

**ПРОЕКТ
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

08-11/П-ППР

на объект: «Реконструкция здания специализированного культурно-просветительного и (или) зрелищного назначения (инв.№112/С-2148) и здания специализированного физкультурно-оздоровительного и спортивного назначения (инв.№112/С-2146) на земельном участке по ул. Матросова, 56 в г. Ганцевичи под здание специализированное розничной торговли с благоустройством прилегающей территории на землях общего пользования»

на выполнение работ: предусмотренные проектом.

Адрес производства работ: г. Ганцевичи, ул. Матросова, 56

Генеральный подрядчик: ЧП «Инвента Групп»

Заказчик: ООО «СеМалДрев»

Разработал

ЧП «Инвента Групп»

Исполнитель

Согласовано:

2025 г.

**ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ
С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

[illegible]

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	5
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	6
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	7
4.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ	10
4.1	Подготовительный период	10
4.1.1	Организация подготовительного периода общие положения	10
4.2	Основной период.....	11
4.2.1	Обоснование выбора основных строительных машин.	11
4.2.2	Производство демонтажных работ.....	13
4.2.2.1	Основные положения по производству демонтажных работ	13
4.2.2.2	Демонтаж заполнений проемов и элементов отделки	13
4.2.2.3	Демонтаж внутренних инженерных систем	13
4.2.2.4	Демонтаж кирпичных перегородок.....	14
4.2.3	Демонтаж покрытий при благоустройстве	14
4.2.4	Земляные работы	14
4.2.5	Устройство монолитных конструкций.....	14
4.2.5.1	Требования к производству опалубочных работ	14
4.2.5.2	Требования к производству бетонных работ.....	15
4.2.5.3	Требования к производству работ по распалубке монолитных конструкций.....	16
4.2.6	Каменные работы	16
4.2.7	Монтаж стальных конструкций (общие положения).....	17
4.2.8	Сварочные работы.....	18
4.2.9	Монтаж сэндвич панелей (общие требования).....	19
4.2.10	Восстановление конструкций с применением составов Парад.....	20
4.2.11	Монтаж технологического оборудования.....	21
4.2.12	Монтаж внутренних сетей электроснабжения	21
4.2.12.1	Общие положения	21
4.2.12.2	Подготовка к производству электромонтажных работ	22
4.2.12.3	Требования при производстве электромонтажных работ.....	23
4.2.12.4	Монтаж электропроводки.....	24
4.2.12.5	Устройство заземления	24
4.2.12.6	Производство пусконаладочных работ после проведения электромонтажных работ	26
4.2.13	Монтаж систем пожарной сигнализации	29
4.2.13.1	Обозначение и сокращения	29
4.2.13.2	Общие положения по производству работ по устройству систем пожарной сигнализации	30
4.2.13.3	Требования по монтажу систем пожарной сигнализации	30

						«Реконструкция здания специализированного культурно-просветительного и (или) зрелищного назначения (инв.№112/С-2148) и здания специализированного физкультурно-оздоровительного и спортивного назначения (инв.№112/С-2146) на земельном участке по ул. Матросова, 56 в г. Ганцевичи под здание специализированное розничной торговли с благоустройством прилегающей территории на землях общего пользования»			
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата				
Разработал						08-11/П-ППР		Стадия	Лист
								С	1
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка		Листов	
								203	
								ЧП «Инвента Групп»	

4.2.13.4	Требования по монтажу извещателей систем пожарной сигнализации	31
4.2.13.5	Монтаж сетей систем пожарной сигнализации	31
4.2.13.6	Производство пусконаладочных работ систем пожарной сигнализации	31
4.2.13.7	Приемка систем пожарной сигнализации в эксплуатацию	32
4.2.14	Монтаж сетей связи	32
4.2.15	Монтаж слаботочных электрических сетей	33
4.2.15.1	Слаботочные сети электромонтажные работы	33
4.2.15.2	Устройство систем автоматизации	35
4.2.15.3	Устройство систем домофонной связи	38
4.2.15.4	Диспетчеризация инженерного оборудования	39
4.2.15.5	Устройство системы молниезащиты и заземления	39
4.2.15.6	Устройство системы пожарной автоматики	39
4.2.16	Монтаж внутренних инженерных систем (отопление, вентиляция, канализация)	41
4.2.16.1	Общие требования по монтажу внутренних инженерных систем ОВ и ВК	41
4.2.16.2	Заготовительные работы сети ОВ и ВК	43
4.2.16.3	Изготовление воздуховодов	45
4.2.16.4	Комплектация санитарно-технического и газового оборудования, отопительных приборов, узлов и деталей трубопроводов	47
4.2.16.5	Производство монтажных работ сети ОВ и ВК	47
4.2.16.6	Монтаж полимерных трубопроводов (ВК)	56
4.2.17	Монтаж систем кондиционирования	72
4.2.17.1	Монтаж внутренних блоков	73
4.2.17.2	Монтаж наружного блока	73
4.2.18	Производство работ по заполнению оконных и дверных проемов	74
4.2.18.1	Общие требования по заполнению оконных и дверных проемов	74
4.2.18.2	Производство работ по заполнению оконных и дверных проемов	75
4.2.19	Выполнение отделочных работ	79
4.2.19.1	Общие положения при выполнении отделочных работ	79
4.2.19.2	Штукатурные работы	81
4.2.19.3	Малярные работы	82
4.2.19.4	Устройство стяжки	82
4.2.19.5	Облицовочные работы	83
4.2.19.6	Облицовка стен гипсокартоном, устройство зашивок, устройство подвесных потолков	83
4.2.19.7	Выполнения декоративных отделочных работ	85
4.2.19.8	Отделка полов общие требования	85
4.2.19.9	Устройство гидроизоляции полов	85
4.2.19.10	Устройство тепло- и звукоизоляции полов	86
4.2.19.11	Устройство полов из плитки	87
4.2.19.12	Устройство полов из синтетических рулонных материалов (линолеума)	87
4.2.19.13	Устройство подвесных потолков	87
4.2.20	Работы по устройству ЛШСУ	88
4.2.20.1	Устройство системы наружного утепления	88
4.2.20.2	Организация производства работ по устройству ЛШСУ	88

						08-11/П-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		2

4.2.20.3	Требования к условиям выполнения работ по устройству ЛШСУ	89
4.2.20.4	Технология производства работ по устройству ЛШСУ	89
4.2.21	Озеленение территории	95
4.2.22	Установка бортового камня.....	100
4.2.23	Устройство покрытий из плит тротуарных.....	101
4.2.24	Устройство асфальтобетонных и цементобетонных покрытий	102
4.2.25	Устройство постоянных оград	102
4.3	Проведение погрузочно-разгрузочных работ	104
4.4	Основные указания по складированию	105
4.5	Требования к стропальщикам	105
4.6	Обеспечение электробезопасности при производстве работ	106
4.7	Производство работ с инвентарных подмостей	108
4.8	Производство работ с лестниц и стремянок	109
4.9	Производство работ с подъёмников (автовышки)	110
4.10	Производство работ с вышки-туры	112
4.11	Производство земляных работ в охранной зоне подземных инженерных сетей	113
4.11.1	Пересечение трубопроводов с подземными коммуникациями.....	113
4.11.2	Производство работ в охранных зонах кабельных линий электропередачи	114
4.11.3	Производство работ в охранных зонах сетей газоснабжения	114
4.12	Производство работ с лесов	116
4.12.1	Общие положение при работе с лесами.....	116
4.12.2	Монтаж и демонтаж строительных лесов.....	117
4.13	Производство работ при отрицательных температурах	119
4.13.1	Работы по отделке фасада	119
4.13.2	Производство бетонных работ в зимних условиях	119
4.13.3	Кровельные работы при отрицательных температурах.....	120
4.13.4	Отделочные работы в зимних условиях.....	120
5.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ.....	120
6.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ.....	121
7.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ	121
8.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ...	122
9.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	126
10.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР	126
10.1	Общие положения	126
10.2	Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации средств подмащивания.....	127
10.3	Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств	128
10.4	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы	129
10.5	Техника безопасности при выполнении монтажных работ.....	130
10.6	Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест	130
10.7	Обеспечение электробезопасности.....	131
10.8	Техника безопасности при выполнении работ на высоте.....	131
10.9	Обеспечение безопасности складирования материалов	132

						08-11/П-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		3

10.10	Требование безопасности перед началом производства работ	132
10.11	Требование безопасности по обеспечении санитарно-бытового обеспечения.....	132
10.12	Обеспечение защиты работающих от воздействий вредных производственных факторов.....	133
10.13	Порядок безопасной работы с автомобильным краном.....	133
10.14	Техника безопасности при выполнении земляных работ	135
10.15	Безопасность ведения каменных работ	135
10.16	Обеспечение безопасности при производстве бетонных и железобетонных работ.....	136
10.17	Обеспечение безопасности при производстве изоляционных работ.....	138
11.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	139
11.1	Общие положения	139
11.2	Проведение огневых работ	140
11.3	Обеспечение средствами первичного пожаротушения	141
12.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА.....	142
12.1	Перечень инструкций по охране труда обязательных к ознакомлению и исполнению	142
12.2	Применяемые средства индивидуальной защиты	142
12.3	Охрана труда при работе с электроинструментом	142
12.4	Охрана труда при использовании страховочных канатов и предохранительных поясов.....	144
12.5	Охрана труда при выполнении работ на высоте	146
12.6	Охрана труда при выполнении работ с лесов и подмостей.....	152
12.7	Охрана труда при выполнении работ с переносных лестниц и стремянок.....	156
12.8	Охрана труда для электромонтажника	159
12.9	Охрана труда при погрузочно-разгрузочных работах	173
12.10	Охрана труда для машиниста автомобильного крана.....	180
12.11	Безопасное производство работ на высоте с использованием мобильных подъемных рабочих платформ (автовышка).....	181
12.12	Охрана труда для штукатура.....	182
12.13	Охрана труда для маляра	186
12.14	Охрана труда для бетонщика	187
12.15	Охрана труда для плотника	188
12.16	Охрана труда для стропальщика	189
12.17	Охрана труда при работе с вышек-тура	195
12.18	Охрана труда для машиниста экскаватора.....	200
12.19	Охрана труда при работе в охранной зоне ЛЭП и подземных сетей КЛ	202

						08-11/П-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		4

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект: «Реконструкция здания специализированного культурно-просветительного и (или) зрелищного назначения (инв.№112/С-2148) и здания специализированного физкультурно-оздоровительного и спортивного назначения (инв.№112/С-2146) на земельном участке по ул. Матросова, 56 в г. Ганцевичи под здание специализированное розничной торговли с благоустройством прилегающей территории на землях общего пользования» 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 по охране труда (Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 01.07.2021 № 53)
11. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66
12. Правила устройства электроустановок
13. СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств
14. ТКП 339-2022 Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемосдаточных испытаний
15. СН 2.02.03-2019* Пожарная автоматика зданий и сооружений
16. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений
17. ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации».
18. ТКП 181-2023 (33240) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
19. СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств
20. Инструкция по охране труда при выполнении работ с инвентарных подмостей
21. 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
22. ТКП 365-2011 (02300) Системы пожарной сигнализации. правила производства и приемки работ
23. СП 1.03.02-2020 Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений
24. ТКП 300-2011 (02140) Пассивные оптические сети. Правила проектирования и монтажа
25. СН 4.04.02-2019 «Системы связи и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий»
26. ГОСТ 12.4.059-89 Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия
27. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь №74 от 29.07.2019 г. О проведении обязательных и внеочередных медицинских осмотров

