

ООО «ТитСтройСервис»

УТВЕРЖДАЮ

**ПРОЕКТ
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

22-2024-ППР

на объект: «Капитальный ремонт эвакуационных лестниц с элементами фасада здания, отмостки ГУО «Слонимский дошкольный центр развития ребенка», расположенного по адресу: г. Слоним, пр-т Независимости, 15»

на выполнение работ: предусмотренные проектом.

Адрес производства работ: г. Слоним, пр-т Независимости, 15

Подрядчик: ООО «ТитСтройСервис»

Разработал

ООО «ТитСтройСервис»
Исполнитель

Каменецкий А. В.

Согласовано:

2025 г.

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ
С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

[illegible]

Оглавление

						«Капитальный ремонт эвакуационных лестниц с элементами фасада здания, отмостки ГУО «Слонимский дошкольный центр развития ребенка», расположенного по адресу: г. Слоним, пр-т Независимости, 15»			
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал		Каменецкий				22-2024-ППР		Стадия	Лист
								С	1
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка		ООО «ТитСтройСервис»	

4.9	Производство работ с лестниц и стремянок	29
4.10	Производство работ с подъёмников (ножничный, автовышка, телескопический)	30
4.11	Производство работ с вышки-туры	32
4.12	Требования к предохранительным поясам	33
4.13	Требования к работающим, выполняющим работы на высоте	33
5.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ	34
6.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ	35
7.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ	35
8.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	35
9.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	39
10.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР	39
10.1	Общие положения	39
10.2	Порядок безопасного производства СМР в условиях эксплуатируемого здания	40
10.3	Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации средств подмащивания	41
10.4	Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств	42
10.5	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы	43
10.6	Техника безопасности при выполнении монтажных работ	44
10.7	Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест	44
10.8	Обеспечение электробезопасности	44
10.9	Техника безопасности при выполнении работ на высоте	45
10.10	Обеспечение безопасности складирования материалов	45
10.11	Требование безопасности перед началом производства работ	46
10.12	Требование безопасности по обеспечении санитарно-бытового обеспечения	46
10.13	Обеспечение защиты работающих от воздействий вредных производственных факторов	47
10.14	Порядок безопасной работы с автомобильным краном	47
10.15	Требования безопасности при работе со слесарно-монтажным инструментом	48
10.16	Требования безопасности при работе с ручным пневматическим инструментом	49
10.17	Требования безопасности при работе с ручным электрифицированным инструментом	50
10.18	Требования безопасности при эксплуатации автовышек	51
10.19	Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ	55
10.20	Техника безопасности производства демонтажных работ	56
11.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	57
11.1	Общие положения	57
11.2	Проведение огневых работ	58
11.3	Обеспечение средствами первичного пожаротушения	60
12.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА	61
12.1	Перечень инструкций по охране труда обязательных к ознакомлению и исполнению	61
12.2	Применяемые средства индивидуальной защиты	61
12.3	Охрана труда при работе с электроинструментом	61
12.4	Охрана труда при использовании страховочных канатов и предохранительных поясов	62
12.5	Охране труда при выполнении работ на высоте	64

								Лист
								2
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	22-2024-ППР		

12.6	Охрана труда при выполнении работ с лесов и подмостей (применительно только к подмостям, леса не использовать).....	71
12.7	Охране труда при выполнении работ с переносных лестниц и стремянок.....	75
12.8	Охрана труда при выполнении работ с люльки подъемника	78
12.9	Охрана труда при работе с вышек-тура	79
12.10	Охрана труда для электромонтажника	85
12.11	Охрана труда при погрузочно-разгрузочных работах	99
12.12	Охрана труда для машиниста автомобильного крана.....	105
12.13	Охрана труда для штукатура.....	107
12.14	Охрана труда для маляра	111
12.15	Охрана труда для бетонщика	112
12.16	Охрана труда для плотника	113
12.17	Охрана труда для стропальщика.....	114
12.18	Охрана труда для монтажника (в том числе при демонтаже) строительных конструкций.....	120
12.19	Охрана труда для машиниста экскаватора.....	123
12.20	Безопасное производство работ на высоте с использованием мобильных подъемных рабочих платформ (автовышка, ножничный подъёмник, телескопический подьемник).....	125

						22-2024-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		3

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект: «Капитальный ремонт эвакуационных лестниц с элементами фасада здания, отмостки ГУО «Слонимский дошкольный центр развития ребенка», расположенного по адресу: г. Слоним, пр-т Независимости, 15» 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 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
3. СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений
4. Р1.03.129-2014 Рекомендации по обустройству строительных площадок при строительстве объектов жилищно-гражданского, промышленного и сельскохозяйственного назначения Утверждены ОАО «Оргстрой» 10.04.2014 и зарегистрированы РУП «Стройтехнорм» 12.02.2014 № 129.
5. 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.
6. 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)
7. «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82
8. Правила по охране труда при работе на высоте утв. Постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52.
9. Межотраслевая типовая инструкции по охране труда при работе на высоте утв. постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. п 187
10. Правила безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями утв. первым заместителем Министра топлива и энергетики Республики Беларусь от 12 февраля 1996 г.
11. Правила по охране труда (Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 01.07.2021 № 53)
12. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66
13. Правила устройства электроустановок
14. ТКП 45-1.03-63-2007 (02250) Монтаж зданий. Правила механизации
15. СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств
16. 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
17. СН 2.02.03-2019* Пожарная автоматика зданий и сооружений
18. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений
19. ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации».
20. ТКП 181-2023 (33240) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
21. Инструкция по охране труда при выполнении работ с инвентарных подмостей
22. 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
23. ТКП 365-2011 (02300) Системы пожарной сигнализации. правила производства и приемки работ
24. СП 1.03.02-2020 Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений
25. ТКП 300-2011 (02140) Пассивные оптические сети. Правила проектирования и монтажа
26. СН 4.04.02-2019 «Системы связи и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий»
27. ГОСТ 12.4.059-89 Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия
28. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь №74 от 29.07.2019 г. О проведении обязательных и внеочередных медицинских осмотров

						22-2024-ППР	Лист
							4
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

29. 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
30. «Инструкции о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда», утвержденную постановлением Минтруда и соцзащиты от 28.11.2008 № 175
31. 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)
32. ГОСТ Р 58698-2019 Защита от поражения электрическим током. Общие положения для электроустановок и электрооборудования.
33. СанПиН №120 от 30.12.2014г. «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций»
34. ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения
35. ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»
36. ТКП 601-2016 (33210) Платформы рабочие мобильные подъемные. Требования безопасности при эксплуатации.
37. СП 1.03.02-2020 Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений
38. СП 3.02.08-2024 Заполнение оконных и дверных проемов
39. СП 1.03.15-2024 Заполнение оконных и дверных проемов. Контроль качества работ

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 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

