ООО «Строительное управление №202»
(наименование организации – разработчика ППР)

УТВЕРЖДАЮ

_____

ООО «Строительное управление» №202»
(наименование строительно- монтажного управления)

«___»_____20____г.

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
20.047-ППР

на **работы предусмотренные проектом реконструкции (демонтажные работы, работы по возведению здания, работы по реконструкции и ремонтно-восстановительные работы)**

_____
(наименование работ)

«Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-39948 (спортивный зал) в гостиницу»

_____
(наименование объекта)

РАЗРАБОТАЛ

_____
(должность)
ООО «Строительное управление №202»
(наименование организации)

_____Каменецкий А. В._
(подпись, инициалы, фамилия)

«___»_____20____г.

СОГЛАСОВАНО

_____
(должность)
ООО «Строительное управление №202»
(наименование организации)

(подпись, инициалы, фамилия)

«___»_____20____г.

_____
(заказчик)

_____
(подпись, инициалы, фамилия)

«___»_____20____г.

www.razrabotka-ppr.by

СПИСОК ОЗНАКОМЛЕННЫХ С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Руководители работ			
Машинисты Грузоподъемных кранов			
Стропальщики			

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Другие рабочие			

www.razrabotka-ppr.by

ПОЯСНИТЕЛЬНЯ ЗАПИСКА

Оглавление

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ 4
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ 4
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА 5
4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ И СОСТАВЛЕНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ГРАФИКА РАБОТ 8
5. СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ 8
6. ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ 8
7. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ 8

7.1 Подготовительный период 8

7.1.1 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода. 8

7.1.2 Организация подготовительного периода общие положения 8

7.1.3 Вырубка деревьев и кустарников 10

7.1.4 Устройство временного защитно-охранного ограждения 10

7.1.5 Установка бытовых помещений. 10

7.1.6 Устройство пункта мойки колес 10

7.2 Основной период (демонтажные работы) 10

7.2.1 Выбор основных строительных машин и механизмов при сносе здания 10

7.2.2 Демонтаж кровли 11

7.2.3 Демонтаж металлических конструкций 11

7.2.4 Демонтаж кирпичных стен 11

7.2.5 Демонтаж элементов отделки и заполнения проемов 12

7.2.6 Демонтаж внутренних инженерных систем 12

7.3 Основной период (подземная часть) 12

7.3.1 Привязка монтажного крана к бровке выемок 12

7.3.2 Выбор монтажных кранов на работы по устройству фундаментов 13

7.3.3 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на устройство фундаментов 14

7.3.4 Расчет опасной зоны работы крана при устройстве фундаментов 14

7.3.5 Земляные работы по устройству ям под фундаменты 14

7.3.6 Пересечение трубопроводов с подземными коммуникациями. 14

7.3.7 Производство земляных работ в охранной зоне подземных инженерных сетей 15

7.3.8 Производство работ в охранных зонах кабельных линий электропередачи 16

7.3.9 Производство арматурных работ (фундаменты) 16

7.3.10 Требования к производству опалубочных работ (фундаменты) 17

7.3.11 Требования к производство бетонных работ (фундаменты) 17

www.razrabotka-ppr.by

7.3.12 Требования к производству работ по распалубке монолитных конструкций (фундаменты) .. 19
7.3.13 Обратная засыпка пазух фундаментов 19
7.4 Основной период (возведение надземной части здания) 19
7.4.1 Выбор монтажного крана на возведение надземной части здания 20
7.4.2 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на возведение надземной части здания. 20
7.4.3 Расчет опасной зоны работы крана при возведении надземной части здания 20
7.4.4 Арматурные работы (надземная часть) 20
7.4.5 Требования к производству опалубочных работ (надземная часть) 21
7.4.6 Требования к производство бетонных работ (надземная часть) 28
7.4.7 Требования к производству работ по распалубке монолитных конструкций (надземная часть) 30
7.4.8 Каменные работы 30
7.4.9 Сварочные работы 31
7.4.10 Устройство стропильной системы 33
7.4.11 Монтаж профилированных листов кровли 36
7.4.12 Производство работ по заполнению оконных проемов 45
7.4.13 Монтаж внутренних инженерных систем 47
7.4.14 Штукатурные работы 52
7.4.15 Малярные работы 53
7.5 Основной период (реконструкция) 54
7.5.1 Демонтаж сборных жб плит перекрытия 54
7.5.2 Восстановление повреждений в многопустотных жб плитах 54
7.5.3 Порядок устройства отверстий в сборной плите перекрытия 55
7.5.4 Общие указания по усилению плит каркасами 55
7.5.5 Устройство проемов в сущ. стенах 55
7.6 Производство работ при отрицательных температурах 55
7.6.1 Земляные работы в зимних условиях 55
7.6.2 Производство бетонных работ в зимних условиях 56
7.6.3 Монтажные работы при отрицательных температурах 57
7.6.4 Возведение каменных конструкций при отрицательных температурах 57
7.6.5 Кровельные работы при отрицательных температурах 58
7.6.6 Отделочные работы в зимних условиях 58
7.7 Требования к стропальщикам 58
7.8 Основные указания по складированию 59
7.9 Производство работ с лесов 60
7.10 Производство работ в охранной зоне воздушных электрических сетей 61
7.11 Электропрогрев бетона 62
8. ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ 65
9. ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ 65
10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ 65
11. ПЕРЕЧЕНЬ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С РАСЧЕТОМ ПОТРЕБНОСТИ И ОБОСНОВАНИЕМ УСЛОВИЙ ПРИВЯЗКИ ИХ К УЧАСТКАМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ 67
12. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ 67

www.razrabotka-ppr.by

13. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРИМЕНЯЕМЫМ ФОРМАМ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА 67
14. МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ И ИСКЛЮЧЕНИЕ ХИЩЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ, ДЕТАЛЕЙ, КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ..... 68
15. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВТОРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ОТ РАЗБОРКИ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕМОНТАЖА ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ..... 68
16. МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ..... 68
18. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ..... 69
19. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ ПО МЕСЯЦАМ..... 69
20. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР 69
20.1 Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации средств подмащивания. 69
20.2 Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств 70
20.3 Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы 71
20.4 Техника безопасности при выполнении монтажных работ 71
20.5 Техника безопасности при выполнении земляных работ 72
20.6 Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест..... 73
20.7 Обеспечение электробезопасности..... 73
20.8 Техника безопасности выполнения кровельных работ..... 73
20.9 Техника безопасности работы с лесов..... 74
20.10 Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ..... 75
20.11 Безопасность ведения каменных работ 76
21. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ 76
21.1 Общие положения..... 76
22.2 Проведение огневых работ 77
22. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА 79
22.1 Перечень инструкций по охране труда 79
22.2 Охрана труда для машиниста экскаватора 81
22.3 Охрана труда для монтажника строительных конструкций 82
22.4 Охрана труда при работе с электроинструментом 86
22.5 Охрана труда при использовании страховочных канатов и предохранительных поясов 87
22.6 Охрана труда – кровельные работы..... 89
22.7 Охране труда при выполнении работ на высоте 92
22.8 Охрана труда при выполнении огневых работ..... 98
22.9 Охрана труда для машиниста автомобильного крана 100
22.10 Охрана труда для арматурщика..... 102
22.11 Охрана труда для бетонщика..... 103
22.12 Охрана труда для плотника 104
22.13 Охрана труда при работе в охранной зоне ЛЭП и подземных сетей КЛ..... 105

www.razrabotka-ppr.by

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект «Реконструкция капитального строения с инвентарнымномером 630/С-39948 (спортивный зал) в гостиницу», работы предусмотренные проектом реконструкции (демонтажные работы, работы по возведению здания, работы по реконструкции и ремонтно-восстановительные работы).

При разработке проекта производства работ были использованы следующие нормативные документы:

1. СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства».
2. СТБ 2089-2010 «Строительно-монтажные работы. Сварочные работы. Номенклатура контролируемых показателей качества. Контроль качества работ».
3. СП 1.03.01-2019 «Отделочные работы».
4. СН 4.04.01-2019 «Системы электрооборудования жилых и общественных зданий».
5. СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение».
6. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
7. 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.
8. ТКП 45-5.01-254-2012 «Основания и фундаменты зданий и сооружений. Основные нормы проектирования»
9. 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»
10. ТКП 45-5.01-276-2013 Основания и фундаменты зданий и сооружений рельсовые пути башенных кранов Нормы проектирования и правила устройства
11. 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.
12. СН 5.08.01-2019 Кровли
13. ТКП 45-1.01-159-2009 (02250) Строительство. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт
14. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов
15. Постановление министерства труда Республики Беларусь Об утверждении Правил охраны труда при работе на высоте
16. СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений

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

Площадка строительства: РБ, Минская обл., Молодечненский р-н, Лебедевский с/с, вблизи д. Вяжути.

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 145,14м до 152,00м.

Поверхность участка пологая, застроенная, засаженная зелеными насаждениями.

С севера земельный участок граничит с прибрежной полосой р. Вилия, с остальных сторон участок окружен лесным массивом.

Подземные воды в период изысканий подземные воды вскрыты всеми скважинами. По генезису это грунтовые воды, вскрыты на глубинах 5,9-6,5м (абс.отм. 141,40). Приурочены к песчаным отложениям. Питание за счёт атмосферных осадков и реки Вилия.

Во влагообильные периоды возможен подъём уровня на 1,0м (абс. отм.142,40м).

ИГЭ-2, 3 - песок мелкий - условно непучинистый.

www.razrabotka-ppr.by

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по данным Госкомгидромета на 06.08.06г., для Молодечненского района составляет: пески мелкие– 122см.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Характеристика здания спортивного зала, реконструируемого в гостиницу.

Существующее положение.

Реконструируемое здание спортивного зала 1984 г. постройки, расположено на территории базы отдыха по адресу: Молодечненский р-н, Лебедевский с/с, 33/3, вблизи д. Вяжути и входит во 2-й этап работ (см. задание на проектирование). В осях 1-3 и 23-25 спортивный зал сблокирован с 2-х этажными кирпичными зданиями. По оси 25 в осях В-Л здание примыкает к гостиничному комплексу.

Этажность здания спортивного зала – 1, 2 этажей. На территории базы отдыха, кроме здания спортивного зала, располагаются другие вспомогательные здания и сооружения.

Реконструируемое здание между осями 1-3 двухэтажное, с холодным чердаком, на первом этаже этого блока располагаются складские помещения для хранения спортивного инвентаря базы отдыха, на втором расположены малые спортивные залы без законченной отделки и по своему назначению не эксплуатируются. Блок здания между осями 3-23 – одноэтажное, используется в качестве крытого спортивного зала. Блок здания между осями 23-25 – двухэтажное, с холодным чердаком, на первом этаже располагаются вспомогательные помещения спортивного зала (раздевальные, душевые), на втором этаже учебные классы для посетителей комплекса.

Здание в осях 1-3:

Выполнено 2-этажнымс габаритами в плане 17.89х19.32м, с чердаком. Подвал отсутствует.

Высота здания (от уровня отмостки до отметки пола чердака) составляет 6.74м. На 1-м этаже расположены коридор и складские помещения. На 2-м этаже располагаются коридоры и помещения неустановленного назначения.

