

ЧП «Инвента Групп»

УТВЕРЖДАЮ

**ПРОЕКТ
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

832-25-ППР

на объект: **Капитальный ремонт кровли изолированного помещения
АБК с инв.№133/D-9242 по ул. Красная, 160-2 в г. Лунинце**

на выполнение работ: **предусмотренных проектной документацией**

Место производства работ: Брестская область, г. Лунинец, ул. Красная, 160-2

Подрядчик: ЧП «Инвента Групп»

Заказчик: ИП Свибович М.П.

Разработал

ЧП «Инвента Групп»

Исполнитель

Согласовано:

2026 г.

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	3
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	5
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	6
4.	УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	6
5.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ	6
6.	ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН.	7
7.	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД.....	9
8.	ОСНОВНОЙ ПЕРИОД	11
8.1	Общие положения по производству кровельных работ	11
8.2	Расчет опасной и монтажной зоны	11
8.3	Организационная схема работ	11
8.4	Демонтажные работы.....	11
8.4.1	Основные положения по производству демонтажных работ	11
8.4.2	Производство демонтажных работ по разборке плоской кровли.....	12
8.4.3	Демонтаж бетонных конструкций	12
8.4.4	Демонтаж железобетонных парапетных плит	13
8.4.5	Пробивка отверстий в железобетонных многопустотных плитах	13
8.4.6	Демонтаж стяжки кровли.....	13
8.4.7	Демонтаж кирпичной кладки вентшахт	14
8.5	Каменные работы	14
8.6	Монтаж железобетонных парапетных плит массой до 100кг	14
8.7	Устройство слоев кровли.....	15
8.7.1	Устройство ПВХ-мембраний кровли	15
8.7.2	Устройство разуклонки из керамзитобетона	15
8.7.3	Устройство выравнивающей стяжки	16
8.7.4	Устройство оклеечной пароизоляции.....	16
8.7.5	Устройство теплоизоляции из экструдированного пенополистирола	16
8.7.6	Устройство водоизоляционного ковра из ПВХ-мембранны.....	17
8.8	Производство электромонтажных работ.....	21
8.8.1	Общие положения	21
8.8.2	Подготовка к производству электромонтажных работ	23
8.8.3	Требования при производстве электромонтажных работ	24
8.8.4	Монтаж электропроводки	24
8.8.5	Устройство заземления	25
8.8.6	Производство пусконаладочных работ после проведения электромонтажных работ	27
8.9	Монтаж молниезащиты	29
8.10	Проведение погрузочно-разгрузочных работ	30

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	«Капитальный ремонт кровли изолированного помещения АБК с инв.№133/D-9242 по ул. Красная, 160-2 в г. Луинце»			
Разработал						832-25-ППР			
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка			
						ЧП «Инвента Групп»			

8.11	Требования к стропальщикам	31
8.12	Основные указания по складированию	32
9.	ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПРИ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ.....	32
9.1	Кровельные работы при отрицательных температурах (ПВХ-мембрана)	32
9.2	Устройство стяжки кровли в зимний условиях	32
9.3	Монтаж сборных жб конструкций при отрицательных температурах.....	33
9.4	Возведение каменных конструкций при отрицательных температурах	33
10.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ.....	34
11.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ.....	34
12.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ	34
13.	ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ.....	35
14.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	36
15.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	39
16.	БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР	39
16.1	Общие положения	39
16.2	Применяемые средства индивидуальной защиты	40
16.3	Требования к средствам индивидуальной защиты.....	41
16.4	Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств	42
16.5	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы	43
16.6	Техника безопасности при выполнении монтажных работ.....	44
16.7	Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест	45
16.8	Обеспечение электробезопасности	46
16.9	Техника безопасности выполнения кровельных работ	46
16.10	Техника безопасности при выполнении работ на высоте.....	47
16.11	Требование безопасности по обеспечении санитарно-бытового обеспечения	49
16.12	Обеспечение защиты работающих от воздействий вредных производственных факторов.....	50
16.13	Обеспечение безопасности при производстве изоляционных работ	50
16.14	Обеспечение электробезопасности при производстве работ	50
16.15	Производство работ с инвентарных подмостей	52
16.16	Производство работ с лестниц и стремянок	53
16.17	Требования безопасности при выполнении работ с повышенной опасностью (работы на высоте и огневые работы)	54
16.18	Требования безопасности при работе с ручным электромеханическим инструментом, ручным пневматическим инструментом и переносными электрическими светильниками	55
16.19	Требования безопасности при подъеме грузов грузоподъемными машинами	57
16.20	Обеспечение безопасности складирования материалов	58
16.21	Требования безопасности при эксплуатации средств механизации, технологической оснастки, ручных машин и инструмента	59
16.22	Требования безопасности, предъявляемые к страховочным канатам и стропам	60
16.23	Требования безопасности предъявляемые к средствам индивидуальной защиты от падения с высоты	61
16.24	Требования к предохранительным поясам	64
16.25	Требования к работающим, выполняющим работы на высоте	65

Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата
-----	-----	------	------	-------	------

832-25-ППР

Лист

2

16.26	Требования к применению анкерных устройств, содержащих жёсткие или гибкие анкерные линии	66
16.27	Обеспечение безопасности при производстве бетонных и железобетонных работ.....	67
16.28	Безопасность ведения каменных работ	68
	17. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	69
17.1	Общие положения	69
17.2	Проведение огневых работ	70
17.3	Обеспечение средствами первичного пожаротушения	71
17.4	Требования безопасности при эксплуатации огнетушителей.....	72
	18. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА.....	72
18.1	Перечень инструкций по охране труда которые имеются в организации и обязательны к исполнению	72
18.2	Охрана труда при работе с электроинструментом	73
18.3	Охрана труда при использовании страховочных канатов и предохранительных поясов.....	74
18.4	Охрана труда – кровельные работы.....	76
18.5	Охране труда при выполнении работ на высоте	79
18.6	Охрана труда для стропальщика	85
18.7	Охрана труда для машиниста автомобильного крана.....	91
18.8	Охрана труда при погрузочно-разгрузочных работах	92
18.9	Охране труда при выполнении работ с переносных лестниц и стремянок.....	99
18.10	Охрана труда для водителя автомобиля.....	101
18.11	Охрана труда для бетонщика	103
18.12	Охрана труда для машиниста бетононасоса типа Putzmeister M740D	104
18.13	Охрана труда для электромонтажника	105
18.14	Охрана труда для машиниста автобетоносмесителя.....	119
18.15	Охрана труда для монтажника строительных конструкций.....	120

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект: «Капитальный ремонт кровли изолированного помещения АБК с инв.№133/D-9242 по ул. Красная, 160-2 в г. Лунинце». На работы, предусмотренные проектной документацией.

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 Возвведение строительных конструкций зданий и сооружений
 4. СН 5.08.01-2019 Кровли
 5. СН 4.04.03-2020 Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций
 6. СН 1.03.02-2019 Геодезические работы в строительстве. Основные положения
 7. СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений
 8. СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств
 9. СП 4.04.05-2023 Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций
 10. СП 1.03.13-2024 Возведение каменных и армокаменных конструкций. Контроль качества работ
 11. СП 1.03.03-2022 Устройство тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений
 12. 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 приемо-слаточных испытаний

						Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	
						832-25-ППР
						3

13. ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации».
14. ТКП 45-5.08-75-2007 (02250) Изоляционные покрытия. Правила устройства
15. ТКП 181-2023 (33240) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
16. 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.
17. ТПР-00-1.22 Типовые решения по обустройству, организации и содержанию строительных площадок и организации бытового городка строительной площадки
18. 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.
19. Правила по охране труда (Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 01.07.2021 № 53)
20. Правила по охране труда при работе на высоте утв. Постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52.
21. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66
22. 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)
23. Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82
24. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и применения технологической документации на производство строительно-монтажных работ утв. Постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30.06.2023 г.
25. Инструкции о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда, утвержденную постановлением Минтруда и соцзащиты от 28.11.2008 № 175
26. Типовая инструкция по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных и складских работ (утвержденной Постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ от 26.01.2018 №10)
27. Межотраслевая типовая инструкция по охране труда при работе на высоте утв. постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. п 187
28. ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
29. ГОСТ 12.4.059-89 Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия
30. ГОСТ Р 58698-2019 Защита от поражения электрическим током. Общие положения для электроустановок и электрооборудования.
31. ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения
32. ГОСТ 12.4.026-2015 “Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний”
33. ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные для строительных площадок. Технические условия.
34. ГОСТ 23118-2019 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия
35. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования;
36. ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности;
37. ГОСТ 12.2.010-75 ССБТ. Машины ручные пневматические. Общие требования безопасности;
38. ГОСТ 12.2.013.0-91 ССБТ. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний;
39. ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация;
40. ГОСТ 12.4.059-89 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия;
41. ГОСТ 12.4.087-84 ССБТ. Строительство. Каски строительные. Технические условия;
42. ГОСТ 25573-82 Стропы грузовые канатные для строительства. Технические условия.
43. ГОСТ Р 58698-2019 Защита от поражения электрическим током. Общие положения для электроустановок и электрооборудования.

							Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		832-25-ППР

44. ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения
 45. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь №74 от 29.07.2019 г. О проведении обязательных и внеочередных медицинских осмотров
 46. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь №110 от 22.09.2006 Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты работникам общих профессий и должностей для всех отраслей экономики
 47. СанПиН №120 от 30.12.2014г. «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций»

Исходными данными для разработки ППР послужили:

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

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

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

Место производства работ: Брестская область, г. Лунинец, ул. Красная, 160-2

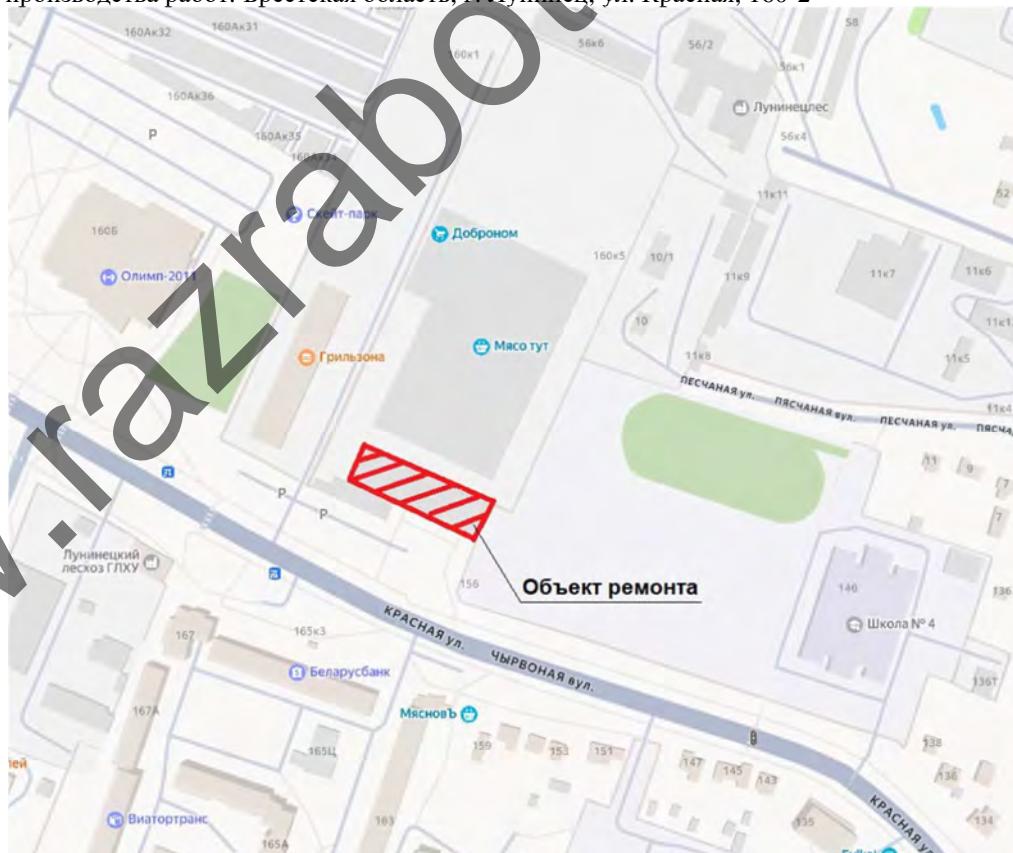


Рисунок 1 Ситуационная схема

Здание, где производятся работы на момент производства работ, не будет эксплуатироваться.