Объект расположен по адресу: г. Слоним, пр-т Независимости, 15

						22-2024-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		5

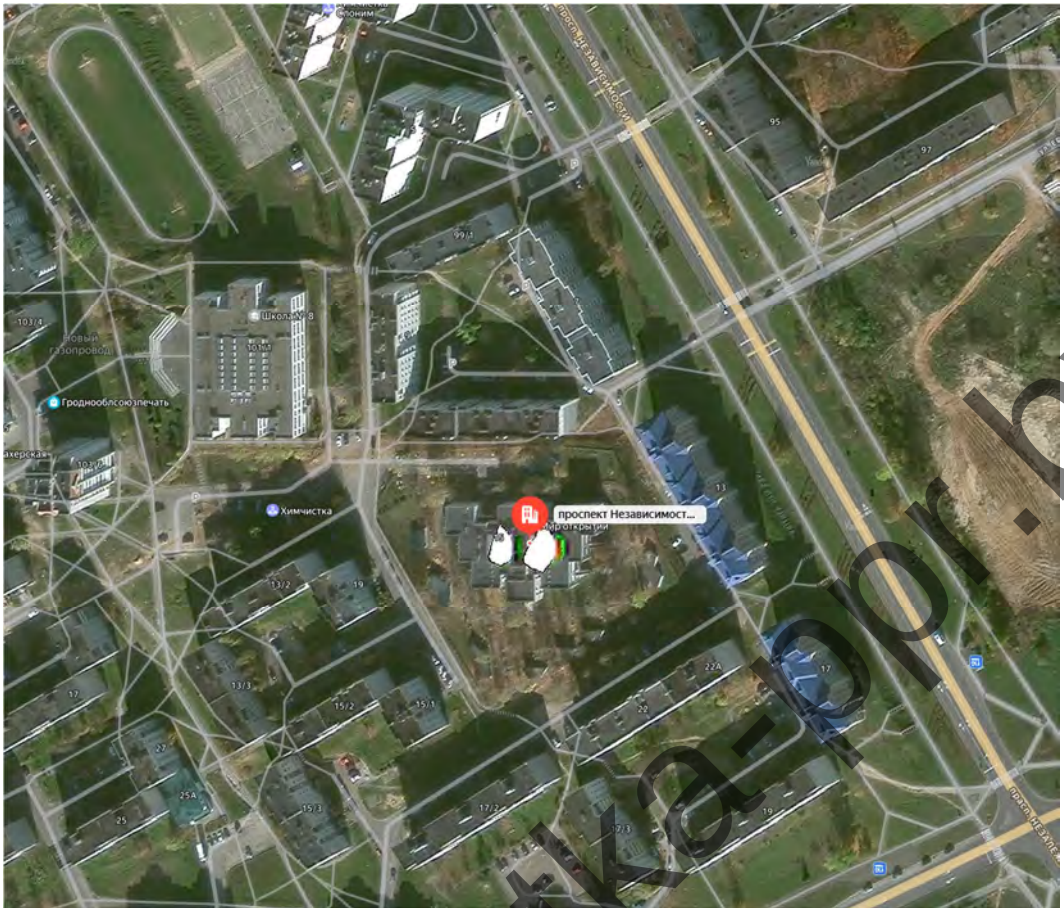


Рисунок 1 Ситуационная схема с велением участка работ

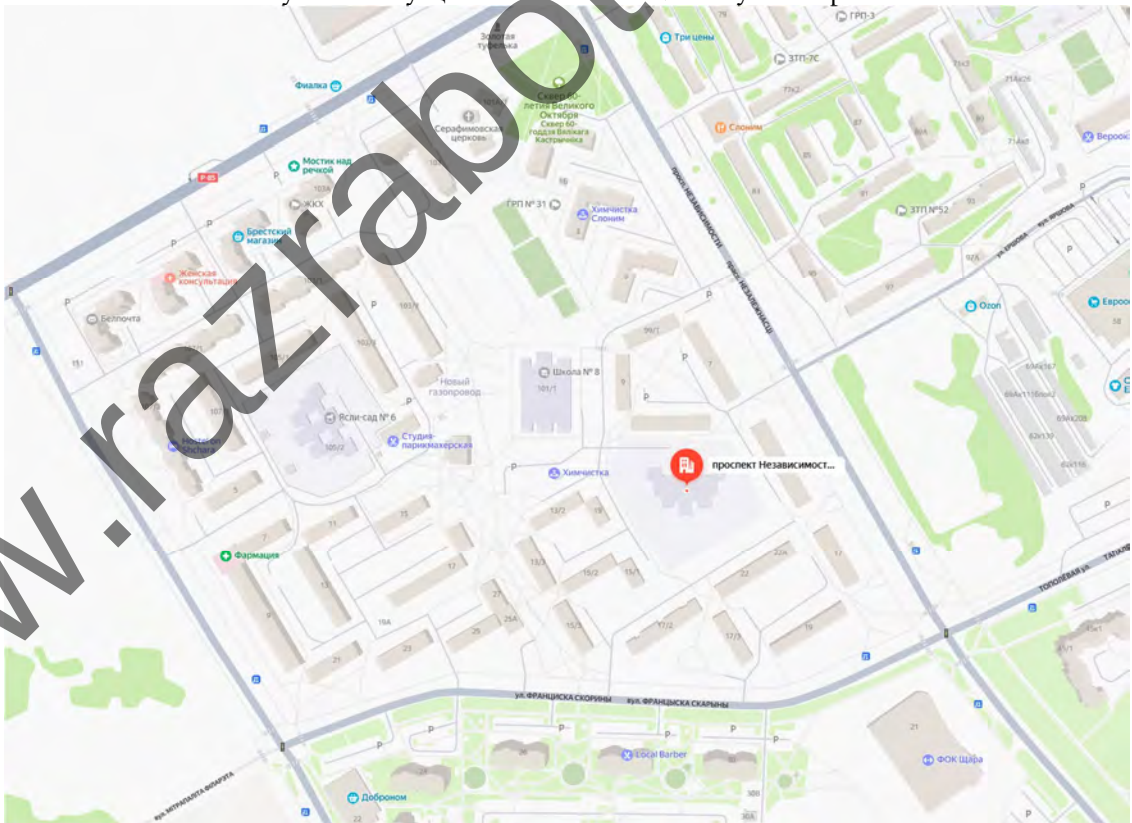


Рисунок 2 Ситуационная схема со схемой улиц

Здание на период производства работ не эксплуатируется согласно раздела ПОС.

Согласно п. 29 СанПиН «Специфические санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации учреждений образования», утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.08.2019 № 525 - "Проведение в учреждениях капитального ремонта, реконструкции, покрасочных и других ремонтных работ в зданиях и на территориях, создающих потенциальную угрозу для жизни и здоровья обучающихся, в условиях пребывания обучающихся запрещается."

							Лист
						22-2024-ППР	6
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

На время СМР выполнить перевод детей в другие сады.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Перечень работ, который предусматривает данный ППР:

Раздел Ас
Демонтажные работы

Поз.	Наименование
1	Демонтаж покрытия стенок лестниц из оцинкованной кровельной стали (b=450 мм)
2	Демонтаж ограждения лестничной площадки
3	Демонтаж железобетонной лестничной площадки
4	Демонтаж железобетонных лестничных ступеней
5	Демонтаж кирпичной кладки боковых стенок лестниц из силикатного кирпича d=250 мм
6	Демонтаж кладки боковой стенки площадки толщиной 250 мм из силикатного кирпича
6	Демонтаж (части) бетонной площадки эвакуационного выхода с первого этажа выхода и бетонных ступеней
7	Прорезка бетонной площадки толщиной 100 мм бензорезом
8	Прорезка бетона фундаментов толщиной 250 мм на высоту
9	Демонтаж фундаментов из бетона

Монтажные работы и отделка
Устройство монолитных фундаментов под металлические лестницы
Монтаж металлических конструкций лестниц.

Раздел ГП
Устройство отмостки из бетонных плит с установкой бортового камня
Земляные работы

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Срезка растительного грунта h=0,15 м брусчатку со складирование рядом для последующего использования при озеленении	м³	7.46
2	Разработка грунта II гр. экскаватором ёмкость ковша 0,25 м³ с погрузкой в автосамосвалы	м³	49.54
3	Отвозка излишнего грунта II гр. автосамосвалами на расстояние до 25 км в карьер д. Озерница Слонимского р-на	м³	49.54
4	Разрабатывание растительного грунта в местах примыкания к установленным бортовым камням	м³	7.46
5	Планировка газонов брусчатку в местах примыкания к установленным бортовым камням с засевом трав	м²	178.52

4. 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. Согласовать с заказчиком места расположения бытовых помещений на сущ. площадях заказчика.
2. Согласовать использование сущ. сетей электроснабжения и водоснабжения.
3. Согласовать с заказчиком место закрытого склада, место сбора мусора, место временного складирования материалов.
4. Заблокировать входы из здания на строительную площадку где ведутся работы.

В основной период строительства осуществляются работы, предусмотренные данным ППР.

4.1 Подготовительный период

До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

- оформить акт-допуск для выполнения работ;
- получить по акту проектно-сметную и рабочую документацию;
- оформить наряд-допуск для работы повышенной опасности;
- провести необходимые инструктажи по ОТ и пожарной безопасности с записью в журнале;
- ознакомить с инструкциями по профессиям и видам работ под роспись;
- согласовать с заказчиком мероприятия по безопасному производству работ и защите детей и персонала;

нала;

- обеспечить пожарную безопасность производства работ;
- выделить опасные и потенциально опасные зоны и оградить их обозначить знаками безопасности;
- подключиться к сетям временного водоснабжения и электроснабжения;
- обеспечить санитарно-бытовое обслуживание по согласованию с заказчиком;
- обеспечить мобильную связь, номера телефонов ответственных лиц должны быть указаны на участ-

ках производства работ;

- организовать места сбора строительного и бытового мусора;

- оборудовать рабочую зону инвентарными средствами подмащивания использовать только инвентарные подмости с ограждением для работ на высоте до 4м. Обязательно иметь страховочную привязь при работах на высоте.

- на высоте выше 4м работы производить с вышки – туры или с подъемников типа АПП, телескопический, коленчатый. Обязательно иметь страховочную привязь при работах на высоте.

- выполнить установку сигнальных ограждений опасных участков рабочих мест;

- организовать и ознакомить персонал с безопасными маршрутами следования на рабочее место;

- последовательно, в соответствии с технологией выполнения работ, доставить в рабочую зону требуемые механизмы, приспособления и оснастку, необходимые для выполнения намечаемых работ;

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 в журнал производства работ.

Все работы производить с соблюдением требованиями действующих нормативных документов.

Все работы должны производить работники, имеющие профессиональную подготовку.

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

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).

В темное время суток освещение рабочих мест должно быть не менее 30 Люкс в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014.

4.2 Основной период

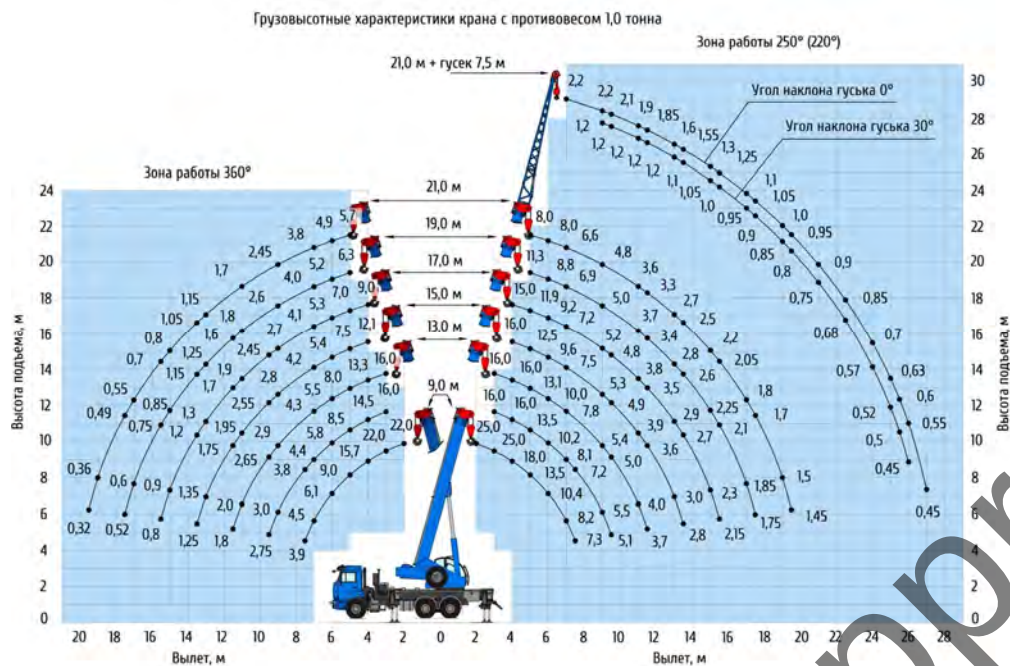
4.2.1 Обоснование выбора основных строительных машин.

Доставка материалов осуществляется бортовым автомобилем МАЗ.