						08-11/П-ППР	Лист
							5
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

28. 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
29. «Инструкции о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда», утвержденную постановлением Минтруда и соцзащиты от 28.11.2008 № 175
30. 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)
31. ГОСТ Р 58698-2019 Защита от поражения электрическим током. Общие положения для электроустановок и электрооборудования.
32. СанПиН №120 от 30.12.2014г. «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций»
33. ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения
34. ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»
35. ТКП 601-2016 (33210) Платформы рабочие мобильные подъемные. Требования безопасности при эксплуатации.
36. СП 3.02.08-2024 Заполнение оконных и дверных проемов
37. СП 1.03.15-2024 Заполнение оконных и дверных проемов. Контроль качества работ
38. ТКП 563-2014 (02260) "Требования безопасности при выполнении сварочных работ"
39. СП 3.02.10-2025 Благоустройство территорий. Правила устройства
40. СП 1.03.17-2025 Благоустройство территорий. Контроль качества работ
41. СП 4.01.06-2024 Монтаж наружных сетей и сооружений водоснабжения и канализации

Исходными данными для разработки ППР послужили:

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

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

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

Объект расположен по адресу: г. Ганцевичи, ул. Матросова, 56

Площадка проектирования находится на территории не функционирующего предприятия, где располагаются, существующие не действующие здания и сооружения, размещены инженерные сети, проезды, существующие из асфальтобетона.

						08-11/П-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		6



Рисунок 1 Ситуационная схема

Вход в здание осуществляется через существующий вход по согласованию с заказчиком. Входы оборудуются защитными козырьками.

На территорию объекта предусмотрено два существующих въезда. Для ре-конструируемого объекта используется заезд на территорию с переулка Матросова.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Раздел Ас

Архитектурной частью проекта предусматривается реконструкция существующего здания специализированного культурно-просветительного и (или) зрелищного назначения и здания специализированного физкультурно-оздоровительного и спортивного назначения под здание специализированное розничной торговли (магазин) с устройством торгового зала, помещений для обслуживания посетителей, технических, подсобных и складских помещений, котельной, санитарно-бытовых помещений для обслуживающего персонала.

Существующее здание специализированного культурно-просветительного и (или) зрелищного назначения и здание специализированного физкультурно-оздоровительного и спортивного назначения, блокированные между собой, имеют сложную форму в плане и состоят из нескольких прямоугольных объемов, размерами в осях 1-10/А-Г 34,7х52,6 м соответственно. Основной объем здания в осях 2-10/А-Б –одноэтажный.

В осях с двумя пристроенными двухэтажными объемами: со стороны внутреннего двора в осях 5*-7*/Б-Г и слева от главного входа в здание в осях 1-2/А-В а также навесом. Высота одноэтажной части здания в осях 2-10/А-Б составляет 5,910 м от уровня чистого пола до низа железобетонных ферм, высота первого этажа здания в осях 5*-7*/Б-Г – 3,100 м; высота второго этажа в данных осях составляет 2,50 м.

Существующее покрытие кровли – совмещенная скатная кровля из стального оцинкованного профилированного настила с полимерным покрытием, с утеплением из минераловатных плит.

Существующая наружная отделка фасадов - частично облицовка вентилируемым фасадом из керамогранитных плиток и стального оцинкованного профилированного листа с утеплением из негорючих минераловатных плит.

В соответствии с техническим обследование конструктивная схема здания в осях А-Б/2-10 выполнена по каркасной системе. Существующий железобетонный каркас здания предусмотрен по рамно-связевой схеме с шарнирным стыком балок и железобетонных колонн. Пространственная устойчивость (пространственная жесткость и неизменяемость каркаса) здания обеспечивается системой вертикальных устоев, объединенных горизонтальным диском покрытия (жесткость диска покрытия, кроме приварки плит к закладным деталям балок, между собой и к колоннам, создается также замоноличиванием всех швов между элементами покрытия). В качестве вертикальных устоев используется панельное стеновое ограждение и сборные железобетонные колонны. Шарнирные узлы сопряжения колонн с колоннами по поперечным координатам.

									Лист
									7
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			08-11/П-ППР	

национнм осям создаются приваркой закладных деталей балок к закладным деталям оголовков колонн (сваркой закладных деталей железобетонных элементов). В продольном направлении рамы связаны жестким диском покрытия. Защемление железобетонных колонн предусмотрено путем заделки колонн в тела (стаканы) железобетонных столбчатых фундаментов.

Конструктивные решения:

- колонны – сборные железобетонные сплошного прямоугольного поперечного сечения;
- покрытие – сборный железобетонный плоский настил (сборные железобетонные ребристые плиты), сборные железобетонные стропильные балки покрытия;
- фундаменты – плитные железобетонные (сборные железобетонные фундаментные балки, сборные железобетонные отдельностоящие столбчатые ступенчатые, фундаменты ленточные бетонные (железобетонные) малозаглубленные сплошные, выполненные в виде непрерывной сплошной ленты);
- стены – кирпичные (каменные) однослойные сплошные стены, навесные панельные самонесущие;
- кровля – раздельная вентилируемая бесчердачная неэксплуатируемая с покрытием из профнастила.

Конструктивная система здания в осях А-Б/1-2 и Б-Г/5*-7* бескаркасная с несущими продольными и поперечными кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен здания и жесткого диска покрытия и перекрытия здания.

Конструктивные решения:

- покрытие – сборный железобетонный плоский настил (сборные железобетонные многослойные плиты);
- перекрытие – сборный железобетонный плоский настил (сборные железобетонные многослойные плиты);
- стены – кирпичные (каменные) одно-, двухслойные сплошные стены, каркаснощитовые;
- фундаменты – плитные бетонные (сборно-моноклитные ленточные бетонные малозаглубленные сплошные, выполненные в виде непрерывной сплошной ленты);
- кровля – раздельная вентилируемая бесчердачная неэксплуатируемая с покрытием из профнастила;
- водоотведение осадков с кровли – организованное по наружной водосточной системе.

ТЭП

Площадь застройки - 1314,6 м²

Общая площадь зданий и сооружений (брутто) -1359,4 м²

Чистая площадь зданий и сооружений (нетто) 1185,7 м²

Строительный объем – 9 300,6 м³.

Предусмотрены следующие виды работ согласно раздела Ас

Демонтажные работы

- пробивка проемов в наружных и внутренних стенах путем подведения раз-гружающих балок, выполненных из двух швеллеров по ГОСТ 8240-97 и стянутых между собой шпильками и стальными накладками;
- демонтаж оконных и дверных блоков
- Демонтаж перегородок из кирпича
- Демонтаж крылец
- Демонтаж керамзитобетонных стен
- Демонтаж элементов отделки

Монтажные работы

- модернизация крыльца для доступа в подсобное помещение для хранения инвентаря;
- устройство крылец для доступа в технические и вспомогательные помещения с покрытием из тротуарной плитки;
- устройство наружной технологической площадки для размещения инженерного вент. оборудования,
- устройство наружной смотровой площадки для отбора проб для мини-котельной;
- перепланировка и изменение функционального назначения существующих помещений;
- локальные ремонтно-восстановительные работы по сборным железобетонным ребристым и пустотным плитам покрытия ремонтными штукатурными составами (аналог «Парад»);
- локальные ремонтно-восстановительные работы по сборным железобетонным балкам покрытия ремонтными штукатурными составами (аналог «Парад»);
- локальные ремонтно-восстановительные работы по сборным железобетонным плитам покрытия ремонтными штукатурными составами (аналог «Парад»);
- монтаж оконных и дверных блоков;
- устройство крылец;

						08-11/П-ППР	Лист
							8
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- устройство козырьков;
- монтаж железобетонной лестницы по стальным косоурам;
- антикоррозионная защита видимых к осмотру закладных деталей существующих железобетонных конструкций;
- огнезащита видимых к осмотру закладных деталей колонн;
- предусматривается устройство наружного организованного водостока с существующей кровли;
- устройство водосточной системы;
- возведение перегородок из керамзитобетонных блоков
- закладка проемов из кирпича

Внутренняя отделка

-отделка стен и перегородок в помещениях с влажным режимом предусмотрена водонепроницаемой керамогранитной плиткой на всю высоту, а в охлаждаемых камерах — облицовка металлическими листами на всю высоту помещения (оценочная группа покрытия пола – С11);

–покрытие пола торговых помещений - керамическая плитка (группа оценочного покрытия С10);

–покрытие пола технических и складских помещений - бетонное;

–внутренняя отделка стен и перегородок торгового зала предусматривает отделку декоративной штукатуркой высококачественного типа;

–перегородки и стены санузлов и душевых облицовываются на всю высоту керамической плиткой;

–внутренняя отделка стен и перегородок технических и складских помещений — окраска водно-дисперсионными влагостойкими акриловыми красками простого типа;

- внутренняя отделка перегородок помещения электрощитовой – штукатурка цементно-песчаная, армированная стальной сеткой 3х50х50 мм по ГОСТ 23279-2012 с последующей покраской водно-дисперсионными влагостойкими акриловыми красками (армирующую сетку необходимо соединить с заземляющим контуром согласно разделу ЭМ);

–в отделке потолков коридоров, санузлов предусматриваются подвесные потолки по типу системы «Армстронг»;

–в отделке потолка технических и складских помещений предусматривается покраска водно-дисперсионными акриловыми красками простого типа.

Отделка фасада

- тепловая модернизация фасадов –в осях 2-6/Б по легкой штукатурной системе в соответствии с требованиями СН 2.04.02-2020, с применением негорючих минераловатных плит по СТБ1995-2009 по типу «Белтеп фасад 12»);

- в качестве декоративной отделки фасадов на отдельных участках стен применяется профлист с полимерным покрытием, цветовое решение - в цвет существующих фасадов.

Монтаж систем электроснабжения

Раздел ЭОМ

Предусмотрено прокладка силовых кабелей, монтаж оборудования.

Монтаж слаботочных электрических сетей

Раздел АОВ

Прокладка слаботочных кабелей. Установка оборудования автоматизации систем отопления и вентиляции.

Раздел АТМ

Прокладка слаботочных кабелей. Установка оборудования автоматизации мини-котельной.

Устройство сетей пожарной сигнализации

СПС (пожарная сигнализация)

Предусмотрена установка автономных пожарных извещателей. Установка оповещателей о пожаре. Прокладка слаботочных сетей.

