обеспечить место монтажа естественным или временным освещением и электроэнергией;

- выполнить освещение территории монтажа и рабочих мест;

- места производства работ оборудовать средствами пожаротушения.

До начала производства работ производитель работ проверяет исправность приспособлений, инструментов, защитных средств, указывает точные границы участка, на котором должны выполняться монтажные работы, знакомит рабочих с проектом производства работ (ППР) под роспись и ТК.

Допуск работников на крышу здания для выполнения кровельных и других работ разрешается после осмотра прорабом (мастером) совместно с бригадиром (ответственным исполнителем) несущих конструкций крыши и ограждений.

						072-19 ППР	Лист
							18
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

5.2.20 Устройство плоской кровли

При производстве работ строго соблюдать требования

СН 5.08.01-2019 Кровли

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»

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.

Строительные материалы, применяемые для кровельных работ, должны соответствовать требованиям ТНПА, иметь документы изготовителей, подтверждающие их качество, и, в соответствии с действующим законодательством, документы подтверждения соответствия.

Транспортирование, складирование и хранение материалов на строительной площадке следует осуществлять в соответствии с требованиями ТНПА, с учетом рекомендаций изготовителя.

Контроль качества и приемка кровельных работ должны осуществляться в соответствии с требованиями ТНПА.

Ширина склеивания рулонных битумно-полимерных материалов в местах бокового нахлеста полотнищ должна быть не менее 80 мм, в местах торцевого нахлеста — не менее 100 мм. При механическом креплении рулонных битумно-полимерных материалов ширина склеивания в боковом шве должна быть не менее 100 мм — в многослойной кровле и не менее 120 мм — в однослойной кровле. Ширина нахлеста полимерных мембран при механической фиксации должна быть не менее 120 мм, а ширина сварного шва — не менее 40 мм.

Пароизоляцию для защиты теплоизоляционного слоя от увлажнения парообразной влагой внутренних помещений следует предусматривать в соответствии с требованиями СП 2.04.01-2020. Пароизоляционный слой должен быть непрерывным на всей поверхности конструкции, на которую он укладывается, а стыки рулонных материалов — герметично соединены.

При укладке плит утеплителя в один слой следует применять плиты со ступенчатой кромкой, при укладке плит утеплителя в два и более слоев стыки плит следует располагать вразбежку.

Поверхность основания под кровельное покрытие из рулонных битумно-полимерных наплавляемых материалов должна быть ровной и гладкой;

Запрещается складирование тяжелых предметов по уложенному покрытию (ковру);

Кровельщикам разрешается перемещаться по уложенному рулонному кровельному битумно-полимерному материалу только в обуви, не повреждающей покрытие;

Выполнение кровельных работ во время дождя, грозы, ветра со скоростью 15 м/с и более, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, не допускается;

Разгрузка, подача изделий и материалов с площадок складирования в зону выполнения работ осуществляется согласно ППР;

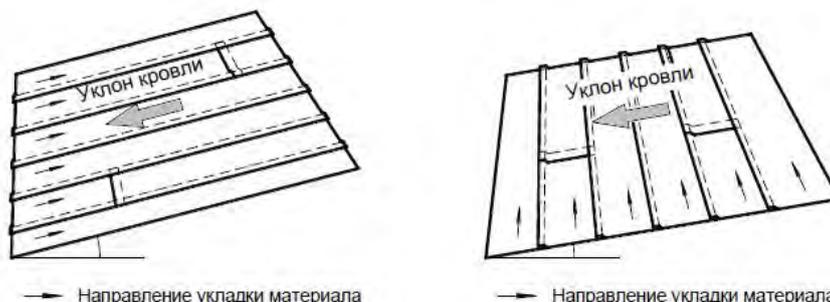
Освещенность рабочих мест должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046 и составлять не менее 30 лк.

Укладка нижнего слоя кровельного покрытия

Перед укладкой нижнего слоя кровельного ковра рекомендуется произвести разметку плоскости крыши для обеспечения ровности наклеивания рулонов, во избежание смещения рулонов в торцевых швах, уменьшения расхода материала.

Укладку рулонного материала следует начинать с пониженных участков, таких как водо-приемные воронки и карнизные свесы.

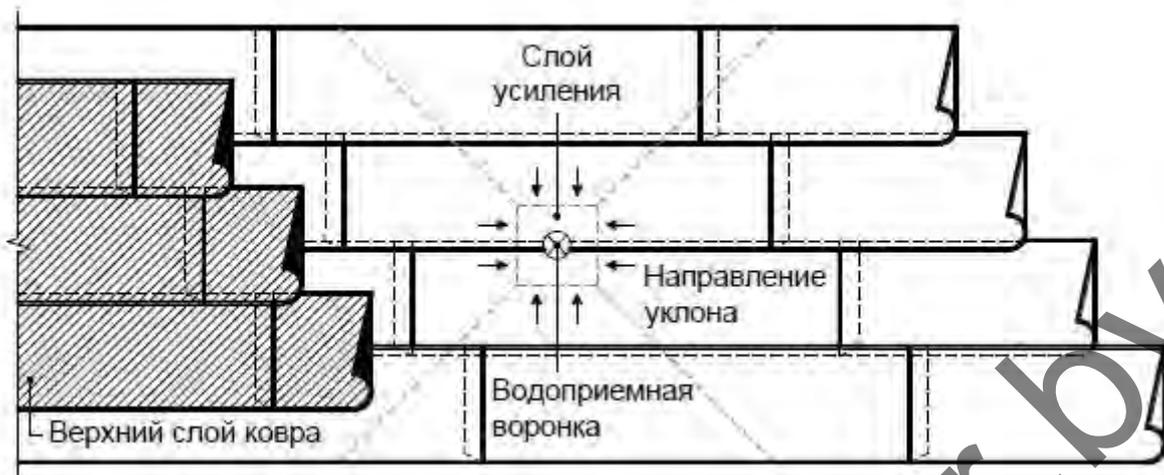
Раскатку рулонов осуществлять в одном направлении: при уклонах более 15% - вдоль уклона, при уклонах менее 15% - вдоль или перпендикулярно уклону.



Варианты направлений укладки рулонного ковра

Для кровель с внутренним водостоком первое полотнище кровельного материала нижнего слоя располагать таким образом, чтобы боковой нахлест с соседним полотнищем проходил через водоприемную воронку.

									Лист
									19
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			072-19 ППР	



Раскладка полотнищ кровельных материалов в районе водоприемной воронки

В процессе производства кровельных работ обеспечить нахлест смежных полотнищ не менее 80 мм (боковой нахлест). Торцевой нахлест рулонов должен составлять 150 мм.

Для увеличения надежности и герметичности торцевого нахлеста осуществить подрезку угла полотнища материала, находящегося в нахлесте снизу.

После укладки нижнего слоя кровельного покрытия на горизонтальной поверхности произвести укладку нижнего слоя на выступающие кровельные конструкции и парапетные стены. Такая укладка препятствует попаданию воды под кровельный ковер в местах примыканий.



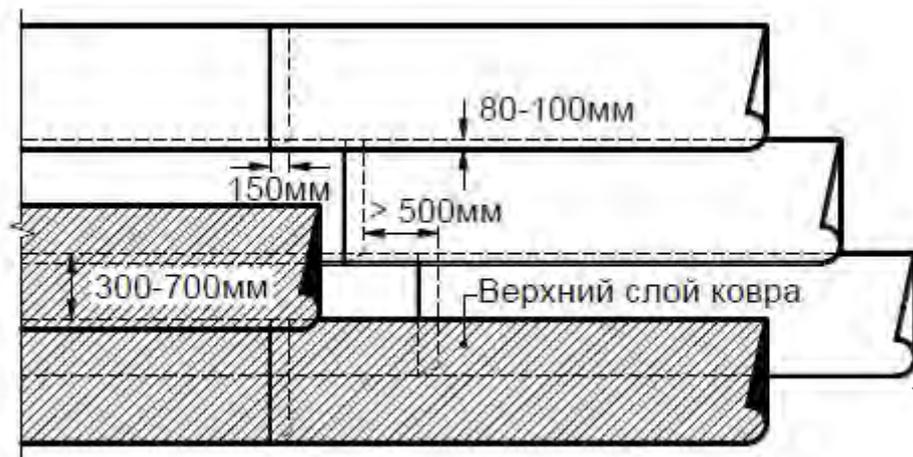
Нахлесты полотнищ рулонного материала

Укладка верхнего слоя кровельного покрытия

Укладку верхнего слоя кровельного покрытия начинать с пониженных участков. Для кровель с внутренним водостоком первое полотнище материала располагать таким образом, чтобы его центр совпадал с центром воронки.