Погрузочно-разгрузочные работы и монтажные работы выполняются автокраном КС-55713-1К-1 25

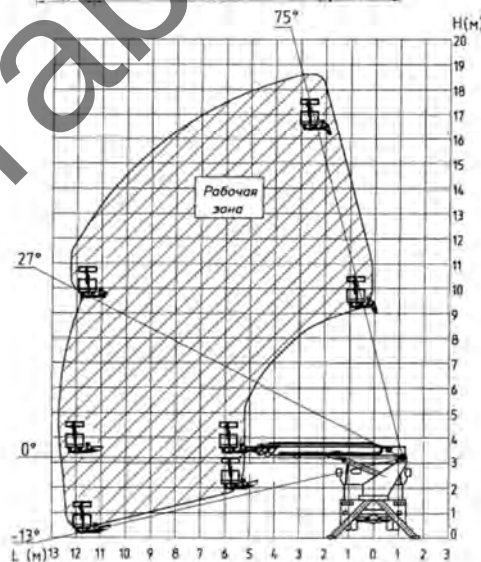
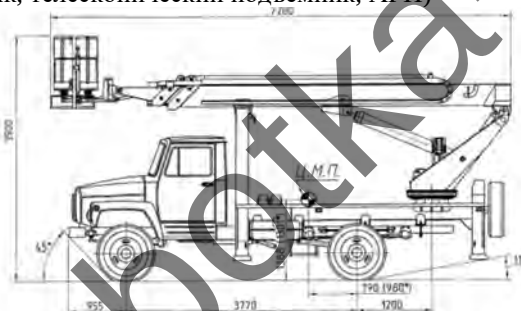
тонн

						22-2024-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		8



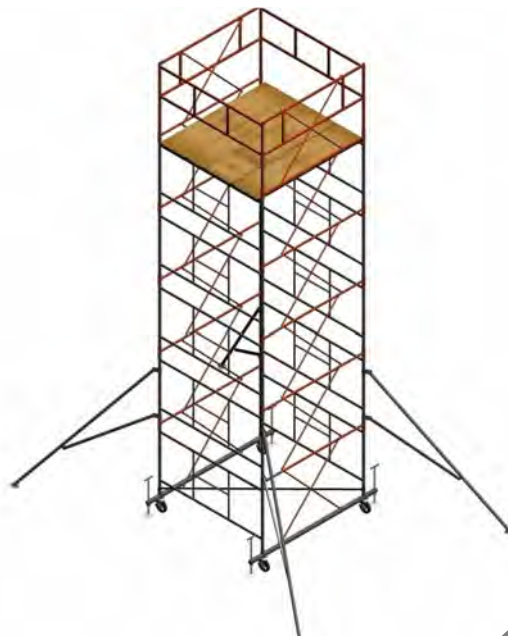
Технические характеристики КС-55713-1К-1

Работы на высоте выполнять с инвентарных подмостей, лесов, вышки-туры, мобильных средств подмачивания (ножничный подъемник, телескопический подъемник, АГП)



АВТОВЫШКА АГП-18

						22-2024-ППР	Лист
							9
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		



Вышка-тура



Телескопический подъемник

						22-2024-ППР	Лист
							10
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		



Ножничный подъемник

Вывоз мусора производится самосвалами МАЗ



Самосвал МАЗ

Земляные работы выполнять с помощью экскаватора-погрузчика JCB 4CX ECO

						22-2024-ППР	Лист
							11
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		



JCB 4CX ECO

Уплотнение грунта производить при помощи вибротрамбовок



Ручные вибротрамбовки

Доставка бетонов и раствора производится при помощи автобетоносмесителя АБС5



Допуская использование смесителей другой емкости

Материалы и инструмент массой до 50 кг разгружаются вручную.
Средства подмазывания использовать только инвентарные.
Ручной инструмент принимать по ТТК

4.2.2 Производство демонтажных работ

4.2.2.1 Основные положения по производству 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.

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.

						22-2024-ППР	Лист
							12
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

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.

4.2.2.2 Демонтаж кирпичных стен

Работы производить с инвентарных подмостей.
Разборку кирпичной кладки осуществляют с помощью пневматических или электрических молотков.
Работы на высоте производить с инвентарных подмостей, вышки туры или подземных рабочих платформ.

Кирпичные стены, разбирается поэлементно по рядам.
Работы выполнять в экипировки с защитой глаз, рук и органов дыхания в нескользящей обуви. Работы на высоте выполнять с предохранительными страховочными поясами, пристегнутыми к подмостям.

Строительный мусор выносится в зону временного складирования мусора, грузится погрузчиком в самосвал и вывозится.

4.2.2.3 Указания при выполнения демонтажных работ ручным способом

На разбираемом горизонте освобождают места стыковки элементов конструкций, а также закладные детали для освидетельствования их состояния и принятия решения об их срезке или вырубке. Отверстия для строповки конструкций просверливают в местах, определенных в проекте производства работ, подготавливают и освидетельствуют оснастку для временного крепления и демонтажа конструкций и деталей.

Замоноличенные стыки панелей, швы в перекрытиях освобождают отбойными молотками с комплектом ударного инструмента и компрессором со шлангами длиной до 30 м. Отрыв и смещение конструктивных элементов выполняют с помощью клинового домкрата или устройства для отрыва.

Резку покрытий полов выполняют машиной с фрезой.
Резку закладных деталей и соединительных элементов выполняют ручной электрической шлифовальной машиной.

Разобранные элементы конструкций снимают краном после полного освобождения от постоянных связей. Каждый элемент обследуется перед подъемом ответственным линейным руководителем работ.

После снятия кровельного покрытия и плит кровли (чердака) выполняют демонтаж плиты перекрытия, стыки и швы которой предварительно освобождают от бетона.

- Временное крепление конструкций осуществляют с соблюдением следующих правил:
- плиту перекрытия следует застропить кольцевыми стропами, затем срезать все анкерующие связи и только после этого поднять и перенести монтажным краном на площадку складирования;
 - плиты перекрытий разрешается поднимать краном только после удаления всех конструкций и деталей, расположенных выше поверхности поднимаемого элемента;

4.2.2.4 Производство демонтажных работ (разборка фундаментов)

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.

СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов
До начала работ должны быть демонтированы все конструкции.
Разработку грунта выполнять экскаватором-погрузчиком. Доработку грунта окончательно производить вручную.

Демонтаж производить с помощью навесного оборудования гидромолот на экскаваторе-погрузчике.
После дробления экскаватором - погрузчиком выполнять погрузку боя в самосвалы и вывезти в места утилизации все полученные отходы.

Обратную засыпку выполнять ковшом погрузчика с послойным уплотнением.
Слои 15-20 см уплотнять вибротрамбовками.

4.2.2.5 Демонтаж железобетонных площадок и ступеней

Демонтаж строго производить руководствуясь:
СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений

						22-2024-ППР	Лист
							13
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

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.

ТТК-100987457.177-2019 Типовая технологическая карта на демонтаж и снос зданий и сооружений

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

Демонтаж производить строго соблюдая требования проектной документации и данного ППР.

Строительная площадка и опасные участки должны быть ограждены временным защитным и сигнальными ограждениями.

Временное закрепление конструкций не требуется. Схема строповки принята через монтажные отверстия, состояние петель неизвестна.

Строповка ступеней выполняется обвязкой их гибким стропом на удавку

С целью безопасности все участники рабочего процесса покидают опасную зону производства работ. Работает только монтажный кран и рабочие, которые выполняют строповку плиты и освобождение плиты от связей.

Требования безопасности изложены в данном ППР в разделе охрана труда и безопасность при производстве СМР.

Работы на высоте производить только со страховочной привязью. Рекомендуемые точки страховочных анкеров приведены в графической части, мастеру прорабу допускается выполнять дополнительные точки или же менять их положения в зависимости от ситуации на стройплощадке.

Демонтируемые элементы складываются на временной площадке и вывозятся по мере накопления.

При возникновении аварийной обстановки линейный руководитель работ должен немедленно прекратить работы и удалить работающих из опасной зоны. Возобновление работ разрешается линейным руководителем работ после выполнения мероприятий, исключающих опасность для работающих и окружающей среды.

Снос зданий или их конструктивных элементов должен производиться под постоянным руководством линейного руководителя работ, назначенного приказом по организации

При обнаружении признаков саморазрушения конструктивных элементов и обрушения конструкций (появление трещин, нарушение и потеря устойчивости и т. п.) работающие должны немедленно прекратить снос зданий и сооружений, покинуть опасное место и поставить в известность линейного руководителя работ.

При работе на высоте работающие должны быть обуты в нескользящую обувь. Разборка здания во время дождя, тумана, исключающего видимость работ, гололеда, снегопада, при скорости ветра 15 м/с и более не допускается.

При выполнении строительно-монтажных работ при сносе зданий и сооружений работающим необходимо выдать наряд-допуск на работы повышенной опасности.

Нахождение людей на нижележащих этажах в здании, где производятся работы по демонтажу конструкций, запрещается.

Строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, не допускается.

Демонтаж железобетонных элементов производится автокраном в порядке:

- Строповка железобетонного элемента обвязкой текстильным стропом или через вспомогательные отверстия в плитах. До начала строповки оценить состояние плит.
- Освобождение жб элемента от связей
- Пробный подъем на высоту до 20см
- Перенос элемента в зону временного складирования.

4.2.2.6 Демонтаж стальных ограждений

Демонтаж выполняется с мобильных платформ, инвентарных подмостей или вышки туры.

Выполнить срезку креплений ограждений и спустить элементы ограждения на землю.

Работать в средствах СИЗ

Выполнять огневую резку газовым резаком или ручным инструментом.

4.2.3 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»

СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов

Земляные работы выполняются экскаватором-погрузчиком или мини-экскаватором, а также частично вручную.

Размеры выемок и котлованов принимают с учетом обеспечения размещения конструкций и механизированного производства работ по забивке свай, монтажу фундаментов, устройству изоляции, водопонижению и водоотливу и других работ, выполняемых в выемках или котлованах, а также возможности пере-

						22-2024-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		14

движения людей в выемках с учетом 6.1.2 СП 5.01.02-2023. Размеры выемок и котлованов по дну принимают не менее установленных в проектной документации.

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

Срезку плодородного грунта выполнять при помощи фронтального ковша погрузчика.

4.2.4 Устройство монолитных конструкций (фундаменты)

4.2.4.1 Требования к производству опалубочных работ

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 ППР и технологической документацией.

Применение опорных элементов опалубки (башни, телескопические стойки, раскосы, клёные опалубочные балки и т. п.), при отсутствии у поставщика или изготовителя паспортных данных по их несущей способности и устойчивости, не допускается.

Для сложных объектов технологию возведения опалубки должна разрабатывать проектная организация в составе проектной документации или, при необходимости, привлекать для ее разработки научно-исследовательские организации, специализирующиеся поданному виду работ.