Монтаж внутренних инженерных систем

Раздел ВК

Предусмотрено устройство систем холодного и горячего водоснабжения.

Предусмотрен монтаж стальных, полипропиленовых, полиэтиленовых труб.

Предусмотрено установка оборудования и запорной арматуры.

Раздел ОВ

Предусмотрено устройство системы отопления из стальных и полимерных труб.

Предусмотрено устройство воздуховодов, систем кондиционирования, систем вентиляции, установка оборудования кондиционирования и вентиляции.

									Лист
								08-11/П-ППР	9
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата				

Предусмотрено установка приточно-вытяжной установки (максимальная масса 565 кг)

Монтаж сетей связи

Раздел СС (внутренние сети связи)

Предусмотрено устройство сети связи (оптические сети). Предусмотрен монтаж оборудования систем связи. Предусмотрено установка щитов.

Оборудование

Раздел ТХ

Предусмотрена установка мелкогабаритного оборудования.

Мини-котельная

Раздел ТМ

Предусмотрено установка оборудования котельной

Устройство дымовой трубы

Технологические трубопроводы

Раздел ХС (Холодоснабжение)

Устройство технологических трубопроводов системы холодоснабжения из медных трубопроводов (для фреона).

Монтаж холодильной системы и оборудования масса до 600кг

Генеральный план

Раздел ГП

Разборка покрытий асфальт, бетонная плитка, бортовой камень

Устройство покрытий асфальт, бетонная плитка, бортовой камень

ОДД на период работ и эксплуатации

Восстановление озеленения

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 расположение бытовых помещений в сущ. помещениях заказчика.

2. Согласовать использование сущ. сетей электроснабжения и водоснабжения для нужд строительства.

3. Согласовать с заказчиком место закрытого склада, место установки контейнера для сбора мусора, место временного складирования материалов.

4. Согласовать с заказчиком возможность использования сущ. санитарных узлов рабочими.

В основной период строительства осуществляются работы, предусмотренные данным ППР.

4.1 Подготовительный период

4.1.1 Организация подготовительного периода общие положения

До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

- получить разрешение на выполнения работ;
- получить проектно-сметную и рабочую документацию;
- оформить наряд-допуск для работы повышенной опасности (работы на высоте);
- провести необходимые инструктажи по ОТ и пожарной безопасности с записью в журнале;
- ознакомить с инструкциями по профессиям и видам работ под роспись;
- 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 участках производства работ;
- организовать места сбора строительного и бытового мусора;
- оборудовать рабочую средствами подмащивания, в качестве средств подмащивания допускается использовать инвентарные подмости при работе до 4м, инвентарные леса, вышки-туры при работе до 6м, автовышки.
- выполнить установку сигнальных ограждений опасных участков рабочих мест;

						08-11/П-ППР	Лист
							10
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

- 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).

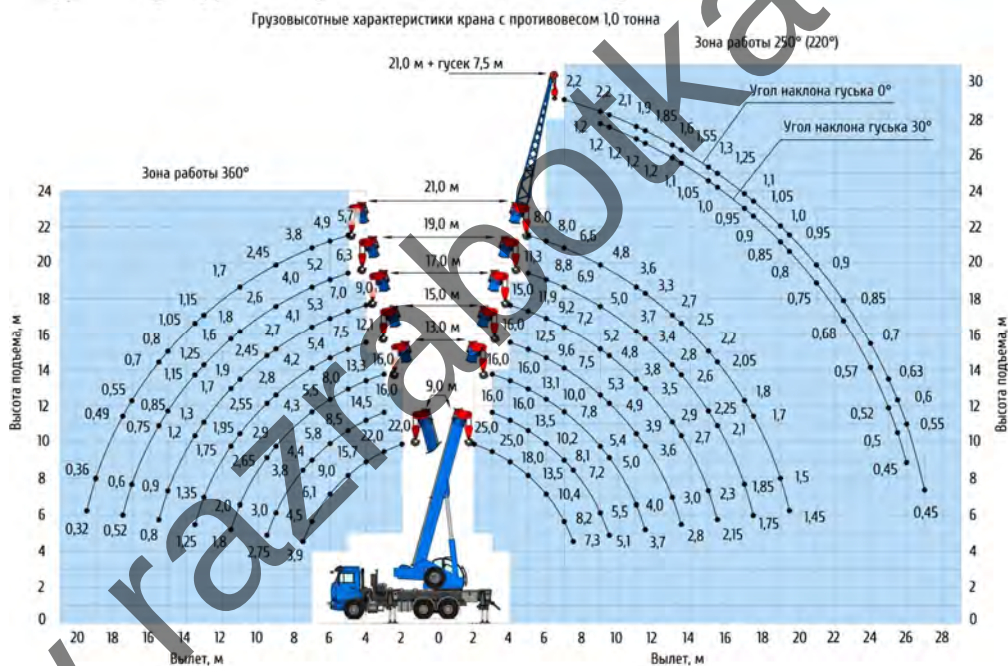
В темное время суток освещение рабочих мест должно быть не менее 30 Люкс в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014.

4.2 Основной период

4.2.1 Обоснование выбора основных строительных машин.

Доставка материалов осуществляется бортовым автомобилем МАЗ.

Погрузочно-разгрузочные работы выполняется автокраном КС-55713-1К-1 25 тонн



Технические характеристики КС-55713-1К-1

Средства подмащивания использовать только инвентарные.

Ручной инструмент принимать по ТТК

Работы на высоте выполнять с подмостей, лесов, вышек-тура, автовышки АГП-22

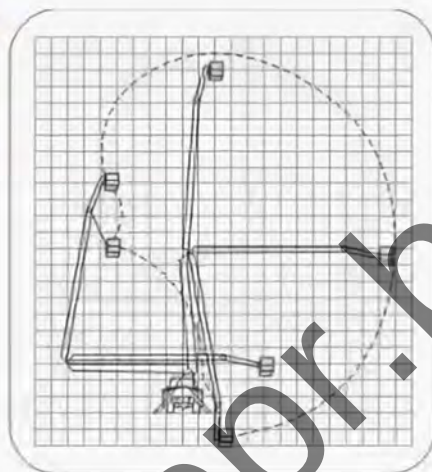
									Лист
									11
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			08-11/П-ППР	



АГП-22

Технические характеристики

Максимальная высота подъема, м	22
Угол поворота, град	не ограничен
Максимальный вылет, м	13
Грузоподъемность, кг	300



Автовышка АГП-22

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



JCB 4CX ECO

Уплотнение грунта вблизи конструкций производить ручными вибротрамбовками



Ручные вибротрамбовки

Доставку бетона осуществлять с помощью автобетоносмесителя АБС5-МАЗ - 5м3



Автобетоносмеситель АБС-5 МАЗ

Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата

08-11/П-ППР

Лист

12

Для перевозки мусора или грунта использовать самосвал МАЗ



Самосвал МАЗ

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.
- освободить помещения где производятся демонтажные работы.

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

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

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

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

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

4.2.2.2 Демонтаж заполнений проемов и элементов отделки

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Отелочные материалы демонтируют с помощью ручного инструмента.

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

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

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

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

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

При этом демонтаж производить в СИЗ с помощью ручного электроинструмента.

4.2.2.3 Демонтаж внутренних инженерных систем

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

						08-11/П-ППР	Лист
							13
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

Демонтажу подлежат внутренние инженерные системы согласно проектной документации.

Сперва демонтируют все оборудование инженерных систем.

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

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

4.2.2.4 Демонтаж кирпичных перегородок

Работы производить с инвентарных подмостей.

Разборку кирпичной кладки перегородок осуществляют с помощью пневматических или электрических молотков.

Кирпичные стены зданий, 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 на улицу грузится в контейнеры и вывозится.

4.2.3 Демонтаж покрытий при благоустройстве

Разборку покрытий выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Разборку дорожных покрытий из тротуарной плитки выполнять вручную с помощью ручного инструмента или при помощи обратной лопаты экскаватора-погрузчика.

4.2.4 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

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

При 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.

4.2.5 Устройство монолитных конструкций

4.2.5.1 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, клееные 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., устанавливаются 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.

						08-11/П-ППР	Лист
							14
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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.

4.2.5.2 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 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.

						08-11/П-ППР	Лист
							15
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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.

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

4.2.5.3 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.

4.2.6 Каменные работы

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

До начала производства работ по кладке стен должны быть выполнены следующие работы и мероприятия:

- устроены перекрытия нижележащего этажа;
- смонтирована приёмная площадка для приёма кирпича, раствора.
- выполнен монтаж и подключение установки для распилки газосиликатных блоков, а также подготовлены и установлены в зоне работы бригады приспособления, инвентарь и средства для безопасного ведения работ.

						08-11/П-ППР	Лист
							16
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- завезены материалы на объект;

Кладка стен осуществляется с подмостей (схема установке см. на чертежах).

Подмости до установки их на объекте должны быть снабжены паспортом организации-изготовителя и испытаны в течении 15 минут под нагрузкой, превышающей расчетную в 2,6 раза. О результатах испытаний должен быть составлен акт.

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

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

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

При производстве кладки из керамзитобетонных блоков наружных и кирпичных внутренних стен используют инвентарные деревянные подмости на опорах. До начала работ по установке подмостей необходимо:

- доставить и сосклалировать на приобъектном складе в зоне работы крана подмости в количестве, обеспечивающем работу на заватке

- разместить места для установки подмостей в соответствии со схемой их расстановки на захватке

- если при установке подмостей образуются разрывы между панелями, то они перекрываются щитами, временно закрепленными гвоздями. Зазор между стеной и настилом подмостей не должен превышать 50 мм. Зазоры между щитами или досками не должны превышать 10 мм.

При раскладке материалов на подмостях необходимо соблюдать следующие условия: расстояние от стены до устанавливаемых материалов должно быть не менее 0,6 м, а расстояние между поддонами, расположенными вдоль стены - не менее 0,4 м.

По периметру дома, по ходу кладки устраивается защитный козырек-ловитель.

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

Процесс кладки состоит из отдельных последовательно выполняемых операций:

- установка и перестановка причалки, порядовки,

- подача и укладка кирпича на предварительно подготовленную растворную постель,

- проверка правильности укладки кирпича с помощью отвеса, правила, уровня, порядовки и теодолита.

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

По окончании кладки каждого этажа должна производиться проверка нивелиром горизонтальности и отметок верха кладки независимо от промежуточных проверок горизонтальности ее рядов.

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

Запас кирпича на рабочем месте должен соответствовать 2-х – 4-х часовой потребности. Раствор должен подаваться на рабочее место за 10-15 минут до начала кладки. А в дальнейшем материалы подаются по мере их расходования.

Работы по кладке ведутся поточно-расчленённым методом, способом этаж-захватки, по которому работа в пределах захватки ведётся на всю высоту этажа. Внутри захватки каждому из звеньев каменщиков выделяется делянка такого размера, чтобы работающие на них каменщики не стесняли друг друга, чтобы не возникала необходимость перехода в течении смены звена на другую делянку, а также чтобы в течении смены звено выполняло кладку по всей длине делянки на высоту целого яруса.