Конструктивная схема здания – бескаркасная с несущими продольными стенами. Пространственная устойчивость здания осуществляется совместной работой наружных, внутренних стен и дисками междуэтажных перекрытий.

Фундаменты – ленточные, монолитные, бетонные и из сборных бетонных блоков ФБС.

Отмостка- по периметру наружных стен выполнена шириной 530-2400мм из цементно-песчаной тротуарной плитки и монолитного бетона.

Наружные стены – каменные. Кладка стен выполнена из силикатного утолщенного кирпича на сложном растворе. Толщина наружных стен составляет 680-750мм (с учетом штукатурных и отделочных слоев).

Внутренние стены – каменные. Кладка стен выполнена из силикатного утолщенного кирпича на сложном растворе. Толщина внутренних стен составляет 410-580мм (с учетом штукатурных и отделочных слоев).

Перегородки – каменные. Кладка стен выполнена из блоков ячеистого бетона на сложном растворе. Толщина перегородок составляет 130-260мм.

Перемычки – сборные железобетонные прямоугольного сечения, стальные.

Междуэтажные лестницы – сборные железобетонные двухмаршевые по несущим стальным балкам с площадками.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустоные плиты с монолитными железобетонными участками.

Стропильная система – наслонная из пиломатериалов хвойных пород.

Крыша – двускатная, стропильная с кровлей из металлочерепицы с наружным организованным водостоком

Здание в осях 3-23

Выполнено 1-этажнымс габаритами в плане 60.23х15.98м, бесчердачным. Подвал отсутствует.

Крыша – ломаная, 5-угольного очертания с кровлей из металлочерепицы и наружным организованным водостоком. Высота здания (от уровня пола до отметки потолка в коньке) составляет 8.95м.

Конструктивная схема здания – каркасная. Пространственная устойчивость здания должна обеспечиваться совместной работой колонн с системой связей и диском покрытия.

Фундаменты – сборно-монолитные железобетонные стаканного типа, сборные железобетонные фундаментные балки.

Наружные стены – каменные. Кладка стен выполнена двухслойной. Внутренний слой кладки выполнен из газосиликатных блоков на сложном растворе толщиной 200мм. Наружный слой кладки выполнен из силикатного утолщенного кирпича на сложном растворе толщиной 510мм. Наружная поверхность стен утеплена легкой штукатурной системой утепления. Общая толщина наружных стен соствляет 800мм (с учетом штукатурных и отделочных слоев).

Отмостка - по периметру наружных стен выполнена шириной 2040-2180мм из монолитного бетона.

Колонны – сборные железобетонные бесконсольные сечением 300х300мм, высотой 3.5м от уровня пола спортзала.

Контрфорсы – монолитные железобетонные.

Перемычки – сборные железобетонные прямоугольного сечения, стальные.

www.razrabotka-ppr.by

Лестница на внутренний балкон – деревянная.

Внутренние балконы в уровне 2-го света – деревянные по несущим стальным балкам.

Покрытие – арки полигонального типа из плоских решетчатых сварных ферм с фланцевыми монтажными стыками и креплением болтами, смонтированные с шагом 3.0м. Прогоны из стальных уголков и деревянных брусков.

Здание в осях 23-25

Выполнено 2-этажнымс габаритами в плане 17.2х15.53м, с чердаком. Подвал отсутствует.

Высота здания (от уровня отмостки до отметки пола чердака) составляет 6.97м. На 1-м этаже расположены коридор, тренерская, раздевалки, душевые, санузлы, теплоузел. На 2-м этаже располагаются коридоры и учебные классы.

Конструктивная схема здания – бескаркасная с несущими продольными стенами. Пространственная устойчивость здания осуществляется совместной работой наружных, внутренних стен и дисками междуэтажных перекрытий.

Фундаменты – ленточные, монолитные, бетонные и из сборных бетонных блоков ФБС.

Отмостка - по периметру наружных стен выполнена шириной 530-2400мм из цементно-песчаной тротуарной плитки и монолитного бетона.

Наружные стены – каменные. Кладка стен выполнена из силикатного утолщенного кирпича на сложном растворе. Толщина наружных стен составляет 680-750мм (с учетом штукатурных и отделочных слоев).

Внутренние стены – каменные. Кладка стен выполнена из силикатного утолщенного кирпича на сложном растворе. Толщина внутренних стен составляет 410-580мм (с учетом штукатурных и отделочных слоев).

Перегородки – каменные. Кладка стен выполнена из блоков ячеистого бетона на сложном растворе. Толщина перегородок составляет 130-260мм

Перемычки – сборные железобетонные прямоугольного сечения, стальные.

Междуэтажные лестницы – сборные железобетонные двухмаршевые по несущим стальным балкам с площадками.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты с монолитными железобетонными участками.

Стропильная система – наслонная из пиломатериалов хвойных пород.

Крыша – двускатная, стропильная с кровлей из металлочерепицы с наружным организованным водостоком.

Перечень работ предусмотренный ППР

Проектные решения

Проектом реконструкции предусматривается перепрофилирование здания спортивного зала в гостиницу типа «хостел».

Между осями 1-3 на первом этаже предусматривается перепланировка с обустройством помещений прачечной вместо складских помещений, на втором этаже вместо спортивных залов предусматриваются помещения переговорных комнат и конференц-зала для посетителей гостиницы.

Между осями 3-23, блок спортивного зала частично разбирается и возводится двухэтажный блок с устройством в нем гостиничных номеров (74 двухместных гостиничных номера, в т.ч. три двухместных номера предусмотренных для проживания ФОЛ).

Между осями 23-25 на первом этаже выполняется перепланировка с устройством холла и группы сан. узлов для посетителей, на втором этаже существующие помещения учебных классов остаются без существенных изменений.

Между осями Е-А объекта 03-ПР/2015-1.1 («Спальный корпус») выполняется остекленная галерея для связи здания существующего спального корпуса и реконструируемого здания гостиницы.

Этажность реконструируемого здания принята 2 этажа. В здании гостиницы имеются группы помещений: помещения для проживания с сан. узлами, помещения прачечной, конференц-зал, комнаты переговоров, учебные классы (сущ.).

В осях 3-23

Демонтаж существующего покрытия спортивного зала, внутренних деревянных балконов со стальными балками и деревянных лестниц. Демонтаж предусмотрен захватками.

- Частичный демонтаж сборных колонн и наружных стен здания до отметки низа монолитных балок. Демонтаж выполняются путем прорезки без применения ударного инструмента.

- Расширение оконных проемов в наружных стенах согласно новым планировочным решениям. Демонтаж в стенах выполняются путем прорезки без применения ударного инструмента.

- Устройство новых монолитных перекрытий, монолитных колонн и фундаментов по внутренним осям:

Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые шириной 1500мм толщиной 400мм из бетона класса С20/25, W4, F100.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 300х300мм из бетона класса С20/25 объединенными между собой монолитной плитой перекрытия.

www.razrabotka-ppr.by

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 180мм, 200мм по монолитным железобетонным балкам из бетона класса С20/25.

Пазухи отрытого котлована засыпать песком средней крупности без строительного мусора и органических примесей с послойным уплотнением.

- Устройство двухскатной стропильной с кровли с наружным организованным водостоком из металлочерепицы по деревянной обрешетке из сосны 2-го сорта.

Стропила, подкосы, стойки - деревянные из сосны 1-го сорта. Высота здания в коньке 9,0м (от нового уровня чистого пола).

В осях 1-3, 23-25

- Демонтаж перегородок;
- Демонтаж кирпичной надстройки на чердаке;
- Демонтаж плит перекрытий над 1-м и 2-м этажах в осях 2-3/Е-И;
- Устройство монолитных участков с отверстиями в местах демонтажа плит, в виде балок шириной 200мм, высотой 300мм, армированных арматурой класса S500 с поперечными хомутам арм-рой Ф10S240, с ш.200. На балки опирается плита, толщ.120мм из бетона С25\30, армированная Ф12S500, ш.150х150.
- Усиление плит перекрытия в местах прогиба, согласно обследованию, и установки оборудования большой массы посредством установки и замоноличивания в пустотах плит арматурных каркасов.
- Устройство отверстий в плитах перекрытий для прохода инженерных коммуникаций. Отверстия в пустотных плитах перекрытий выполняются путем прорезки без применения ударного инструмента только в пустоте плиты, не затрагивая несущих ребер.
- Устройство дверных проемов в существующих стенах и перегородках согласно новым планировочным решениям
- Устройство отверстий в существующих стенах для прохода инженерных коммуникаций. Отверстия в стенах выполняются путем прорезки без применения ударного инструмента.
- Ремонт железобетонных конструкций в местах разрушения защитного слоя бетона в следующей последовательности:
- удаление отслоившихся и поврежденных фрагментов бетона;
- очистка арматуры от коррозии;
- подготовка поверхности (очищение, обеспыливание, увлажнение) в соответствии с рекомендациями производителя ремонтной смеси;
- нанесение защитного слоя полимерцементного раствора по восстанавливаемым поверхностям.

При ремонте железобетонных конструкций не допускается применять штукатурные растворы с содержанием извести. После восстановления локальных повреждений произвести обработку всех поверхностей конструкций со следами замачивания и коррозией бетона проникающими полимерцементными составами.

-Ремонт и восстановление узлов стропильных конструкций, в частности опирание стропильных ног на подкосы в осях 1-3/А-М.

-Демонтаж и восстановление опорных стоек под стропила в месте демонтажа плиты перекрытия в осях 2-3/Е-И;

-Монтаж недостающих стоек, подкосов в осях 23-25;

-Подтяжка скруток крепления стропильных ног к плитам перекрытий в осях 23-25/Б-Л;

-Замена пораженной гнилью стропильной ноги по оси 23 в осях Б-Д;

-Очистка пораженные шашелем участки элементов деревянной стропильной системы;

-Повторная обработка стропильных конструкций биозащитными составами.

- Устройство бетонного основания полов с пандусами и местным усилением под вновь возводимые перегородки на 1-м этаже;
- Устройство новых перегородок из кирпича КРО-150/15/СТБ1160-99 на цементно-песчаном растворе М100.

Монтаж перегородок вести с конструктиивным армирование через 4 рядя кладки с креплением в верхней зоне с шагом 1,5м, в соответствии с типовыми решениями серии 2.230-1 вып.5 «Детали стен и перегородок общественных зданий".

В местах примыкания новых кирпичных стен (перегородок) к существующим, произвести анкеровку через 4 рядя кладки арматурой Ф12S240 (по 2 стержня) на глубину 200мм.

Над проемами во вновь возводимых стенах и перегородках предусмотрены сборные ж.б. перемычки по с. Б1.038.1-1 в.

- Устройство крылец: Крыльца запроектированы из монолитного бетона класса С20/25, W4, F100.
- Устройство крытой галереи, пристраиваемой к фасаду здания объекта 03-ПР/2015-1.2 вдоль оси 1 в осях Е-А из металлоконструкций с опиранием на монолитные ленточные фундаменты из бетона класса С20/25, W4, F100.
- Устройство металлической лестницы, вдоль оси 1 –вход в венткамеру.

www.razrabotka-ppr.by

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ И СОСТАВЛЕНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ГРАФИКА РАБОТ

За расчетную продолжительность выполнение работ на объекте принята продолжительность работ, согласно раздела ПОС. Календарный график выполнение работ приведен в разделе ПОС.

5. СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ

Снабжение строительной площадки материалами, конструкциями, оборудованием выполняется организацией согласно разработанного плана поставок строительных материалов на объект. Поставки материалов на объект складируемых в открытой зоне доставлять объемом на одну смену, мелкогабаритные строительные материалы и инструмент хранятся в закрытом складе.

Ведомость ресурсов приведена в сметной документации.

6. ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ

Потребность в кадрах принята согласно раздела ПОС.

7. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

Строительство объекта осуществляется в два периода:

-подготовительный

-основной.

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

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

В основной период строительства осуществляются работы: демонтажные, монтажные, реконструкции.

7.1 Подготовительный период

7.1.1 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода.

Погрузочно-разгрузочные работы, монтаж временного ограждения, монтаж бытовок, выполнять краном КС-55713-6К-3 грузоподъемностью 25 тн.

Доставка бытовых помещений и материалов производиться бортовым автомобилем МАЗ АН7896-7 20 тн

7.1.2 Организация подготовительного периода общие положения

1. До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

- оформить разрешение (ордер) на производство работ;
- установить временное ограждение строительной площадки согласно стройгенплана;
- установить паспорт объекта и схему движения транспорта у ворот строительной площадки;
- наименование подрядных организаций и номера телефонов указываются также на бытовых помещениях, щитах ограждения, механизмах, кабельных барабанах и т.д.;
- организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков;
- устроить временную дорогу согласно строительного генерального плана;
- оборудовать выезд со строительной площадки пунктом мойки колес автотранспорта;
- установить бункера-накопители для сбора строительного мусора или выгородить для этих целей специальную площадку;
- оборудовать места для хранения грузозахватных приспособлений и тары;
- выполнить прокладку временных сетей электроснабжения и водоснабжения от существующих сетей;
- обозначить на местности хорошо видимыми знаками границы зон работы кранов и опасных зон;
- при въезде на строительную площадку установить знак об ограничении скорости движения;
- установить стенд, оборудованный противопожарным инвентарем, согласно норм, утвержденных местными органами.

2. Исполнитель работ должен обеспечивать доступ на территорию стройплощадки и возводимого объекта представителям застройщика (заказчика), органам государственного контроля (надзора), авторского надзора и местного самоуправления; предоставлять им необходимую документацию.

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

www.razrabotka-ppr.by

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

4. В случае обнаружения в ходе работ объектов, имеющих историческую, культурную или иную ценность, исполнитель работ приостанавливает ведущиеся работы и извещает об обнаруженных объектах учреждения и органы, предусмотренные законодательством.
5. Временные здания и сооружения для нужд строительства возводятся (устанавливаются) на строительной площадке специально для обеспечения строительства и после его окончания подлежат ликвидации.
6. Временные здания и сооружения, а также отдельные помещения в существующих зданиях и сооружениях, приспособленные к использованию для нужд строительства, должны соответствовать требованиям технических регламентов и действующих до их принятия строительных, пожарных, санитарно-эпидемиологических норм и правил, предъявляемым к бытовым зданиям и сооружениям.
7. Временные здания и сооружения, расположенные на строительной площадке, вводятся в эксплуатацию решением ответственного производителя работ по объекту. Ввод в эксплуатацию оформляется актом или записью в журнале работ.
8. Исполнитель работ обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.

Если выявлены нарушения установленных правил складирования и хранения, исполнитель работ должен немедленно их устранить. Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ должно быть приостановлено до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства застройщиком (заказчиком) с привлечением, при необходимости, представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора).

9. Ширина временных автотранспортных дорог принимается:
- При двухполосном движении – 6 м;
- При однополосном движении – 3,5 м с уширением до 6,5 м под разгрузочные площадки для автотранспорта.

10. В темное время суток освещение рабочих мест должно быть не менее 30 Люкс, освещенность строительной площадки – не менее 10 Лк в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приборов на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.
11. Металлические ограждения места работ, полки и лотки для прокладки кабелей и проводов, корпуса оборудования, машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены (занулены) согласно действующим нормам сразу после их установки на место до начала каких-либо работ.
12. В целях противопожарной безопасности у площадки разгрузки а/транспорта и в зоне бытового городка устроить противопожарный стенд со всем необходимым инвентарем, ящик с песком и бочку с водой.
13. Материалы, изделия, конструкции и оборудование при складировании на строительной площадке и рабочих местах должны укладываться следующим образом:
- Кирпич в пакетах на поддонах – не более чем в два яруса, в контейнерах – в один ярус, без контейнеров – высотой не более 1,7 м;
- Пиломатериалы – в штабель, высота которого при рядовой укладке составляет не более половины ширины штабеля, а при укладке в клетки – не более ширины штабеля;
- Мелкосортный металл – в стеллаж высотой не более 1,5 м;
- Крупногабаритное и тяжеловесное оборудование и его части – в один ярус на подкладках;
- Стекло в ящиках и рулонные материалы – вертикально в один ряд на подкладках;
- Черные прокатные металлы (листовая сталь, швеллеры, двутавровые балки, сортовая сталь) – в штабель высотой до 1,5 м на подкладках и с прокладками;
- Трубы диаметром до 300 мм – в штабель высотой до 3 м на подкладках и с прокладками с концевыми упорами;
- Трубы диаметром более 300 мм – в штабель высотой до 3 м «в седло» без прокладок с концевыми упорами.

14. Складирование других материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно требованиям стандартов и технических условий на них.
15. Между штабелями (стеллажами) на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м.

Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

www.razrabotka-ppr.by

16. Территория строительной площадки во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена. Высота ограждения строительной площадки должна быть не менее 1,6 м, а участков работ – не менее 1,2 м.
17. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, выгородить оградой. Стволы отдельно стоящих деревьев предохранять от повреждений путем обшивки пиломатериалами высотой не менее 2 метра.
18. Запрещается складировать материалы между деревьями и ближе 1 метра от проекции кроны деревьев в плане.

7.1.3 Вырубка деревьев и кустарников

Запрещается вырубка и пересадка древесной и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектом. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть выгорожены оградой, а стволы отдельно стоящих деревьев, в целях предохранения от повреждений обшить пиломатериалами на высоту не менее 2,0 м.

Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захоронение бракованных изделий и конструкция запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается.

7.1.4 Устройство временного защитно-охранного ограждения

При производстве работ соблюдать требования:

СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства

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

Конструкция временного ограждение принять согласно требований СН 1.03.04-2020 п. 4.13

Ограждения мест производства работ должны иметь надлежащий вид: очищены от грязи, промыты, не иметь проемов, не предусмотренных проектом, поврежденных участков, отклонении от вертикали, посторонних наклеек, объявлений и надписей, обеспечивать безопасность дорожного движения. По периметру ограждений установлено освещение.

7.1.5 Установка бытовых помещений.

В проекте предусмотрено установка типовых бытовых блок-модулей размеров 2450х6000 мм

Технические требования к размещению бытовых строений:

- бытовые и производственные (складские) строения (сооружения) размещаются на свободной территории и не препятствуют движению транспорта и пешеходов:
- бытовые и производственные (складские) строения располагаются на спланированной площадке с отводом поверхностных вод;
- бытовые, производственные (складские) строения должны иметь надлежащий внешний вид. не иметь посторонних наклеек, объявлений. надписей, промыты, очищены от грязи, окрашены красками устойчивыми к неблагоприятным погодным условиям.

Установка бытового городка производится с помощью автомобильного крана.

7.1.6 Устройство пункта мойки колес.

Рабочий выезд со строительной площадки оборудуется пунктом мойки (очистки) колес автотранспорта.

В зимнее время при температуре воздуха ниже минус 5 °С пункт мойки (очистки) колес автомобилей оборудуется компрессором для сухой очистки колес сжатым воздухом.

Пункт мойки колес оборудуется по типовым решениям приведенным в Р1.03-129-2014 схемы устройства в данном ППР не приводятся.

7.2 Основной период (демонтажные работы)

Все работы производить в строгом соблюдении требований:

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

СН 1.03.04-2020 (02250) Организация строительного производства

СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений

7.2.1 Выбор основных строительных машин и механизмов при сносе здания

Демонтаж элементов кровли осуществлять с помощью автовышки АГП-22 и автокрана КС-55713-6К-3

Погрузку боя кирпича и мелкого строительного мусора осуществлять фронтальным погрузчиком ТО-18

Отвозка мусора выполняется мусоровозами в контейнерах и самосвалом.

www.razrabotka-ppr.by

7.2.2 Демонтаж кровли

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Работы выполнять с АГП, спуск грузов выполнять с помощью средств малой механизации или краном при большой массе демонтируемого элемента.

Разборку кровли осуществляют в два этапа: снятие кровельного покрытия и демонтаж несущих элементов кровли.

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

Разборку стальной кровли начинают со снятия покрытия возле дымовых и вентиляционных труб и других выступающих частей. Сначала отделяют кляммеры от обрешетки и затем с помощью ломика или отвертки раскрывают один из стоячих фальцев на картину по всему скату кровли. Отсоединив лежащий фальц, скрепляющий картину с листами желоба, картину поднимают ломиками, переворачивают на соседний ряд и разъединяют на отдельные картины.

Для разборки стальной кровли можно также срезать стоящие фальцы кровельными ножницами, затем раскрыть лежащие фальцы и скатать картины в рулоны.

Снятые стальные листы следует сразу же опускать вниз и не оставлять на крыше из-за большой парусности.

После разборки обрешетки с уровня чердачного перекрытия последними разбирают оставшиеся элементы — парапетные решетки, свесы, лотки, воронки и желобки.

7.2.3 Демонтаж металлических конструкций

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Работы производить с помощью автокрана и АГП.

До начала производства демонтажных работ следует:

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

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

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

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

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

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

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

7.2.4 Демонтаж кирпичных стен

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Работы производить с инвентарных подмостей.

Кирпичные стены зданий, сложенные на известковом растворе, разбирают по плоскостям отдельных кирпичей.

Кирпичные стены зданий, сложенные на цементном и цементно-известковом растворе, при разборке разламывают на отдельные глыбы.

В стесненных условиях кирпичные стены в зависимости от прочности кладки и толщины стены разбирают по горизонтали, при высоте до 3 рядов кирпичной кладки — с применением ручных машин (отбойных молотков, дискофрезерных машин) и разнообразного ручного инструмента (ломов, кувалд, клиньев и др.).