Опалубка должна обеспечивать устройство рабочих и температурно-осадочных (деформационных) швов в соответствии с проектной документацией и требованиями ТНПА. Монтаж опалубки перекрытия на основе телескопических стоек без временного раскрепления стоек треногами или другими элементами не допускается.

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

Опорные элементы опалубки, такие как телескопические стойки, опорные башни, балки, тяжи, подкосы и т. п., устанавливают в соответствии с инструкцией производителя. Точность установки в проектное положение каждого отдельного элемента определяется технической документацией на опалубку.

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.

4.2.4.2 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 с помощью бетононасосной установки.

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, проемообразователей, 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, обеспечивающими сохранение заданных показателей смеси. Доставка бетонной

								Лист
							22-2024-ППР	15
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			

смеси осуществляется автобетоносмесителем. Добавление воды на месте укладки бетонной смеси для увеличения ее подвижности не допускается.

Требования к составу бетонной смеси, транспортируемой по бетоноводам, приведены в таблице 7.3. СН 1.03.01-2019

Транспортирование подвижных и литых смесей необходимо осуществлять в автобетоносмесителях.

При применении автобетононасосов с распределительной стрелой или стационарных бетононасосов следует предусматривать следующие мероприятия:

- доставку бетонной смеси осуществлять только в автобетоносмесителях;
- технологические перерывы при перекачивании не должны превышать 15-20 мин;
- при перерывах в работе более 20 мин осуществлять промывку и очистку бетононасоса и бетоноводов;
- при подготовке бетононасоса к работе следует осуществлять смазку бетоновода путем перекачивания первой порции высокоподвижной бетонной смеси или раствора;
- в зимних условиях бетононасос и бетоновод должны быть утеплены;
- бетонная смесь должна быть удобоперекачиваемой по бетоноводу и участкам местных сопротивлений (колена, сужающиеся конусы), без расслоения и пробкообразования. Подбор составов удобоперекачиваемых бетонных смесей производится строительной и заводской лабораториями.

При выборе материалов для приготовления смесей для бетононасосного транспорта и назначения рабочих составов следует учитывать следующее ограничение: не допускается применять цементы с ложным схватыванием. Время начала схватывания цемента должно быть не менее продолжительности бетонирования одной захватки.

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, тяжи и другие элементы крепления опалубки.

Вибрирование бетонной смеси производят до появления на ее поверхности блеска и прекращения ее осадения. 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 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 бетонируемых 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, тяжи 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.

								Лист
							22-2024-ППР	16
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			

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

4.2.4.3 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.

4.2.5 Обратная засыпка пазух фундаментов

Обратную засыпку пазух фундамента производить погрузчиком

Уплотнение грунта производится ручными пневматическими трамбовками.

Засыпку пазух в глинистых грунтах следует доводить до отметок, гарантирующих надежный отвод поверхностных вод. В зимних условиях грунт для засыпки пазух должен быть талым, а в узких пазухах (где невозможно обеспечить уплотнение грунта до требуемого состояния имеющимися техническими средствами) еще и малосжимаемым с применением ручного уплотнения.

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

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

4.2.6 Монтаж стальных конструкций

4.2.6.1 Общие положения по монтажу стальных конструкций

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.

								Лист
							22-2024-ППР	17
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			

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

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.

4.2.6.2 Монтаж металлических стоек

Фундаментные болты следует предохранять от ударов при наводке и посадке колонны на опорную поверхность фундамента, а резьбу болтов — от повреждений.

Установка вышерасположенного монтажного элемента допускается только после выверки и проектного закрепления опорной конструкции.

Установленные на фундамент колонны следует временно закреплять:
— к фундаментам — затяжкой фундаментных болтов;

4.2.6.3 Монтаж металлических лестниц

Сборку лестниц Л1...Л7 производить в следующем порядке:

- стойки СТ1, лестничную площадку ПЛ1 и раскосы РМ1 собрать на "земле" на стройплощадке;
- собранную конструкцию установить в проектное положение (стойки - на закладные ЗД1 в фундаменте ФМ1, лестничную площадку прислонить к стене с эвакуационным выходом);
- приварить стойки к закладным деталям;
- зафиксировать площадку к стене при помощи анкерных болтов с гайкой 16x147;
- смонтировать лестничный марш ЛМ1...ЛМ7 в проектное положение, приварить к лестничной площадке ПЛ1 и закрепить к фундаменту ФМ2 при помощи анкерных болтов с гайкой 16x147;
- установить ограждения.

Для монтажа использовать автокран грузоподъемностью 25тн

4.2.7 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 необходимо 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 (двутавровых 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 $\pm 5\%$.

						22-2024-ППР	Лист
							18
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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, исключая образование грубых рисок.

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

Удаление дефектных участков сварных швов должно выполняться механическим методом (шлифмашинами) 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, 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.

						22-2024-ППР	Лист
							19
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

4.2.8 Штукатурные работы

Соблюдать требования ТТК.

Наружная штукатурка выполняется с люлек, лесов или подмостей.

Состав строительных растворов для штукатурных работ необходимо подбирать с учетом назначения здания, условий окружающей среды, температурно-влажностных условий эксплуатации, а также с учетом качества и состояния основания, вида и фактуры штукатурки, свойств штукатурной смеси.

Вид штукатурного покрытия (простое, улучшенное и высококачественное) должен быть указан в проектной документации в зависимости от назначения зданий, количества выполняемых операций и требований, предъявляемых к отделочным работам.

Количество слоев штукатурного покрытия, толщину штукатурного покрытия и каждого слоя, выполненного с применением сухих смесей, принимают в соответствии с проектной и технологической документацией.

При производстве штукатурных работ следует соблюдать требования, приведенные в таблице 1. СП 1.03.01-2019

Прочность сцепления штукатурного покрытия с основанием необходимо устанавливать в проектной документации, и она должна быть не менее 0,2 МПа для штукатурных работ внутри здания и не менее 0,4 МПа — для штукатурных работ снаружи здания, если другое не оговорено в проектной документации.

Штукатурное покрытие внутри и снаружи здания следует предохранять от повреждений, намокания, замороза и пересушивания. Нагрев при высыхании штукатурного покрытия выше 23 °С и сквозное проветривание не допускаются.

При производстве штукатурных работ при температуре окружающего воздуха 23 °С и выше основания должны увлажняться.

Поверхность штукатурного покрытия должна быть гладкой, однородной, без пузырей, посторонних включений и трещин, за исключением усадочных шириной не более 0,2 мм.

Штукатурное покрытие внутри здания должно отвечать требованиям, приведенным в таблице 2. СП 1.03.01-2019

Отделываемая поверхность конструкций из ячеистого бетона должна быть чистой, и влажность не должна превышать предельных значений, установленных производителем штукатурных смесей.

На поверхности, подлежащей оштукатуриванию, не допускается наличие следующих дефектов:

- трещин в конструкциях из ячеистого бетона, за исключением местных поверхностных трещин шириной не более 0,2 мм;
- жировых и ржавых пятен;
- газобетонной пыли;
- раковин, выколов, впадин глубиной 12 мм и более и диаметром более 5 мм;
- «зуба» высотой более 1,5 мм.

Штукатурные составы, строительные защитно-отделочные композиции и штукатурные смеси, применяемые для отделки конструкций из ячеистого бетона, должны быть модифицированы водоудерживающими добавками из расчета не менее 95 % водоудерживающей способности.

Для оштукатуривания поверхностей из ячеистого бетона следует наносить слой растворной смеси толщиной не менее 10 мм. При этом средняя плотность штукатурных растворов должна составлять:

- для наружных поверхностей — не более 1300 кг/м³;
- для внутренних поверхностей — согласно проектной документации.

Штукатурный слой до 10 мм допускается не армировать, за исключением конструктивного армирования, предусмотренного в 4.15 СП 1.03.01-2019.

При толщине штукатурного слоя более 10 мм применяют армирующую сетку. Согласно п. 4.13 СП 1.03.01-2019

Толщина штукатурного слоя более 20 мм не допускается, за исключением легких и теплоизоляционных штукатурок, максимально допустимая толщина и способ армирования которых устанавливается производителем штукатурных смесей.

Армирующая сетка не должна прилегать к основанию. Сетка должна располагаться в штукатурном слое и не выступать на его поверхность.

Для уменьшения ширины раскрытия трещин при выполнении штукатурных работ, независимо от наличия армирования слоев, должно быть предусмотрено конструктивное армирование:

- в верхних и нижних углах проемов;
- в подоконных зонах;
- по длине сборно-монолитных перемычек;
- по высоте выступающих углов;
- на стыках разнородных материалов;
- в местах сопряжения разнонагруженных участков стен (простенков).

Штукатурное покрытие внутри здания должно отвечать требованиям, приведенным в таблице 2.

Оштукатуривание гипсовых оснований следует производить только гипсовыми растворными смесями по предварительно огрунтованной поверхности.

								Лист
							22-2024-ППР	20
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			

4.2.9 Малярные работы

Соблюдать требования ТТК.

Основания, подготавливаемые под окраску, должны соответствовать требованиям таблицы 2. СП 1.03.01-2019

В зависимости от количества и сложности выполнения технологических операций малярное покрытие подразделяют на простое, улучшенное и высококачественное. Вид малярного покрытия должен быть указан в проектной документации.

Поверхности сборных бетонных и железобетонных конструкций должны соответствовать требованиям ТНПА на соответствующие изделия.

Деревянные поверхности должны быть гладкими, без ворса и заусениц, остроганы, при необходимости отшлифованы, не иметь следов деревообрабатывающих механизмов.

Металлические поверхности должны быть подготовлены в соответствии с требованиями проектной документации и действующими ТНПА.

Подготовленные под окраску основания должны соответствовать следующим требованиям:

- поверхности должны быть сглажены, без шероховатостей;
- поверхностные трещины расшиты, огрунтованы, заделаны шпатлевкой на глубину не менее 2 мм и отшлифованы;
- раковины и неровности огрунтованы, прошпатлеваны и сглажены при нанесении простого окрасочного покрытия, а при нанесении улучшенного и высококачественного покрытия отшлифованы;
- отслоения, потеки раствора, следы обработки затирочными машинами удалены;
- швы между гипсокартонными листами огрунтованы, проклеены сеткой, прошпатлеваны, отшлифованы заподлицо с поверхностью;
- места сопряжения конструкций из различных материалов обработаны материалами, указанными в проектной документации.