Заезд на территорию с улицы красно. Подрядчику согласовать с заказчиком условия заезда на территорию Заказчика.

							Лист
						832-25-ППР	
Изм	Кол	Лист	Нодок	Подп.	Дата		5

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Проектом предусматривается капитальный ремонт кровли изолированного помещения АБК без до-нагрузки существующих конструкций

Кровля плоская, совмещенная, неэксплуатируемая.

Доступ на кровлю по существующим лестницам

Перечень работ выполняемых работ:

Раздел АС

Демонтажные работы

Демонтаж стяжки

Демонтаж пароизоляции (битумная рулонная)

Демонтаж керамзитового гравия

Демонтаж кирпичных выпусков вентиляции

Демонтаж бетонных выпусков вентиляции

Демонтаж металлических конструкций выпусков вентиляции

Демонтаж железобетонных парапетных плит

Устройство проемов в кирпичных перегородках

Устройство отверстий в существующих железобетонных плитах

Монтажные работы

Устройство новой кровли:

Устройство стяжки из керамзитобетона

Устройство рулонной пароизоляции

Утепление два слоя пенополистирол + минеральная вата

Устройство полимерной мембранный кровли

Устройство кирпичных вентканалов

Монтаж жб плит парапета и вентканалов

Раздел ЭМ

Выполнен проект электроснабжения для подогрева водосточных желобов

Предусмотрено прокладка силового кабеля от ВРУ

Монтаж электрооборудования

Раздел ЭГ

Предусмотрено устройство молниезащиты

Прокладка стальных проводов

Проводов медных с изоляцией

Токоприемников и заземлителей

4. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Работы выполняются на территории Заказчика.

Подрядчик должен обеспечить всех работников необходимым исправленным, сертифицированным оборудованием, приборами, инструментами и инвентарем, а также другими специальными инструментами и средствами защиты необходимыми для выполнения предусмотренным данным ППР работ.

Подрядчик должен согласовать данный ППР с Заказчиком и другими заинтересованными лицами.

Рабочие Подрядчика должны проходить инструктажи по охране труда и пожарной безопасности.

Доступ на территорию устанавливается по правилам, утвержденными Заказчиком.

Подрядчик несет ответственность за несоблюдение своими работниками правил техники безопасности и отсутствие у своих работников допусков для работы на высоте и проведение огневых работ.

Подрядчик обеспечивает проверку медицинского состояния своих работников до начала работ и не допускает работников к работам в состоянии алкогольного опьянения или прочих нарушениях здоровья работников. В случае необходимости подрядчик направляет рабочих для прохождения медицинского освидетельствования работника в УЗ.

Подрядчик несет полную ответственность за ущерб, причинённый Заказчику и прочим лицам.

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. Выполнить установку временного защитно-охранного и сигнального ограждения.

2. Оборудовать бытовой городок внутри сущ. помещений по согласованию с Заказчиком.

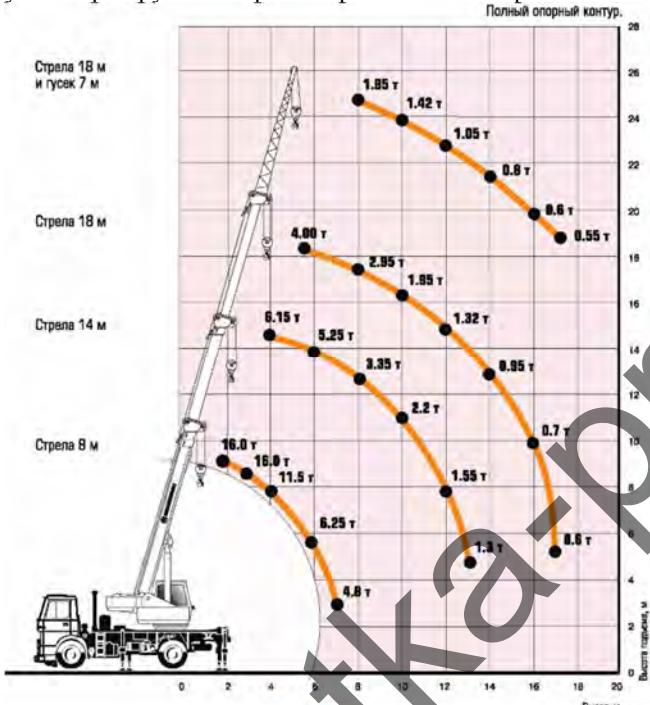
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	832-25-ППР	Лист
6							

3. Обеспечить временное электроснабжение и водоснабжение от сущ. сетей по согласованию с Заказчиком.

В основной период строительства осуществляются работы, предусмотренные данным ППР.

6. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН.

Для монтажных и погрузочно-разгрузочных работ применять автокран 16 тонн КС35715



Характеристики автокрана КС 35715

Доставка материалов осуществляется бортовым автомобилем.



Бортовой автомобиль

В качестве средств подмощивания используются инвентарные подмости.

Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата

832-25-ППР

Лист



Инвентарные подмости

Перевозка контейнеров с мусором производится при помощи мусоровозов



Мусоровоз

Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата

832-25-ППР

Лист

Подачу бетонных смесей и растворов выполнять при помощи стационарного бетононасоса типа Putzmeister M740D



Putzmeister M740D

Доставку готовых растворов производят автобетоносмесителями типа АБС5



АБС5

Ручной инструмент принимать по ТТК

7. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

- оформить разрешение на производство работ;
- получить рабочую документацию;
- согласовать данный ППР с Заказчиком и со всеми заинтересованными лицами;
- ознакомить всех работников с данным ППР;
- Подрядчик обязан ознакомить рабочих с инструкциями по профессиям и видам работ под расписью;
- Подрядчик обязан обеспечить пожарную безопасность производства работ;
- Подрядчик обязан выделить опасные и потенциально опасные зоны, оградить их сигнальной лентой, обозначить знаками безопасности;
- Подрядчик обязан обеспечить мобильную связь, номера телефонов ответственных лиц должны быть у ответственных лиц;
- Подрядчик обязан оборудовать рабочую зону. Выполнить страховочные устройства, оградить перепады высот. Обязательно иметь страховочную привязь при работах на высоте. Иметь документы на применяемые страховочные устройства и системы.
- все работники Подрядчика должны иметь удостоверение о проверке знаний по вопросам охране труда и предъявлять их по запросу проверяющим органам государственного надзора.
- Подрядчик обязан последовательно, в соответствии с технологией выполнения работ, доставить в рабочую зону требуемые механизмы, приспособления и оснастку, необходимые для выполнения намечаемых работ;
- Подрядчик обязан оформить наряд-допуск для работы на высоте (работы повышенной опасности) по приложению 3 Правил по охране труда при выполнении строительных работ утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ от 31.05.2019г. №24/33;

Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	832-25-ППР	Лист
							9

- оборудовать места первичными средствами пожаротушения (огнетушители в количестве по инструкции по оснащению объектов первичными средствами пожаротушения см. данный ППР раздел ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ);
- Обязательно Подрядчику следует оградить опасные участки производства работ, до начала выполнения работ сигнальными лентами;
- Подрядчик обязан организовать освещение рабочих участков от 30 лк;
- согласовать места сбора мусора, установить контейнер для сбора строительного мусора, установить строительный рукав для безопасного сброса строительного мусора с кровли;
- согласовать место расположения пожарного щита;
- согласовать возможность использование существующих помещений в качестве бытовых с Заказчиком;
- согласовать возможность использования временного электроснабжения и водоснабжения с Заказчиком;

До начала работ приказом Подрядчика должен быть назначен ответственный за организацию строительно-монтажных работ, соответствующих требованиям правил охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности. Работы производятся только в его присутствии.

Данные о производстве работ должны ежедневно вноситься Подрядчиком в журнал производства работ.

Все работы производить с соблюдением требованиями действующих нормативных документов.

Все работы должны производить работники, имеющие профессиональную подготовку.

Подрядчик должен иметь ТК и ТТК на выполняемые виды работ.

Подрядчик должен иметь инструкции по охране труда на выполняемые виды работ.

Зона производства работ ежедневно, в конце каждого рабочего дня очищается от мусора, излишков стройматериалов силами Подрядчика.

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

- обеспечивает уборку мусора;
- не допускает выпуск воды вне канализации;
- не оставляет автомобили с включенным двигателем на длительное время;
- не создает свалки;

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

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

Подрядчик 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).

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.

Складирование материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно требованиям стандартов и технических условий на них.

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.

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

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

						832-25-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		10

Строго соблюдать Правила по охране труда при выполнении строительных работ. Утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33.

До начала производства демонтажных работ следует:

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

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

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

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

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

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

8.4.2 Производство демонтажных работ по разборке плоской кровли

Демонтажные работы производить захватками. Демонтажные работы производить в строгом соответствии с данным ППР, а также с требованием Правил по охране труда в строительстве.

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

Размеры захваток установить мастеру или прорабу.

Работы по разборке выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Спуск строительных отходов производить в ящиках с помощью строительного подъемника.

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

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) или сбрасывают по закрытым желобам мусоропровода.

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.

Разборку элементов крыши на высоте более 1,3 м выполняют с переносных подмостей, опирающихся на балки деревянного перекрытия или железобетонное перекрытие.

Разборку кровли производить захватками. Не допускается оставлять открытые участки кровли без присмотра. С целью защиты нижележащих этажей от затопления укрывать открытые участки плотным гидроизоляционным материалом.

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.

8.4.3 Демонтаж бетонных конструкций

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Демонтажные работы выполняются при помощи ручного инструмента

Ручной демонтаж бетонных конструкций, таких как крыльца, пандусы или приямки, начинается с подготовки рабочей зоны. Необходимо оградить место работ, убрать лишние предметы и убедиться, что демонтируемая часть не является несущей. Это позволит избежать повреждений здания и обеспечить безопасность.

Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	832-25-ППР	Лист
12							

Далее выполняется разметка и ослабление конструкции. Если требуется сохранить часть элементов, делаются надрезы болгаркой по бетону, чтобы облегчить разрушение. После этого переходят к основному этапу — дроблению. Для разрушения используют кувалду, перфоратор или отбойный молоток, постепенно разбивая бетон небольшими участками, начиная с краев.

Когда бетон разрушен, открывается арматура. Её необходимо перерезать болгаркой или ножницами по металлу и аккуратно извлечь ломом или щипцами. После отделения металлических элементов переходят к уборке строительного мусора: бетонные обломки складывают отдельно от металла, который можно сдать на переработку.

Особое внимание уделяется технике безопасности. Работать следует в каске, очках, перчатках и респираторе, так как бетонная пыль вредна для дыхания. Нельзя находиться под нависающими элементами, а при больших объемах лучше использовать механизированный инструмент.

8.4.4 Демонтаж железобетонных парапетных плит

При производстве работ строго соблюдать требования:

Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ»

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Для перемещения жб. плит использовать гидравлические тележки. Допускается плиты разрезать на более меньшие части. Спуск железобетонных плит (частей плит) только в закрытых ящиках при помощи автокрана.

Допустимая нагрузка на мужчину при кратковременной нагрузке не должна составлять более 50 кг, в случае необходимости плиту распилить на части.

Переноска груза на расстояние допустима массой до 20 кг для мужчин.

Спускать парапетные плиты с кровли при помощи автокрана в ящиках.

8.4.5 Пробивка отверстий в железобетонных многопустотных плитах

Пробивку отверстий в многопустотных железобетонных плитах выполнить соблюдая требования проектной документации. После уточнения расположения пустот выбирают место будущего отверстия так, чтобы максимально использовать существующие каналы и не разрушать стенки пустот.

Разметка выполняется на нижней или верхней поверхности плиты в зависимости от удобства доступа. Контуры отверстия наносят с учётом допуска на последующую обработку. Если отверстие небольшое и выполняется в пределах пустоты, разметка ограничивается центром бурения. При необходимости пробивки отверстия в теле плиты (что допускается только по проекту конструктора) разметка должна учитывать расположение арматуры, чтобы исключить её повреждение.

Сверление выполняют методом алмазного бурения без ударного режима. Это позволяет избежать разрушения стенок пустот и возникновения трещин. Бурение ведут с постоянным охлаждением водой, чтобы предотвратить перегрев инструмента и обеспечить чистый рез. При прохождении через стенку пустоты работу ведут особенно аккуратно, снижая усилие подачи. Если отверстие крупное, его выбирают поэтапно, постепенно увеличивая диаметр коронки.