Кирпичные продольные стены, сложенные на слабых растворах, разбирают без разделения вертикальными бороздами и отделения от поперечных стен. Места вертикального членения стен намечают так, чтобы рассечка не вызывала их преждевременное обрушение. Для рассечки используют оконные и дверные проемы. Стены рассекают отбойными молотками, а металлические связи — автогеном. До рассечки стены обвязывают тросом, привязывая один конец к верхней консольной части стены, а другой — к трактору са-

www.razrabotka-ppr.by

мозатягивающимся узлом. Натягивая трактором трос, производят обрушение стены. Длину троса устанавливают таким образом, чтобы его рабочая часть соответствовала двойной высоте обрушаемых стен. Конец троса закрепляют кольцевой вязкой за простенок нижней части стены по центру обрушаемого участка и через верх стены перебрасывают к трактору.

Для строповки кирпичных блоков применяют захваты грейферного типа, а также различные штыри и накладки.

Для перемещения кирпичных блоков вниз используют грузовые лифты, закрытые деревянные желоба. Блоки от места разборки к лифту (желобу) транспортируют с помощью тачек.

7.2.5 Демонтаж элементов отделки и заполнения проемов

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

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.

Дощатые полы разбирают вручную. Сначала с помощью ломиков снимают плинтусы и галтели и удаляют одну из фризовых досок. Затем снимают доски пола, стараясь не повредить шпунт и гребень, с последующим их хранением на площадке (помещении) временного хранения.

Разборку реечного паркета начинают со снятия плинтусов и фризов. Паркетные клепки отрывают от основания с помощью ломиков.

Щитовой паркет демонтируют целыми щитами и складируют на площадке (помещении) временного хранения.

Линолеум разрезают на отдельные полосы, затем сдирают и сворачивают в рулоны и переносят на площадку (помещение) временного хранения.

Керамическую плитку со стен и полов удаляют вручную.

Отсортированные и временно хранящиеся на площадках (помещениях) материалы загружают через оконные проемы в контейнеры, устанавливаемые по очереди краном вплотную к стене. Каждому виду материалов должен соответствовать свой контейнер.

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

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

7.2.6 Демонтаж внутренних инженерных систем

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

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

Газовые и электрические плиты, санитарно-техническое оборудование (ванны, раковины, умывальники, унитазы, смывные бачки), нагревательные приборы систем центрального отопления, водозаборные краны и другие элементы инженерного оборудования отсоединяют от внутренних сетей, сортируют по назначению и типам и переносят на площадку (помещение) временного хранения.

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

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

7.3 Основной период (подземная часть)

Все работы производить в строгом соблюдении требований:

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

СН 1.03.04-2020 (02250) Организация строительного производства

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

7.3.1 Привязка монтажного крана к бровке выемок

Привязка техники к бровке выемок выполнена в соответствии с требованиями:

www.razrabotka-ppr.by

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

В процессе производства работ руководствоваться данной таблицей.

МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ

по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор строительной машины

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

7.3.2 Выбор монтажных кранов на работы по устройству фундаментов.

Максимальная масса бадьи с бетоном 2,3 тонны

Принимаем для подачи материалов и работ по бетонированию автомобильный кран КС-55713-6К-3 максимальный вылет не более 15 м

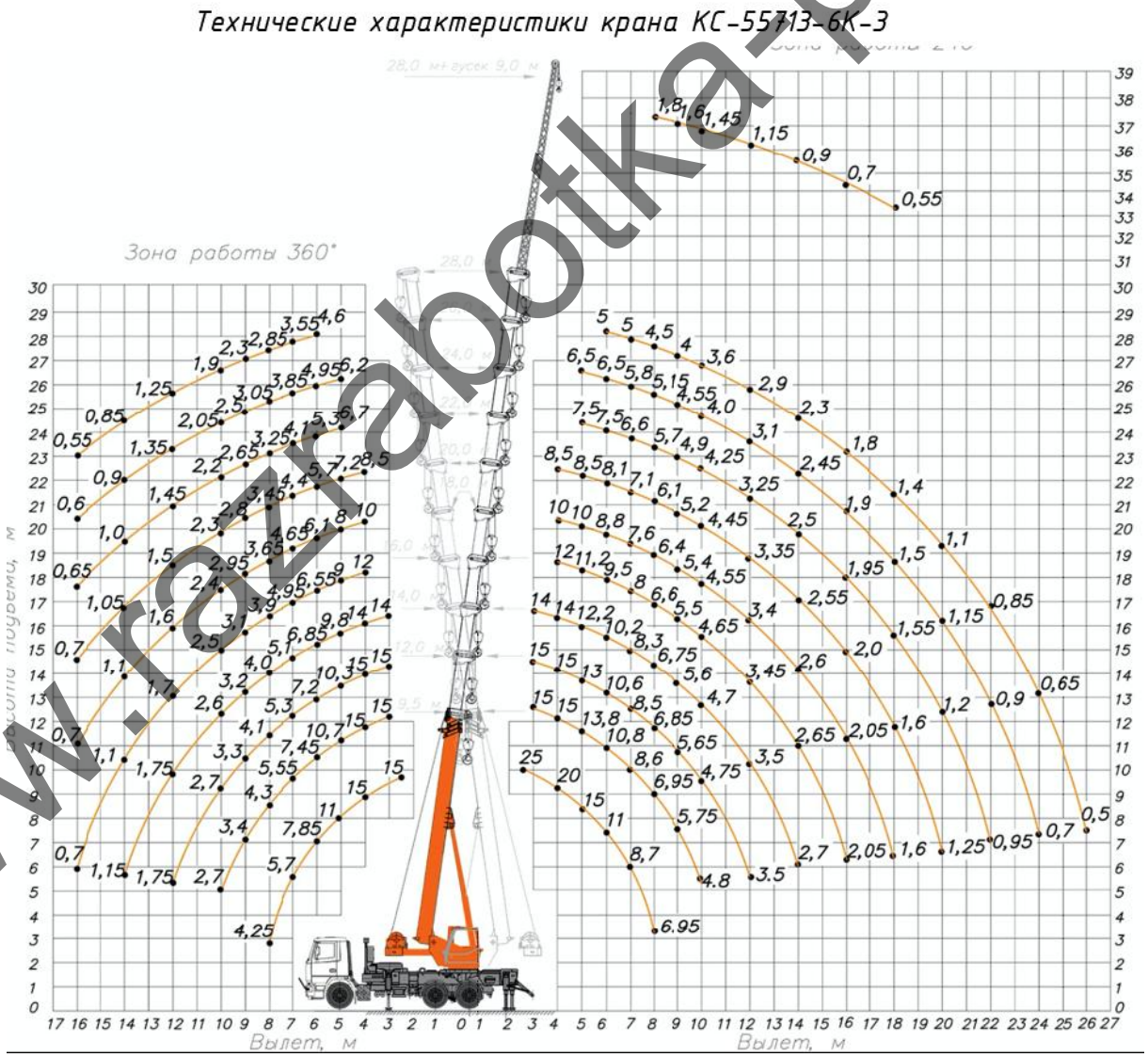


Рис. Грузовые характеристики крана КС-55713-6К-3

www.razrabotka-ppr.by

7.3.3 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на устройство фундаментов.

Разработку грунта производить экскаватором БЛ-18

Уплотнение грунта производить пневматическими трамбовками

Перевозка грунта осуществляется самосвалами : МАЗ 5516 - 20 тн.

Работы по устройству фундаментов производить автокраном КС-55713-6К-3

Подвозку бетонной смеси производить автобетоносмесителем СБД-92-1

Для перевозки грунта использовать фронтальный погрузчик ТО-18 1,9 м3

7.3.4 Расчет опасной зоны работы крана при устройстве фундаментов

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

L+3м

Где L – рабочий вылет крана.

7.3.5 Земляные работы по устройству ям под фундаменты

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»

При производстве работ соблюдать требования инструкций по охране труда Республики Беларусь.

До начала разработки котлована должны быть выполнены следующие работы:

— разбивка траншеи , ямы;

— планировка территории и устройства для отвода поверхностных и подземных вод;

— устройство временных подъездных путей.

Разработку грунта производить экскаватором.

Размеры выемок и котлованов должны приниматься такими, чтобы обеспечить размещение конструкций и механизированное производство работ. Размеры выемок и котлованов по дну должны быть не менее установленных проектной документацией.

При необходимости передвижения людей в выемке расстояние между поверхностью откоса и боковой поверхностью возводимого в выемке сооружения (кроме искусственных оснований трубопроводов, коллекторов) должно быть в свету не менее 0,6 м.

До начала работ по устройству фундаментов подготовленное основание должно быть принято по акту комиссией с участием заказчика и генерального подрядчика, а при необходимости — представителя проектной организации и геолога.

Размеры ям и траншей в плане должны назначаться по проектным габаритам фундамента с учетом конструкции его (котлована) ограждения и крепления, конструкции опалубки фундамента, способов водоотлива и сооружения фундамента, а также угла естественного откоса грунта.

Земляные работы выполнять захватками с соблюдением требований работ в зимних условиях согласно данной ПЗ

7.3.6 Пересечение трубопроводов с подземными коммуникациями.

Разработка грунта за 1.5м в обе стороны до пересечения производится вручную.

Перед началом работ расположение этих препятствий должно быть уточнено строителями и закреплено на трассе специальными знаками

Разработка грунта в траншеях и котлованах при пересечении ими всех видов подземных коммуникаций допускается лишь при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти коммуникации, и в присутствии ответственных представителей строительной организации и организации, эксплуатирующей подземные коммуникации.

Схема подвески пересекающих траншею коммуникаций показана на рис.1.