Расстояние между боковыми стыками кровельных полотнищ в смежных слоях должно быть не менее 300 мм. Торцевые нахлесты соседних полотнищ материала должны быть смещены относительно друг друга не менее чем на 500 мм.

						072-19 ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		20



Смещение полотнищ кровельного материала в смежных слоях

Перекрестная накладка полотнищ рулонов верхнего и нижнего слоев основного кровельного ковра не допускается.

Для качественного приклеивания материала к основанию или к ранее уложенному слою необходимо добиваться образования небольшого валика битумно-полимерного вяжущего в месте соприкосновения материала с поверхностью.

Признаком достаточного прогрева материала является вытекание битумно-полимерного вяжущего из под боковой кромки материала до 15 мм, что является гарантией герметичности нахлеста

Наклеиваемые полотнища не должны иметь складок, морщин, волнистости.

Если необходимо приостановить работы по укладке битумно-полимерного материала на крыше на срок более 14 суток, предусматривают меры по защите уложенного материала без крупнозернистой посыпки от воздействия УФ лучей. Это можно сделать при помощи листов плоского шифера или ЦСП, геотекстиля развесом 300 г/м² и других материалов, обеспечивающих надежную защиту от солнечного излучения и не приводящих к разрушению битумно-полимерного материала.

При устройстве торцевых швов, в примыкании к вертикальным кровельным конструкциям и в других случаях наплавления по крупнозернистой посыпке необходимо удалить посыпку из зоны сварки.

5.2.21 Производство работ по заполнению оконных и дверных проемов

5.2.21.1 Общие требования по заполнению оконных и дверных проемов

Работы производить соблюдая требования:

СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства

СП 3.02.08-2024 Заполнение оконных и дверных проемов

СП 1.03.15-2024 Заполнение оконных и дверных проемов. Контроль качества работ

Использовать действующие ТТК

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.

При проектировании узлов примыкания учитывают назначение помещения и его нормируемые параметры микроклимата, несущую способность узлов крепления согласно СН 2.01.01, теплотехнические характеристики по СП 2.04.01, технические показатели тепловой изоляции по СП 3.02.01, эксплуатационные технические показатели конструкций и узлов примыкания и положения СП 3.02.08-2024.

Конструкцию и состав монтажного шва принимают в соответствии с проектной документацией.

Производство работ по заполнению проемов осуществляют с учетом СП 3.02.08-2024, в соответствии с проектной документацией, ПП, по технологическим или типовым технологическим картам (далее — ТК или ТТК).

Для заполнения проемов применяют оконные и дверные блоки, элементы остекления балконов и лоджий, витрины и витражи, соответствующие СТБ 939, СТБ 1108, СТБ 1609, СТБ 1912 и СТБ 2433.

При производстве работ по заполнению проемов применяют строительные материалы, соответствующие техническим нормативным правовым актам (далее — ТНПА) и имеющие документ, подтверждающий качество продукции и ее безопасность в соответствии с требованиями ТР 2009/013/ВУ.

Замена изделий и материалов, предусмотренных проектной документацией, осуществляется в порядке, установленном в СН 1.02.02.

Транспортирование, складирование и хранение изделий и материалов на строительной площадке осуществляют в соответствии с требованиями ТНПА на эти изделия и материалы.

Контроль качества производства работ осуществляют в соответствии с ТНПА.

Заполнение монтажного шва производят с учетом температурных и влажностных условий окружающей среды и рекомендаций производителей изоляционных материалов.

									Лист
									21
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			072-19 ППР	

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

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

МОЙ МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН

+375 (29) 569-06-83

К ДАННОМУ ТЕЛЕФОНУ ПРИВЯЗАНЫ

ВАЙБЕР, ТЕЛЕГРАММ, ВОТСАП

ВЕБ-САЙТ

www.razrabotka-ppr.by

Разработка ППР для объектов

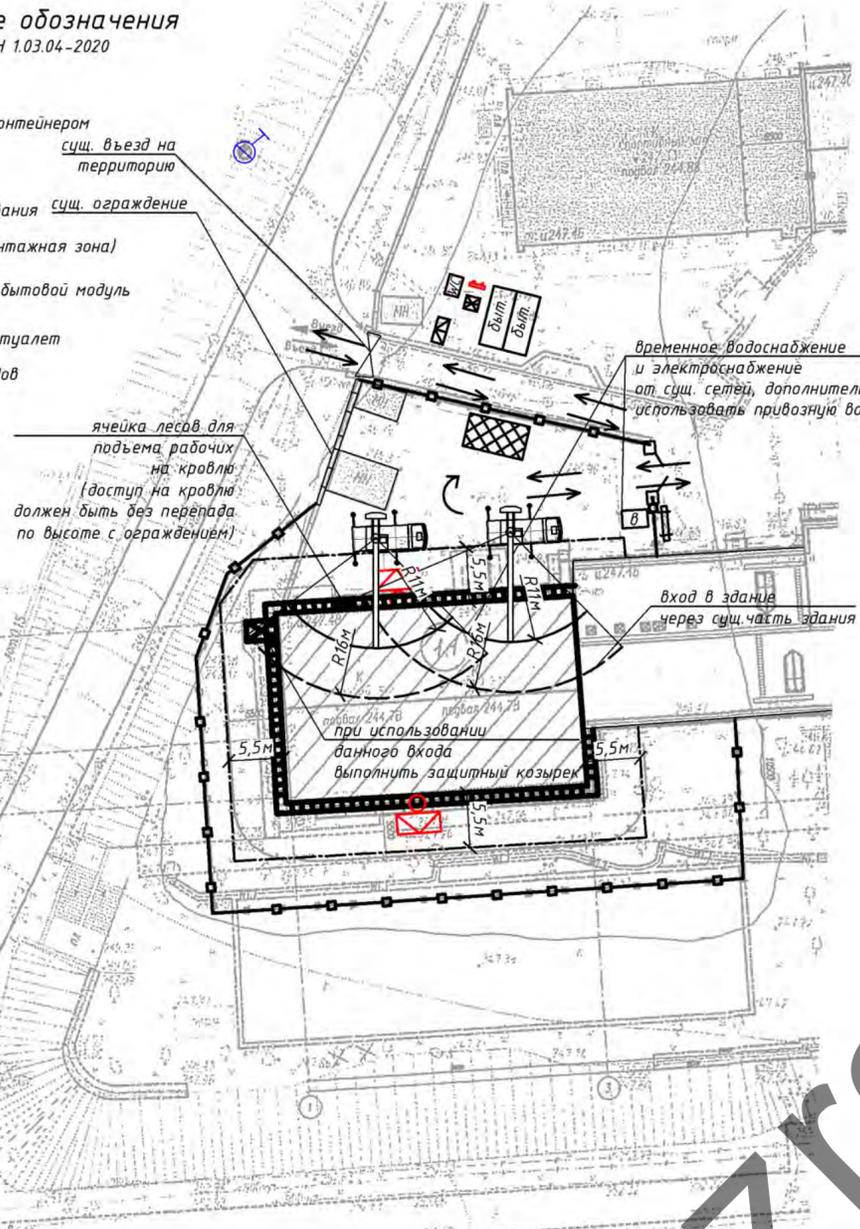
Республики Беларусь

Razrabotka PPR by

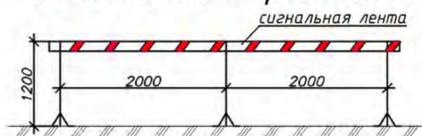
Стройгенплан на основной и подготовительный периоды М1:500