После формирования отверстия выполняют его обработку и очистку. Кромки выравнивают, удаляют остатки бетона и промывают поверхность. Если отверстие проходит через пустоту, торцы пустоты могут быть дополнительно заделаны раствором на расширяющемся цементе для предотвращения распространения трещин. В случае крупных проёмов, предусмотренных проектом, выполняют усиление конструкции. Усиление может включать установку стальной рамки, обоймы или накладок, которые перераспределяют нагрузки вокруг выреза. Анкеровку элементов усиления выполняют в тело плиты с соблюдением проектных требований.

8.4.6 Демонтаж стяжки кровли

Этап 1. Подготовка

До начала работ должны быть сняты все слои до стяжки.

Этап 2. Организация рабочего места

Подготавливаются мешки для сбора строительного мусора. Устанавливаются контейнеры и строительный рукав для спуска мусора. Обеспечивается свободный доступ для выноса демонтированных материалов и транспортировки их к месту складирования. Сброс мусора возможен по строительному рукаву.

Этап 3. Нарезка и разделка стяжки

Для облегчения демонтажа стяжка делится на участки. С помощью резчика швов или болгарки выполняются прорези, которые позволяют отделять стяжку фрагментами. Это снижает нагрузку на перекрытие и облегчает дальнейший демонтаж. Толщина и прочность стяжки определяют глубину и частоту нарезки.

Этап 4. Демонтаж участков стяжки

После нарезки отдельные фрагменты стяжки поддеваются ломом или перфоратором и отделяются от основания. Работы ведутся постепенно, начиная от угла помещения и продвигаясь к выходу. Каждый участ-

Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	832-25-ППР	Лист
13							

сток аккуратно снимается и переносится к месту складирования. При необходимости крупные куски разбиваются на более мелкие для удобства транспортировки.

Этап 5. Складирование и вынос мусора

Мусор запрещается накапливать на перекрытии, следует сразу же выносить по мере накопления.

8.4.7 Демонтаж кирпичной кладки вентшахт

При производстве работ строго соблюдать требования:

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 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений.

Работы выполнять с инвентарных подмостей, доступ на кровлю выполнять с лесов.

Кирпичные вентиляционные шахты разбираются поэлементно, по рядам, с применением ручных машин (отбойных молотков, дискофрезерных машин) и разнообразного ручного инструмента (ломов, кувалд, клиньев и др.).

Работы выполнять в защитной экипировке:

- средства защиты глаз, рук и органов дыхания;
- нескользящая обувь;
- предохранительные страховочные пояса, пристёгнутые к конструкциям лесов при работе на высоте.

Строительный мусор спускать по строительному рукаву или в ящиках автокраном. Складирование мусора на крыше запрещается.

8.5 Каменные работы

Каменные работы производить в соответствии с требованиями СН 1.03.01-2019 Возвведение строительных конструкций зданий и сооружений.

Подачу кирпича выполнять при помощи автокрана.

Кладка осуществляется с инвентарных подмостей.

Доставка кирпича на объект осуществляется в специально оборудованных бортовых машинах на поддонах. К партии должен прилагаться документ, удостоверяющий качество строительной продукции. При погрузке, транспортировании и выгрузки кирпича должны быть приняты меры, обеспечивающие их сохранность от механических повреждений. Погрузка и выгрузка кирпича должна производиться механизированным способом с помощью такелажных приспособлений. Разгрузку кирпича с автомашины на склад выполняет звено такелажников – 3 человека в следующей последовательности: двое такелажников стоя в кузове автомашины, стропуют поддоны с кирпичом.

Третий такелажник принимает поддоны кирпича и устанавливает их на площадку для складирования. Затем расстроповывает поддоны, отводя стропы в стороны, и подаёт сигнал машинисту поднять стропа и возвратить их на место разгрузки кирпича.

Подачу кирпича со склада на рабочее место будем осуществлять на поддонах с помощью контейнер-захвата в следующем порядке: на поддон с кирпичами, находящийся на складе, с помощью крана надевается контейнер-захват, дуги которого заводят под поддон, после чего поддон подаётся на рабочее место каменщиков.

Кладка стен выполняется ярусами. Первый ярус ячеитбетонных стен ведется с перекрытия нижележащего этажа, второй – с подмостей инвентарных. Уровень кладки после каждого перемещения средств подмащивания должен быть не менее чем на 0,7м выше уровня рабочего настила или перекрытия.

Процесс кладки состоит из отдельных последовательно выполняемых операций:

- установка и перестановка причалки, порядковки,
- подача и укладка кирпича на предварительно подготовленную растворную постель,
- проверка правильности укладки кирпича с помощью отвеса, правила, уровня, порядковки и теодолита.

Кладку стен из кирпича необходимо начинать с установки угловых и промежуточных порядков. Раствор при кладке из кирпича расстилается не на всю ширину стены, а с наружной и внутренней стороны по 15 см. шириной, что позволяет снизить теплопотери через горизонтальные швы. При кладке отсутствуют вертикальные швы, из за рельефной формы боковой поверхности. Вблизи колонн и на углах наружных стен раствор стелется на всю ширину, для увеличения прочности. Примыкание стен к колоннам должно армироваться и пристреливаться через закладные детали к колоннам.

Организация рабочего места каменщика. Кирпич и раствор необходимо размещать так, чтобы у каменщиков не было непроизводительных движений и работа выполнялась с минимальными затратами труда. Каменщику вдоль стены отводится рабочая зона шириной 600мм.

8.6 Монтаж железобетонных парапетных плит массой до 100кг

Работы производить соблюдая требования СН 1.03.01-2019 Возвведение строительных конструкций зданий и сооружений

Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	832-25-ППР	Лист
14							

Монтаж железобетонных парапетных плит массой до 100 кг начинают с подготовки рабочей зоны и проверки готовности основания. Рабочее место очищают от мусора, снега, наледи и посторонних предметов. Проводят инструктаж рабочих, организуют безопасные подходы и устанавливают временные ограждения по периметру кровли. Перед началом монтажа проверяют исправность тяжелого оборудования, стропов и ручных подъёмных средств, поскольку масса плит позволяет использовать как малую механизацию, так и ручные приспособления.

Парапетные плиты подготавливают к подъёму: очищают монтажные петли, проверяют целостность бетона и отсутствие сколов в местах строповки. Подъем плиты выполняют автокраном. Строповку выполняют за монтажные петли с использованием сертифицированных стропов, обеспечивая равномерное распределение нагрузки. Перед подъёмом плиты подают команду, проверяют натяжение стропов и плавно поднимают изделие на минимальную высоту, чтобы убедиться в устойчивости и правильности строповки.

Подачу плиты к месту установки выполняют плавно, без рывков и раскачивания. Доставку плиты к месту монтажу осуществляют при помощи гидравлической тележки. Монтаж производят вручную с применением ручного инструмента для кантовки и подъема. На опорную поверхность предварительно наносят слой цементно-песчаного раствора или kleевого состава, если это предусмотрено проектом. Плиту устанавливают на раствор, выравнивают по шину-причалке и проверяют вертикальность и горизонтальность с помощью уровня. При необходимости корректируют положение лёгкими перемещениями до достижения проектного положения. После установки плиты выполняют зачеканку швов раствором и уплотняют его для обеспечения монолитности сопряжения.

После монтажа всех плит проводят контроль качества выполненных работ. Проверяют правильность установки, ровность линии парапета, качество заполнения швов и отсутствие зазоров. Осматривают монтажные петли, места строповки и поверхность плиты на предмет повреждений. При необходимости выполняют дополнительную подрезку раствора, герметизацию или защитную обработку поверхности. Рабочую зону очищают, временные ограждения корректируют или усиливают, если монтаж продолжается на других участках.

8.7 Устройство слоев кровли

При производстве работ использовать положения из действующих ТТК.

Работы вести в строгом соответствии с СН 5.08.01-2019 Кровли

При выполнении работ строго соблюдать требования проектной документации.

Строго соблюдать требования 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»

Подача материалов на кровлю выполняется с помощью автокрана.

Строго соблюдать требования ТТК-100029434.163-2019 Типовая технологическая карта на устройство покрытия кровли из ПВХ-мембранны

8.7.1 Устройство ПВХ-мембранный кровли

При производстве работ использовать положения из действующих ТТК.

Работы вести в строгом соответствии с СН 5.08.01-2019 Кровли

При выполнении работ строго соблюдать требования проектной документации.

Строго соблюдать требования 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»

Подача материалов на кровлю выполняется с помощью автокрана.

Строго соблюдать требования ТТК-100029434.163-2019 Типовая технологическая карта на устройство покрытия кровли из ПВХ-мембранны

8.7.2 Устройство разуклонки из керамзитобетона

Подготовка основания

Перед началом работ поверхность железобетонных плит покрытия очищают от строительного мусора, пыли и остатков раствора. Все наплыты и неровности сбивают, трещины и выбоины заделывают цементно-песчаным раствором. Основание должно быть ровным и сухим. При необходимости выполняют грунтование цементным молочком или битумной эмульсией для улучшения сцепления.

Установка маяков и разметка уклона

Для формирования проектного уклона (обычно 1,5–5% в сторону водоприёмных воронок или парапетов) на плите выставляют маяки из раствора или металлических профилей. Маяки фиксируют по нивелиру, обеспечивая плавный переход без резких перепадов.

Укладка и уплотнение

Смесь подавать башенным краном в ящиках или при помощи бетононасоса.

Керамзитобетонную смесь укладывают между маяками слоями толщиной, обеспечивающей проектный уклон. Смесь разравнивают правилом и уплотняют лёгким вибрированием или штыкованием, избегая

Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	832-25-ППР	Лист
15							

переразрушения гранул керамзита. Поверхность дополнительно заглаживают для получения ровного основания под гидроизоляцию.

Уход за бетоном

После укладки поверхность уклона защищают от быстрого высыхания. Нагрузку на слой допускается давать после достижения прочности не менее 70% от проектной.

8.7.3 Устройство выравнивающей стяжки

Подготовка основания

Поверхность разуклонки из керамзитобетона очищают от мусора, пыли и остатков раствора. Все трещины и выбоины заделывают цементно-песчаным раствором. Основание должно быть сухим и ровным. Перед укладкой стяжки поверхность грунтуют цементным молочком или адгезионным составом для улучшения сцепления.

Установка маяков

Для обеспечения равномерной толщины стяжки (15 мм) устанавливают маяки из раствора или металлического профиля. Маяки выставляют по нивелиру, контролируя горизонталь и проектные отметки. Расстояние между маяками принимают на 20–30 см меньше длины правила.

Укладка и разравнивание

Смесь подавать башенным краном в ящиках или при помощи бетононасоса.

Раствор укладывают между маяками полосами, равномерно распределяя по поверхности. Смесь разравнивают правилом, двигаясь по маякам, и уплотняют лёгким штыкованием. Поверхность дополнительно заглаживают, добиваясь ровного слоя без перепадов.

Уход за стяжкой

После укладки стяжку защищают от быстрого высыхания. Нагрузку на стяжку допускается давать после достижения прочности не менее 70% от проектной.

8.7.4 Устройство оклеечной пароизоляции

Подготовка основания

Основание должно быть сухим, прочным и ровным. Поверхность очищают от пыли, мусора и остатков раствора. Все дефекты устраняют цементно-песчаным раствором.

Подготовка материала

Рулоны пароизоляции раскатывают и выдерживают при рабочей температуре для снятия остаточных напряжений. Перед укладкой проверяют целостность полотна, отсутствие повреждений и загрязнений.

Укладка пароизоляции

Материал укладывают в один слой с нахлестом: продольные стыки не менее 80 мм, поперечные — не менее 100 мм. Полотна ориентируют параллельно длинной стороне кровли или по проекту. Нахлести пропрекают газовой горелкой и тщательно прикатывают металлическим или резиновым роликом для обеспечения герметичности. Особое внимание уделяют примыканиям к парапетам, стенам и водоприёмным воронкам — в этих местах выполняют дополнительное усиление полосами материала.

Величину нахлестов уточнить по ТК и ТТК на применяемые материалы.

Контроль качества

После укладки проверяют сплошность покрытия, отсутствие вздутий, складок и непроклеенных участков. Все стыки должны быть герметично заплавлены. Допустимые отклонения по нахлестам — не более ± 10 мм.

Допуск к дальнейшим работам

Устройство теплоизоляции и последующих слоёв кровельного ковра допускается только после полного остывания и проверки качества пароизоляционного слоя.

8.7.5 Устройство теплоизоляции из экструдированного пенополистирола

Подготовка основания

После устройства оклеечной пароизоляции поверхность проверяют на целостность и герметичность. Все стыки должны быть проклеены, без вздутий и непроклеенных участков. Основание должно быть сухим и чистым. Перед укладкой теплоизоляции выполняют разметку зон и проверяют проектные отметки.