Грунтование поверхности следует производить после шлифования прошпатлевой поверхности перед нанесением каждого слоя шпатлевки и перед нанесением первого окрасочного слоя.

Количество слоев шпатлевки принимается в зависимости от заданного вида малярного покрытия в соответствии с проектной и технологической документацией, при этом выполняется шлифование каждого ее слоя.

Толщина слоев малярных покрытий должна соответствовать требованиям ТНПА на применяемые материалы.

Готовые малярные покрытия должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 5. СП 1.03.01-2019

4.2.10 Благоустройство

4.2.10.1 Установка бортового камня

Установку бортового камня выполняют в соответствии с проектной документацией и с учетом положений настоящего подраздела.

До начала устройства бетонного основания под бортовой камень завершают все работы по устройству слоев основания проезда пешеходной зоны.

Бортовой камень должен полностью повторять проектный профиль покрытия.

Глубину и ширину траншеи для установки бортового камня устанавливают в соответствии с размерами основания под бортовой камень и бетонной обоймы, закрепляющей его положение, с учетом двойной толщины опалубки. Профиль траншеи должен повторять проектный профиль и высотные отметки бортового камня.

Для устройства основания и бетонной обоймы используют инвентарную опалубку по СТБ 1110.

Бетонную смесь укладывают в опалубку обоймы вручную слоем толщиной не менее 0,10 м, без разрывов, с уплотнением, обеспечивающим получение бетона с заданными характеристиками.

Для устройства оснований применяют бетонную смесь по СТБ 1035, изготавливаемую в заводских условиях из цемента для дорожного строительства в соответствии с СТБ 2221 и соответствующую требованиям проектной документации.

Бетонная смесь обеспечивает получение монолитного бетона по СТБ 2221, класса по прочности на сжатие не ниже В15, морозостойкостью не ниже F100.

Бетонную смесь доставляют в количестве, соответствующем объему выполняемых работ и обеспечивающем ее укладку в течение 3 ч с момента приготовления.

Для увеличения сроков использования бетонной смеси применяют добавки, замедляющие сроки схватывания бетонной смеси. Применение добавок осуществляется с учетом мнения изготовителя бетонной смеси.

На месте укладки бетонной смеси для увеличения ее подвижности не разрешается добавление воды.

Монолитную бетонную обойму для закрепления бортового камня принимают с составлением акта освидетельствования скрытых работ.

После установки и осадки бортового камня проверяют высотные отметки и его положение.

						22-2024-ППР	Лист
							21
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Закрепление проектного положения бортового камня бетонной обоймой с окончательным уплотнением бетонной смеси производят на захватке не более 10 м.

При установке ограждения из бортового камня радиусом менее 15 м из прямых бортовых камней выполняют их подрезку, при этом ширину шва между смежными камнями принимают не более 10 мм по всей ширине камня, а линия подрезаемого бортового камня должна соответствовать линии окружности заданного проектной документацией радиуса.

Обратную засыпку бетонной обоймы со стороны газона производят грунтом, со стороны проезда или пешеходной зоны — материалом основания с уплотнением до установленной плотности. В жаркое время года предусматривают мероприятия, исключающие перегрев и пересыхание бетонной обоймы.

Швы между бортовыми камнями заделывают раствором, соответствующим требованиям СТБ 1307.

4.2.10.2 Устройство покрытий из плит тротуарных

После заделки швов между бортовыми камнями приступают к устройству сборного покрытия.

Между покрытием и основанием устраивают технологический выравнивающий слой для выравнивания неровностей поверхности основания и обеспечения возможности осаживания плит сборного покрытия.

В зависимости от материала основания в качестве материала для выравнивающего слоя применяют песок по ГОСТ 8736, класса II, средний, с модулем крупности $M_{кр}$, равным 2,0–2,5, или песок, обработанный цементом, по ГОСТ 23558, марки по прочности М10.

При укладке плит возле цоколей зданий и на участках с крутизной откоса более 1:5 применяют песок, обработанный цементом, по ГОСТ 23558, марки по прочности М10, или цементно-песчаную смесь, приготовленную на естественной влажности, при соотношении между цементом и песком, аналогичным принятому при подборе состава строительного раствора по СТБ 1307, марки по прочности М50, марки по подвижности Пк2.

Выравнивающий слой толщиной не более 30 мм расстилают без уплотнения на спрофилированное уплотненное основание и выравнивают планировочным брусом по выверенным направляющим.

Для тротуарных бетонных плит высотная отметка выравнивающего слоя из рыхлого песка или песка, обработанного цементом, учитывает осадку плит вибрационной площадкой. Ориентировочно осадка плит составит от 10 до 12 мм.

Для плит из природного камня высотная отметка выравнивающего слоя учитывает осадку плит обрезиненным молотком. Ориентировочно осадка плит из природного камня составляет от 5 до 6 мм.

Плиты сборного покрытия укладывают вручную на выравнивающий слой, начиная с маячного ряда, располагаемого по оси покрытия или по его краю, в зависимости от направления стока поверхностных сточных вод. Укладку плит выполняют «от себя».

Для обеспечения заданного рисунка, прямолинейности швов и характерных точек используют угловой шаблон или шнур-причалку.

При необходимости производят прирезку плит с помощью механической пилы, оснащенной обрезным кругом для резки бетона.

Размер обрезаемой плиты принимают не менее 0,3 от габаритного размера изделия, но не менее 50 мм. Резку плит вдоль изделия и клиньями не производят.

При наличии соответствующего обоснования допускается выполнять резку плит в соответствии с раскладкой, с учетом мнения проектной организации.

Плотное прилегание укладываемых плит сборного покрытия к выравнивающему слою достигается осадкой их при укладке обрезиненным молотком.

После завершения укладки тротуарных бетонных плит на захватке производят посадку их в выравнивающий слой двумя проходами по одному следу виброуплотняющей площадки до исчезновения осадок плит.

Плиту виброуплотняющей площадки оснащают полиуретановой прокладкой.

После завершения мощения сборного покрытия швы между бетонными плитами заполняют песком.

В случае примыкания сборного покрытия из бетонных плит к цоколю зданий на размер отмотки швы между плитами заполняют сухой цементно-песчаной смесью при соотношении между цементом и песком согласно проектной документации.

Швы между плитами из природного камня заполняют сухой цементно-песчаной смесью при соотношении между цементом и песком, аналогичном принятому при подборе состава строительного раствора марки по прочности на сжатие М50, марки по подвижности Пк2 по СТБ 1307.

Швы между плитами перед заполнением предусматривают сухими.

Для заполнения швов применяют песок по ГОСТ 8736, мелкий, с модулем крупности $M_{кр}$, равным 1,5–2,0.

По завершении устройства сборного покрытия из бетонных плит его рекомендуют промыть водой.

Поверхность пешеходной зоны, прилегающую к тактильным плитам, предусматривают гладкой, не препятствующей их обнаружению и распознаванию.

Расстояние между центрами соседних дискретных элементов S на тактильных плитах — в соответствии с рабочими чертежами и проектной документацией.

Размер шва между тактильными плитами принимают по 4.2.6 СП 3.02.10-2025.

Тактильные плиты должны обеспечивать визуальный контраст с прилегающей поверхностью покрытия. Яркий контраст должен составлять более 50 % в соответствии с СТБ 2619.

									Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			22-2024-ППР	22

Величину отражательной способности светлых поверхностей тактильных плит принимают в соответствии с проектной документацией. Яркостный контраст между тактильными плитами и прилегающей поверхностью достигается и поддерживается в течение всего срока службы. Возможный износ и поддержание надлежащего состояния тактильных плит рассматривают при их установке.

При уборке и содержании покрытий с тактильными плитами плужные устройства без эластичного лемеха не применяют.

4.2.10.3 Озеленение территории

Озеленение территорий производится на основании разработанной проектной документации с учетом технологических требований и включает ряд последовательных процессов: подготовку к озеленению, посадку деревьев и кустарников, устройство газонов, создание цветников, уход за зелеными насаждениями в течение 2 лет.

Подготовка территории к озеленению выполняется в соответствии с требованиями проектной документации и предусматривает выполнение следующих мероприятий: очистку территории, инженерную подготовку территории, работы по сохранности произрастающих зеленых насаждений, подготовку почвы.

До начала строительных работ должны быть выполнены мероприятия по сохранности произрастающих на участке деревьев, кустарников и групп насаждений, газонов. У деревьев и кустарников, при необходимости, должны быть прорежены кроны, удалены сухие сучья, поросль, устроены приствольные лунки, залечены раны и дупла и др. Во избежание поломок и повреждений отдельные деревья или группы насаждений должны быть огорожены сплошным забором, стволы обмотаны мешковиной или обшиты досками.

Снос зеленых насаждений должен производиться при наличии разрешительных документов и проведении компенсационных мероприятий по воспроизводству объектов растительного мира в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

Растительный грунт, подлежащий снятию с застраиваемых площадей, должен быть срезан на установленную в проектной документации глубину, перемещен в специально выделенные места, окучен и укреплен. При работе с растительным грунтом следует предохранять его от смешивания с нижележащим нерастительным грунтом, от загрязнения, размыва и выветривания.

Пригодность растительного грунта для озеленения должна быть установлена лабораторными анализами. Работы по озеленению должны выполняться только после расстилki растительного грунта, устройства проездов, дорожек, площадок, уборки остатков строительного мусора.

Растительный грунт следует расстелать по спланированному основанию, вспаханному на глубину не менее 10 см. Поверхность осевшего растительного грунта должна быть ниже окаймляющего борта не более чем на 2 см.

При благоустройстве территорий отклонения высотных отметок от проектных при работе с растительным грунтом не должны превышать ± 5 см.

К посадке деревьев и кустарников необходимо приступать после окончания всех работ по подготовке территории к озеленению.

Подготовку мест для посадки деревьев и кустарников следует производить заблаговременно в соответствии с проектной документацией. Разметка посадочных ям, траншей производится мастером (озеленителем) с помощью мерной ленты или рулетки.

Газоны следует устраивать на заранее подготовленном и спланированном растительном грунте с соблюдением разработанных технологий. Соотношение работ, выполняемых вручную и механизированным способом, при подготовке территории и посеве газонов принимают согласно проектной документации.

Участок должен быть спланирован с уклоном 3 ‰ для отвода избыточных дождевых и талых вод.