Условные обозначения

- временное ограждение по СН 1.03.04-2020
- ворота
- мусоросборник строительный с контейнером
- строительные леса
- места временного складирования
- опасная зона от здания (монтажная зона)
- место для курения
- быт. бытовой модуль
- пожарный щит
- биотуалет
- контейнеры бытовых отходов
- привозная вода
- защитный козырек над входом 2х3м
- паспорт объекта
- опасная зона автокрана
- пожарный гидрант (для нужд временного пожаротушения использовать сущ. пожарный гидрант)
- стоянки автомобильного крана
- рабочая зона крана
- направление движения

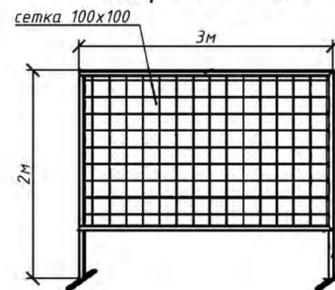


Сигнальное ограждение



Дополнительно! Ограждать опасные зоны участков работ!

Схема защитно-охранного ограждения



Важно!

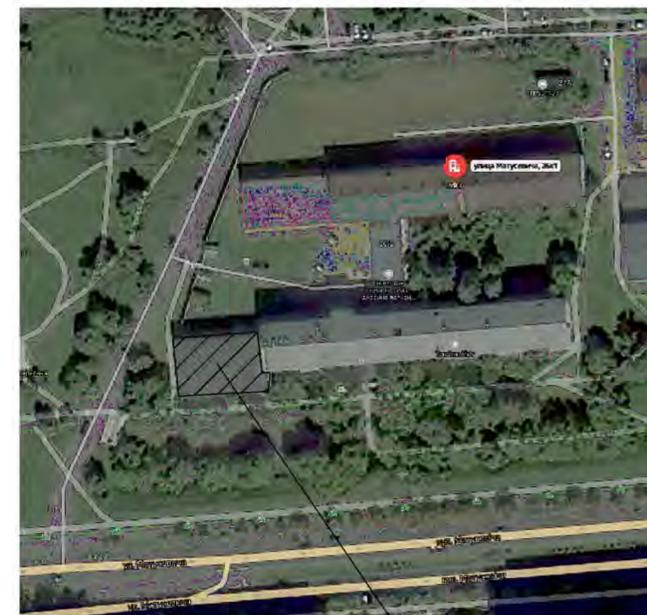
- Строго соблюдать технологию производства работ согласно требованиям действующих типовых технологических карт.
- Не работать на высоте при сильных порывах ветра, сильном дожде, снегопаде, грозе, плохой видимости.
- Не находится на нижних ярусах при ведении работ на верхних ярусах в опасных зонах работы крана.
- Мастеру, прорабу строго следить за отсутствием посторонних лиц на опасных участках производства работ.
- При работе на высоте строго соблюдать требования инструкций по охране труда при работе на высоте.
- Работы производить в защитных касках.
- Не допускать к производству работ лиц в состоянии алкогольного опьянения.
- Не оставлять после окончания рабочей смены строительный мусор.
- Не бросать из окон и кровли строительный мусор.
- Курить только в местах, где это разрешено.

Примечание

- При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства»; СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений; Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ»; Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденных Советом Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779. Введены в действие - 28 февраля 2020 г.; Требования действующих ТТК, Требования инструкции по охране труда.
- До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия: оформить разрешение (ордер) на производство работ; установить бытовые помещения согласно стройгенплана; наименование подрядных организаций и номера телефонов указать на бытовых помещениях; организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков; установить бункера-накопители для сбора строительного мусора в зоне бытового городка; установить переносные стены со схематичными строповки и таблицами масс перемещаемых грузов в зоне производства работ; оборудовать места для хранения грузозахватных приспособлений и тары у бытовых помещений; выполнить прокладку временных сетей электроснабжения; обозначить на местности хорошо видимыми знаками границы зон работы кранов и опасных зон; установить стены, оборудованные противопожарным инвентарем, согласно норм, утвержденных местными органами; завести бутилированную воду для бытовых нужд.
- До начала производства работ требуется выполнить временное электроснабжение от существующих сетей.
- Для временного водоснабжения используется существующий водопровод и привозная подогретая вода.
- В качестве санузла использовать биотуалет.
- У бытовых помещений установить пожарный щит.
- Для нужд пожаротушения использовать сущ. пожарные гидранты.
- 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 поврежденной 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.
- Монтаж и установка в эксплуатацию машин и механизмов, электрической лебедки, вести в соответствии с паспортом и инструкцией завода-изготовителя. Опасные зоны работающих машин и механизмов должны быть ограждены.
- Скорость перемещения грузов при их приближении к границе рабочей зоны на расстояние не менее 7 м и дальнейшее транспортирование должна быть снижена до минимальной;
- На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
- Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по установленной форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.
- Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.
- В процессе монтажа конструкций зданий (сооружений) монтажники должны находиться на ранее установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подмощивания.
- Запрещается пребывание работающих на элементах конструкций и оборудования во время подъема и перемещения конструкций.
- Не допускается нахождение работающих под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
- Запрещается производство работ по кладке или облицовке наружных стен многоэтажных зданий во время грозы, снегопада, тумана, исключающих видимость в пределах фронта работ, и при скорости ветра 15 м/с и более.
- Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструменты должны быть закреплены или убраны с крыши.
- Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по внутренним лестничным клеткам и оборудованным для подъема на крышу лестницам.
- Все строительно-монтажные работы, организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должны производиться при строгом соблюдении Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 20.11.2019 № 779.
- Курение на строительной площадке допускается только в специально отведенных местах, определенных инструкциями по пожарной безопасности, оборудованных в установленном порядке и обозначенных указателями «Место для курения».

Утверждаю.

Ситуационная схема



Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Ящик с раствором	300
2	Кровельные материалы	300
3	Деревянные элементы	300
4	Стальные элементы	300
5	Бытовые модули	2500
6	Арматурные каркасы	100
7	Ящик с мусором	300

Ведомость зданий и сооружений

Номер по генплану	Наименование	Примечание
1	Учебный корпус	Капитальный ремонт с тепловой модернизацией
2	Лабораторный корпус	Капитальный ремонт с тепловой модернизацией
3	Переходная галерея	Капитальный ремонт с тепловой модернизацией
4	ТП	Существ.
5	Бытовые помещения строителей	Врем. зд. и сооруж.

1.1	Актовый зал	Капитальный ремонт с тепловой модернизацией
-----	-------------	---