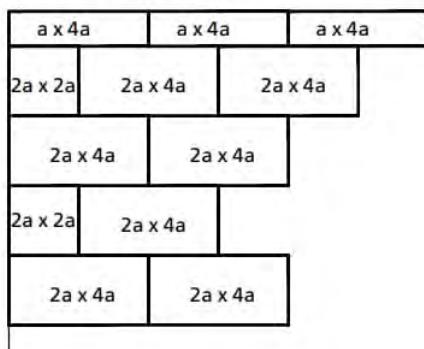
Укладка плит XPS

Плиты экструдированного пенополистирола укладываются в один или несколько слоёв в зависимости от проектной толщины теплоизоляции. Укладку выполняют плотно, без зазоров, со смещением швов («разбежку») для исключения сквозных стыков. При необходимости зазоры заполняют полосами XPS или монтажной пеной.

						832-25-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		16

www.naukaboksa.ppr.by

Укладка первого (нижнего) слоя:



Укладка второго (верхнего) слоя:

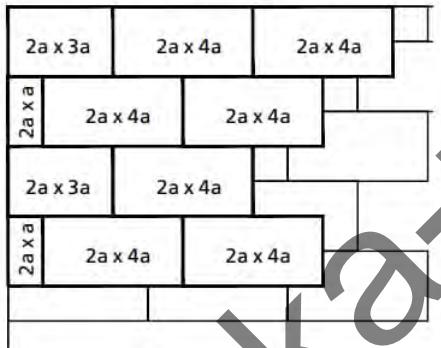


Рис. 1 Укладка плит утеплителя

www.naukaboksa.ppr.by

Фиксация и примыкания

Плиты укладываются свободно по пароизоляции, без механического крепления, если проектом не предусмотрено иное. В местах примыканий к парапетам, стенам и водоприёмным воронкам выполняют подрезку плит по размеру и плотное прилегание. Особое внимание уделяют герметичности узлов, чтобы исключить теплопотери и мостики холода.

www.naukaboksa.ppr.by

Контроль качества

После укладки проверяют ровность поверхности, отсутствие перепадов более 2 мм на длине 2 м правила, плотность стыков и соответствие проектной толщине теплоизоляции. Все дефекты устраняются до устройства последующих слоёв кровельного ковра.

www.naukaboksa.ppr.by

Допуск к дальнейшим работам

Устройство гидроизоляции (рулонных материалов) допускается только после завершения укладки теплоизоляции и проверки качества. Поверхность должна быть ровной, сухой и готовой к приёму следующего слоя.

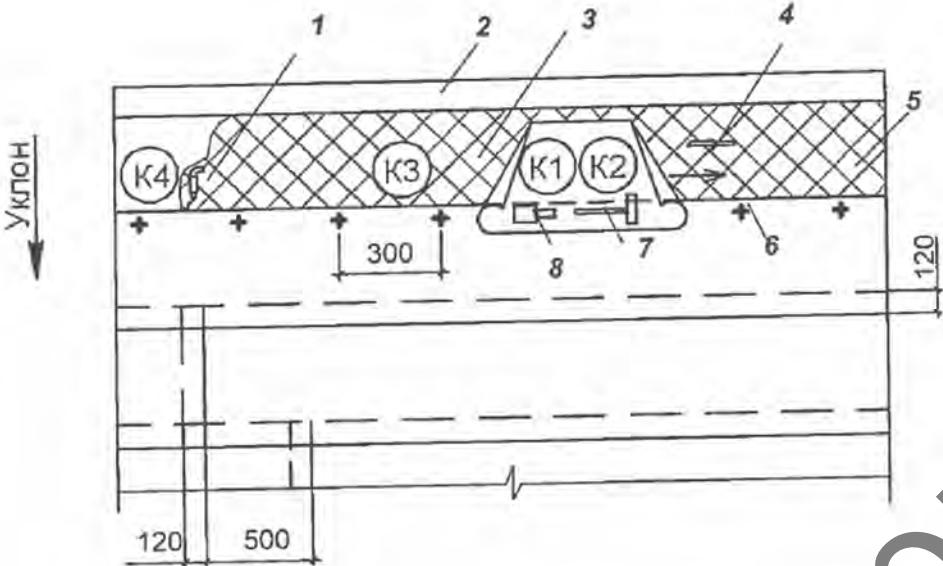
www.naukaboksa.ppr.by

8.7.6 Устройство водоизоляционного ковра из ПВХ-мембранны

Работы по устройству кровельного покрытия выполняют в следующей технологической последовательности:

- а) подготовительные работы;
- б) основные работы:
 - устройство водоизоляционного ковра из ПВХ-мембранны с механическим закреплением к бетонному основанию или профнастилу;
 - сварка швов горячим воздухом с помощью автоматического сварочного аппарата;
 - устройство примыкания кровельного ковра к парапету высотой до 1000 мм;
 - устройство примыкания кровельного ковра к парапету высотой более 1000 мм или к стене;
 - устройство примыкания кровельного ковра к воронкам внутреннего водостока;
 - устройство примыкания кровельного ковра к трубам диаметром до 300 мм;
 - доуплотнение углов парапета или стены;

Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	832-25-ППР	Лист
17							



1 – электроперфоратор;
 2 – парапет;
 3 – теплоизоляционные плиты;
 4 – нож;
 5 – ПВХ-мембрана;
 6 – кровельный дюбель;
 7 – резиновый прикаточный валик;
 8 – автоматический сварочный аппарат

(K1 ... K4) – рабочие места кровельщиков

Схема организации рабочих мест кровельщиков при устройстве водоизоляционного ковра из ПВХ-мембранны

- в) вспомогательные работы;
- г) заключительные работы.

Подготовительные работы

Получив указания от технического персонала, ознакомившись с рабочим проектом, объемом выполняемых работ, ППР и ТТК, рабочие звена получают необходимые инструмент и приспособления для выполнения работ, проходят целевой инструктаж по охране труда от ответственного за безопасное ведение работ.

Основные работы

Устройство основного кровельного покрытия выполняется в следующей технологической последовательности:

- укладка ПВХ-мембранны;
- механическое закрепление мембранны к основанию;
- сварка швов горячим воздухом с помощью автоматического сварочного аппарата.

Перед началом работ по укладке ПВХ-мембранны по подготовленному бетонному основанию необходимо уложить полиэтиленовую пленку, теплоизоляционные плиты в один или два слоя с разбежкой стыков по слоям.

ПВХ-мембрану укладывают на слой утеплителя. Полотнища мембранны толщиной 1,2 мм раскатывают вручную из рулонов и укладывают, обеспечивая ширину продольной нахлестки не менее 120 мм и попечерной нахлестки не менее 70 мм.

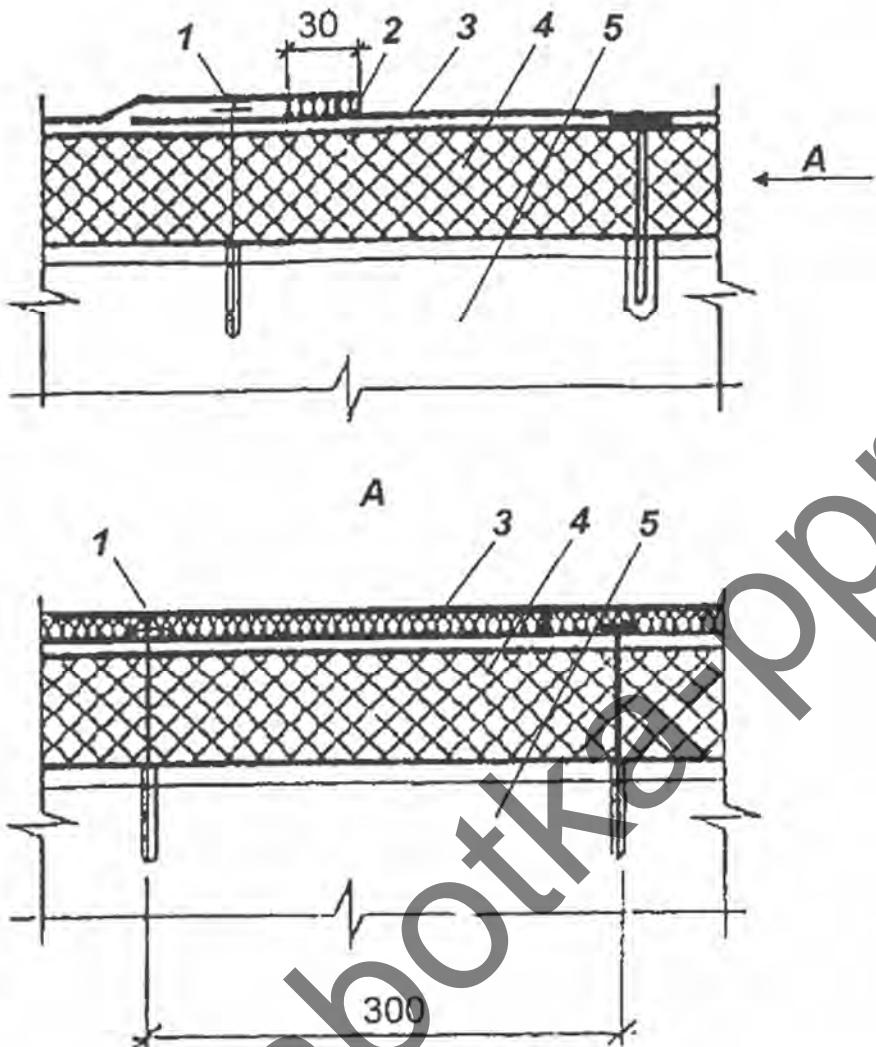
При использовании крепежных элементов шириной или диаметром более 45 мм ширину нахлеста увеличивают.

Мембрану раскатывают и выдерживают в течение 30 мин или более для выпрямления волн, после чего приступают к механическому креплению мембранны к основанию.

Механическое крепление мембранны к бетонному основанию выполняют при помощи крепежных элементов.

Схема крепления кровельного покрытия и утеплителя к бетонному основанию приведена на рисунке 4.

						832-25-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		18



- 1 – дюбель с шурупом;
- 2 – сварной шов;
- 3 – ПВХ-мембрана;
- 4 – теплоизоляционные плиты;
- 5 – бетонное основание

Рисунок 4 - Схема крепления кровельного покрытия и утеплителя к бетонному основанию
Крепежные элементы располагают по прямым линиям, вдоль кромок полотнищ мембранны на расстояния не менее 30 мм от края полотнищ.

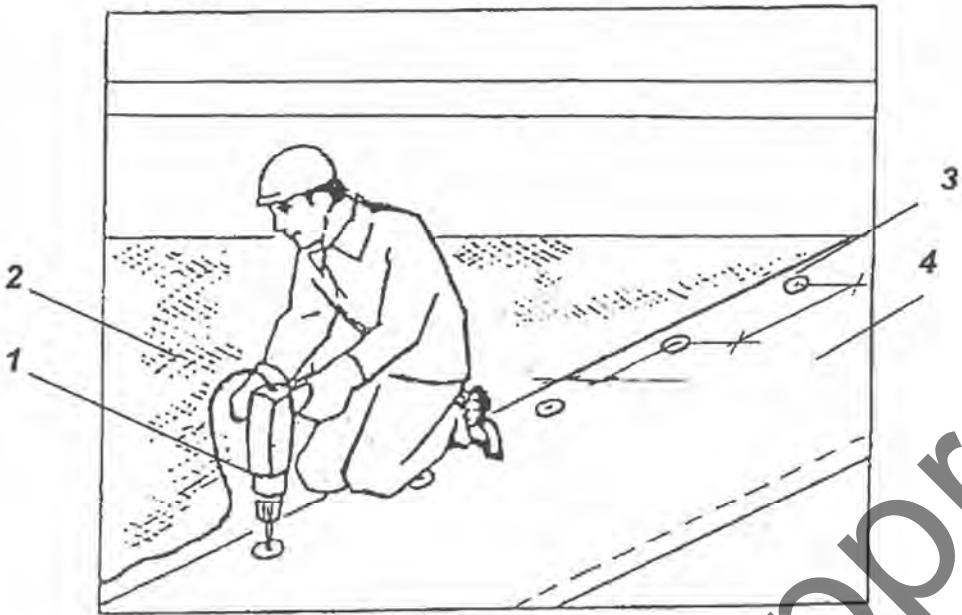
Крепление полотнищ мембранных вдоль соединительных швов выполняют с шагом 300 мм. Шаг крепления полотнищ в полутораметровой зоне вдоль парапета карнизов принимают согласно СН 5.08.01-2019.