Почвы для создания газонов должны иметь хорошо выраженную структуру, состоящую на 80 %-90 % из частиц диаметром более 1 мм. Количество гумуса в ней должно быть не менее 4 %, а кислотность — 6,6-7,0.

Необходимость и степень подготовки почвы под газон должны определяться на основании предварительно проведенных агротехнических исследований как естественных почвогрунтов на участке, так и вносимого растительного грунта. При этом подготовка почвы может быть как с полной или частичной заменой почвогрунтов, так и без замены.

После планировки участка должно быть произведено рыхление почвы на глубину пахотного слоя — от 20 до 25 см. При необходимости на основании проведенных агрохимических исследований почв в почву вносят органические удобрения в количестве: торф — от 50 до 60 т/га или перегной — от 30 до 40 т/га. Одновременно могут вноситься минеральные удобрения: натриевая или аммиачная селитра — от 0,8 до 1,0 ц/га, суперфосфат — от 1 до 2 ц/га и калийная соль — 1,5 ц/га.

При низком плодородии почв газоны создают на насыпных слоях из растительного грунта толщиной от 15 до 20 см. Растительный грунт должен вноситься на вспаханное на глубину не менее 10 см основание участка. После окончания подготовки почвы производят окончательную планировку ее поверхности, посев трав, их заделку и прикатку почвы катком.

При заправке почвы растительным грунтом участок должен быть тщательно перепахан, при этом малоплодородные слои почвы должны быть равномерно перемешаны с вносимым растительным грунтом с целью создания пригодного для культивирования газонных трав субстрата.

						22-2024-ППР	Лист
							23
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Глубина заделки семян зависит от их размеров: мелкие семена (клевер, полевица, мятлик) следует заделывать в почву на глубину от 0,5 до 1,5 см, крупные (райграс, овсяница) — на глубину до 3 см.

Не допускается производить посев семян трав без заделки их в почву, так как при этом семена сильно иссушаются, теряют всхожесть, уничтожаются птицами.

После заделки семян поверхность участка должна быть прикатана легким катком (массой от 70 до 100 кг) для лучшего контакта семян с почвой и более быстрого получения всходов. После посева газон поливают из расчета от 10 до 15 л воды на 1 м².

4.3 Проведение погрузочно-разгрузочных работ

Погрузочно-разгрузочные работы выполняются вручную с применением средств малой механизации в соответствии с требованиями:

Правил 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.

Межотраслевых правил по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ Утв. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 12 декабря 2005 г. N 173

Типовой инструкции по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных и складских работ (утвержденной Постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ от 26.01.2018 №10)

ТТК-100029434.203-2020 Типовая технологическая карта на проведение погрузочно-разгрузочных работ автокраном и вручную: штучные грузы (плиты перекрытия колодцев, опорные кольца колодцев), длинномерные грузы (трубы стальные и ПВХ), мелкоштучные грузы (корпуса люков, крышки люков), сыпучие грузы (песок, щебень), порошкообразные грузы (цемент), крупнообъемные грузы (тара для мусора)

Ручные погрузочно-разгрузочные работы

Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с расчетом массы груза до 25 кг на одного мужчину. Поднимать или снимать груз массой одного места более 50 кг необходимо при условии, что на одного подсобного рабочего (грузчика мужчину) будет приходиться не более 50 кг груза.

Места для складирования грузов должны быть своевременно подготовлены, выровнены, а в зимнее время очищены ото льда и снега и посыпаны песком.

При укладке грузов проходы следует оставлять свободными.

При разгрузке пылящих грузов (цемент в мешках) работники обязаны пользоваться очками, респираторами или противогазами, каждый час работы им предоставляется 10-минутный отдых (со снятием респиратора или противогаза) с включением этих перерывов в норму выработки.

Расстояние, на которое перемещается груз вручную не должно превышать пяти метров.

Мелкоштучные грузы, уложенные в штабель, во избежание обрушения штабеля необходимо брать только сверху с выполнением мер по обеспечению устойчивости штабеля.

При переноске груза подсобный рабочий (грузчик) должен выбирать свободный, ровный и наиболее короткий путь. Нельзя ходить по уложенным грузам, нагонять и перегонять впереди идущих подсобных рабочих (грузчиков) (особенно в узких и тесных местах), переходить дорогу перед движущимся транспортом.

При погрузке штучных грузов на транспортные средства необходимо закреплять их с целью предотвращения смещения по кузову при движении.

Высота укладки грузов в автотранспортном средстве не должна превышать высоту бортов данного средства. Иные условия укладки и закрепления груза приведены в Правилах автомобильных перевозок грузов.

Закрепляют штучный груз в автотранспорте с помощью тросов, растяжек, бандажей, цепей и текстильных стропов, обеспечивающих его сохранность при перевозке.

Для производства погрузочно-разгрузочных работ вручную необходимо использовать трапы, слези и тому подобные приспособления, имеющие упоры для исключения их смещения.

В зимнее время подсобные рабочие (грузчики) должны быть одеты в теплую и удобную одежду, не стесняющую их движения во время выполнения погрузочно-разгрузочных работ.

Механизированные погрузочно-разгрузочные работы

Погрузка и разгрузка грузов массой от 80 до 500 кг производятся с применением подъемно-транспортного оборудования, средств механизации. Ручные погрузка и разгрузка таких грузов допускаются только на площадках под руководством и в присутствии уполномоченного должностного лица работодателя при условии, что нагрузка на одного работающего не превышает 50 кг.

Погрузка и разгрузка грузов массой более 500 кг производятся только с помощью соответствующего подъемно-транспортного оборудования.

Для обеспечения безопасной погрузки, разгрузки, перемещения грузов с помощью подъемно-транспортного оборудования разрабатываются схемы строповки грузов в зависимости от их вида, массы, формы. Перед подъемом и перемещением груза проверяются устойчивость груза и правильность его строповки.

Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться с письменного разрешения лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, в его присутствии и под его руководством.

									Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			22-2024-ППР	24

Тяжеловесные, длинномерные и негабаритные грузы при погрузке, разгрузке необходимо перемещать при помощи подъемно-транспортного оборудования, а также под руководством и в присутствии уполномоченного должностного лица работодателя.

При погрузке, разгрузке и размещении груза в таре необходимо соблюдать следующие требования:

- тара загружается не более номинальной массы брутто;
- способы погрузки или разгрузки исключают появление остаточных деформаций тары;
- груз, уложенный в тару, находится ниже уровня ее бортов;
- открывающиеся стенки тары, уложенной в штабель, находятся в закрытом положении;
- перемещение тары волоком и кантованием не допускается.

Производственную, штабелируемую тару следует устанавливать на обозначенных линиями или огражденных площадках.

Работающие не должны находиться на контейнере или внутри контейнера во время его подъема, опускания или перемещения, а также на рядом расположенных контейнерах.

Смерзшиеся грузы для восстановления сыпучести и обеспечения разгрузки подвергаются рыхлению. Для перехода работающих по сыпучему грузу, имеющему большую текучесть и способность засасывания, следует устанавливать трапы или настилы с перилами по всему пути передвижения. Кроме того, при перемещении по сыпучему материалу работающие должны применять предохранительные пояса со страховочным канатом.

4.4 Производство работ при отрицательных температурах

При работе снаружи в зимний период использовать зимнюю экипировку, очищать поверхности от снега и наледи, не работать при плохой погоде на высоте (сильные порывы ветра и плохая видимость).

Не допускается восстановление штукатурки и покраска фасада при отрицательных температурах. Следует обратиться к требованию ТТК по условиям производства работ. Температура +5 градусов и выше при нормальной влажности.

4.5 Основные указания по складированию

Все работы выполнять в соответствии с требованиями:

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

Материалы складировать согласно требованиям ТТК и техническим условиям на данные виды материалов.

4.6 Требования к стропальщикам

Все работы выполнять в соответствии с требованиями:

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

Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22 декабря 2018 г. №66 Об утверждении по обеспечению промышленно безопасности грузоподъемных кранов

1. До начала работ стропальщик должен быть обеспечен:

1.1. Инструкцией, определяющей его права, обязанности и порядок безопасного производства работ.

1.2. Списком перемещаемых краном грузов с указанием их массы.

1.3. Схемami графического изображения строповки, кантовки грузов (могут быть вывешены в местах производства работ).

1.4. Рассчитанными, испытанными и промаркированными грузозахватными приспособлениями и тарой надлежащей грузоподъемности.

1.5. Выделено место для укладки грузов и оборудовано необходимыми приспособлениями, подкладками и прокладками.

1.6. Выделено и оборудовано место хранения грузозахватных приспособлений и тары.

2. Перед началом работы стропальщик обязан:

2.1. Получить инструктаж от лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, о месте, порядке и габаритах перемещения и складирования грузов с указанием способов взаимодействия и сигнализации с машинистом.

3. Во время работы стропальщик обязан:

3.1. Не допускать подвешивание груза на крюк грузоподъемной машины другим лицам.

3.2. Произвести осмотр съемных грузозахватных приспособлений и тары перед их использованием.

Забракованные съемные грузозахватные приспособления и тара, а также не имеющие бирки (клейма), не должны находиться в местах производства работ.

3.3. Подбирать грузозахватные приспособления (тару), соответствующие массе и характеру поднимаемого груза, согласно схем строповки. Стropовку монтируемых элементов производить в местах, указанных в рабочих чертежах, (схемах строповки), и обеспечивать их подъем и подачу к месту установки в положе-

								Лист
							22-2024-ППР	25
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			

нии, близком к проектному. Подъем груза, на который не разработаны схемы строповки производить в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов краном.

3.4. Перед подъемом каждого монтируемого элемента необходимо проверить:

- соответствие его проектной марке;
- состояние закладных изделий;
- наличие разметочных рисок;
- отсутствие грязи, снега, наледи, повреждений поверхностей граней и ребер;
- оснащение в соответствии с ППР средствами подмащивания, лестницами, ограждениями;
- правильность и надежность закрепления грузозахватных устройств.