Характеристики автокрана КС-3579

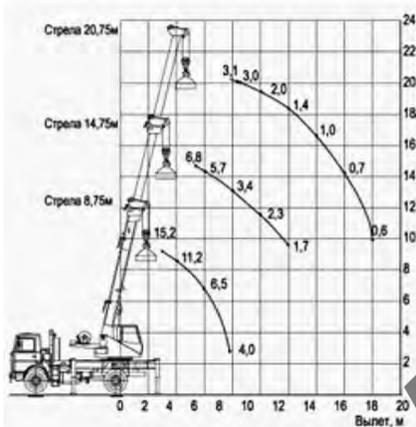
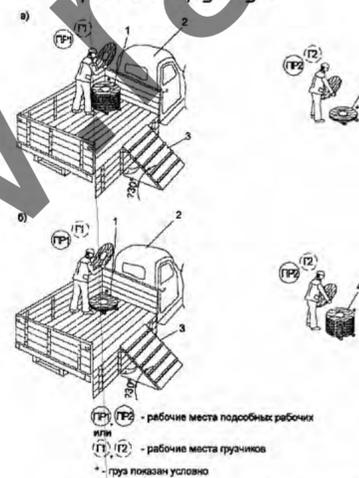
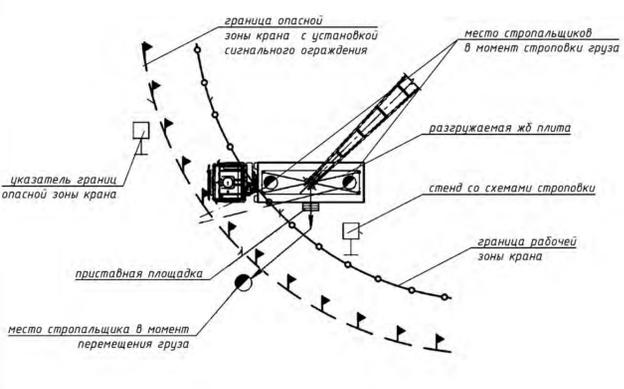
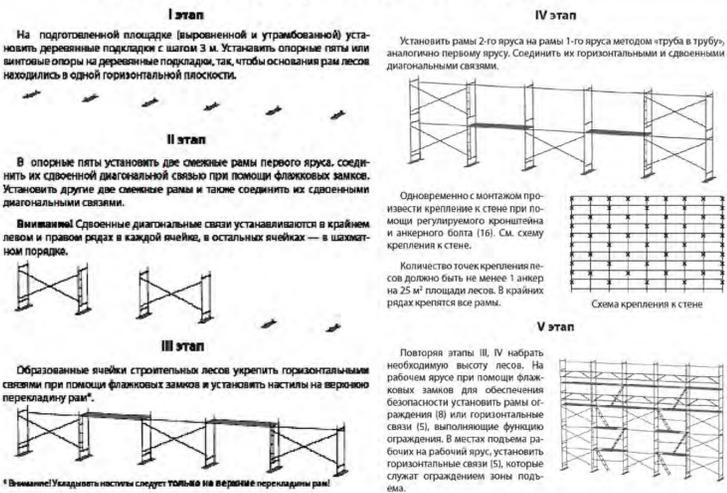


Схема производства погрузочно-разгрузочных работ вручную



Важно:
В период производства работ опасные зоны работы механизмов ограждаются сигнальным ограждением. Также оградить сигнальным ограждением обозначать опасные зоны при ведении кровельных работ и наружных отделочных работ.

072-19 ППР			
«Капитальный ремонт зданий специализированных для образования и воспитания с тепловой модернизацией и элементами благоустройства, расположенных по адресам: г. Минск, ул. Матусевича, 26, 26/1, с выделением очередей строительства» 1-ая очередь строительства			
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп. Дата
Разработал	Каменецкий		
Гл. Инженер			
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ			Стадия
Стройгенплан на основной и подготовительный период М1:500			Лист
			Листов
			5
			ОДО
			«МинГорСервис-Групп»



Правила работы на высоте

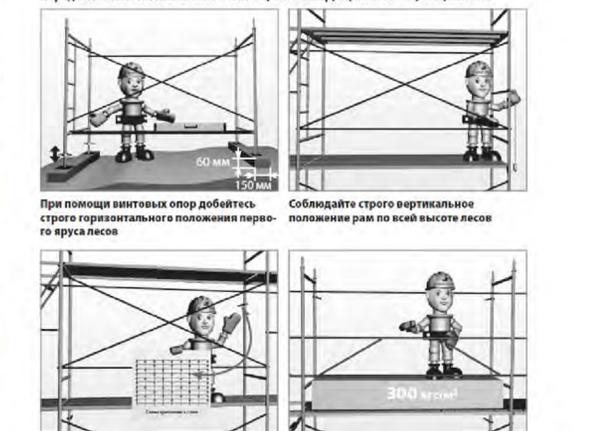


- Правила работы на высоте
1. При производстве работ строго соблюдать требования ГОСТ 27321-2018, паспорта на строительные леса, технологических карт, действующих правил по охране труда Республики Беларусь, проектной документации, ППР и действующих ТПА.
 2. Перед транспортированием элементы лесов должны быть расстопорены по видам (рамы, планки, стяжки, балки) и связаны в пакеты проволокой диаметром не менее 4 мм в две нитки со скруткой не менее 2-х витков, а некие детали должны быть упакованы в ящики.
 3. Не допускается сбрасывать элементы лесов с высоты при разгрузке.
 4. При транспортировании и хранении пакеты и ящики с элементами лесов должны быть уложены брусом в ящик не более чем в три яруса.
 5. Металлические строительные приставные леса допускаются к эксплуатации только после окончания их монтажа, но не ранее сдачи их по акту лицу, назначенному для проверки главным инженером строительного участка.
 6. При приеме установленных лесов в эксплуатацию необходимо проверить соответствие собранного каркаса монтажным чертежам и правильности сборки узлов, правильности и надежности лесов на основании, правильности и надежности крепления лесов к стене, наличию и надежности ограждений на лесах, наличию обшивки перильного ограждения в рабочих ярусах, правильности установки номинерленки и заземления лесов, обеспечению отвода воды от лесов, вертикальность стоек.
 7. Состояние лесов должно ежедневно перед началом смены проверяться производителем работ или мастером, руководителем работами.
 8. Наступки и лестницы лесов следует периодически очищать от пыли, остатков материалов, жира, масла. Нельзя посылать леском.
 9. Наружки на настилах лесов в процессе их эксплуатации не должны превышать пределов, указанных в паспорте.
 10. Монтаж лесов должен производиться под руководством ответственного производителя работ, который должен: изучить конструкцию лесов; составить схему установки лесов для конкретного объема; составить перечень необходимых элементов; произвести составление перечня элементов, подлежащих монтажу лесов со склада с отбраковкой поврежденных элементов.
 11. Рабочие, монтирующие леса, производящие монтаж, должны быть ознакомлены с конструкцией и технологией строительства с помощью монтажа и способами крепления лесов к стене.
 12. Леса должны монтироваться на сканерной и утрамбованной площадке, с которой должен быть обеспечен отвод воды.
 13. Подъем и спуск элементов лесов должен производиться подъемными или другими передвижными механизмами.
 14. Монтаж лесов производится по ярусам на тех участках, где отсутствуют препятствия.
 15. Монтаж лесов производится согласно схеме монтажа и с соблюдением порядка монтажа.
 16. Установка рам и закрепление лесов к стене производится одновременно.
 17. Демонтаж лесов допускается только после уборки с настилов остатков материалов, инвентаря и инструментов.
 18. До начала демонтажа лесов производитель работ должен очистить от пыли, остатков материалов, жира, масла. Нельзя посылать леском.
 19. Наружки на настилах лесов в процессе их эксплуатации не должны превышать пределов, указанных в паспорте.
 20. Демонтированные элементы перед передачей, расстопорив, крупногабаритные элементы связать в пакеты.
 21. До начала производства работ следует ознакомиться с инструкцией по охране труда при работе на высоте. Постановлением Министерства труда Республики Беларусь Об утверждении Правил охраны труда в работе на высоте (Ведомственный документ).
 22. Безопасность производства работ следует обеспечивать с соблюдением требований Постановления Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33-001 утвержденных Правил по охране труда при выполнении строительных работ.
 23. Особо внимание уделять вертикальности рам.
 24. Важной лесов должны быть надежно закреплены к стене по всей высоте (минимум 1 крепление на 25 кв.м). Произвольное снятие крепления лесов к стене не допускается.
 25. Наступки лесов должны иметь нескользкую поверхность.
 26. Важно! Демонтаж лесов на лесах и стенах с них должен производиться только по лестницам.
 27. На лесах должны быть обеспечены ограждения перенесения людей, размещения грузов и величин допустимых нагрузок.
 28. Важной! Подоба на лесах должна быть обеспечена достаточная освещенность.
 29. Важной! Соединение лесов в одной точке не допускается.
 30. Во избежание повреждения стоек, распорочных и прокладок, необходима установка защитных устройств.
 31. Лестницы, расположенные выше 5 м от лесов, необходимо снять или закрепить в деревянные рамы.
 32. Лестницы должны быть надежно закреплены к стенам и оборудованы номинерленкой.
 33. Важно! Выбрасывать настилы следует только на верхние перекрытия рам!
 34. Важно! Во время проведения работ клеи в местах подъема должны быть закрыты.
 35. Важно! При монтаже и демонтаже лесов доступ людей в зону ведения работ, не занятых на этих работах, запрещен.