Расчетное усилие анкеровки дюбелей в основании из бетона на отрыв должно быть не менее 0,5 кН на м² кровли.

Крепление мембранны к бетонному основанию через утеплитель выполняют просверливанием отверстий в основании диаметром 5 мм, глубиной не менее 30 мм с помощью электрической сверлильной машины.

Крепление с дюбелем устанавливают в просверленное отверстие. С помощью электрического забойника дюбель забивают в бетон. Правильно подобранный по длине дюбель заходит в бетон на глубину 20 мм. Фланец крепления при этом прижимается к кровельному материалу.

Сверление отверстий в основании показано на рисунке 5.



1 – электроперфоратор;

2 – теплоизоляционные плиты;

3 – дюбель с шурупом

4 – ПВХ-мембрана

Рисунок 5 – Сверление отверстий в основании

Расстояние между крепежами должно быть не менее 180 мм и не более 550 мм.

Сварка швов горячим воздухом с помощью автоматического сварочного аппарата

Соединение сваркой основано на плавлении горячим воздухом контактных поверхностей стыкуемых полотнищ мембранны с последующим уплотнением шва прикаточным роликом.

Схема сварки и уплотнения швов ПВХ-мембранны с помощью автоматического сварочного аппарата приведена на рисунке 7.

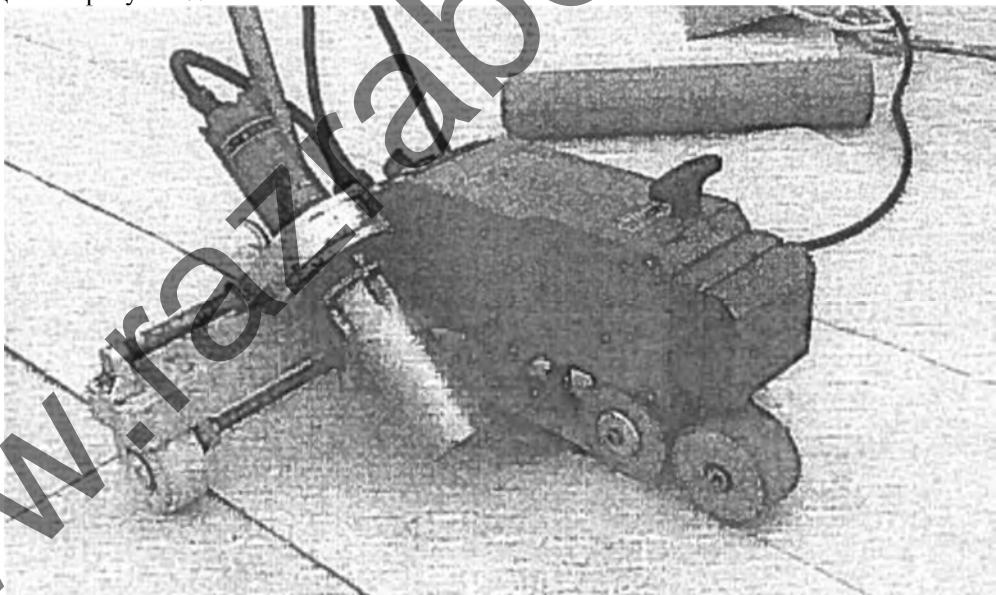


Рисунок 7 - Схема сварки и уплотнения швов ПВХ-мембранны с помощью автоматического сварочного аппарата

Автоматический сварочный аппарат предназначен для сварки стыков мембранны на основной плоскости кровли

Сварочное оборудование требует подбора оптимального режима сварки перед началом работ, а также после каждого включения - отключения аппарата или в течении рабочего дня при существенном изменении внешних (погодных) условий.

Правильность режима определяется испытанием на разрыв сваренного шва мембранны;

- ширина сварного шва не менее 30 мм;
 - равномерность шва по всей длине;
 - отсутствие складок на всем протяжении шва;

- отсутствие признаков перегрева мембранны (потеки, изменение цвета).

При выполнении работ по сварке швов, рулон мембранны после предварительной раскатки по месту укладки с продольной нахлесткой не менее 120 мм и поперечной - 70 мм выдерживают 30 мин для разглаживания волн.

Перед сваркой полотнищ необходимо очистить места сварки от пыли и грязи при помощи ветоши, а также обработать свариваемые поверхности специальным очистителем для пленки. Разогреть аппарат в течение 10 мин до необходимой температуры на холостом ходу. При низких температурах окружающей среды время разогрева увеличивается до оптимального температурного режима сварки.

Перед началом сварки необходимо выполнить пробную сварку (для проверки работы аппарата), а также не позднее, чем через 5 ч беспрерывной сварки, при изменениях погоды или других изменениях сварочных параметров. Любая пробная сварка проводится при тех же погодных условиях, при которых выполняется и обычная сварка. Пробная сварка должна составлять минимум 1,5 м.

Затем выполняется сварка смежных полотнищ с помощью автоматического сварочного аппарата. Аппарат перемещают вдоль шва, нагревая горячим воздухом до пластичного состояния поверхности мембранны в местах контакта (при этом сопло прибора выступает за кромку пленки от 3 до 4 мм). Расстояние между осью прикаточного ролика и соплом аппарата должно быть около 45 мм. Нагар с сопла необходимо регулярно удалять щеткой.

Сварку следует выполнять равномерно, без пропусков с большой тщательностью и точностью. Качество сварного шва определяют не ранее, чем через 30 мин после его устройства.

При обнаружении складок, пустот в зоне устройства швов, а также нарушений в целостности мембранны, необходимо выполнить ремонт таких участков наложением заплат размером не менее 150 мм в диаметре.

Ширина сваренного шва должна быть не менее 30 мм.

Примечание. Согласно п.3.4.13 «Руководства по проектированию и устройству кровель из полимерных мембран» Компании ТехноНИКОЛЬ при устройстве кровель из ПВХ-мембран допускается устройство встречных швов (приведено на рисунке 8), так как шов обладает высокой водонепроницаемостью (при давлении до 5 кгс/см²), а при растяжении сохраняет целостность. При малой толщине мембранны не может вызвать образования застойных зон на кровле в области швов.

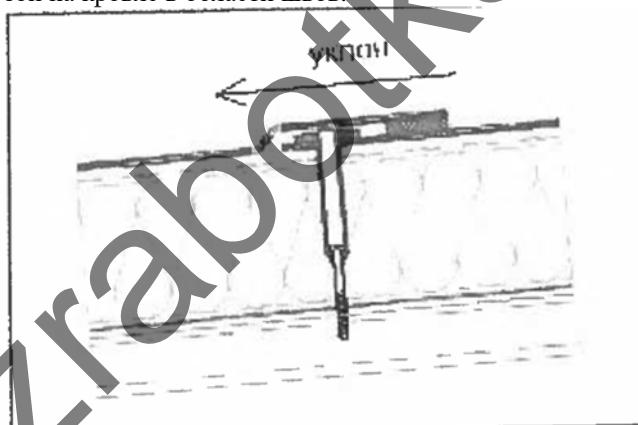


Рисунок 8 – Встречный шов

В качестве дополнительных мероприятий по герметизации сварного шва корпорация «ТехноНИКОЛЬ» (письмо б/н от 23.05.2018) рекомендует встречные швы дополнительно обрабатывать жидким ПВХ.

Требования по устройству примыканий изложены подробно в ТТК и в данном ППР не приводятся.

Заключительные работы

После окончания работы необходимо:

- обесточить оборудование;
- сложить инструмент в инструментальный ящик или сдать на склад;
- осмотреть и привести в порядок рабочее место;
- сообщить о неисправностях и замечаниях, выявленных в процессе работы, своему непосредственному руководителю.

8.8 Производство электромонтажных работ

8.8.1 Общие положения

Работы производить согласно действующим ТНПА:

Правила устройства электроустановок.

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

ТКП 181-2023 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей

						832-25-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		21

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 приемо-сдаточных испытаний

СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств

ТКП 611-2017 Силовые кабельные линии напряжением 6-110 кВ. Нормы проектирования по прокладке кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена пероксидной сшивки

Далее по тексту используются следующие сокращения:

АСКУЭ — автоматизированная система контроля и учета электроэнергии;

АСУТП — автоматизированная система управления технологическим процессом;

БКТП — блочная комплектная трансформаторная подстанция;

ВЛ — воздушная линия электропередачи;

ВЛИ — воздушная линия электропередачи с самонесущими изолированными проводами;

ВЛП — воздушная линия электропередачи с покрытыми проводами;

ЗТП — закрытая трансформаторная подстанция;

ЗРУ — закрытое распределительное устройство;

КРУ — комплектное распределительное устройство;

КТП — комплектная трансформаторная подстанция;

НКУ — низковольтное коммутационное устройство; низковольтное комплектное устройство;

ОПН — ограничитель перенапряжения нелинейный;

ОРУ — открытое распределительное устройство;

ПНР — пусконаладочные работы;

ППР — проект производства работ;

РЗА — релейная защита и автоматика;

РУ — распределительное устройство;

СИП — самонесущий изолированный провод;

ТН — трансформатор напряжения;

ТНПА — технические нормативные правовые акты;

ТП — трансформаторная подстанция;

ТТ — трансформатор тока;

ЭМС — электромагнитная совместимость.

Электромонтажные работы и ПНР производят в соответствии с рабочими чертежами основного комплекта рабочих чертежей электротехнических марок; проектной документацией на электроприводы; конструкторской документацией на нестандартизированное оборудование, разработанной проектной организацией; конструкторской документацией на технологическое оборудование.

Монтаж электротехнических устройств осуществляют на основе применения узлового и комплектно-блочного методов организации строительства, с установкой оборудования, поставляемого укрупненными узлами, не требующими при его установке правки, резки, сверления или других подгоночных операций и регулировки.

Перед производством электромонтажных работ проектную документацию проверяют на наличие требований индустриализации монтажного производства электротехнических устройств, а также требований к механизации работ при прокладке кабелей, к такелажным работам и монтажу технологического оборудования.

На небольших объектах строительства, удаленных от мест расположения электромонтажных организаций, электромонтажные работы производятся выездными комплексными бригадами с совмещением работ двух стадий в одну.

Электрооборудование, изделия и материалы поставляются к месту монтажа поставщиками по графику, определенному совместно с электромонтажной организацией, в котором предусматривается первоочередная поставка материалов и изделий, включенных в спецификации на блоки, подлежащие изготовлению на сборочно-комплектовочных предприятиях электромонтажных организаций.

По окончании электромонтажных работ проводят приемо-сдаточные испытания смонтированного электрооборудования с оформлением рабочей комиссией акта приемки электрооборудования. Приемо-сдаточные испытания электрооборудования начинают с введения эксплуатационного режима на данной электроустановке, устанавливаемого заказчиком на основании извещения пусконаладочной и электромонтажной организаций.

На каждом объекте строительства в процессе монтажа электротехнических устройств ведут специальные журналы производства электромонтажных работ согласно СН 1.03.04; по завершении данных работ электромонтажная организация передает генеральному подрядчику документацию, предъявляемую рабочей комиссии, в соответствии с формами актов приемки объектов в эксплуатацию, гарантийного паспорта объекта строительства, перечней документов, представляемых приемочной комиссией Утвержденными постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 6 декабря 2018 г. № 40.

На каждом объекте строительства применяют электрооборудование, соответствующее требованиям межгосударственных стандартов по ЭМС.

Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	832-25-ППР	Лист
22							

**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

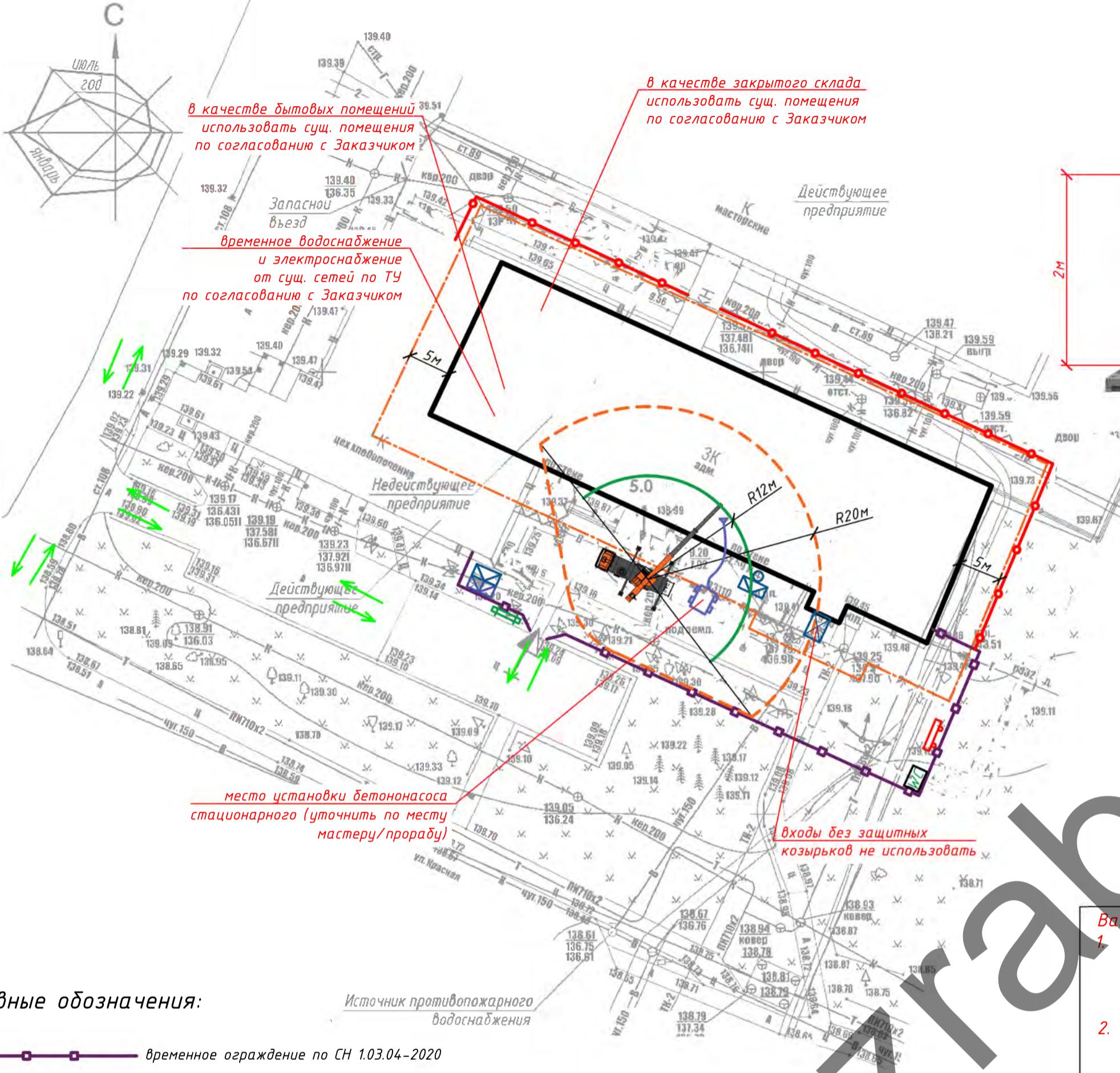
www.razrabotka-prr.by

Разработка ППР для объектов

Республики Беларусь



Строительный генеральный план М1:500



Условные обозначения:

- временное ограждение по СН 1.03.04-2020
- опасная зона от здания (монтажная зона)
- ворота
- паспорт объекта
- мусоросброс строительный с контейнером
- сигнальным ограждением оградить опасные зоны производства работ
- биотуалет
- направление движения транспорта
- рабочая зона автокрана
- комплекс средств пожаротушения (пожарный щит)
- опасная зона работы автокрана
- контейнер для строительного мусора
- стоянка автокрана
- контейнер для бытового мусора
- защитные козырьки над входами в здание размером не менее 2х3м

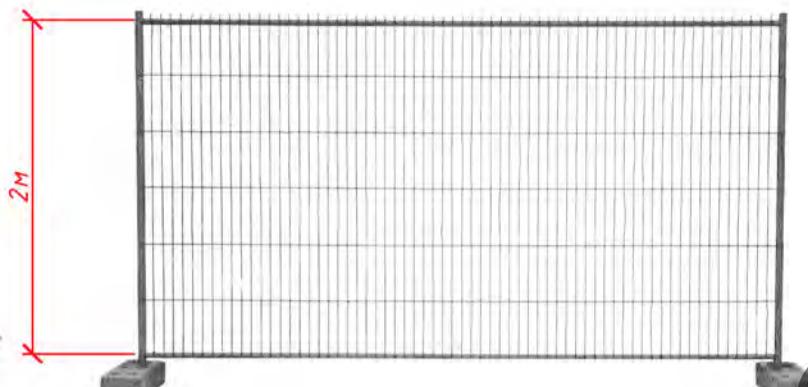
Массы поднимаемых грузов

№ п/п	Наименование	Масса ед., кг
1	Утеплитель	150
2	Рулоны	500
3	Контейнер с мусором	3000
4	Бытовой модуль	2500
5	Ящик с раствором	до 800
6	Инструменты и оборудование	до 50
7	Плиты парапета	до 100



Важно:
Опасные зоны работы механизмов, монтажную зону при ведении кровельных работ в обязательном порядке оградить сигнальным ограждением. Вывесить предупреждающие об опасности знаки и таблички.

Схема защитно-охранного ограждения по СН 1.03.04-2020 (допускается использовать аналоги)



Важно!
Конструкция временного ограждение принять согласно требованиям СН 1.03.04-2020 п. 4.13 (не менее 2 метров и светопрозрачное).
Конструкция временного ограждения в ППР приведена без точных данных по имеющемуся в организации ограждению, данный ППР допускает использование любых ИНВЕНТАРНЫХ, ограждений, которые удовлетворяют требованиям п. 4.13 СН 1.03.04-2020 – ВЫСОТА НЕ МЕНЕЕ 2 М, ИНВЕНТАРНОЕ, СВЕТОПРОЗРАЧНОЕ С СВЕТОПРОЗРАЧНОСТЬЮ ОТ 50%, БАНЕРЫ ДОПУСКАЮТСЯ ТОЛЬКО ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ОРГАНАМИ МЕСТНОЙ ВЛАСТИ).

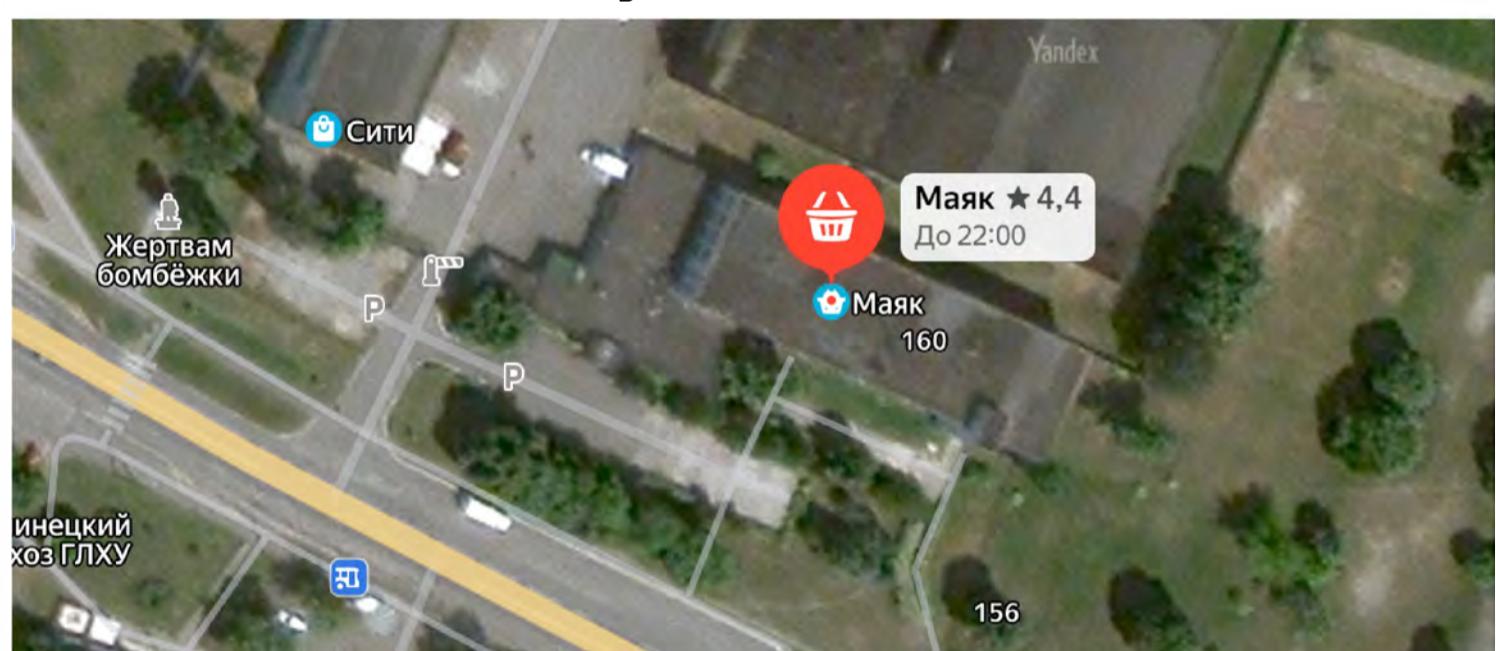
- Важно!**
- Строго соблюдать технологию производства работ согласно требованиям действующих типовых технологических карт.
 - Не работать на высоте при сильных порывах ветра, сильном дожде, снегопаде, грозе, плохой видимости.
 - Не находиться на нижних ярусах при ведении работ на верхних ярусах, в опасных зонах работы крана.
 - Мастеру, прорабу строго следить за отсутствие 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 с кровли строительный мусор.
 - Курить только в местах где это разрешено. Место согласовать с Заказчиком.
 - Доступ на крышу только по существующим лестницам и выходам на кровлю.
 - Решения по бытовому обеспечению, временному водоснабжению и электроснабжению, месту сбора мусора и организации работ согласовать с Заказчиком, Генподрядчиком и другими заинтересованными лицами.

Утверждаю.