www.razrabotka-ppr.by

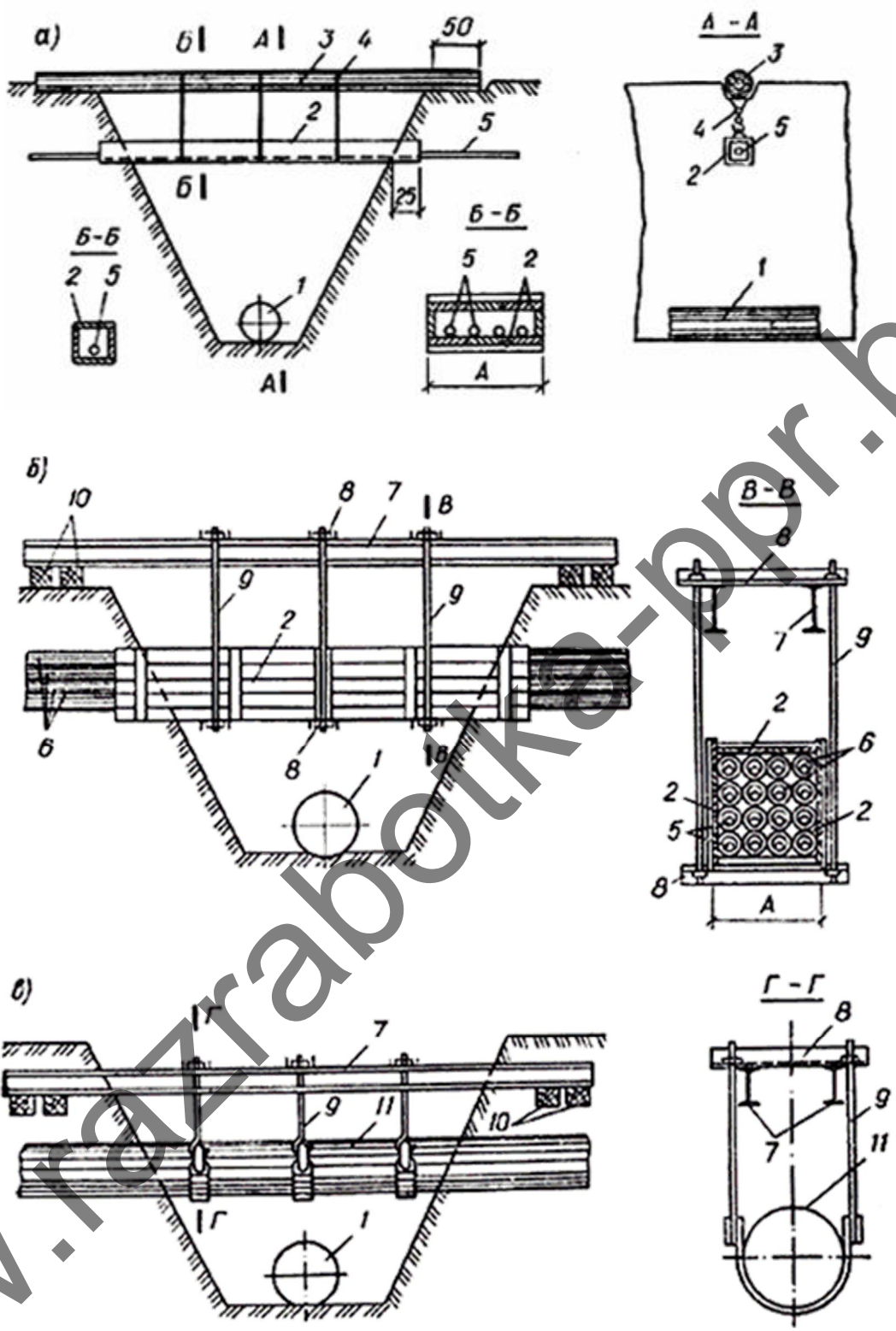


Рис.1. Подвеска пересекающих траншею коммуникаций

а - одного или нескольких кабелей; б - кабельной канализации в асбестоцементных трубах; в - трубопровода; 1 - газопровод; 2 - короб из досок или щитов; 3 - бревно или брус; 4 - подвески-скрутки; 5 - кабель; 6 - асбестоцементные трубы кабельной канализации; 7 - двутавровая балка; 8 - перекладины из швеллеров; 9 - подвески из круглой стали; 10 - подкладки; 11 - пересекающий траншею трубопровод

7.3.7 Производство земляных работ в охранной зоне подземных инженерных сетей

При производстве работ строго соблюдать:

www.razrabotka-ppr.by

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

СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства

Производство земляных работ в охранной зоне расположения подземных коммуникаций в случаях, установленных законодательством, допускается только после получения письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций и согласования с ней мероприятий по обеспечению сохранности коммуникаций и безопасности работ. До начала производства земляных работ необходимо уточнить расположение коммуникаций на местности и обозначить соответствующими знаками или надписями. При производстве земляных работ на территории организации необходимо получить разрешение организации на производство земляных работ.

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

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

7.3.8 Производство работ в охранных зонах кабельных линий электропередачи

При производстве земляных работ в охранной зоне кабельных линий электропередачи необходимо выполнить следующие мероприятия:

Получить от эксплуатирующей организации письменное разрешение на проведение работ и принять меры по предупреждению повреждений кабельных линий.

Вызвать представителя организации эксплуатирующей сети на место работ не менее, чем за сутки (исключая выходные и праздничные дни), сообщив дату и время проведения работ.

При производстве работ должны быть соблюдены следующие основные мероприятия по охране электрических кабелей:

а) до начала работ в присутствии представителя организации эксплуатирующей кабельные сети и лица, получившего разрешение, контрольными шурфами уточнить расположение кабелей в натуре, охранную зону электрических кабельных линий обозначить на местности соответствующими знаками и надписями, обеспечить их сохранность на весь период выполнения работ;

б) работы в охранной зоне электрических кабелей разрешается производить только в присутствии лица, получившего разрешение и представителя организации эксплуатирующей кабельные сети;

в) после снятия верхнего покрова (асфальта, булыжника) раскопку в охранной зоне кабельной линии вести лопатами без применения ломов, отбойных молотков, землеройной техники и т.д.;

г) по указаниям и в присутствии представителя электросетей должны быть приняты меры, исключающие повреждение вскрытых кабелей (зашивка в короб, подвеска и др.);

д) обеспечить сохранность временных знаков и сигнальных ограждений на весь период выполнения работ.

В случае повреждения электрических кабельных линий приостановить земляные работы и удалить персонал, принять меры по недопущению доступа в опасную зону посторонних лиц и известить оперативно-диспетчерскую службу электросетей.

Предприятия и организации, производящие земляные работы, при обнаружении кабеля и иных подземных коммуникаций, не указанных в технической документации на производство этих работ, обязаны немедленно прекратить работы, принять меры к обеспечению сохранности кабеля и сообщить организации, эксплуатирующей электрические сети.

7.3.9 Производство арматурных работ (фундаменты)

Подача арматуры и арматурных сеток осуществляется краном.

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

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

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

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

www.razrabotka-ppr.by

ПОЛНЫЙ ТЕКСТ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ В ДАННОЙ ДЕМОНСТРАЦИИ НЕ ПРИВОДИТСЯ

ЕСЛИ ВЫ ЗАИНТЕРЕСОВАНЫ В ПРИОБРИТЕНИИ ДАННОГО ППР СВЯЖИТЕСЬ СО МНОЙ

МОЙ МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН

+375 (29) 569-06-83

К ДАННОМУ ТЕЛЕФОНУ ПРИВЯЗАНЫ

ВАЙБЕР, ТЕЛЕГРАММ, ВОТСАП

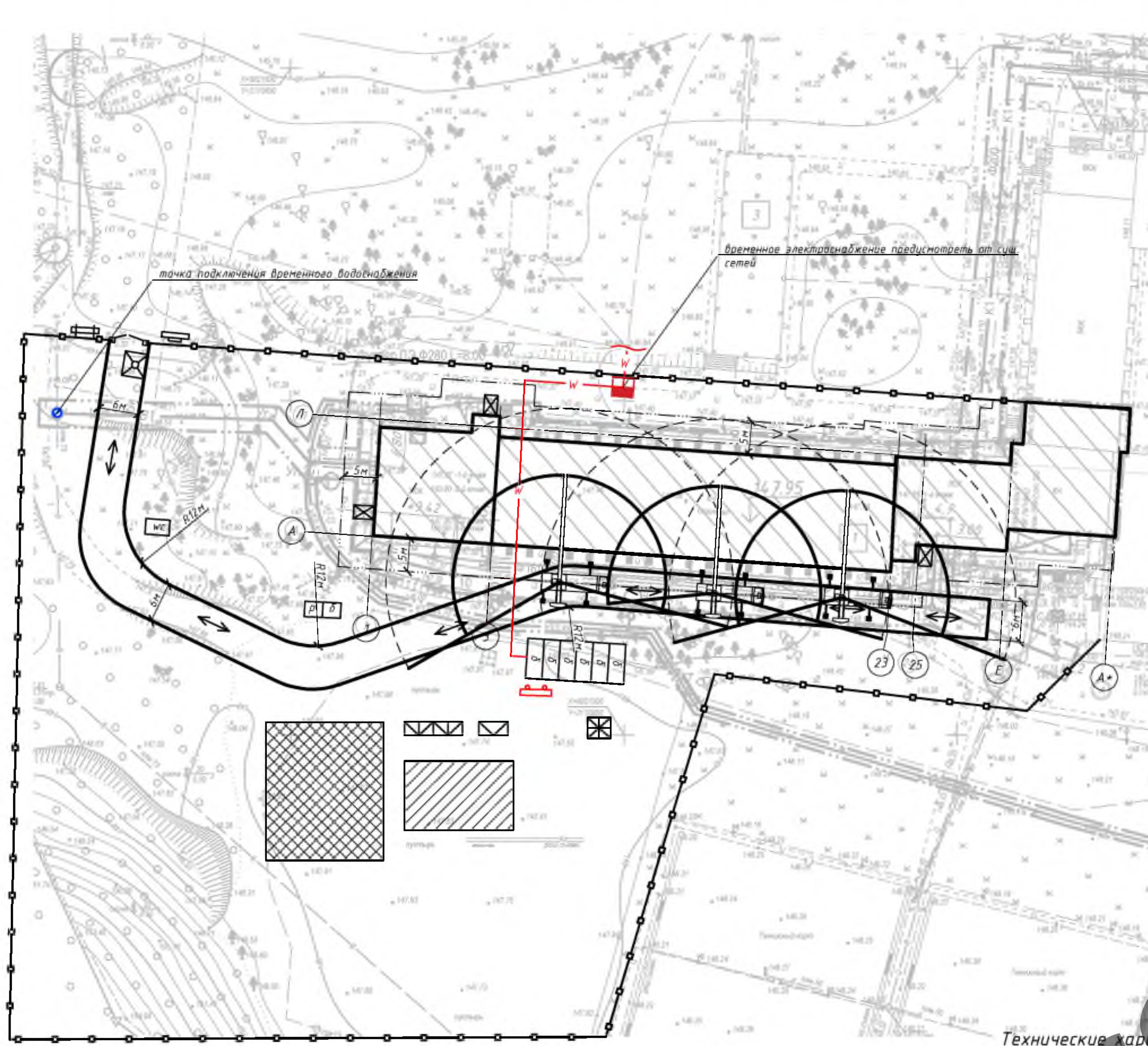
ВЕБ-САЙТ

www.razrabotka-ppr.by

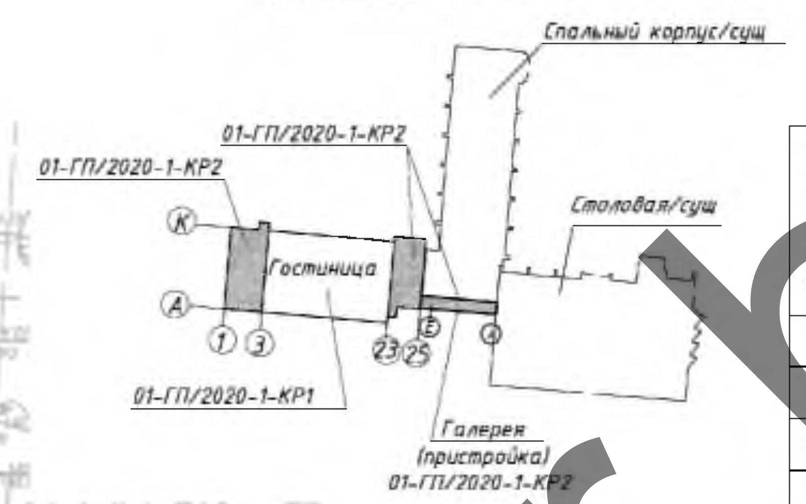
Разработка ППР для объектов Республики Беларусь

www.razrabotka-ppr.by

Стройгенплан на основой и подготовительный периоды строительства М1:500



Компоновочная схема



Утверждаю.