Средства индивидуальной защиты рабочих



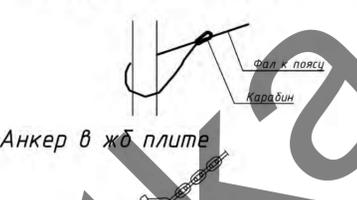
Важно!!! Строго соблюдать перечисленные ниже требования!



Схемы страховочной привязи при монтажных работах



Схема крепления страховочного пояса за несущую конструкцию



Разработка грунта обратной лопатой экскаватором-погрузчиком

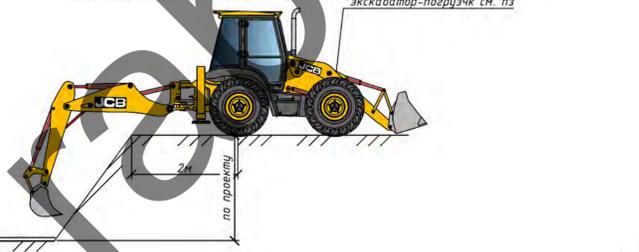


Схема безопасности при работе с автовышки

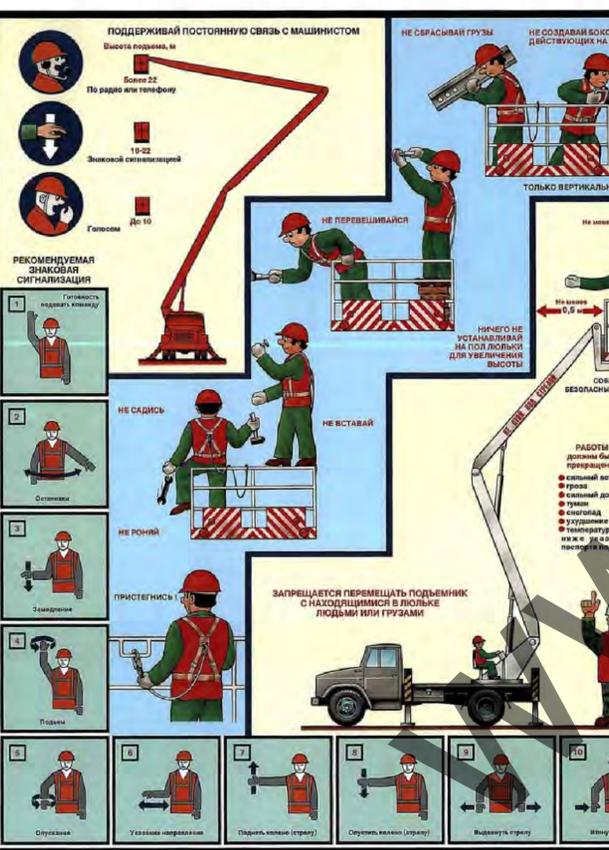


Схема безопасности при работе одноковшовым экскаватором

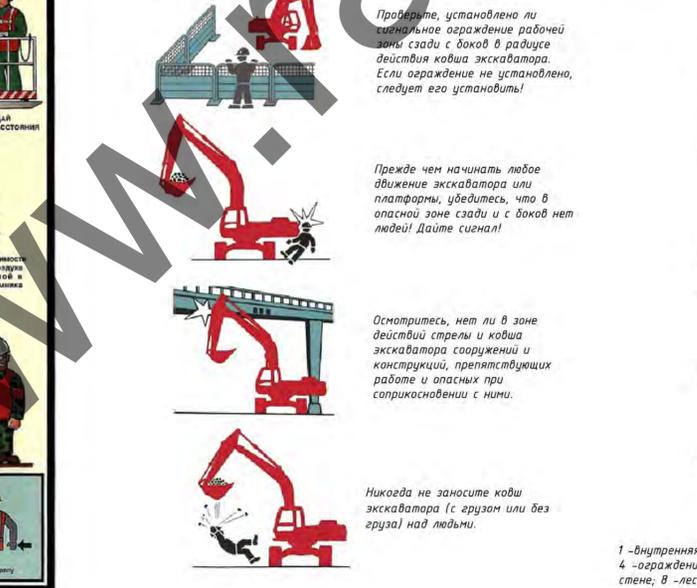


Схема организации работ с подмостей, лесов, люлек