Примечание

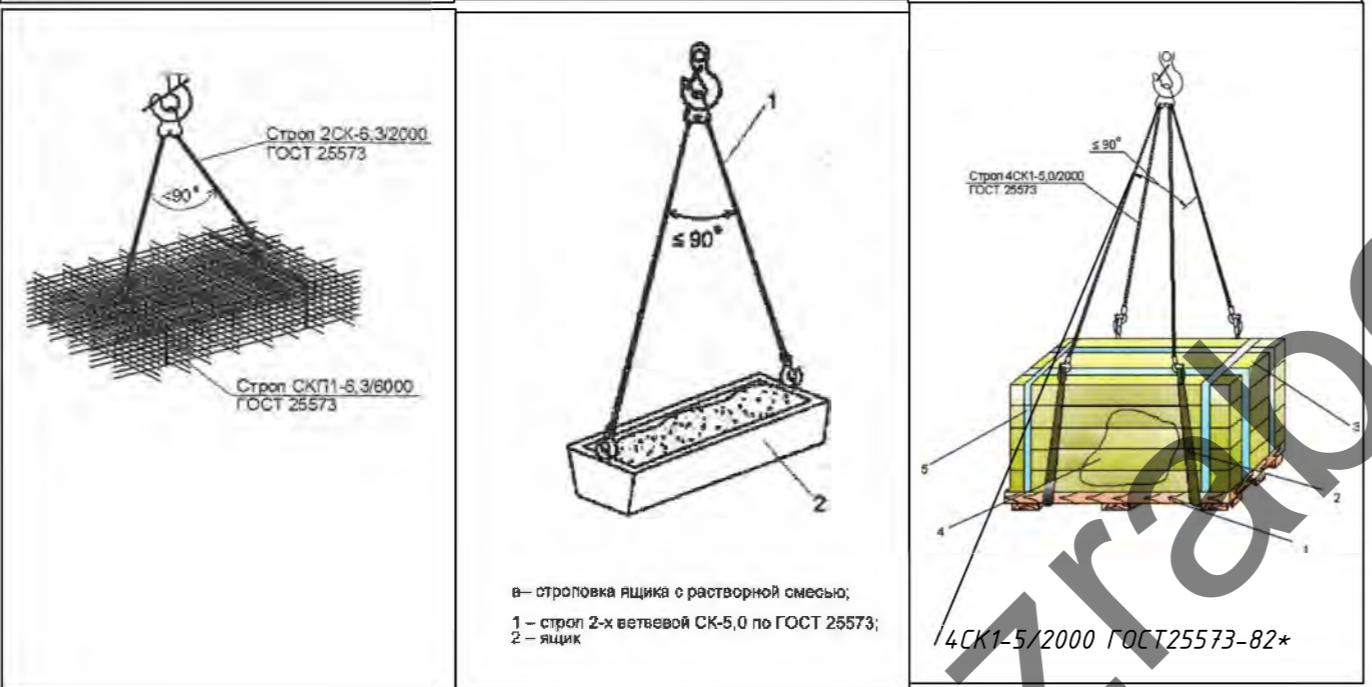
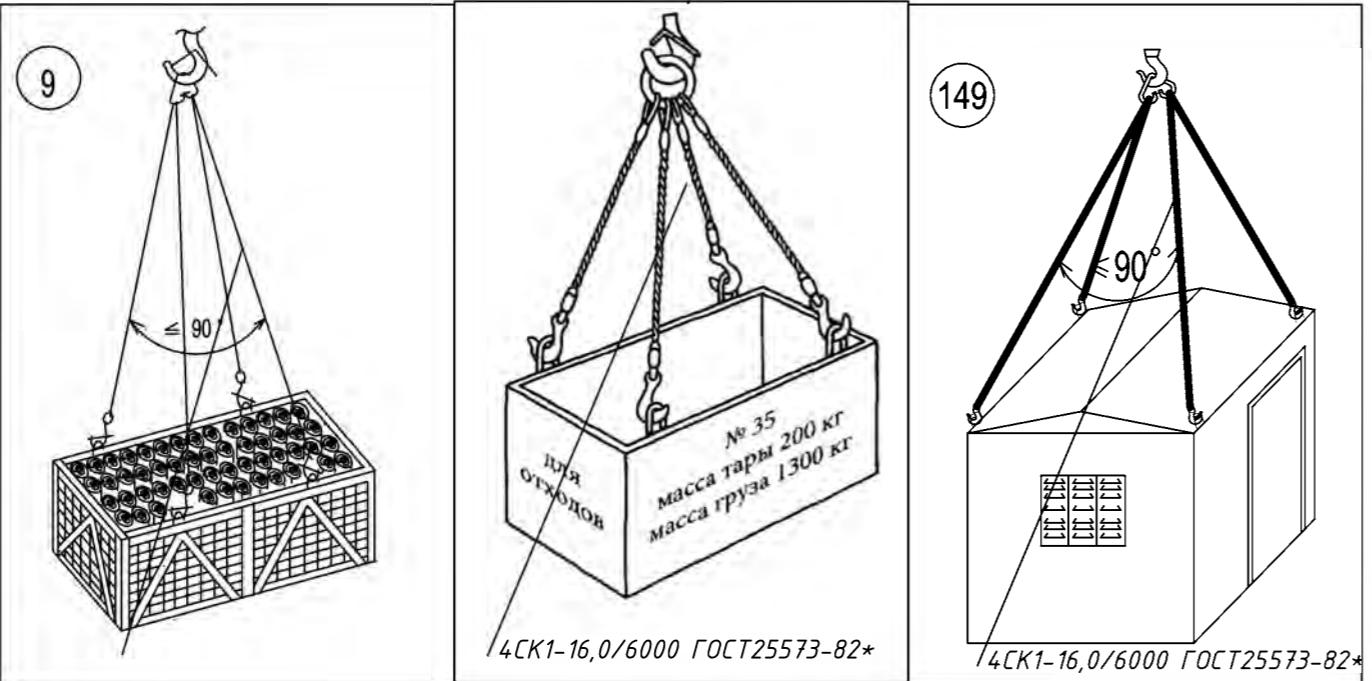
- При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства»; СН 1.03.01-2020 «Возделение строительных конструкций зданий и сооружений»; СН 1.03.03-2019 «Снос зданий и сооружений», СН 5.08.01-2019 «Кровли, Постановление Министерства труда и социальной защиты 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»; Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывоопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779. Введены в действие – 28 февраля 2020 г.; Требования действующих ТТК, Требования инструкций по охране труда.
- До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия: оформить разрешение на производство работ; согласовать места расположения бытового городка; организовать освещение рабочих мест и опасных участков; установить бункера-накопители для сбора строительного мусора.
- До начала производства работ требуется выполнить временные электроснабжения от сущ. сетей.
- Для временного водоснабжения используются сущ. сети.
- Для в качестве санузла использовать биотуалет.
- Все решения согласуются с Заказчиком.
- Порядок доступа на территорию выполнять по правилам установленным Заказчиком.
- Для нужд пожаротушения использовать сущ. пожарные гидранты и пожарные щиты.
- 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 бракованых 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 завершенный процесс, выполненный самостоательным 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 подмашинивания.
- Запрещается предъявление 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 клемкам 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 взрывоопасных и пожароопасных производств», утвержденные 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».

Ситуационная схема

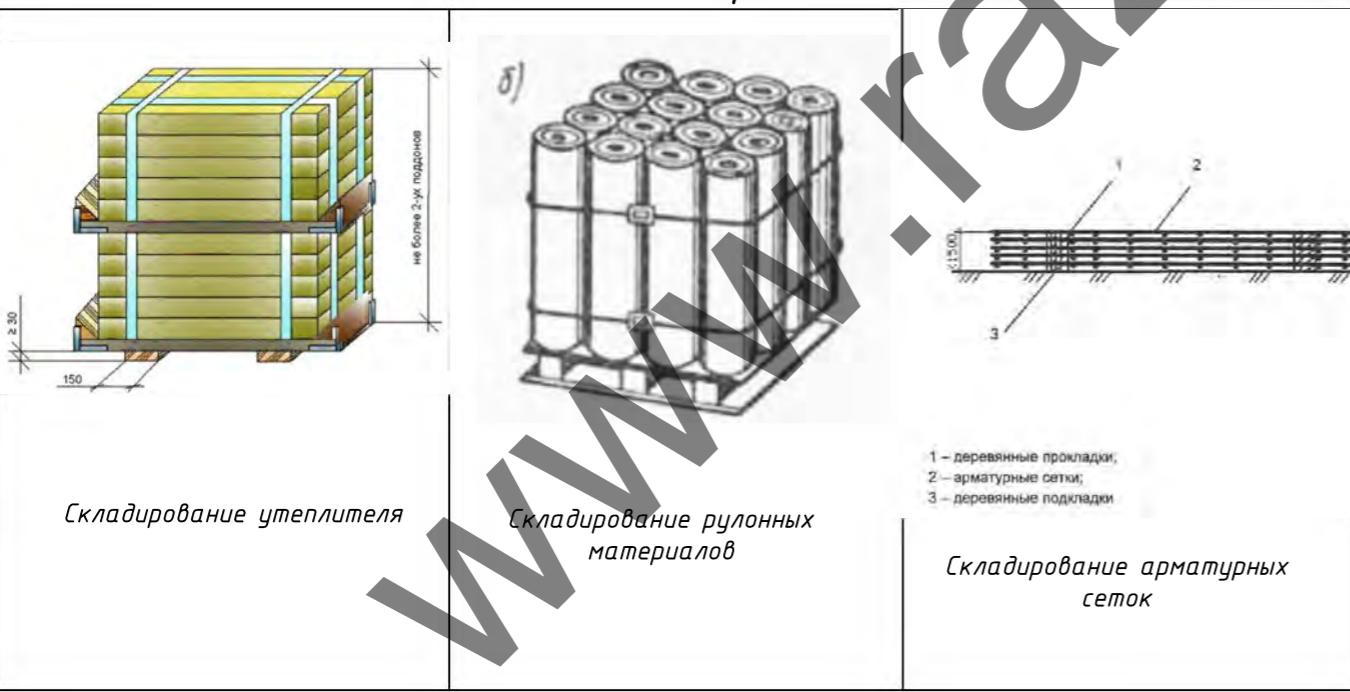


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ					Стадия
С		Лист	Листов		
1		4			
Строительный генеральный план М1:500					Копировал
ЧП «Инвентар Групп»					A2

Схемы строповки



Схемы складирования



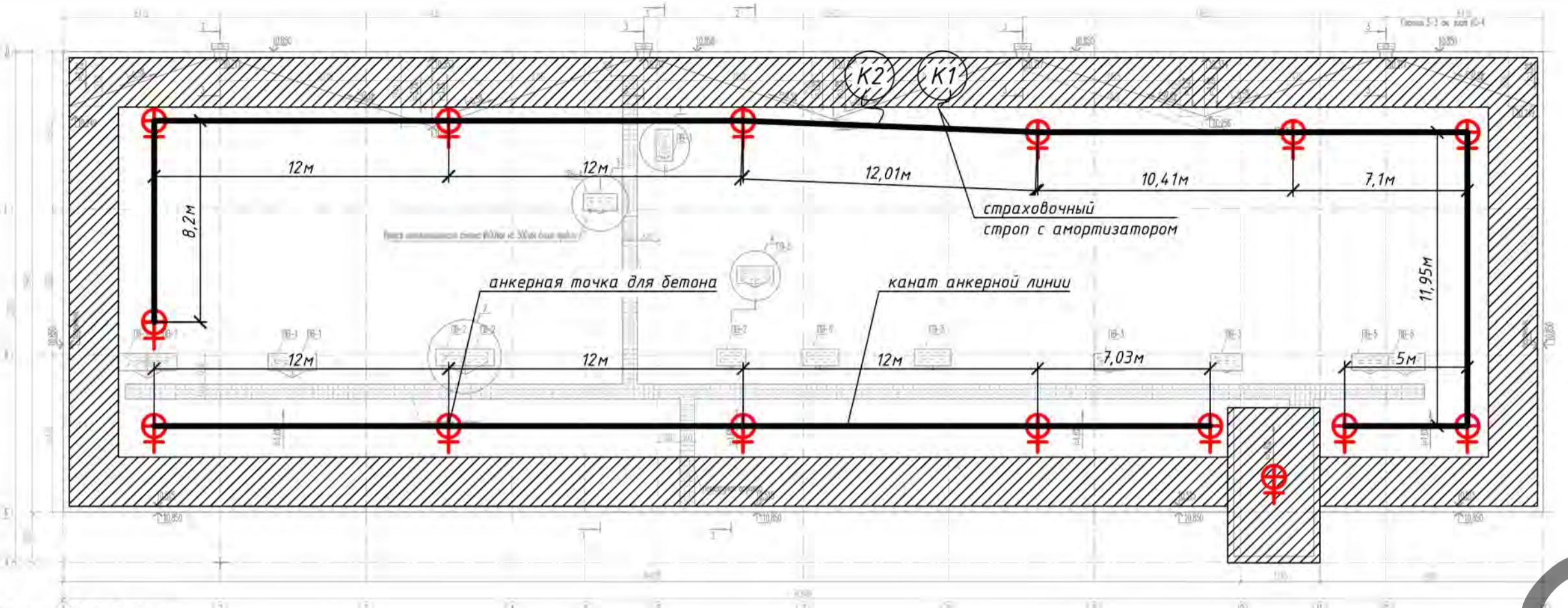
Утверждаю.

Примечание:

- 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
 - Стропы, за исключением строп на текстильной основе, должны быть снажены паспортом согласно действующих ТНПА.
 - В процессе эксплуатации приспособления для грузоподъемных операций и тара должны периодически осматриваться в следующие сроки: трапверсы, клещи, другие захваты и тара - каждый месяц; стропы (за исключением редко используемых) - каждые 10 дней; редко используемые съемные грузозахватные приспособления - перед их применением.
 - 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.
 - 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.
 - Грузовые крюки грузозахватных средств (стропы, трапверсы), применяемых в строительстве, должны быть снажены предохранительными замыкающими устройствами, предотвращающими самопроизвольное выпадение груза.
 - Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.
 - Стропальщик в своей работе подчиняется лицу, ответственному за безопасное производство работ.
 - При выполнении погрузочно-разгрузочных работ стропальщик должен выполнять требования, изложенные в технологических картах, технологических регламентах.
 - Не допускается использовать грузозахватные приспособления, не прошедшие испытания.
 - Стропальщику не допускается привлекать к строповке грузов посторонних лиц.
 - 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.
 - 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.
 - Строительные материалы следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осипания и раскатывания складируемых материалов.
 - Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод. Запрещается осуществлять складирование строительных материалов на насыпных неуплотненных грунтах.
 - Междуд 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.
 - Прислонять (опирать) строительные материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

Схема устройства страховочных устройств на кровле

Утверждаю.