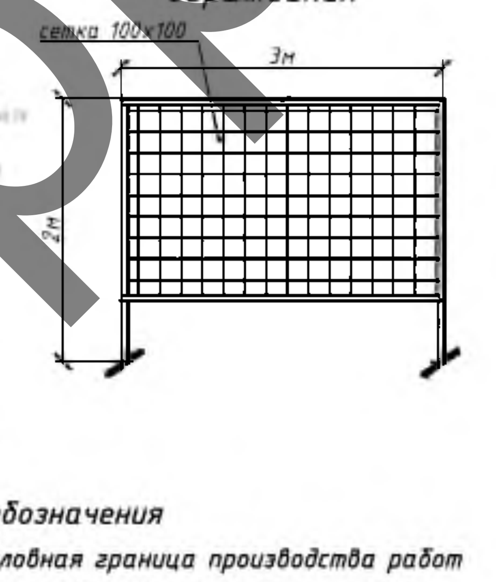
Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№ на плане	Наименование и обозначение	Вид строительства	Этажность	Количество			Площадь, м²				Строительный объем, м³	
				зданий	квартир		застройки		общая		здания	всего
					здания	всего	здания	всего	здания	всего		
1	Гостиница	Рек.	6	1	–	–	4039.70	4039.70	–	–	32254.50	32254.50
2	АБК	Сущ.	2	1	–	–	–	–	–	–	–	–
3	Навес	Сущ.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4	Парковка на 27 машиномест	Сущ.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5	ТП	Проект.	1	1	–	–	25.30	25.30	–	–	–	–
6	Дизель-генераторная установка	Проект.	–	–	–	–	1.80	1.80	–	–	–	–

Примечание:

1. Все работы производить в строгом соблюдении требований: Постановление министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ; СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства; СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений;
2. Монтаж фундаментов производить в строгом соответствии с проектной документацией и СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций, зданий сооружений. Основные требования.
3. Пронос груза в пределах строительной площадки разрешен с ограничением выноса груза, согласно схемы стройгенплана.
4. Скорость перемещения грузов при их приближении к границе рабочей зоны на расстояние не менее 7 м и дальнейшее транспортирование должна быть снижена до минимальной.
5. До начала строительства должна быть принята строительная площадка по акту о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства в соответствии с СН 1.03.04-2020.
6. В процессе возведения строительных конструкций, зданий и сооружений необходимо выполнять геодезическую съемку в соответствии с ТКП 45-1.03-26 с составлением исполнительных схем и составлять акты освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки ответственных конструкций в соответствии с СН 1.03.04-2020.
7. Работы по обратной засыпке пазух следует производить только после устройства перекрытий над подвалом. Категорически не допускается оставлять пазухи открытыми более: 1 нес. – в глинистых грунтах; 2 нес. – в песчаных грунтах. Технология уплотнения грунта в пазухах определяется строительной организацией для обеспечения проектных требований по плотности грунтов в пазухах с учетом типов и марок уплотняющих машин и механизмов в соответствии с приложением Е П16-03 к СНБ 5.01.01-99.
8. Засыпку пазух в глинистых грунтах следует доводить до отметок, гарантирующих надежный отвод поверхностных вод. В зимних условиях грунт для засыпки пазух должен быть талым, а в узких пазухах (где невозможно обеспечить уплотнение грунта до требуемого состояния имеющимися техническими средствами) еще и малосжимаемым с применением ручного уплотнения.
9. На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
10. При возведении зданий (сооружений) запрещается выполнять работы, связанные с нахождением работающих на одной захватке (участке) на этажах (ярусах), над которыми производится перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования.
11. В процессе монтажа конструкций зданий (сооружений) монтажники должны находиться на ранее установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подмащивания.
12. Запрещается пребывание работающих на элементах конструкций и оборудования во время подъема и перемещения конструкций.
13. Не допускается нахождение работающих под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
14. Запрещается производство работ по кладке или облицовке наружных стен многоэтажных зданий во время грозы, снегопада, тумана, исключающих видимость в пределах фронта работ, и при скорости ветра 15 м/с и более.
15. 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.
16. Масса поднимаемого груза должна быть определена до начала его подъема. Запрещается принимать монтируемые конструкции если они подняты над местом установки более чем 300 мм. Производство других работ в зоне действия крана запрещен. Запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одной секции (захватке, участке) на этажах (ярусах), над которыми производится перемещение, установка, монтаж и временное закрепление сборных конструкций.
17. Выполнение монолитных бетонных и железобетонных конструкций методом замораживания запрещается.
18. Строительные растворы и бетоны следует принимать в специально оборудованные ящики, позволяющие поддерживать в них требуемую температуру.
19. Производство кладки в зимних условиях может быть выполнено следующими способами: – замораживание, при котором допускается раннее замерзание раствора кладки и последующее его оттаивание в естественных условиях (основной способ); – замораживание с последующим искусственным полным или частичным оттаиванием с применением растворов, накапливающих достаточную прочность к моменту оттаивания, быстротвердеющие растворы с химическими добавками.
20. Выполнение бетонных работ в зимних условиях осуществлять в соответствии с СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
21. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по установленной форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.
22. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.
23. Зеленые насаждения, находящиеся на строительной площадке, защитить от повреждений. Стволы отдельно стоящих деревьев, попадающих в зону производства работ, следует предохранять от повреждений, обшивая их щитами из отходов пиломатериалов.
24. При выполнении работ на крышах с уклоном более 20 градусов, а также на расстоянии менее 2м от неогражденных перепадов по высоте 1,3м и более независимо от уклона крыши, работники должны пользоваться предохранительными поясами. Места закрепления предохранительных поясов должны быть указаны в наряде-допуске прорабом или мастером.
25. Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструменты должны быть закреплены или убраны с крыши.
26. Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по внутренним лестничным клеткам и оборудованным для подъема на крышу лестницам.
27. Все строительно-монтажные работы, организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должны производиться при строгом соблюдении Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств», утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 20.11.2019 № 779.
28. Хранение на строительной площадке горючих веществ, строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудования следует осуществлять в штабелях или группах площадью не более 100 кв. метров и высотой не более 2,5 метра.
29. Следует соблюдать противопожарные разрывы на строительной площадке между объектом строительства, зданиями и сооружениями, площадками для хранения горючих веществ, строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудования: 18 метров – от мест хранения горючих веществ, строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудования, от групп мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, в том числе от отдельных мобильных (инвентарных) зданий и сооружений; 24 метра – от мест хранения пустой тары из-под легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.
30. 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».
31. Строительно-монтажные работы с применением строительных машин в охранной зоне действующей линии электропередачи следует производить под непосредственным руководством линейного руководителя работ, при наличии письменного разрешения организации – владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ.
32. Установку строительных машин и эксплуатацию транспортных средств с поднимаемым кузовом в охранной зоне воздушной линии электропередачи необходимо осуществлять при снятом напряжении с воздушной линии электропередачи.
33. Стреловые самоходные краны должны быть оборудованы ограничителями рабочих движений для автоматического отключения механизмов подъема, поворота и выдвижения стрелы на безопасном расстоянии от крана до проводов линии электропередачи.
34. Установка кранов для выполнения строительно-монтажных и других работ должна производиться с обеспечением безопасных условий, расстояний от сетей и воздушных электрических линий электропередачи.
35. Руководитель предприятия – владельца грузоподъемного крана или представитель заказчика, а также индивидуальный предприниматель должны обеспечить личное или возложить на лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, выполнение следующих обязанностей: указывать крановщикам место установки стреловых самоходных кранов для работы вблизи линии электропередачи и выдавать разрешение на работу с записью в вахтенном журнале.
36. Порядок организации производства работ вблизи линии электропередачи, выдачи наряда-допуска и инструктажа рабочих должен устанавливаться приказами владельца крана и производителя работ. Условия безопасности, указываемые в наряде-допуске, должны соответствовать требованиям нормативных документов. Время действия наряда-допуска определяется организацией, выдавшей наряд. Наряд-допуск должен выдаваться крановщику на руки перед началом работы. Крановщику запрещается самовольная установка крана для работы вблизи линии электропередачи, о чем делается запись в путевом листе. Также в путевом листе необходимо указать фамилию лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, фамилии стропальщиков и номера их удостоверений.
37. Работа крана вблизи линии электропередачи должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, которое также должно указать крановщику место установки крана, обеспечить выполнение предусмотренных нарядом-допуском условий работы и произвести запись в вахтенном журнале и путевом листе крановщика о разрешении работы.
38. При производстве работы в охранной зоне линии электропередачи или в пределах разрывов, установленных правилами охраны высоковольтных электрических сетей, наряд-допуск может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи.
39. Работа стреловых самоходных кранов под не отключенными контактными проводами городского транспорта может производиться при соблюдении расстояния между стрелой крана и контактными проводами не менее 1000 мм при установке ограничителя (упора), не позволяющего уменьшить указанное расстояние при подъеме стрелы.
40. Запрещается спускаться с грузоподъемной машины, механизма или автомобильного транспорта на землю или подниматься на него, а также прикасаться к нему, стоя на земле, когда машина, механизм или автомобильный транспорт остается под напряжением.
41. Водитель (машинист) обязан предупредить окружающих работающих о том, что грузоподъемная машина, механизм или автомобильный транспорт находится под напряжением.
42. В случае загорания грузоподъемной машины, механизма или автомобильного транспорта, находящихся под напряжением, водитель (машинист) должен спрыгнуть на землю, соединив ноги и не прикасаясь руками к машине. Затем следует удалиться от машины на расстояние не менее 8 м, передвигая ступни по земле и не отрывая их одну от другой.