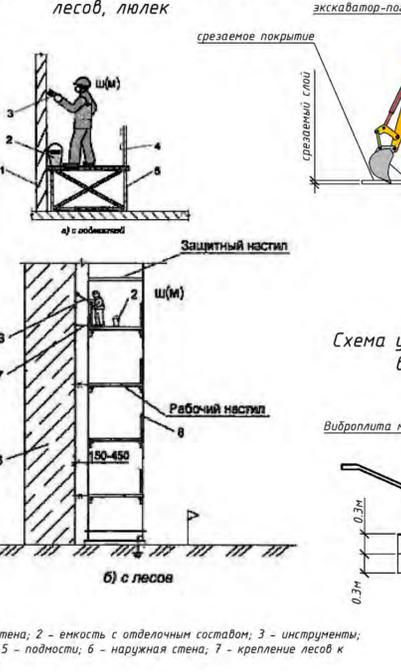


Схема демонтажа покрытий экскаватором

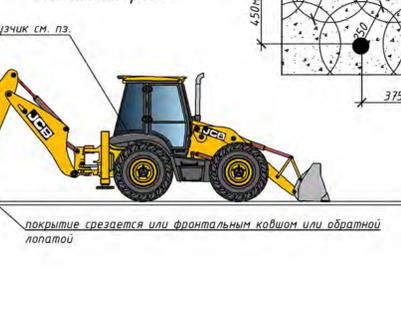


Схема уплотнения грунта виброплитой

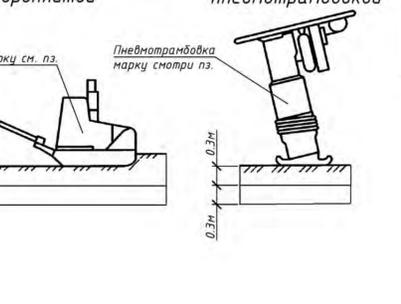


Схема уплотнения бетонной смеси

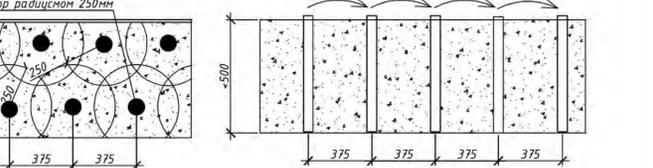
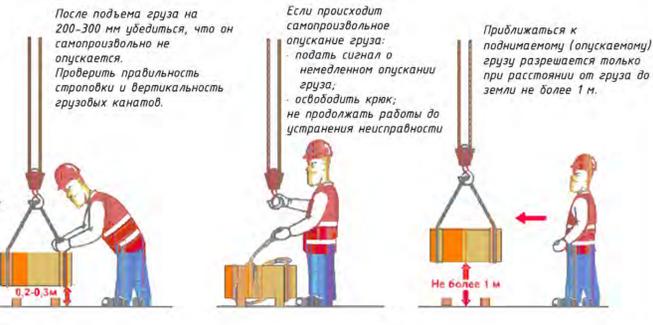
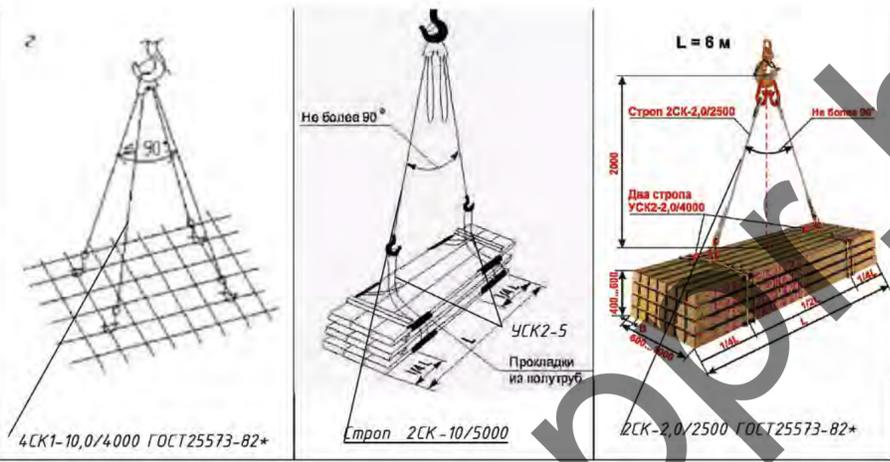
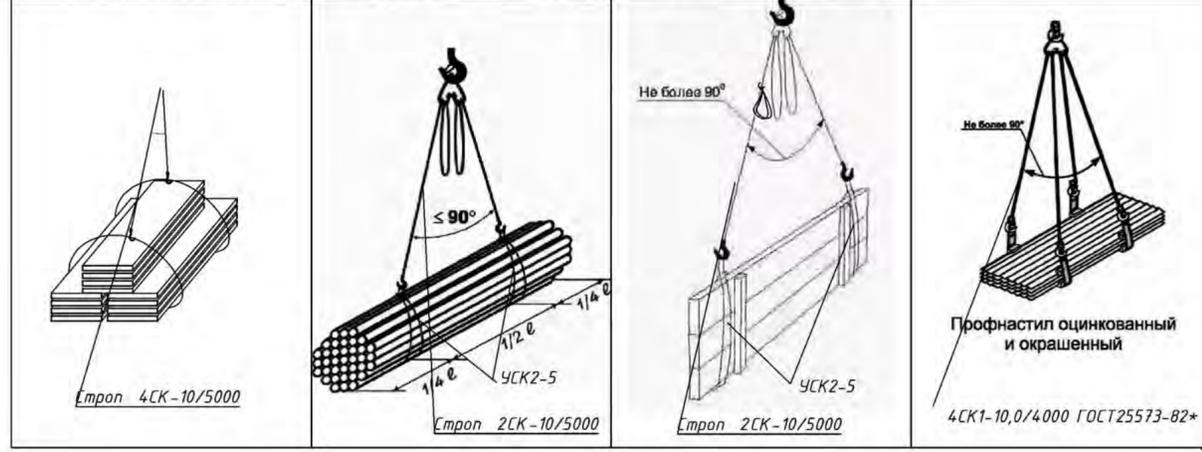
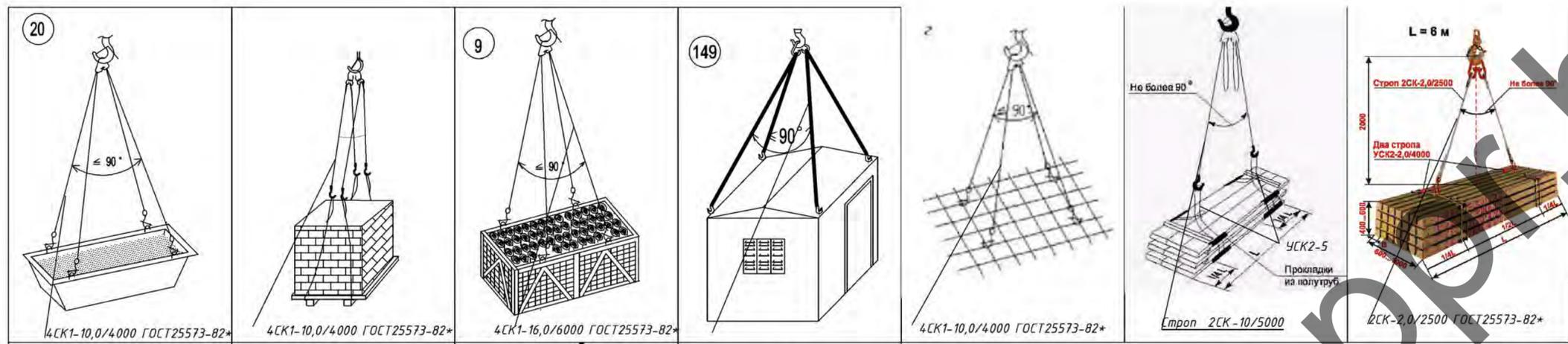


Схема безопасности при подъеме груза

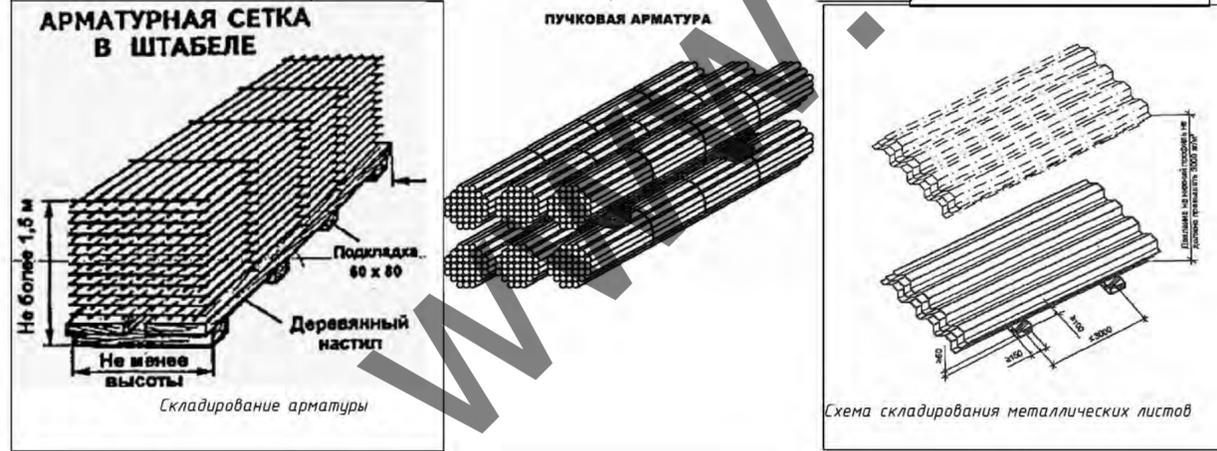
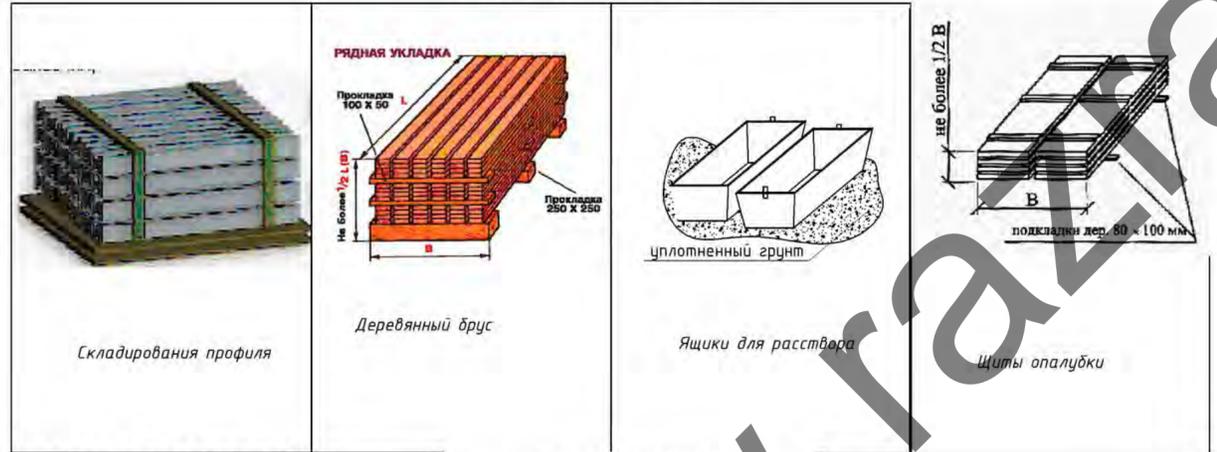