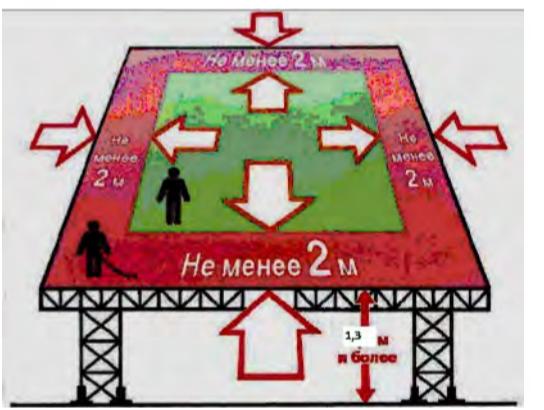
Условные обозначения:

зона где обязательно нужно работать со страховочной привязью (2м от перепадов высоты)

точки страховочного крепления к основанию из бетона с усилием на выдергивание не менее 22кН на одну линию между двумя точками не более 2-человек

K1 кровельщики

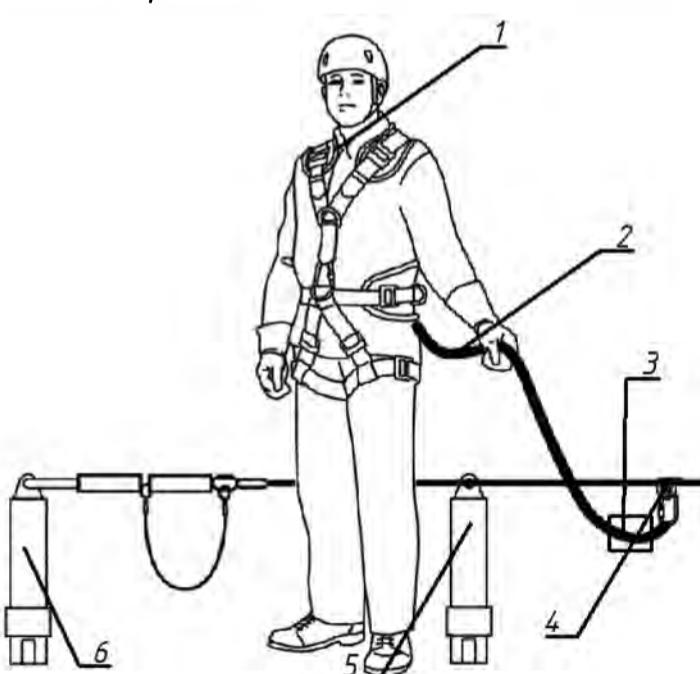
Правила работы на высоте



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

Пример использования страховочной системы

(крепление к жб. плите)



Обозначения:

1-сторожевая привязь

2-строп

3-амортизатор

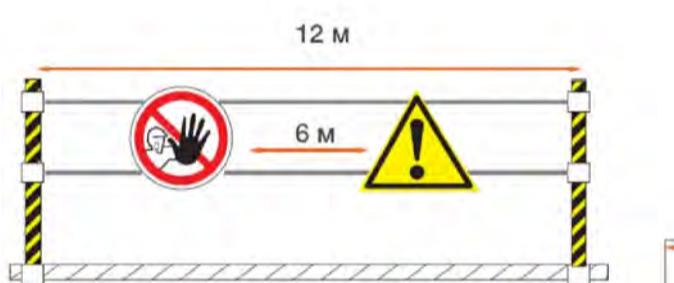
4-подвижная анкерная точка на горизонтальной анкерной линии

5-промежуточный анкер

6-крайний анкер

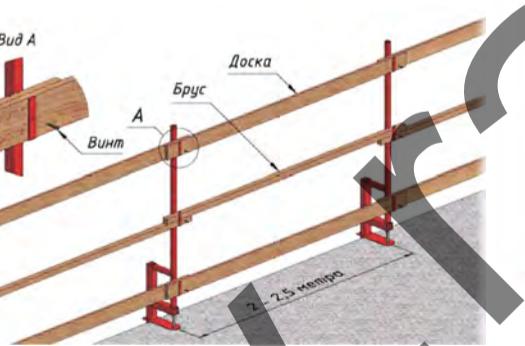
Монтаж системы производить согласно инструкции изготовителя (допускается применять только специальные страховочные системы)

Сигнальное предупреждающее ограждение перепадов высот



Сигнальное защитного инвентарного ограждения на перепаде высоты

высота не менее 1,1м



Важно! Работы производить только со страховочной привязью. Точки крепления определяет мастер/прораб в зависимости от ситуации. Рабочие места и проходы к ним, расположенные на перекрытиях, покрытиях на высоте 1,3 м и более и на расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены предохранительными или страховочными защитными ограждениями, а при расстоянии более 2 м – сигнальными ограждениями. (высота ограждения не менее 1,1м).

Порядок крепления разжимного анкера в бетоне

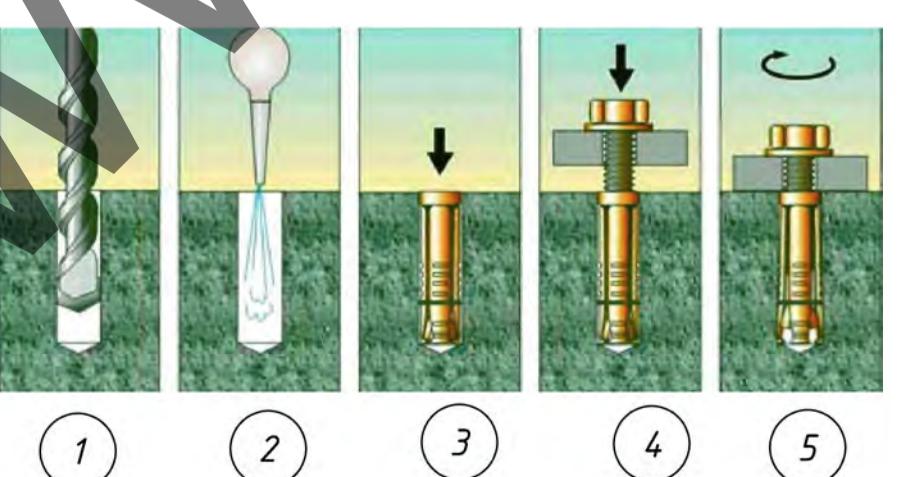


Схема крепления страховочного пояса за несущую конструкцию

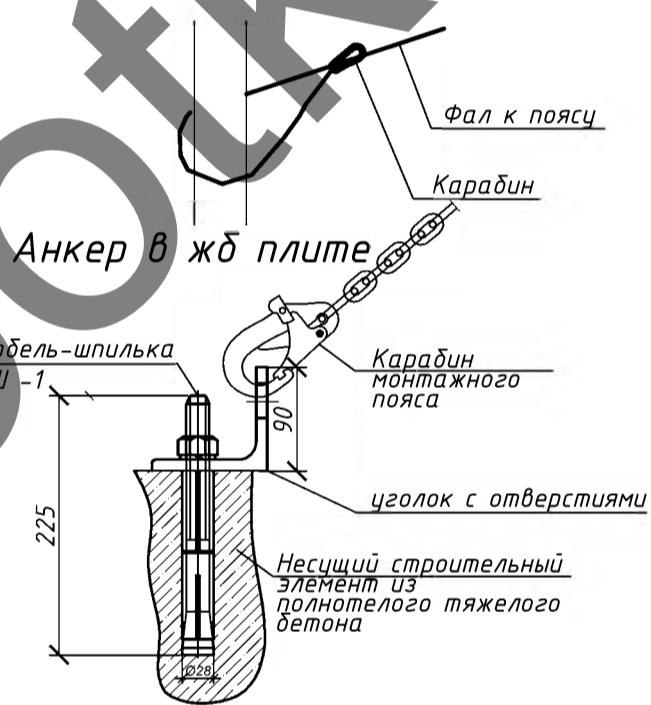
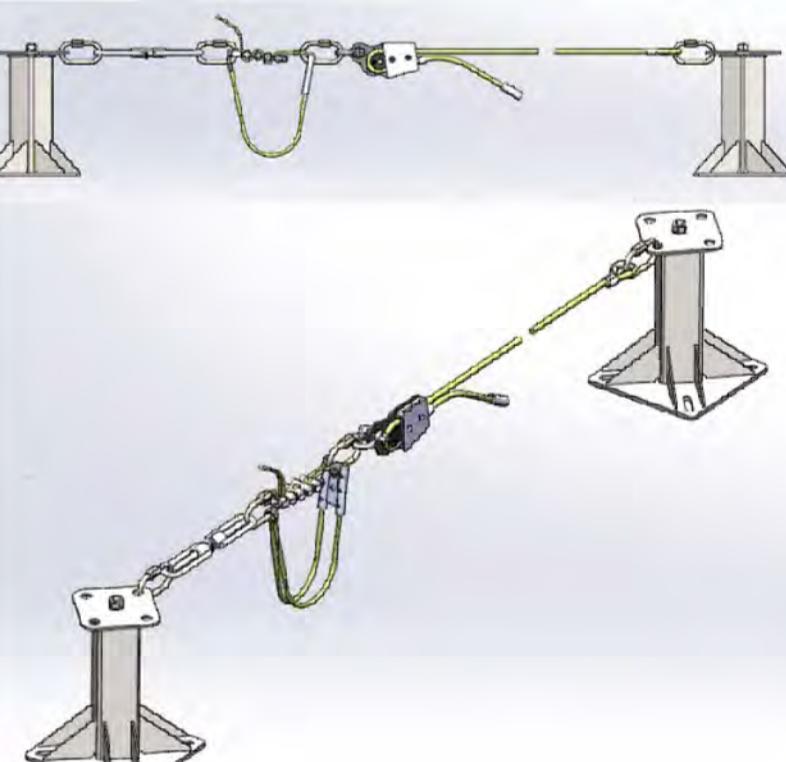


Схема устройства анкерной линии Krok Modu-стил 10 (крепление в жб плитах)



Монтаж системы производить согласно инструкции изготовителя. (допускается применять только специальные страховочные анкерные устройства)

Примечание

- 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.
- Допуск работавших на крышу здания для выполнения кровельных и других работ разрешается после осмотра несущих конструкций крыши и ограждений линейным руководителем работ совместно с работавшим, ответственным исполнителем работ
- Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по внутренним лестничным клеткам. Запрещается использовать в этих целях пожарные лестницы.
- Для прохода работавших, выполняющих работы на крыше с уклоном более 20°, а также на крышах с покрытием, не рассчитанным на нагрузку 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.
- При выполнении работ на крышах с уклоном более 20°, а также на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более независимо от уклона крыши, работающие должны применять предохранительные пояса.
- Вблизи здания в местах подъема груза и выполнения кровельных работ необходимо обозначать опасные зоны.
- Запас материалов на кровле не должен превышать сменной потребности.
- Во время передвижек в работе технологические приспособления, материалы и инструменты должны быть закреплены или убраны с крыши.
- 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.
- 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.
- Запрещается складирование тяжелых предметов по уложеному покрытию;
- Выполнение кровельных работ во время дождя, грозы, ветра со скоростью 15 м/с и более, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, не допускается;
- Освещенность рабочих мест должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046 и составлять не менее 30 лк.
- 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.
- Работы в нескольких ярусах по одной вертикали без промежуточных защитных устройств между ними не допускаются.
- 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.
- 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, 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.
- В зависимости от конкретных условий работ на высоте работающие должны быть обеспечены следующими СИЗ.
- 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.
- Соединительные элементы не должны иметь острых кромок или заусенцев, которые могут поранить работающего или прорезать, истирать или как-либо иначе повреждать ткань строп или канат (веревку).
- Мероприятия по работе в зимних условиях следующие: участки кровли, на которых ведутся работы, надо очистить от снега и наледи; открытые участки закрывать от атмосферных осадков гидроизоляционным материалом; материалы в зимнее время складировать на очищенных от снега и льда площадках, работники должны иметь зимнюю спецодежду, противоскользящую обувь, теплые перчатки; спуски и подъемы в зимнее время должны очищаться от льда и снега и посыпаться песком или шлаком; проезды, проходы, а также проходы к рабочим местам и на рабочих местах строительных площадок, участков работ должны содержаться в чистоте и порядке, очищаться от мусора и снега, не загромождаться складируемыми 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 °C 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.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	832-25-ППР
Разработал						Капитальный ремонт кровли изолированного помещения АБК с инв.№133/Д-9242 по ул. Красная, 160-2 в г. Лунинце
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ						Стадия
						Лист
						Листов
С	4	4				
Схема безопасного выполнения кровельных работ						ЧП «Инвентар Групп»