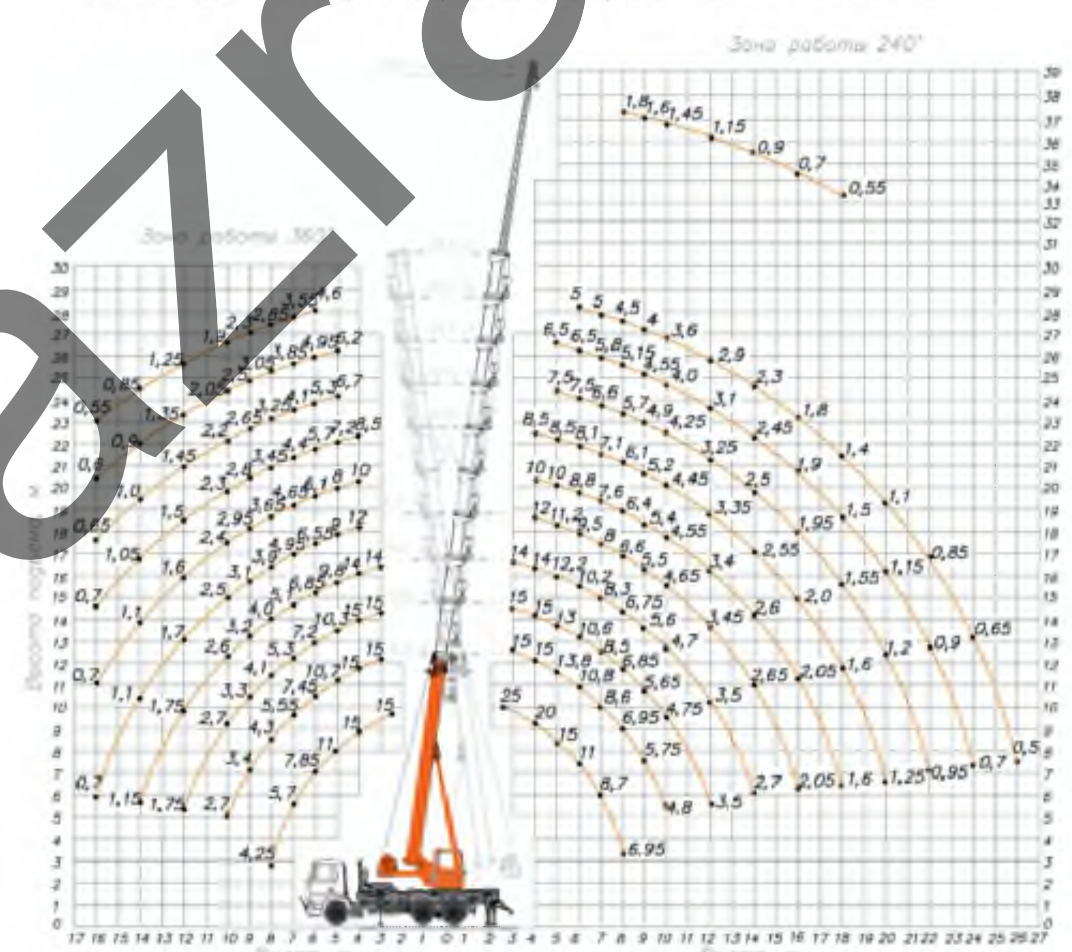
Схема защитно-охранного ограждения



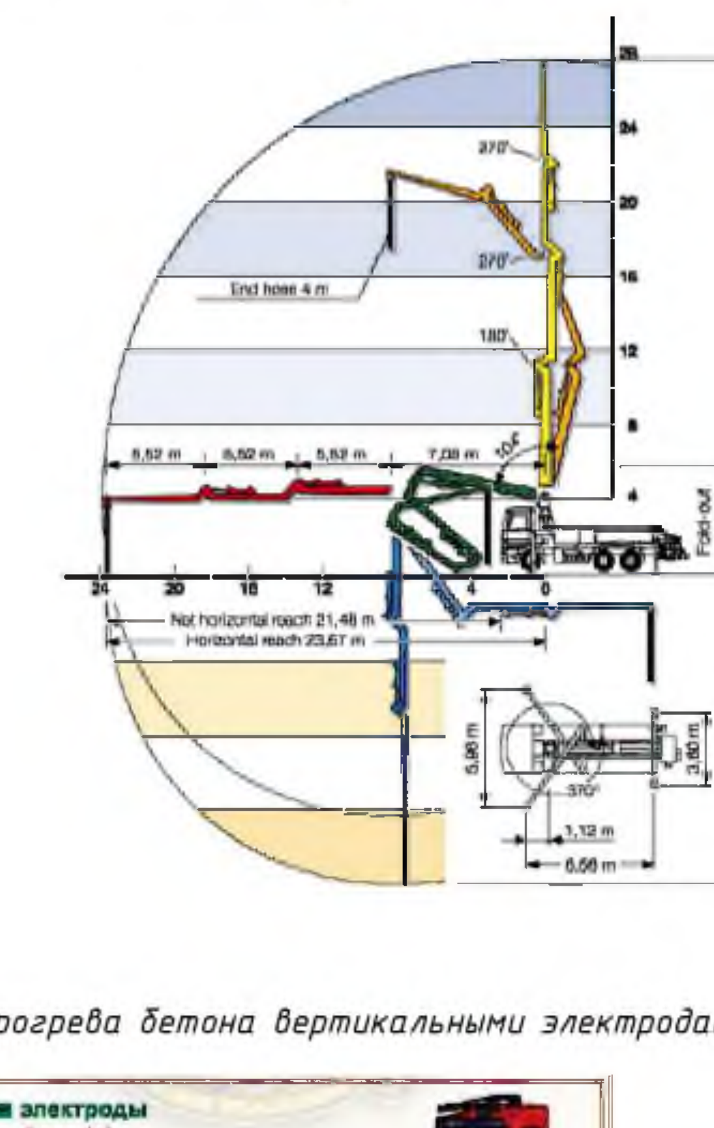
Условные обозначения

- условная граница производства работ
- В1 — водопровод хозяйственно-питьевой
- К1 — хозяйственно-бытовая канализация
- ТО — теплотрасса
- W1 — кабель электроснабжения 0,4 кВ в траншее
- W2 — кабель электроснабжения 10 кВ в траншее
- V0 — контрольный кабель в траншее
- опора сложная ВЛП-10 кВ
- опора одностоечная ВЛП-10 кВ
- наружный контур заземления
- опора наружного освещения

Технические характеристики крана КС-55713-6К-3



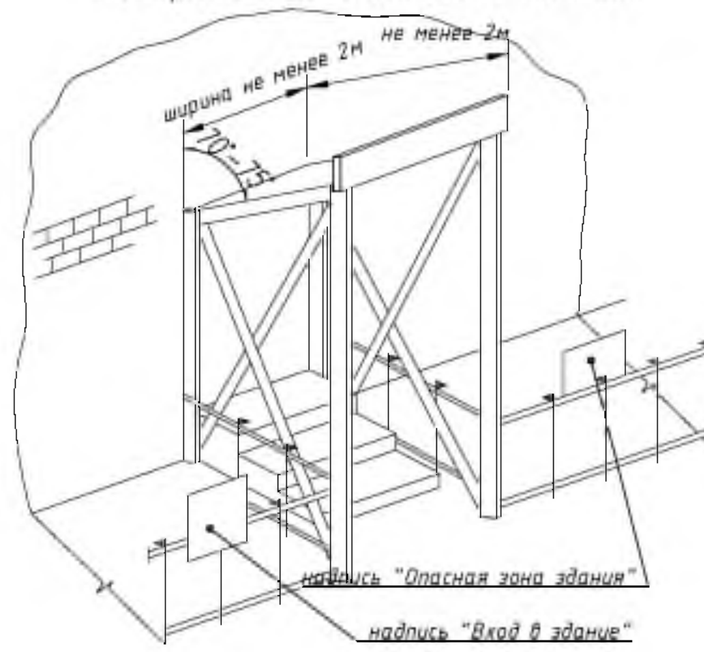
Характеристики автобетононасоса SCHWING S28X



Условные обозначения

- временное защитно-охранное ограждение высотой 2м
- схема движения транспорта
- ворота
- место очистки колес
- зона проноса груза краном
- зона складирования материалов
- стоянки автокрана
- б — бытовой модуль 2.45х6м
- WC — биотуалет
- з — закрытый склад
- место для курения
- контейнеры для бытового мусора
- контейнер для строительного мусора
- участок с временной дорогой
- пожарный щит
- W — сети временного электроснабжения
- электрораспределительный щит
- опасная зона падения груза со здания
- точка подключения временного водоснабжения
- р б — площадка для раствора и бетона
- защитный козырек над входом в здание
- схема движения транспорта
- паспорт объекта
- опасная зона работы крана
- площадка для временного складирования отходов

Схема устройства защитного козырька над входами в здание

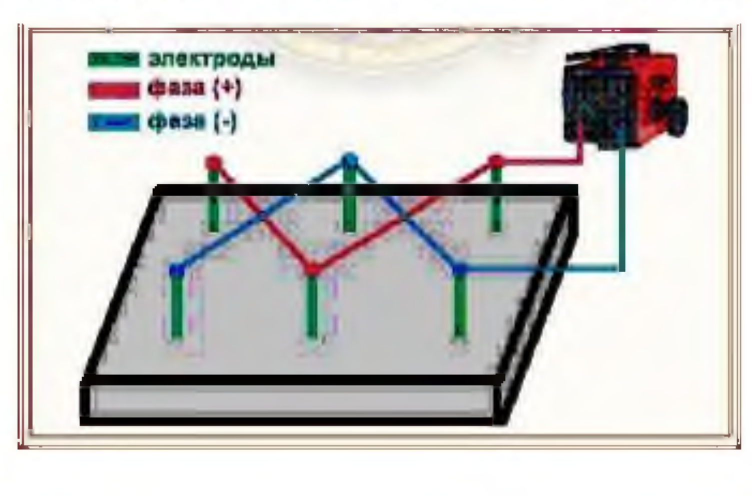


Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Ящик с раствором	800
2	Бадья с бетоном V=1m3 при полном заполнении тяжелым бетоном	2300
3	Опалубка	до 1500
4	Арматура	до 1500
5	Пиломатериалы	до 1500
6	Поддон с кирпичом	1700
7	Бытовые модули	2500
8	Поддон с кирпичом, блоком	2000
9	Перемычки	до 1500
10	Контейнер с мусором	до 1500
11	Металлические фермы	до 2000
12	Профлист	до 1500
13	Металлические констуркции	до 1500

Схема электропрогрева бетона греющим проводом

Схема электропрогрева бетона вертикальными электродами



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2020-ППР		
						Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-39948 (спортивный зал) в гостиницу		
Разработал		Каменецкий		[подпись]	11.21	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	Стадия: С	Лист: 1, Листов: 6
Гл. Инженер					11.21			
						Стройгенплан на основой и подготовительный период М1:500	ООО «Строительное управление №202»	