3.5. Перед подачей сигнала о перемещении груза стропальщик обязан:

- дать машинисту крана приподнять груз на 20-30 см. и проверить правильность строповки (при необходимости исправления строповки груз должен быть опущен);
- убедиться, что на грузе нет незакрепленных предметов, и что груз не может за что-то зацепиться;
- убедиться, что около груза и на пути его следования отсутствуют люди;
- отойти от груза на безопасное расстояние в сторону противоположную подаче груза краном;

3.6. При перемещении груза стропальщик обязан:

- следить, чтобы груз не перемещался над людьми;
- следить, чтобы груз не перемещался над ранее смонтированными конструкциями или их выступающими частями на расстояние не менее 1,0 м. по горизонтали и 0,5 м. - по вертикали;
- при возникновении опасности немедленно подать сигнал машинисту крана прекратить перемещение груза.

3.7. Не опускать груз на автомашину или поднимать груз, находящийся в ней, при нахождении людей в кузове или кабине.

3.8. При подъеме, опускании и перемещении груза краном стропальщик должен отойти на безопасное расстояние в сторону, противоположную перемещению груза. Стropальщик может находиться возле груза, если груз находится на высоте не более 1м от уровня площадки, на которой стоит стропальщик.

3.9. Подъем и перемещение мелкоштучных и сыпучих грузов должно производиться в специально для этого предназначенной таре (контейнере), при этом должна исключаться возможность выпадения отдельных грузов.

3.10. Подъем кирпича (мелких блоков) на поддонах без ограждений разрешается производить при погрузке и разгрузке (на землю) автомашину, а также при условии удаления людей из зоны перемещения груза (опасной зоны).

3.11. Перед строповой тары с сыпучим грузом поверхность груза необходимо разровнять так, чтобы расстояние от верхнего края тары до поверхности насыпанного в тару материала была не менее 10см, а края тары очистить от налипшего материала.

4.7 Обеспечение электробезопасности при производстве работ

При производстве работ строго соблюдать требования:

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

Общие требования

Электроустановки должны находиться в технически исправном состоянии, обеспечивающем безопасные условия труда. При проведении эксплуатационных, монтажных, ремонтных, наладочных работ, испытаний, измерений и диагностики в электроустановках должны соблюдаться требования ТР ТС 004/2011, ТР ТС 010/2011, ТР ТС 012/2011, ТР ТС 032/2013, иных технических регламентов Таможенного союза и Евразийского экономического союза, НПА в сфере электробезопасности, в том числе ТНПА, являющихся в соответствии с законодательными актами и постановлениями Правительства Республики Беларусь обязательными для соблюдения.

Электроустановки должны быть укомплектованы:

- испытанными, готовыми к использованию электрозащитными средствами согласно ТКП 290;
- техническими средствами противопожарной защиты в соответствии с законодательством по пожарной безопасности, первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами, оснащения объектов первичными средствами пожаротушения;
- аптечкой первой помощи универсальной в соответствии с Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 4 декабря 2014 г. № 80 «Об установлении перечней аптечек первой помощи, аптечек скорой медицинской помощи, вложений, входящих в эти аптечки, и определении порядка их комплектации».

При несчастных случаях снятие напряжения для освобождения потерпевшего от воздействия электрического тока должно быть произведено немедленно без предварительного разрешения.

								Лист
							22-2024-ППР	26
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Требования к работающим в электроустановках

Обслуживание действующих электроустановок, проведение в них оперативных переключений, организацию монтажных, наладочных работ, испытаний, измерений и диагностики должен осуществлять электротехнический персонал, имеющий соответствующую группу по электробезопасности в соответствии с приложением В ТКП 427

Требования для присвоения групп по электробезопасности работающим, установленные в соответствии с приложением В ТКП 427, являются минимальными и могут быть дополнены решением руководителя организации (уполномоченного лица из административно-технического персонала).

Лица, не достигшие 18-летнего возраста, не могут быть допущены к самостоятельным работам в электроустановках в соответствии с законодательством, предусматривающим требования к работающим, выполняющим работы с повышенной опасностью на опасных производственных объектах и (или) потенциально опасных объектах.

Практикантам учреждений образования разрешается пребывание в действующих электроустановках под постоянным надзором лица из электротехнического персонала с группой по электробезопасности не ниже III (в установках напряжением до 1000 В включительно) и не ниже IV (в установках напряжением выше 1000 В), имеющего право единоличного осмотра электроустановок.

Работающие в электроустановках, должны проходить медицинские осмотры в соответствии с Инструкцией о порядке проведения обязательных и внеочередных медицинских осмотров работающих

Лица из электротехнического персонала, обладающие правом проведения специальных работ, должны иметь запись в удостоверении по охране труда на право выполнения специальных работ.

Перечень специальных работ утверждается руководителем организации. К таким работам относятся:

- верхолазные работы;
- работы под напряжением на токоведущих частях;
- работы под наведенным напряжением на токоведущих частях;
- испытание электрооборудования с подачей повышенного напряжения от постороннего источника;
- обслуживание щеточного аппарата на работающем генераторе;
- обслуживание щеточного аппарата на работающем электродвигателе;
- работы внутри баков силовых трансформаторов (дугогасящих реакторов);
- обслуживание аккумуляторных батарей и зарядных устройств;
- работы с импульсным измерителем линий электропередачи;
- работы с электроизмерительными клещами и электроизолирующими штангами для проведения измерений в электроустановках выше 1000 В;
- иные работы, определяемые руководителем организации с учетом условий эксплуатации и особенностей электроустановок.

При выполнении работ в электроустановках должны применяться средства защиты в соответствии с характером работы. При проведении работ по ремонту и обслуживанию электроустановок работающие обязаны пользоваться защитными касками, а при выполнении работ на обочине автодорог – сигнальными жилетами.

Работающие, обнаружившие нарушения требований ТНПА в сфере электробезопасности, являющихся в соответствии с законодательными актами и постановлениями Правительства Республики Беларусь обязательными для соблюдения, а также заметившие неисправность электроустановки или электрозащитных средств, обязаны немедленно сообщить об этом непосредственному руководителю, а в его отсутствие – уполномоченному должностному лицу из административно-технического персонала.

В тех случаях, когда неисправность в электроустановке представляет явную опасность для работающих или объектов, лица, ее обнаружившие, обязаны принять меры для исключения приближения к электроустановке посторонних лиц, а затем сообщить об этом непосредственному руководителю, а в его отсутствие – вышестоящему руководителю.

Электротехнический персонал, согласно требованиям по присвоению групп по электробезопасности в соответствии с приложением В, должен быть обучен приемам освобождения потерпевшего от действия электрического тока и оказанию первой помощи потерпевшим при несчастных случаях.

Порядок и условия производства работ

Работы в действующих электроустановках выполняются по наряду, по распоряжению, согласно перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.

Перечни работ, выполняемых по нарядам, по распоряжениям и в порядке текущей эксплуатации, утверждаются руководителем организации с учетом Типового перечня работ с повышенной опасностью согласно и могут быть дополнены по усмотрению руководителя организации с учетом оценки рисков и наличия опасных факторов, обусловленных производственной деятельностью.

Работы в электроустановках должны производиться с применением электрозащитных средств и иных средств защиты в соответствии с ТКП 290, предназначенных для выполнения данного вида работ.

Запрещается применение основных электрозащитных средств, не соответствующих классу напряжения электроустановки.

						22-2024-ППР	Лист
							27
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Запрещается прикасаться к изоляторам электроустановки, находящейся под напряжением, без применения электрозащитных средств.

Работающим следует помнить, что после исчезновения напряжения на электроустановке оно может быть подано вновь без предупреждения.

В электроустановках запрещается работать в согнутом положении, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей будет менее допустимого расстояния до токоведущих частей, находящихся под напряжением (в соответствии с приложением Б ТКП 427). При работе около неогражденных токоведущих частей в электроустановках работающему запрещается располагаться так, чтобы эти части находились сзади или с обеих боковых сторон.

Не допускается выполнение работ в местах с недостаточным уровнем освещенности. При выполнении работ в темное время суток или в помещениях при неработающем освещении на рабочем месте должен быть обеспечен уровень освещенности, достаточный для свободного восприятия работниками токоведущих частей и изоляторов, расположенных в пределах рабочего места.

При приближении грозы должны быть прекращены все работы на ВЛ, КЛС, ВОЛС-ВЛ, ОРУ, на вводах и коммутационных аппаратах ЗРУ, ТП и других электроустановок, непосредственно подключенных к ВЛ, на КЛ, подключенных к участкам ВЛ, а также на вводах КВЛС в помещениях узлов связи и антенно-мачтовых сооружениях.

Запрещаются самовольное выполнение работ, а также расширение рабочих мест и объема задания, определенных нарядом или распоряжением. В случае возникновения в процессе производства работ опасных или вредных производственных факторов, не предусмотренных нарядом или распоряжением, а также в случае изменений условий производства работ, работы прекращаются, возобновление работ производится после выдачи нового наряда или распоряжения.

Порядок допуска электротехнического персонала структурных подразделений организации, направляемого для выполнения работ в электроустановках других структурных подразделений организации, определяется локальными правовыми актами организации.

Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ

Организационными мероприятиями, обеспечивающими безопасность проведения работ в электроустановках, являются:

- назначение лиц, ответственных за безопасное проведение работ;
- оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;
- выдача разрешения на подготовку рабочего места;
- подготовка рабочего места;
- выдача разрешений на допуск к работе;
- допуск к работе;
- надзор во время работы;
- оформление перевода на другое рабочее место;
- оформление перерыва в работе, окончания работ.

Руководители организаций, эксплуатирующих электроустановки, организуют назначение лиц, ответственных за безопасное проведение работ, и распределение между ними обязанностей в соответствии с приложением Г ТКП 427.

4.8 Производство работ с инвентарных подмостей

При выполнении работ с инвентарных подмостей следует пользоваться:

Правилами охраны труда при работе на высоте, утвержденными постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28.04.2001 № 52

Межотраслевыми правилами по охране труда при выполнении работ с использованием методов промышленного альпинизма, утвержденными постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 27.12.2007 № 184

Правилами по охране труда при выполнении строительных работ, утвержденными постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.05.2019 № 24/33

Межотраслевой типовой инструкцией по охране труда при работе на высоте, утвержденной постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 27.12.2007 № 187, Инструкцией по охране труда при выполнении работ с лесов и подмостей.

Работы на высоте – работы, при которых работник находится на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более.

Работы на высоте до 4 м могут производиться с инвентарных подмостей.

Основным опасным производственным фактором при работе на высоте является расположение рабочего места выше поверхности земли (пола, настила) или над пространством, расположенным ниже поверхности земли, и связанное с этим возможное падение работника или падение предметов на работника.