4.2.7 Монтаж стальных конструкций (общие положения)

Работы выполнять строго соблюдая требования СН 1.03.01-2019.

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

						08-11/П-ППР	Лист 17
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.2.8 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 (двухтавровых балок большого сечения, монтажных стыков подкрановых балок, узлов соединения балок с колоннами), следует выполнять согласно ППСР и технологической карте, в которых должны быть указаны последовательность наложения швов и приемы, обеспечивающие минимальные деформации и остаточные напряжения в конструкциях.

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

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

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

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

						08-11/П-ППР	Лист
							18
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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 кромок 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». За-варивают 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 принимать-ся 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-ющим образование грубых рисок.

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

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

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

Ручная дуговая сварка

Марку электродов определяют в проектной документации, диаметр электрода принимают, в зависи-мости 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 тол-щины 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 свар-щик должен заполнить кратер и вывести место обрыва дуги на шов на расстоянии от 10 до 15 мм от его кон-ца. 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 необхо-димо уточнять на пробных образцах. Режимы сварки также подлежат уточнению при замене марки электро-дов, свариваемого металла или при изменении условий работы. Изменение режимов сварки следует отме-чать 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 напряже-ния не превышают $\pm 5\%$ при условии обязательной стабилизации дуги.

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

4.2.9 Монтаж сэндвич панелей (общие требования)

В процессе монтажа руководствоваться с требованиями СН 1.03.01-2019

Действующих правил по охране труда

ТТК на монтаж кровельных и стеновых сэндвич панелей

Проектом производства работ

Монтажные работы производить с помощью автокрана

						08-11/П-ППР	Лист
							19
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Устанавливаемые конструкции до расстроповки должны быть надежно закреплены. Изделия, монтируемые вручную, также должны удерживаться в устойчивом положении до их надежного закрепления.

Выверка и временное закрепление конструкций должны выполняться с помощью фиксирующих, соединительных и крепежных изделий, предназначенных для фиксации и удержания монтируемой конструкции в проектом положении.

Стальные изделия, применяемые для крепления конструкций, должны быть защищены от коррозии в соответствии с ТНПА.

Между верхом смонтированных перегородок и перекрытиями (покрытиями) должен оставаться зазор от 10 до 30 мм, заполняемый уплотнителем.

Трехслойные стены с обшивками из стального профилированного листа с утеплителем монтируются из панелей заводского изготовления типа сэндвич (далее — панелей) или способом полистовой сборки.

Монтаж стен допускается выполнять с применением отдельных панелей или картами. Геометрические размеры карт должны соответствовать размерам, указанным в проектной документации.

Укрупнительную сборку карт необходимо выполнять в зоне действия монтажного крана на стендах с амортизирующими подкладками для предотвращения повреждения лицевых поверхностей панелей. Предельные отклонения размеров карт должны быть указаны в проектной документации.

Для строповки панелей, карт и листов обшивки следует применять траверсы с мягкими стропами, обеспечивающими геометрическую неизменяемость панелей, карт и листов при подъеме и перемещении и исключающими их повреждение.

Уплотнительные прокладки и горизонтальные сливы следует крепить к панелям до их монтажа. Детали сливов стыкуют между собой с нахлесткой 50 мм.

Монтаж панелей следует производить в соответствии с проектной документацией, где должны быть указаны их места расположения и маркировка. Монтаж панелей производят с их горизонтальным или вертикальным расположением.

Монтаж панелей целесообразно начинать с угла здания. Направление монтажа должно быть указано в плане раскладки панелей с учетом направления преобладающего ветра. Монтаж стен осуществляют поярусно, в направлении снизу вверх.

Основание, на которое устанавливают панели, должно быть ровным и очищено от мусора и пыли.

На подготовленное основание, при необходимости, по всей длине опирания панелей укладывают слой герметизирующих и теплоизоляционных материалов в соответствии с проектной документацией.

Для обеспечения герметичности стыковых соединений в углубление паза панели по всей ее длине должен быть нанесен слой уплотняющего герметизирующего материала.

Панели и листы должны быть надежно закреплены в соответствии с требованиями проектной документации и не иметь зыбкости. Места расположения крепежных деталей и их количество должно соответствовать проектной документации.

Крепежные детали следует устанавливать перпендикулярно поверхности панелей и чрезмерно не затягивать.

На поверхности панелей и листов не должно быть трещин, вмятин, царапин и пятен, а также заметного прогиба обшивки под крепежными деталями.

Стыки между панелями, стыки панелей со столярными изделиями, края технологических отверстий и проемов должны быть своевременно заделаны теплоизоляционными материалами и закрыты нащельниками.

Нащельники крепят к панелям крепежными деталями, количество и места расположения которых должны соответствовать проектной документации.

Все наружные нащельники должны быть уплотнены герметизирующими материалами, при этом пропуски и щели между нащельником и панелью не допускаются.

Полистовую сборку стен выполняют в следующем порядке:

- крепление к фахверку внутренней обшивки;
- крепление к обшивке стенового каркаса и укладка утеплителя, с составлением акта освидетельствования скрытых работ;
- монтаж листов наружной обшивки.

Между рядами листов должна обеспечиваться ровная горизонтальная линия.

Не допускается подвешивание к панелям сантехнических и электротехнических разводов и арматуры или какого-либо оборудования.

Предельные отклонения показателей качества при монтаже стен из металлических панелей с утеплителем и полистовой сборки не должны превышать допустимых значений, указанных в таблице 10.2 СН 1.03.01-2019.

4.2.10 Восстановление конструкций с применением составов Парад

Разбиты производить строго соблюдая требования раздела АС.

Строго соблюдать требования ТК-102405919.008-2024 Технологическая карта на производство работ по защите, ремонту и восстановлению монолитных железобетонных конструкций с применением ремонтных материалов производства ЗАО "Парад"

						08-11/П-ППР	Лист
							20
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

4.2.11 Монтаж технологического оборудования

Тяжелое технологическое оборудование разгружается автокраном.

Технологическое оборудование передвигается при помощи гидравлических тележек.

Для установки оборудования применять средства малой механизации (грузовые тали, лебедки, домкраты)

4.2.12 Монтаж внутренних сетей электроснабжения

Работы производить соблюдая требования Правил по охране труда при выполнении строительных работ утв. постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33.

СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств

Правила устройства электроустановок.

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

ТКП 181-2022 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей

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

4.2.12.1 Общие положения

Далее по тексту используются следующие сокращения:

АСКУЭ — автоматизированная система контроля и учета электроэнергии;

АСУТП — автоматизированная система управления технологическим процессом;

БКТП — блочная комплектная трансформаторная подстанция;

ВЛ — воздушная линия электропередачи;

ВЛИ — воздушная линия электропередачи с самонесущими изолированными проводами;

ВЛП — воздушная линия электропередачи с покрытыми проводами;

ЗТП — закрытая трансформаторная подстанция;

ЗРУ — закрытое распределительное устройство;

КРУ — комплектное распределительное устройство;

КТП — комплектная трансформаторная подстанция;

НКУ — низковольтное коммутационное устройство; низковольтное комплектное устройство;

ОПН — ограничитель перенапряжения нелинейный;

ОРУ — открытое распределительное устройство;

ПНР — пусконаладочные работы;

ППР — проект производства работ;

РЗА — релейная защита и автоматика;

РУ — распределительное устройство;

СИП — самонесущий изолированный провод;

ТН — трансформатор напряжения;

ТНПА — технические нормативные правовые акты;

ТП — трансформаторная подстанция;

ТТ — трансформатор тока;

ЭМС — электромагнитная совместимость.

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

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

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

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

Электрооборудование, изделия и материалы поставляются к месту монтажа поставщиками по графику, определенному совместно с электромонтажной организацией, в котором предусматривается первооче-

						08-11/П-ППР	Лист
							21
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

редная поставка материалов и изделий, включенных в спецификации на блоки, подлежащие изготовлению на сборочно-комплектующих предприятиях электромонтажных организаций.

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

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

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

При проектировании и монтаже электрических установок учитывают меры защиты от резких отклонений напряжения и электромагнитных возмущений, при этом целесообразно руководствоваться ГОСТ Р 50571.4.44-2019 (МЭК 60364-4-44:2007) Электроустановки низковольтные. Часть 4-44. Защита по обеспечению безопасности. Защита от резких отклонений напряжения и электромагнитных возмущений.

4.2.12.2 Подготовка к производству электромонтажных работ

До начала производства электромонтажных работ выполняют подготовительные работы в соответствии с требованиями СН 1.03.04 и с учетом положений настоящих строительных правил.

До начала производства электромонтажных работ на объекте строительства выполняют следующие мероприятия:

- получают проектную документацию в объеме и в сроки, определенные договором подряда;
- согласовывают графики поставок оборудования, изделий и материалов с учетом технологической последовательности производства электромонтажных работ, перечня электрооборудования, монтируемого с привлечением персонала предприятий — поставщиков данного оборудования, и условий транспортирования к месту монтажа тяжелого и крупногабаритного электрооборудования;
- обеспечивают рабочими помещениями бригады рабочих и инженерно-технических работников, производственной базой, а также помещениями для складирования материалов и инструментов, с обеспечением мероприятий по охране труда, электробезопасности и охране окружающей среды в соответствии с СН 1.03.04;
- разрабатывают ППР, проводят ознакомление инженерно-технических работников и бригадиров с проектно-сметной документацией, организационными и техническими решениями ППР, проверку проектно-сметной документации и спецификаций;
- осуществляют приемку по акту строительной части объекта под монтаж электротехнических устройств;
- генеральный подрядчик производит общестроительные и вспомогательные работы, предусмотренные договором подряда.

Оборудование, изделия, материалы и техническую документацию передают для монтажа по договору подряда.

При передаче оборудования для монтажа производят его осмотр, проверку комплектности (без разборки), наличия и срока действия гарантий изготовителей и паспортов на оборудование.

Состояние кабелей на барабанах контролируют внешним осмотром в присутствии заказчика по результатам контроля оформляют протокол.

При приемке сборных железобетонных конструкций ВЛ контролируют:

- размеры элементов, положение стальных закладных деталей, а также качество поверхностей и внешний вид элементов на соответствие требованиям ГОСТ 22687.0;
- наличие на поверхности железобетонных конструкций, предназначенных для установки в агрессивные среды, гидроизоляции, выполненной изготовителем данных конструкций.

Изоляторы и линейную арматуру при приемке контролируют на соответствие требованиям ТНПА и технических условий:

- на наличие паспорта изготовителя на каждую партию изоляторов и линейной арматуры, удостоверяющего их качество;
- на отсутствие на поверхности изоляторов трещин, деформаций, раковин, сколов, повреждений глазури, а также покачивания и поворота стальной арматуры относительно цементной заделки или фарфора;
- на отсутствие трещин, деформаций, раковин, а также повреждений оцинковки и резьбы линейной арматуры.