Схемы строповки



- 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 22.12.2018 №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. Стропальщик в своей работе подчиняется лицу, 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. Стропальщику не допускается привлекать к строповке грузов посторонних лиц.
 12. Стропальщик обязан отказаться от выполнения порученной работы в случае возникновения непосредственной опасности для жизни и здоровья его и окружающих до устранения этой опасности, а также при непредоставлении ему средств индивидуальной защиты, непосредственно обеспечивающих безопасность труда.
 13. Складирование строительных материалов должно производиться за пределами призмы обрушения грунта 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, осыпания и раскатывания складываемых материалов.
 15. Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод. Запрещается осуществлять складирование строительных материалов на насыпных неуплотненных грунтах.
 16. Между штабелями строительных материалов на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов, обслуживающих склад.
 17. Прислонять (опирать) строительные материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

Схемы складирования

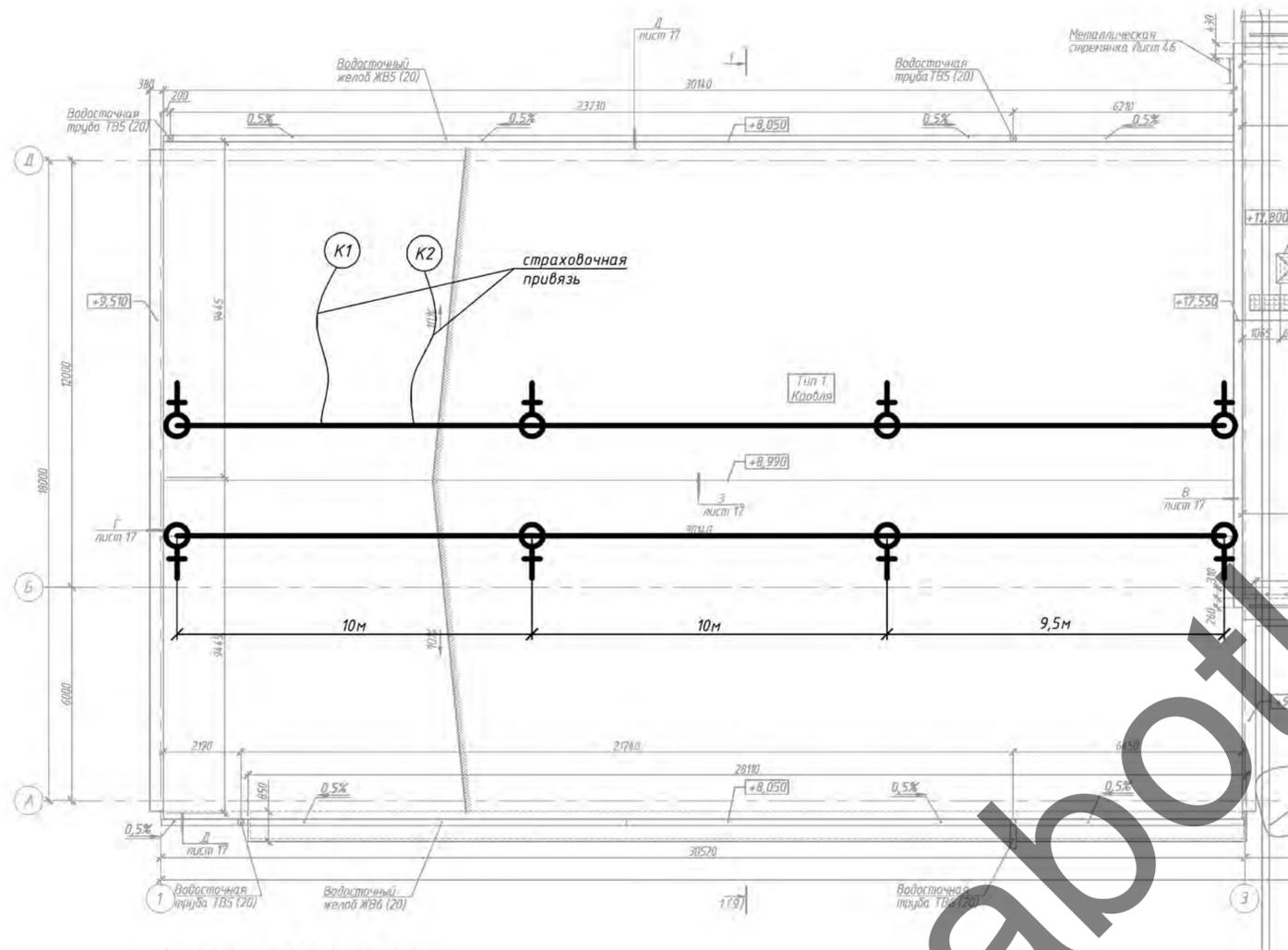


072-19 ППР					
«Капитальный ремонт зданий специализированных для образования и воспитания с тепловой модернизацией и элементами лагоустройства, расположенных по адресам: г. Минск, ул. Матусевича, 26, 26/1, с выделением очередей строительства» 1-ая очередь строительства					
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Разработал	Каменецкий				
Гл. Инженер					
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ				Стадия	Лист
				С	3
				Листов	5
Схемы строповки и складирования				ОДО «МинГорСервис-Групп»	

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Согласно

Схема крепление страховочных тросов на кровле.

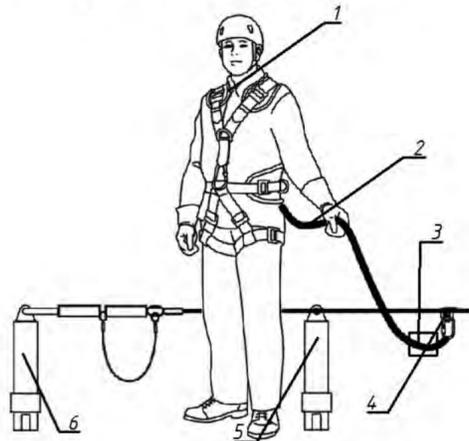
Утверждаю:



Условные обозначения

- страховочных тросс
- ⊙ K1 кровельщики
- ♀ места крепления страховочного троса

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

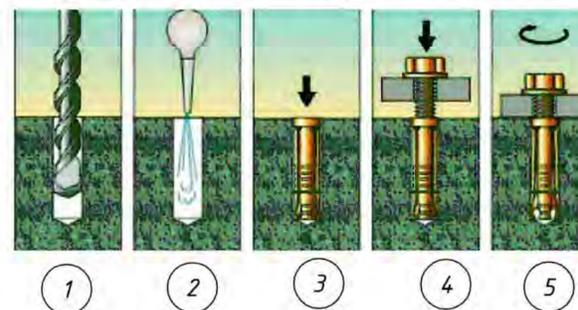
Монтаж системы производить согласно инструкции изготовителя