К выполнению работ на высоте допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр без противопоказаний к выполнению работ на высоте, имеющие профессиональные навыки, прошедшие в

						22-2024-ППР	Лист
							28
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

						22-2024-ППР	Лист
							29
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- около и над вращающимися механизмами, работающими машинами, конвейерами и тому подобным;
- с использованием электрического и пневматического инструмента, строительно-монтажных пистолетов;
- при выполнении газосварочных и электросварочных работ;
- при натяжении проводов и для поддержания на весу тяжелых деталей и тому подобного.

Для выполнения таких работ следует применять леса и стремянки с верхними площадками, огражденными перилами.

Не допускается установка лестниц на ступенях маршей лестничных клеток. Для выполнения работ в этих условиях следует применять подмости.

До начала работы должна быть обеспечена устойчивость лестницы, при этом необходимо убедиться путем осмотра и опробования в том, что лестница не может соскользнуть с места или быть случайно сдвинута.

При установке приставной лестницы в условиях, когда возможно смещение ее верхнего конца, последний необходимо надежно закрепить за устойчивые конструкции.

4.10 Производство работ с подъемников (ножничных, автовышка, телескопический)

Производство работ подъемниками должно осуществляться при условии соблюдения требований, установленных ГОСТ 25646, Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, Правилами охраны труда при работе на высоте, эксплуатационными документами организаций - изготовителей подъемников.

Владелец подъемников по договору может предоставлять подъемники заказчиком.

В договоре распределяются обязанности между владельцем и заказчиком по обеспечению безопасной эксплуатации подъемника в соответствии с требованиями настоящих Правил.

В тех случаях, когда подъемник предоставляется заказчику, у которого не назначено лицо, ответственное за безопасное производство работ подъемниками, безопасность производства работ подъемниками обеспечивается владельцем подъемника.

Применение подъемника при производстве работ на высоте допускается, если масса поднимаемого груза не превышает его грузоподъемность и подъемник установлен на опоры (при их наличии).

Машинисты перед началом и по окончании ежедневной работы (смены) проверяют техническое состояние подъемников в соответствии с эксплуатационными документами организаций - изготовителей подъемников. Результаты осмотра и проверки подъемников записываются машинистами в вахтенный журнал.

Перед началом работы с применением подъемников лицо, ответственное за безопасное производство работ подъемниками, определяет и обозначает рабочую зону подъемника, место установки подъемника, средства связи машиниста с работниками, выполняющими работы из люльки, а также обеспечивает надлежащее освещение рабочей зоны.

При эксплуатации подъемников необходимо принять меры, предотвращающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра или при наличии уклона площадки.

Съемные грузозахватные приспособления, применяемые для погрузки (выгрузки) груза на пол люльки, и тара, не прошедшие осмотра, испытания согласно правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, к работе не допускаются. Неисправные съемные грузозахватные приспособления, а также приспособления, не имеющие металлических бирок (клеим организации-изготовителя) с указанием номера, грузоподъемности и даты испытания, не должны находиться в местах производства работ.

Владельцы подъемников (заказчики) - производители работ:

- разрабатывают проекты производства работ, технологические карты и обеспечивают ими лиц, ответственных за безопасное производство работ подъемниками;
- знакомят (под подпись) с проектами производства работ, технологическими картами лиц, ответственных за безопасное производство работ подъемниками, машинистов, работников, выполняющих работы из люльки, и стропальщиков (при необходимости их назначения);
- обеспечивают стропальщиков съемными грузозахватными приспособлениями и тарой, соответствующими массе и характеру перемещаемых грузов;
- обеспечивают проведение испытаний ограничителя предельного груза в установленный срок.

Для выполнения работ подъемником должна быть подготовлена площадка, к которой предъявляются следующие требования:

- наличие подъездного пути;
- уклон площадки не должен превышать угол, указанный в паспорте организации - изготовителя подъемника;
- основание площадки разравнивают и уплотняют с учетом категории грунта (не допускается размещать подъемники на свеженасыпанном не утрамбованном грунте);
- размеры площадки должны позволять установку подъемника на все выносные опоры. Под опоры подкладывают прочные и устойчивые инвентарные деревянные подкладки.

								Лист
							22-2024-ППР	30
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			

**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

[illegible]

 въезд/выезд
 паспорт объекта и схема движения транспорта
 пожарный щит
 направление движения техники
 навес
 навес для материалов

 защитно-охранное ограждение согласно СН 1.03.04-2020
 контейнер для вывозов отходов
 места временного складирования

 стоянки автомобильного крана
 опасная зона автокрана
 R03
 сущ. пожарный гидрант

 дорожный автомобиль
 место чистки колес строительной техники
 Знак R03 "Проезд запрещен" по ГОСТ Р 12.4.026-2015

Схема производства погрузочно-разгрузочных работ вручную

[illegible]

страховочные
ограждения
не менее

Важно:
В период производства работ опасные зоны работы механизмов должны быть ограждены. Работа одновременно в двух ярусах запрещается!

Важно!

1. Строго соблюдать технологию производства работ согласно требованиям действующих типовых технологических карт.
2. Мастеру, прорабу строго следить за отсутствием посторонних лиц на опасных участках производства работ.
3. При работе на высоте строго соблюдать требования инструкций по охране труда при работе на высоте.
4. Работы производить в защитных касках.
5. Не допускать к производству работ лиц в состоянии алкогольного опьянения.
6. Не оставлять после окончания рабочей смены строительный мусор.
7. Курить только в местах где это разрешено.

1200

2000

2000

сигнальная лента

Важно! Все опасные участки работ должны быть оградены сигнальной лентой. Присутствие посторонних лиц в опасной зоне производства работ недопустимо!

Примечание

1. При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 103-04-2020 «Организация строительного производства», Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № ПЗ-23/«Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ; Специфические требования по безопасности проведения работ на территории Водоканала в соответствии с требованиями раздела 26 проекта Технического задания на выполнение работ, утвержденного Советом Министров Республики Беларусь от 18 сентября 2019 г. № 719. Введены в действие – 26 февраля 2020 г.; Требования действующих ТТК, Требования инструкций по охране труда;

2. До начала строительных работ необходимо выполнить следующие мероприятия: получить разрешение от заказчика на производство работ, согласовать с заказчиком места расположения бытовых помещений в зоне размещения объектов, организовать освещение объектов, сетей и опасных участков, подключение к инженерным сетям по согласованию с заказчиком, установить ограждения опасных зон рабочих мест, закрыть выходы из зоны производства работ из здания.

3. До начала производства работ требуется выполнить временное электроснабжение от сети, сетей по согласованию с заказчиком.

4. Для временного обеспечения выполняется сеть, сетей по согласованию с заказчиком.

5. Для качества сварки использовать сухие, самонагревающиеся швы по согласованию с заказчиком.

6. Для предотвращения использования взрывчатых веществ и легковоспламеняющихся жидкостей применять открытый свет.

7. Работы в строительных зонах должны своевременно выполняться для дальнейшего утилизации.

8. Монтаж и установка в эксплуатацию машин и механизмов вести в соответствии с паспортной и инструкцией завода-изготовителя. Опасные зоны рабочих машин и механизмов должны быть ограждены.

9. На участках (заводах), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ в нахождении посторонних лиц.

10. Курение работникам разрешается осуществлять только в специально отведенных местах, установленных в виде табличек на специально оборудованных площадках.

11. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ без ведома заказчика.

12. Не допускается нахождение работников под несущими элементами конструкций и оборудования до установкой их в проектное положение.

13. Все строительство-монтажные работы, организация строительной площадки, участие работ в рабочих местах должны производиться при строгое соблюдение Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности Производственных и пожароопасных производств, утвержденные Постановлением Государственного комитета по пожарной безопасности от 20.12.2019г. № 719.

14. 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».

Защита головы
от падающих предметов, обрушившихся конструкций и выступающих деталей

Защита органов зрения
от летящих частиц, искорок, тепла, дыма, излучения и др.

Защита органов слуха
от шума и громких звуков

Спецодежда
от воды, кислот, механических повреждений, низких температур и др.

Защита рук
от физического и химического воздействия, загрязнений

Защита ног
от высоких и низких температур, искр и брызг расплавленного металла и др.

Фиксация на спецодежде
чтобы рабочие были заметны в условиях низкой освещенности

Защита от падения с высоты
страховочные привязи и удерживающие предохранительные пояса

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

Грузовые характеристики крана с противовесом 1,0 тонна

Зона работы 250° (220°)

Угол наклона гуська 0°

Угол наклона гуська 30°

Зона работы 360°

21,0 м + гусек 7,5 м

21,0 м

19,0 м

17,0 м

15,0 м

13,0 м

9,0 м

Высота подъема, м

Вылет, м

граница опасной зоны крана с установкой сигнального ограждения

место стропальщиков в момент строповки груза

разгружаемая жб плита

стенд со схемами строповки

граница рабочей зоны крана

указатель границ опасной зоны крана

приставная площадка

место стропальщика в момент перемещения груза

После подачи 200-300 мм саморезов опускается... Проверить

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

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Железобетонные площадки	до 1500
2	Электрический инструмент	25
3	Металлические конструкции	до 1500
4	Подмости	50
5	Железобетонные ступени	до 200

После подъема груза на 200–300 мм убедиться, что он самопроизвольно не опускается. Проверить правильность строповки и вертикальность грузовых канатов.

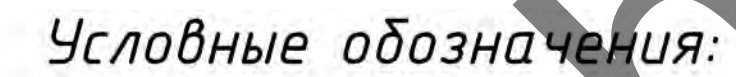
Если происходит самопроизвольное опускание груза:

- подать сигнал о немедленном опускании груза;
- освободить криво;
- не продолжать работы до устранения неисправности

Приближаться к поднимаемому (опускаемому) грузу разрешается при расстоянии от земли не более 1 м.

[illegible][illegible]

Утверждаю.



пожарный гидрант

22-2024-ППР

Капитальный ремонт эвакуационных лестниц с элементами фасада здания, отмостки ГЧО «Слонимский дошкольный центр развития ребенка», расположенного по адресу: г. Слоним, пр-т Независимости, 15

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Стадия	Лист	Листов
С	2	2

Схема движения транспорта М1:400.

ООО «ТумСтройСервис»