Мелкие повреждения оцинковки допускается закрашивать цинкосодержащими и лакокрасочными материалами.

						08-11/П-ППР	Лист
							22
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

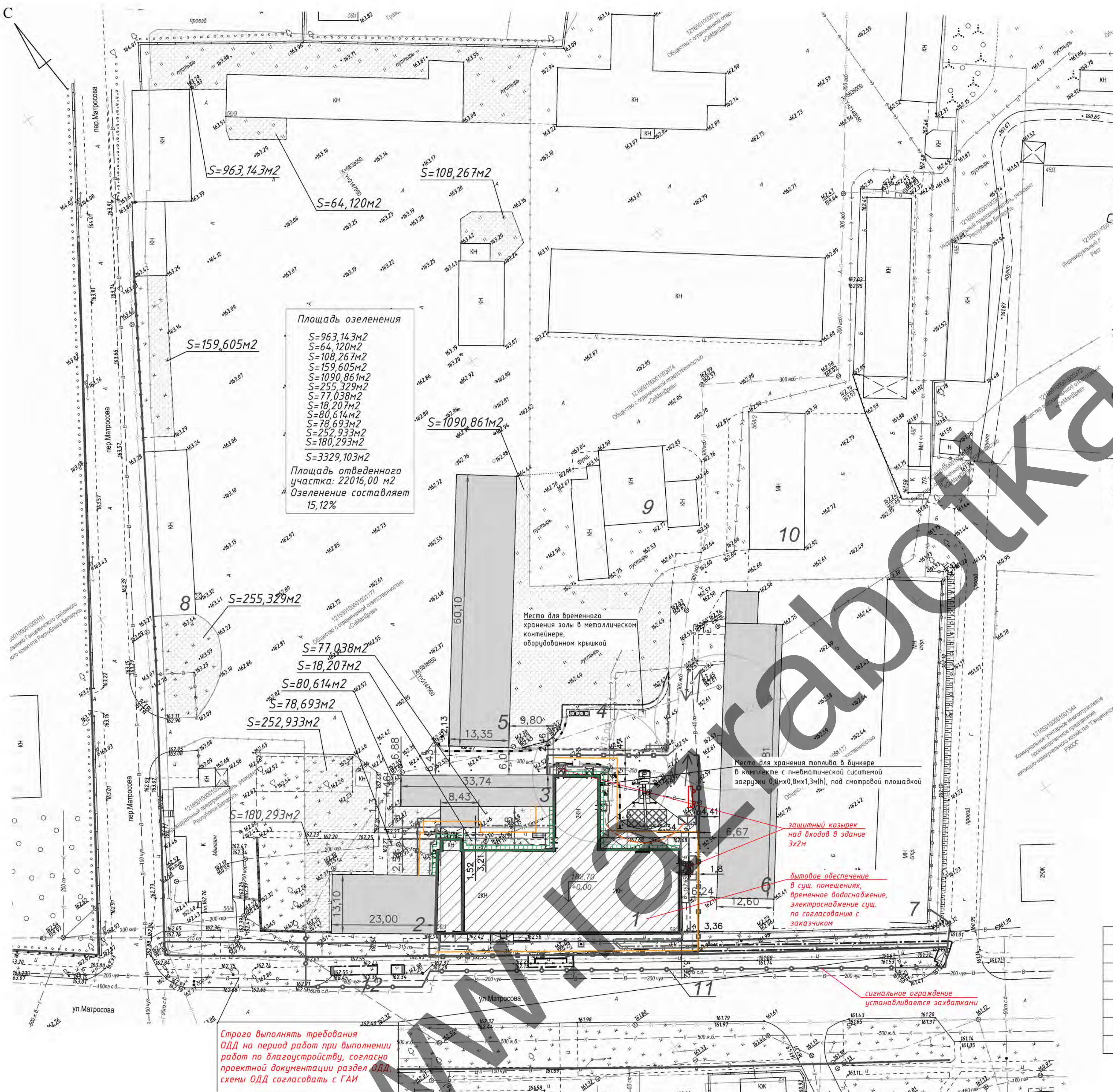
ВЕБ-САЙТ

www.razrabotka-ppr.by

Разработка ППР для объектов

Республики Беларусь

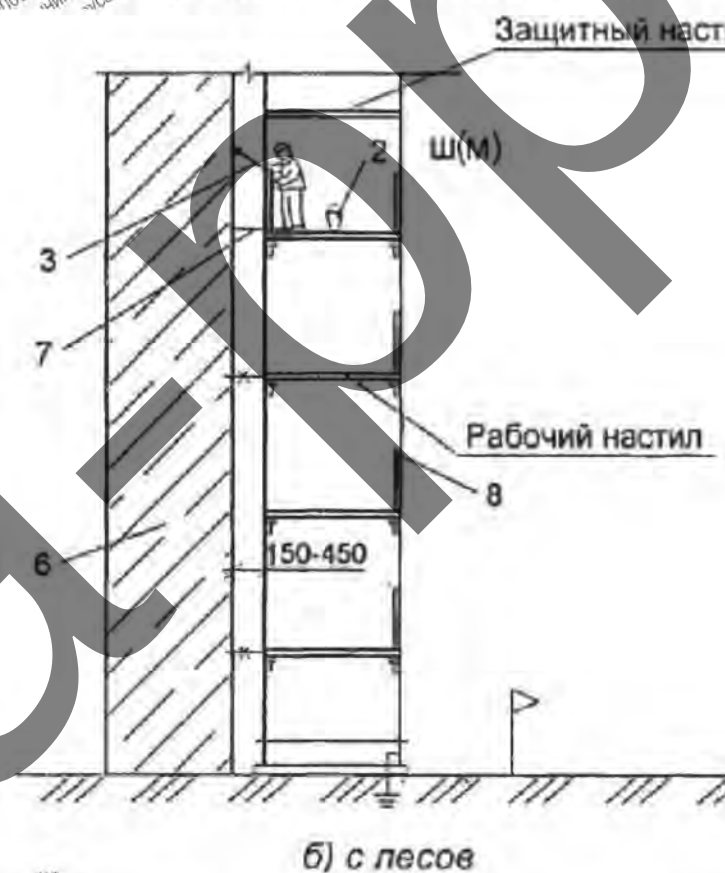
Razrabotka PPR by



Примечание

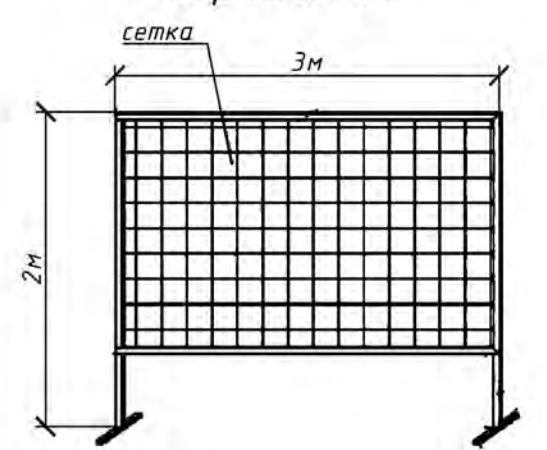
- При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 103.04-2020 «Организация строительного производства»; Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ»; Специальные требования по обеспечению пожарной безопасности дзирбодарокарных и пожароопасных производств, упр. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779, введены в действие - 28 февраля 2020 г.; Требования действующей ТРБ «Требования к безопасности при работе с лесом»; Требования безопасности при эксплуатации строительных машин и сооружений, ТКП 601-2016 (32101) «Платформы рабочие мобильные полевые. Требования безопасности при эксплуатации».
- До начала строительства необходимо выполнить следующие мероприятия: получить разрешение от заказчика на производство работ, согласовать с заказчиком место расположения выходов помещений на суш, площадях заказчика, организовать освещение рабочих мест и опасных участков, выполнить подключение к инженерным сетям по согласованию с заказчиком; установить охранения объектов, участков, мест работ.
- До начала производства работ необходимо выполнить следующие мероприятия: получить разрешение от заказчика на производство работ, согласовать с заказчиком место расположения выходов помещений на суш, площадях заказчика, организовать освещение рабочих мест и опасных участков, выполнить подключение к инженерным сетям по согласованию с заказчиком.
- Для временного водоснабжения используется суш, сети по согласованию с заказчиком.
- Для временного канализационного стока использовать суш, сети по согласованию с заказчиком.
- Для нужд пожаротушения использовать огнетушители и пожарный щит.
- Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшего утилизации.
- Монтаж и установка в эксплуатацию машин и механизмов должны в соответствии с паспортом и инструкцией завода-изготовителя. Опасные зоны работающих машин и механизмов должны быть ограждены.
- На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
- Скрытые работы подлежат обязательному контролю по установленной форме. Акт обязательного контроля скрытых работ должен составляться на завершающий процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.
- Запрещается выполнение монтажных работ при отсутствии актов обязательного контроля предыдущих скрытых работ во всех случаях.
- Не допускается нахождение работников под машинами, элементами конструкций и оборудования до установления их в рабочее положение.
- Все строительные монтажные работы, организация строительной площадки, участок работ и работы должны производиться при строгом соблюдении Специальных требований по обеспечению пожарной безопасности дзирбодарокарных и пожароопасных производств, утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 20.11.2019 № 779.
- Курение на строительной площадке допускается только в специально отведенных местах, определенных инструкциями по пожарной безопасности, оборудованных в установленном порядке и обозначенных указателями «Место для курения».