Схема устройства анкерной линии Анкерная линия Крок Моду-стил 10



Монтаж системы производить согласно инструкции изготовителя

Порядок крепления разжимного анкера в бетоне



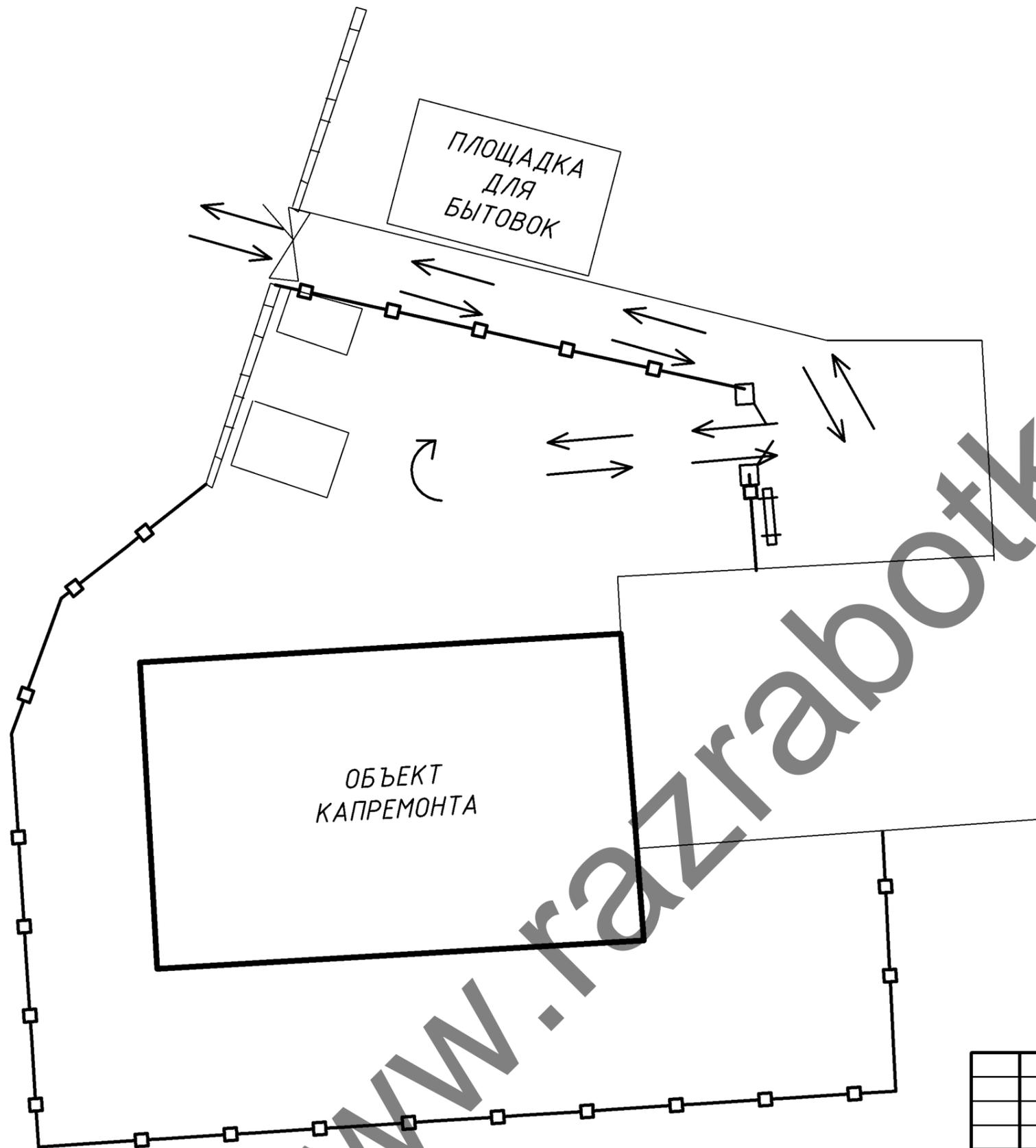
Важно! На расстоянии менее 2м от перепада высот более 1,3м, следует работать со страховочной привязью. При этом мастеру (прорабу) следует дополнительно назначать места крепления привязи в зависимости от вида и места проведения работ.

Примечание

1. Кровельные работы следует выполнять в соответствии с проектной документацией, требованиями настоящих строительных норм, данного ППР, разработанным в соответствии с СН 1.03.04-2020, технологическими картами на выполнение отдельных видов работ.
2. Допуск работающим на крышу здания для выполнения кровельных и других работ разрешается после осмотра несущих конструкций крыши и ограждений линейным руководителем работ совместно с работающим, ответственным исполнителем работ.
3. Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по внутренним лестничным клеткам. Запрещается использовать в этих целях пожарные лестницы.
4. Для прохода работающим, выполняющим работы на крыше с уклоном более 20°, а также на крыше с покрытием, не рассчитанным на нагрузки от веса работающих, необходимо применять трапы шириной не менее 0,3 м с поперечными планками для упора ног. Трапы на время работы должны быть закреплены.
5. При выполнении работ на крышах с уклоном более 20°, а также на расстояниях менее 2 м от неогражденных 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 подтверждения соответствия.
11. Транспортирование, складирование и хранение материалов на строительной площадке следует осуществлять в соответствии с требованиями ТНПА, с учетом рекомендаций изготовителя.
12. Контроль качества и приемка кровельных работ должны осуществляться в соответствии с требованиями ТНПА.
13. Запрещается складирование тяжелых предметов по уложенному покрытию;
14. Выполнение кровельных работ во время дождя, грозы, ветра со скоростью 15 м/с и более, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, не допускается;
15. Освещенность рабочих мест должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046 и составлять не менее 30 лк.
16. Для предупреждения опасности падения работающих с высоты в мероприятиях по наряду-допуску должны предусматриваться: места и способы крепления страховочных и несущих канатов, страховочной и удерживающей привязей; пути и средства подъема (спуска) работающих к рабочим местам или местам производства работ; обеспечение освещения рабочих мест, проходов к ним; средства (способы) сигнализации и связи; мероприятия по предупреждению опасности падения с высоты конструкций, изделий, предметов, материалов.
17. Работы в нескольких ярусах по одной вертикали без промежуточных защитных устройств между ними не допускаются.
18. При проведении работ на высоте с применением грузоподъемных машин, грузозахватных приспособлений и тары должны соблюдаться требования Правил по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов, утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь.
19. Работы на высоте на открытом воздухе, выполняемые непосредственно с конструкций, перекрытий, оборудования и на открытых местах должны быть прекращены при скорости воздушного потока (ветра) 15 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, а также других условиях, исключающих видимость в пределах фронта работ. При монтаже (демонтаже) конструкций с большой парусностью и в иных случаях, предусмотренных в настоящих Правилах, работы прекращаются при скорости ветра 10 м/с и более.
20. В зависимости от конкретных условий работ на высоте работающие должны быть обеспечены следующими СИЗ.
21. Соединительные элементы в системах индивидуальной защиты от падения с высоты (далее - соединительные элементы) должны обеспечивать быстрое и надежное закрепление и открепление одной рукой, в том числе при надетой на руку утепленной перчатке.
22. Соединительные элементы не должны иметь острых краев или заусенцев, которые могут поранить работающего или прорезать, истирать или как-либо иначе повреждать ткань строп или канат (веревку).
23. Мероприятия по работе в зимних условиях следующие: участки кровли, на которых ведутся работы, надо очистить от снега и наледи; открытые участки закрывать от атмосферных осадков гидроизоляционным материалом; материалы в зимнее время складировать на очищенных от снега и льда площадках; работники должны иметь зимнюю спецодежду, противоскользкую обувь, теплые перчатки; спуски и подъемы в зимнее время должны очищаться от льда и снега и посыпаться песком или шлаком; проезды, проходы, проезды, а также проходы к рабочим местам и на рабочих местах строительных площадок, участков работ должны содержаться в чистоте и порядке, очищаться от мусора и снега, не загромождаться складываемыми 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.

072-19 ППР				
«Капитальный ремонт зданий специализированных для образования и воспитания с тепловой модернизацией и элементами благоустройства, расположенных по адресу: г. Минск, ул. Матусевича, 2б, 26/1, с выделением очереди строительства» 1-ая очередь строительства				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разработал	Каменецкий			
Гл. Инженер				
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ			Стадия	Лист
			С	4
			Листов	5
Схема производства работ на кровле			ОДО «МинГорСервис-Групп»	

Схема движения транспорта



Согласовано				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		

						072-19 ППР			
						«Капитальный ремонт зданий специализированных для образования и воспитания с тепловой модернизацией и элементами благоустройства, расположенных по адресам: г. Минск, ул. Матусевича, 26, 26/1, с выделением очередей строительства» 1-ая очередь строительства			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Каменецкий						с	5	5
Гл. Инженер						Схема движения транспорта	ОДО «МинГорСервис-Групп»		