Схема организации работ с лесом

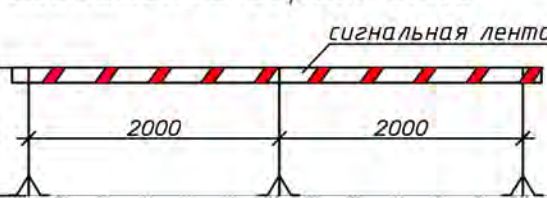


- 1 - внутренняя стена; 2 - емкость с отделочным составом; 3 - инструменты; 4 - ограждение; 5 - подмости; 6 - наружная стена; 7 - крепление лесов к стене; 8 - леса;

Схема защитно-охранного ограждения



Сигнальное ограждение



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

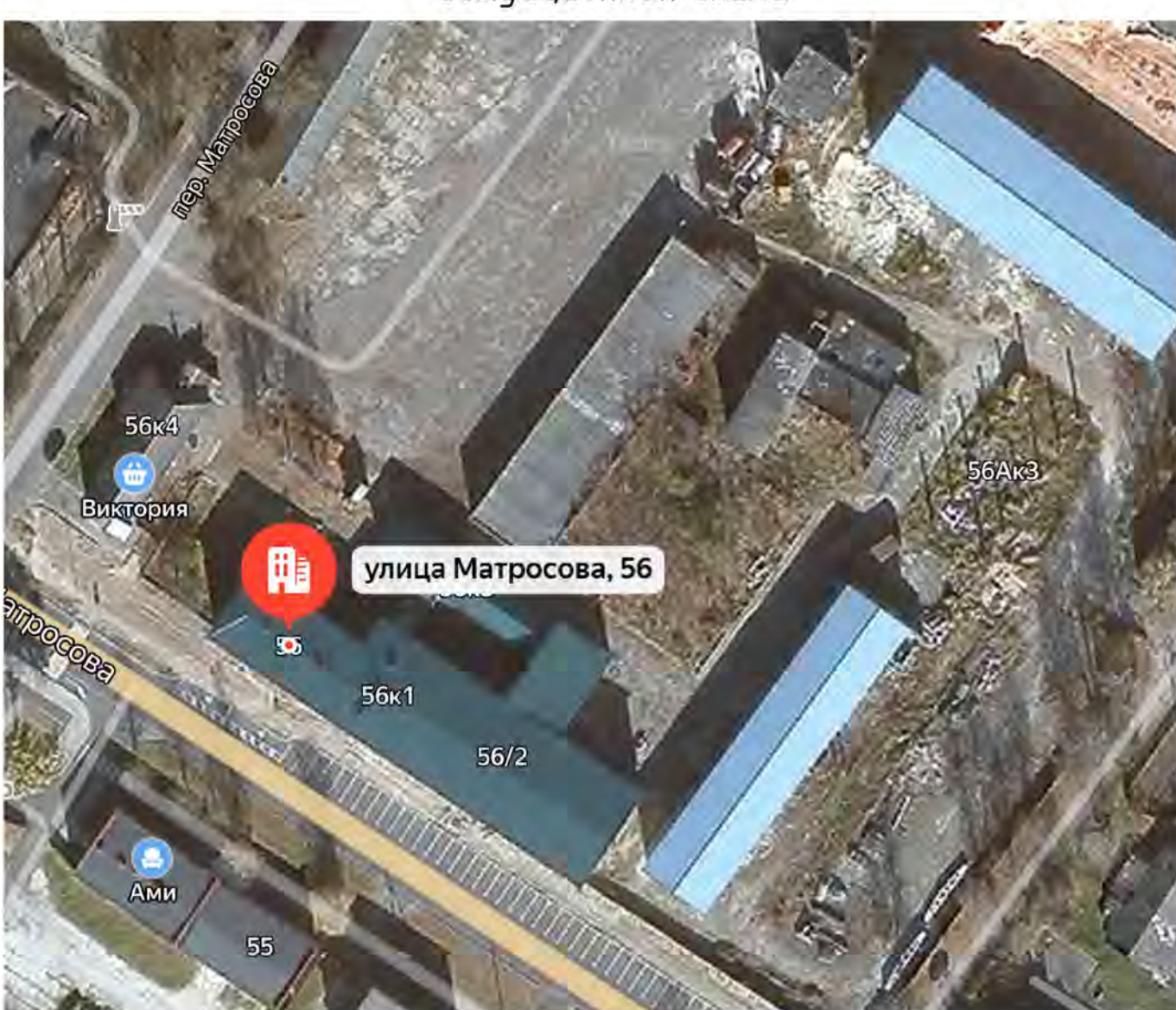
Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Контейнер с мусором	до 3000
2	Кирпич	до 1500
3	Борт и плитка	до 2000
4	Подмости	50
5	Оборудование	до 600
6	Бадя с бетоном	до 3500

Важно!

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

Ситуационная схема



Условные обозначения:

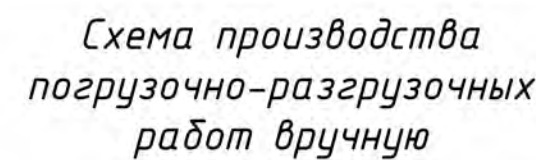


Важно!

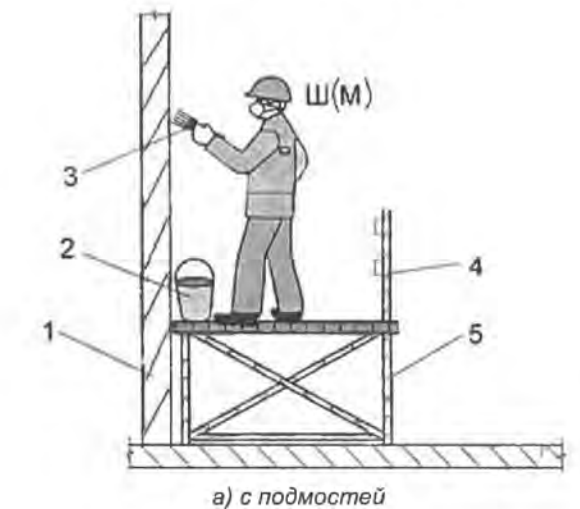
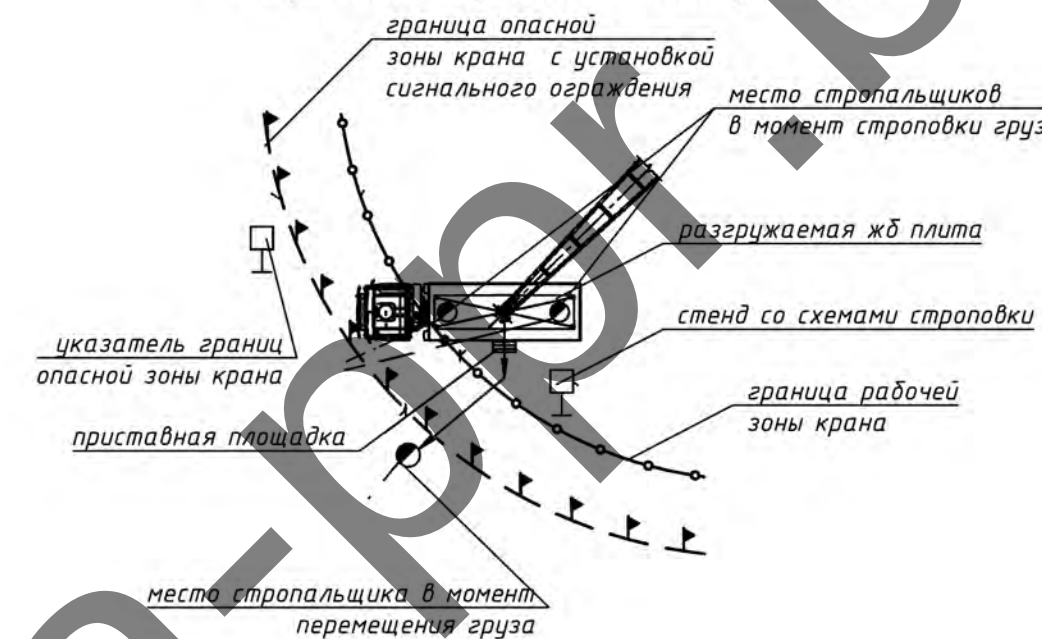
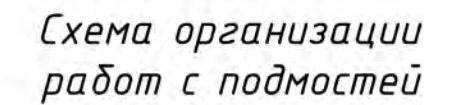
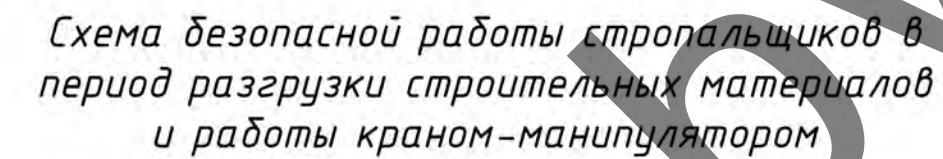
В период производства работ опасные зоны работы механизмов должны быть ограждены. Работа одобрена в двух ярусах запрещается!

08-11/П-ППР

Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дато	Стадия	Лист	Листов
Разработал						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	С	1
Стройгенплан М1:500 на основной и подготовительный периоды, схемы производства работ							ЧП «Инвента Групп»	3



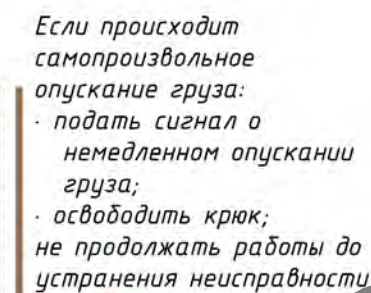
Утверждаю.



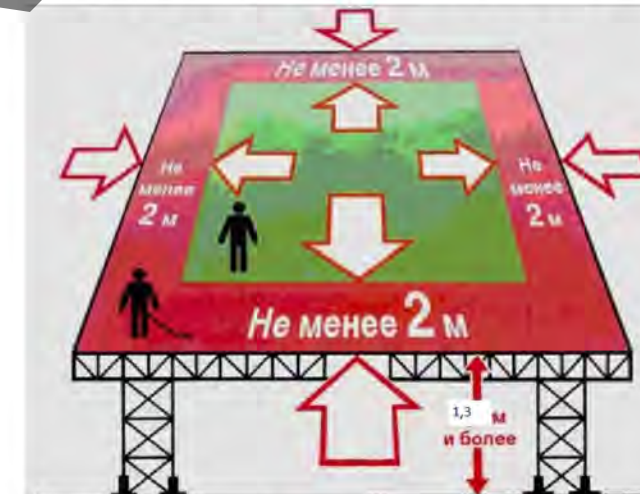
1 - внутренняя стена; 2 - емкость с отделочным составом; 3 - инструменты; 4 - ограждение; 5 - подмости;

Схема безопасности при подъеме груза

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

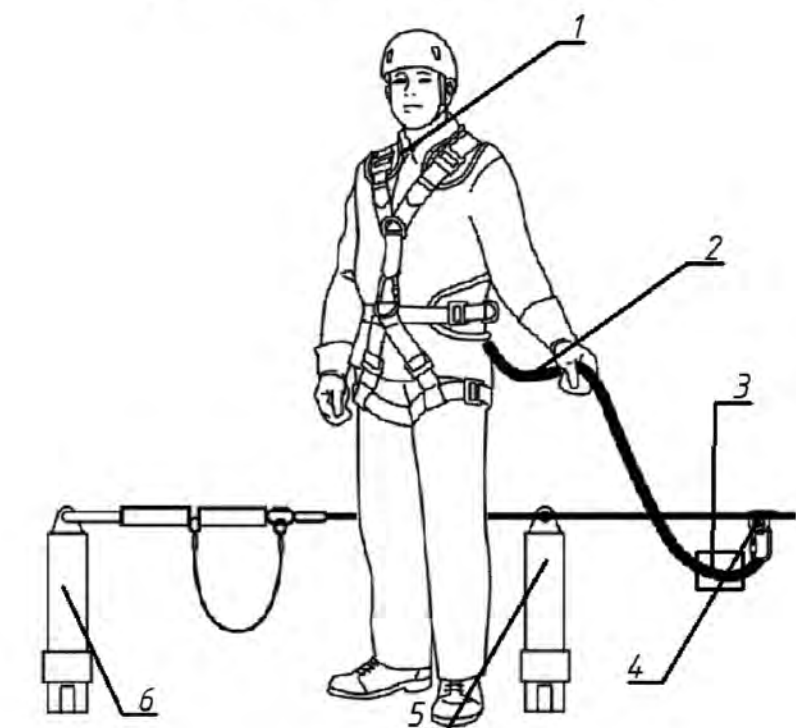


Правила работы на высоте



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

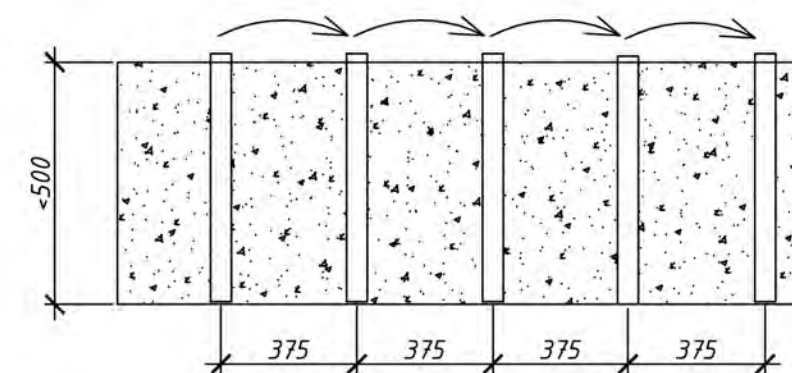
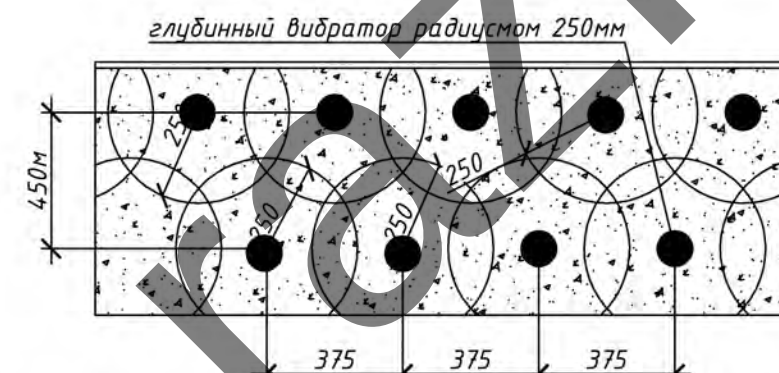
Пример использования страховочной системы
(крепление на перекрытии)



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

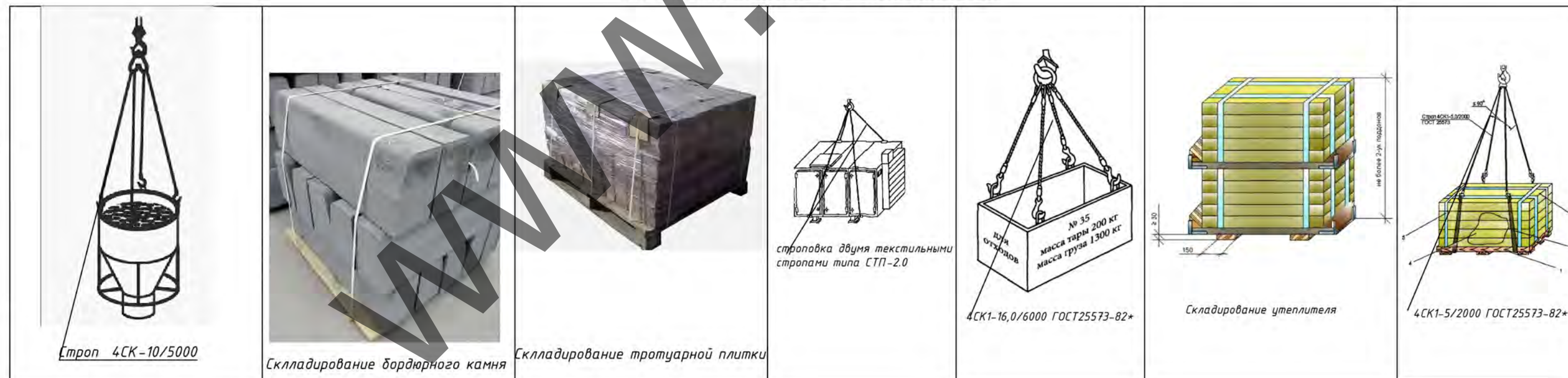
Важно! На расстоянии менее 2 м от перепада высот более 1,3 м, следует работать со страховочной привязью. При этом мастеру (прорабу) следует дополнительно назначать места крепления привязи в зависимости от вида и места проведения работ.

Схема уплотнения бетонной смеси



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

Схемы строповки и складирования



							08-11/П-ППР		
							Реконструкция здания специализированного культурно-просветительского и (или) зрелищного назначения (инв.№112/С-2148) и здания специализированного физкультурно-оздоровительного спортивного назначения (инв.№112/С-2146) на земельном участке по ул. Матросова, 56 в г. Ганцевичи под здание специализированное розничной торговли с благоустройством прилегающей территории на землях общего пользования		
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		Стадия	Лист	Листов
<i>Разработал</i>						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ			
							С	2	3
						Схемы производства работ, схемы строповки и складирования, схемы безопасности			ЧП «Инвента Групп»

I этап

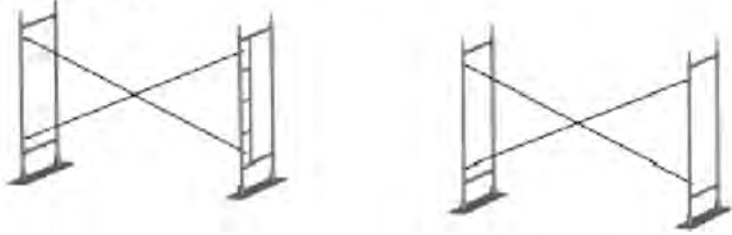
На подготовленной площадке (выровненной и утрамбованной) установить деревянные подкладки с шагом 3 м. Установить опорные пяты или винтовые опоры на деревянные подкладки, так, чтобы основания рам лесов находились в одной горизонтальной плоскости.



II этап

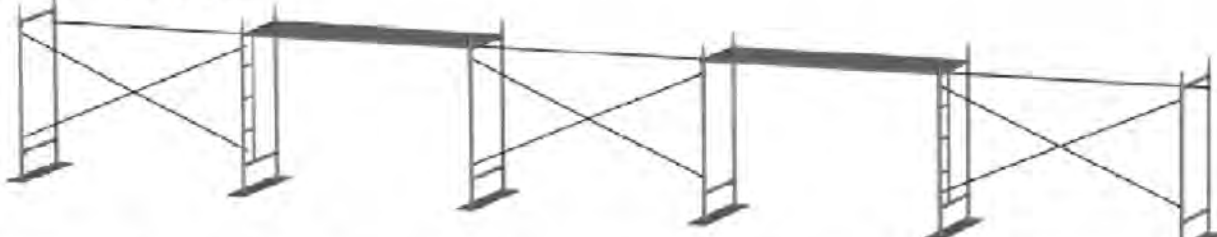
В опорные пяты установить две смежные рамы первого яруса, соединить их сдвоенной диагональной связью при помощи флажковых замков. Установить другие две смежные рамы и также соединить их сдвоенными диагональными связями.

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



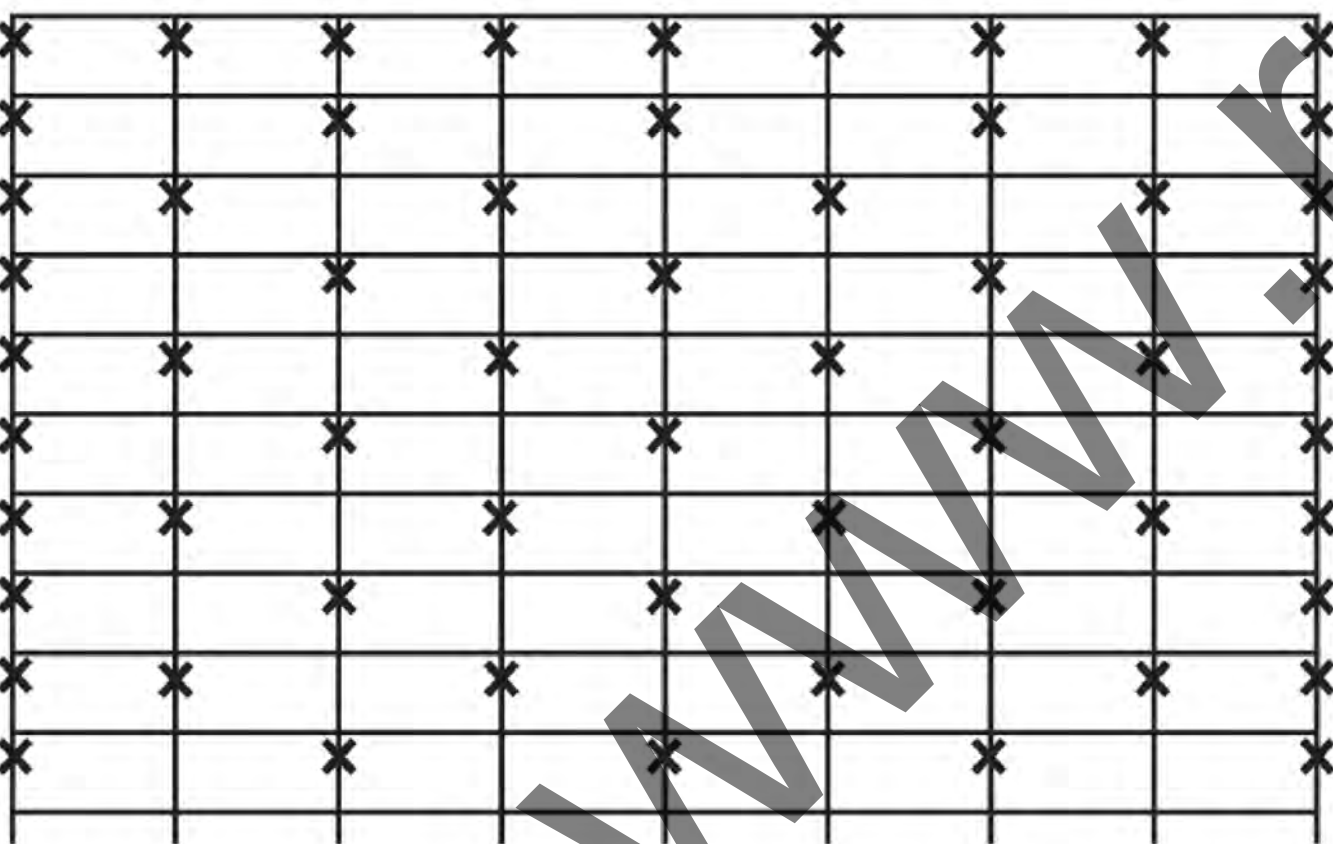
III этап

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



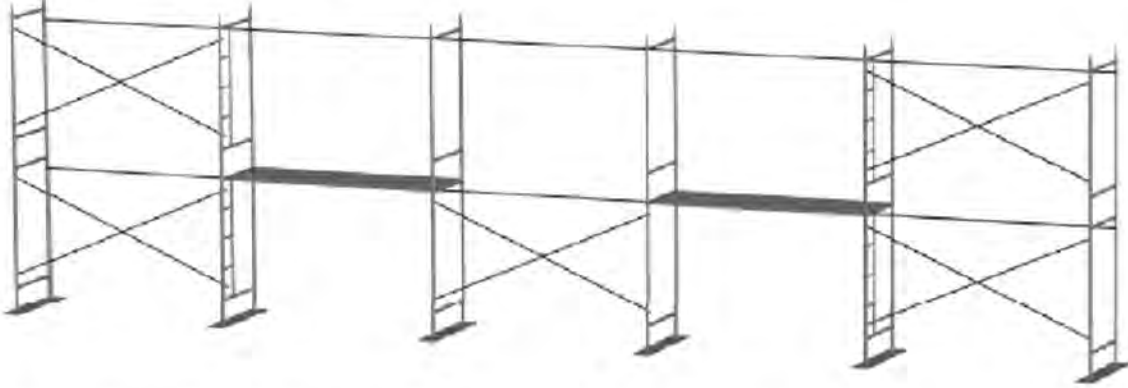
* Внимание! Укладывать настилы следует **только на верхние** перекладины рам!

Точки крепления лесов к стене



IV этап

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



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

Количество точек крепления лесов должно быть не менее 1 анкер на 25 м² площади лесов. В крайних рядах крепятся все рамы.

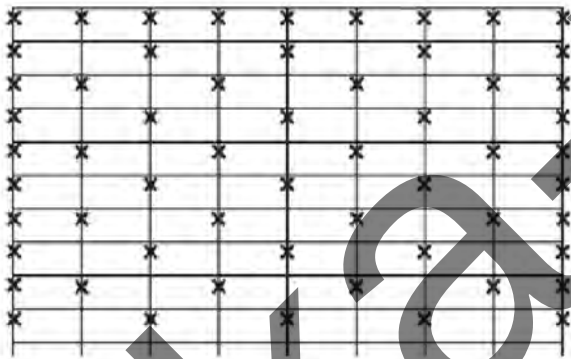
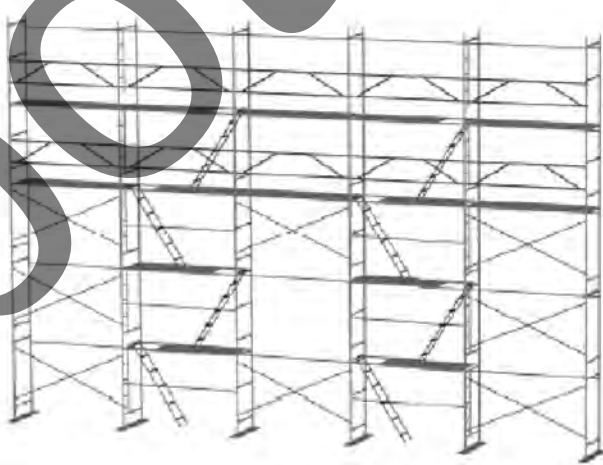


Схема крепления к стене

V этап

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

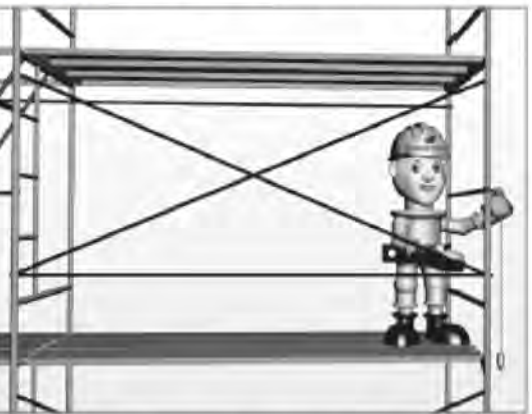


Важно!!! Строго соблюдать перечисленные ниже требования!

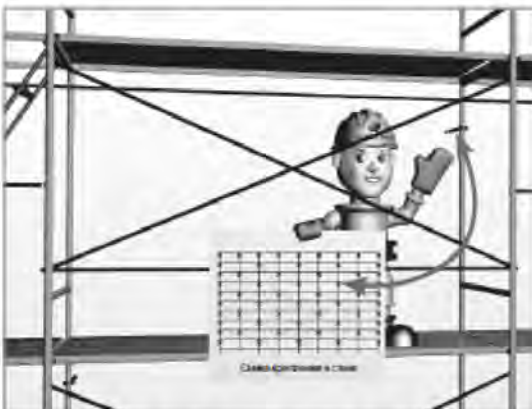
Перед началом монтажа внимательно изучите инструкцию по эксплуатации лесов



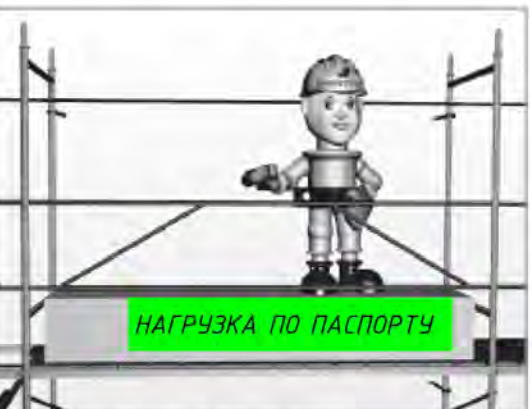
При помощи винтовых опор добейтесь строго горизонтального положения первого яруса лесов



Соблюдайте строго вертикальное положение рам по всей высоте лесов



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



Не превышайте допустимые распределённые нагрузки на настил

Примечание:

- При производстве работ строго соблюдать требования ГОСТ 27321-2018, паспорта на строительные леса, технологических карт, действующих правил по охране труда Республики Беларусь, проектной документации, ППР и действующих ТНПА.
- Перед транспортированием элементы лесов должны быть рассортированы по видам (рамы, помосты, стяжки, связи) и связаны в пакеты проволокой диаметром не менее 4 мм в две нитки со скруткой не менее 2-х витков, а мелкие детали должны быть упакованы в ящики.
- Не допускается сбрасывать элементы лесов с транспортных средств при разгрузке.
- При транспортировании и хранении пакеты и ящики с элементами лесов могут быть уложены друг на друга не более чем в три яруса.
- Металлические строительные приставные рамные леса допускаются к эксплуатации только после окончания их монтажа, но не ранее сдачи их по акту лицу, назначенному для приемки главным инженером строительства с участием работника по технике безопасности.
- При приемке установленных лесов в эксплуатацию проверяются: соответствие собранного каркаса монтажным схемам и правильность сборки узлов; правильность и надежность лесов на основании; правильность и надежность крепления лесов к стене; наличие и надежность ограждения на лесах, наличие двойного перильного ограждения в рабочих ярусах; правильность установки молниеприемника и заземления лесов; обеспечение отвода воды от лесов; вертикальность стоек.
- Состояние лесов должно ежедневно перед началом смены проверяться производителем работ или мастером, руководящим работами.
- Настилы и лестницы лесов следует систематически очищать от мусора, остатков материалов, снега, наледи, а зимой посыпать песком.
- Нагрузки на настилы лесов в процессе их эксплуатации не должны превышать пределов, указанных в паспорте.
- Монтаж и демонтаж лесов должен производиться под руководством ответственного производителя работ, который должен: изучить конструкцию лесов; составить схему установки лесов для конкретного объекта; составить перечень необходимых элементов; произвести согласно перечня приемку комплекта лесов со склада с отбраковкой поврежденных элементов.
- Рабочие, монтирующие леса, предварительно должны быть ознакомлены с конструкцией и проинструктированы о порядке монтажа и способах крепления лесов к стене.
- Леса должны монтироваться на спланированной и утрамбованной площадке, с которой должен быть предусмотрен отвод воды.
- Подъем и спуск элементов лесов должен производиться подъемниками или другими подъемными механизмами.
- Монтаж лесов производится по ярусам на всю длину монтируемого участка лесов.
- Монтаж лесов производится согласно схеме установки и с соблюдением порядка монтажа.
- Установка рам и закрепление лесов к стене производится одновременно.
- Демонтаж лесов допускается лишь после уборки с настилов остатков материалов, инвентаря и инструментов.
- До начала демонтажа лесов производитель работ обязан осмотреть их и проинструктировать рабочих о последовательности и приемах разборки, а также о мерах обеспечивающих безопасность работ.
- Демонтаж лесов следует начинать с верхнего яруса в последовательности, обратной последовательности монтажа.
- Демонтированные элементы перед перевозкой рассортировать, крупногабаритные элементы связать в пакеты.
- До начала производства работ следует ознакомиться с инструкцией по охране труда при работе на высоте, Постановлением министерства труда Республики Беларусь Об утверждении Правил охраны труда при работе на высоте (действующими на момент производства работ).
- Безопасность производства работ следует обеспечить с соблюдением требований Постановления Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ»
- Особое внимание уделить вертикальности рам.
- Важно! Леса должны быть надежно закреплены к стене по всей высоте (минимум 1 крепление на 25 .кв.). Произвольное снятие крепления лесов к стене не допускается.
- Настил лесов должен иметь ровную поверхность.
- Важно! Подъем людей на леса и спуск с них должен производиться только по лестницам.
- На лесах должны быть вывешены плакаты со схемами перемещения людей, размещения грузов и величин допускаемых нагрузок.
- Важно! Подача на леса грузов весом, превышающим допустимый по проекту, запрещена.
- Важно! Скопление людей в одном месте не допускается.
- Во избежание повреждения стоек, расположенных у проездов, необходима установка защитных устройств.
- Линии электропередач, расположенные ближе 5 м от лесов, необходимо снять или заключить в деревянные короба.
- Леса должны быть надежно заземлены и оборудованы молниеприемником.
- Важно! Укладывать настилы следует только на верхние перекладины рам!
- Важно! Во время проведения работ «ляк» в местах подъема должен быть закрыт.
- Важно! При монтаже и демонтаже лесов доступ людей в зону ведения работ, не занятых на этих работах, запрещен.

						08-11/П-ППР		
						Реконструкция здания специализированного культурно-просветительного и (или) зрелищного назначения (инв.№112/С-2148) и здания специализированного физкультурно-оздоровительного и спортивного назначения (инв.№112/С-2146) на земельном участке по ул. Матросова, 56 в г. Ганцевичи под здание специализированное розничной торговли с благоустройством прилегающей территории на землях общего пользования		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		
Разработал						С		
						З		
						З		
						ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ С ЛЕСОВ		
						ЧП «Инвента Групп»		