Согласовано

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

Формат А1

www.razrabotka-ppr.by

Схема производства работ по устройству монолитного каркаса М1:400

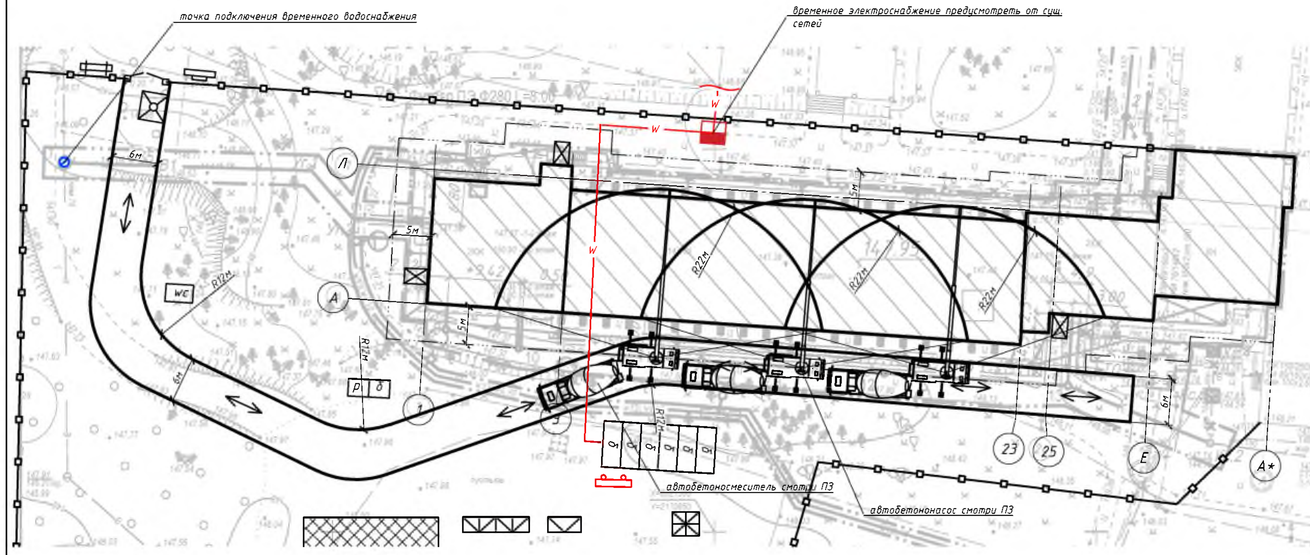
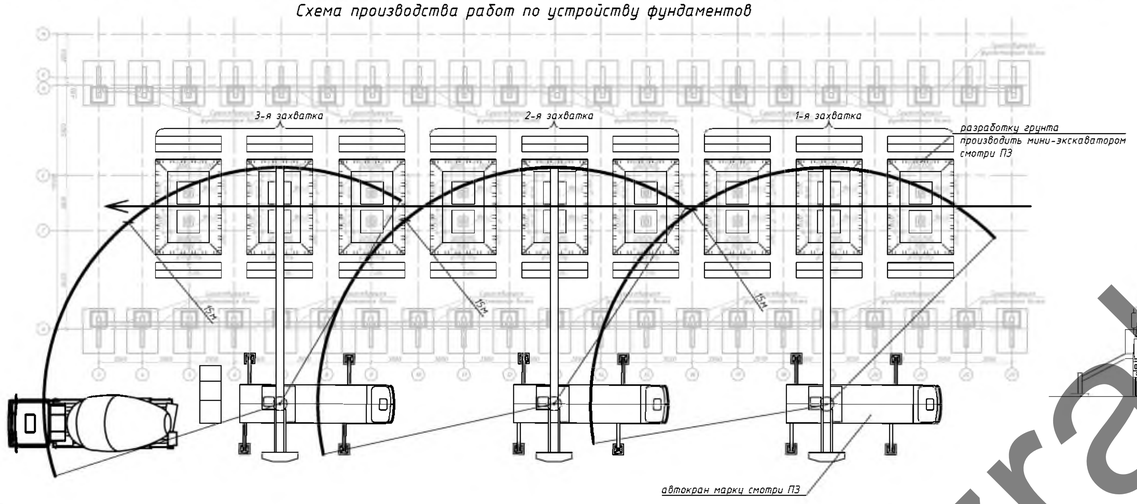


Схема производства работ по устройству фундаментов



Примечание:
1. Работы производить по захваткам.
2. Не допустить промерзания стенок ямы и отвала.

отвал грунта — бровка, ямы или траншеи — направление работ

Технические характеристики мини-экскаватора БЛ-18

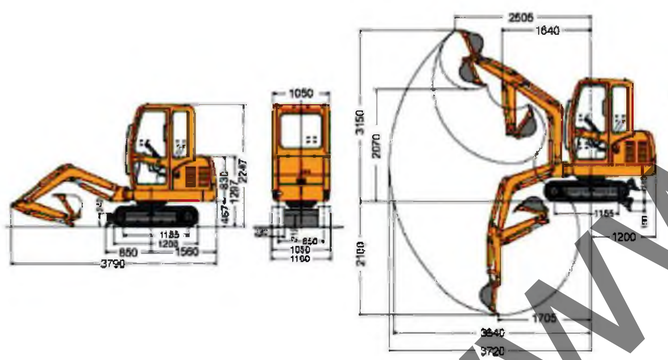


Схема уплотнения бетонной смеси

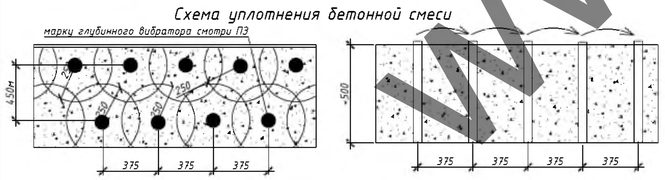


Схема разработки ям под фундаменты

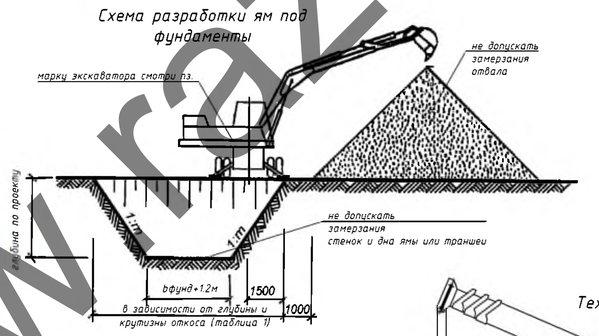


Схема разбивки кладки по ярусам

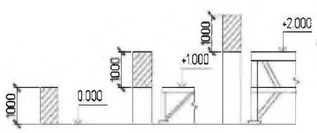
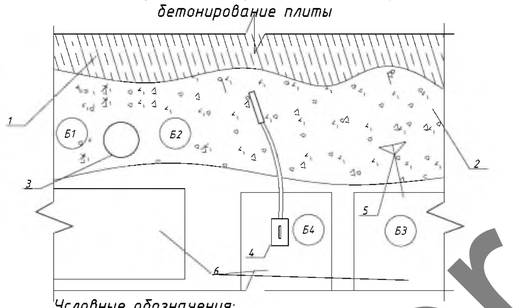


Схема организации рабочего места при бетонировании плиты



Условные обозначения:

Б1 - Бетонщики 3-го разряда принимает и укладывает бетонную смесь
Б2 - бетонщик 4-го разряда следит за правильностью укладки бетона и уплотняет бетонную смесь вибратором
Б3 - бетонщик 3-го разряда выравнивает и заглаживает поверхность плиты гладилкой
1- уплотненный бетон
2- неуплотненный бетон
3- бетоновод автобетононасоса
4- глубинный вибратор
5- гладилка
6- временный настил

Схема работы автобетононасоса

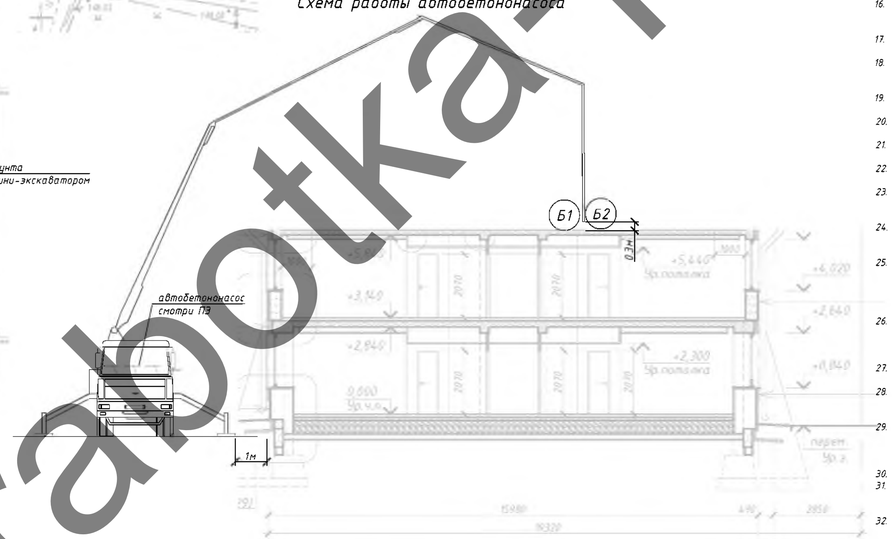
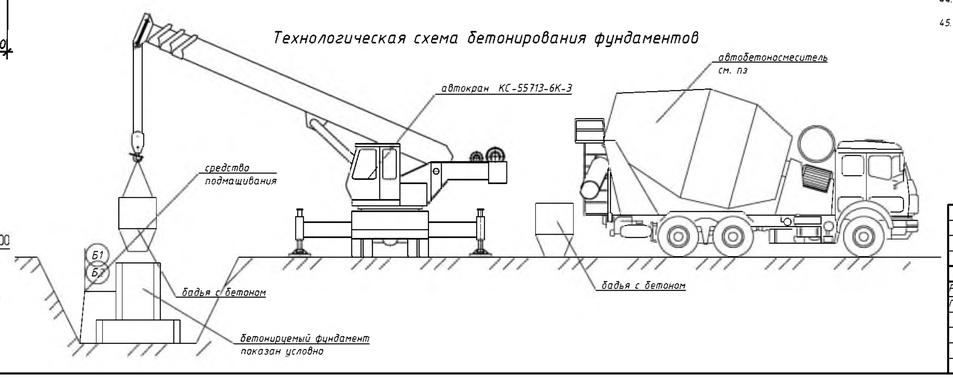


Схема крепления страховочных поясов при ведении ведении каменных работ

Крепление предохранительного пояса

Технологическая схема бетонирования фундаментов



Утверждаю.

Примечание:
1. Все работы производить в строгом соблюдении требований: Постановление министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 06 утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ; СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства; СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
2. Арматурная сталь и сортовой прокат, арматурные изделия и закладные элементы должны соответствовать проектной документации и требованиям ТНПА.
3. Установка арматурных изделий в опалубку должна осуществляться в соответствии с проектной документацией.
4. Стыковые соединения рабочей вертикальной арматуры диаметром от 20 до 40 мм монолитных фундаментов и вертикальных монолитных конструкций (колонны, диафрагмы жесткости, стены и др.) следует выполнять с использованием муфт по СТБ 2152. Соединение вышеуказанной арматуры внахлест не допускается.
5. Заготовку стержней мерной длины, изготовление ненапрягаемых арматурных изделий, а также заготовку, установку и натяжение напрягаемой арматуры следует выполнять в соответствии с проектной и технологической документацией и требованиями ТНПА.
6. Вязаные и сварные соединения следует выполнять в соответствии с проектной документацией и требованиями ТНПА.
7. При вязке крестообразных соединений стержней арматуры вязальной проволокой стержни должны быть расположены во взаимно перпендикулярных направлениях. При этом типы применяемых узлов проволоки должны соответствовать ГОСТ 10922 (приложение Ж). Для крестообразных соединений стержней арматуры допускается применять соединительные элементы (пружинные фиксаторы, скрепки) промышленного изготовления.
8. Для обеспечения проектной толщины защитного слоя бетона необходимо применять пластмассовые фиксаторы. Применение в качестве фиксаторов деревянных брусков, кусков бетона не допускается. Допускается применение специально изготовленных бетонных фиксаторов, которые должны надежно фиксироваться к рабочей арматуре. При этом размеры данных бетонных фиксаторов и их расположение должны соответствовать технологической документации на возведение соответствующих железобетонных конструкций.
9. Выполнение сварочных работ в построечных условиях вблизи опалубки допускается только при необходимости при условии обеспечения сохранности опалубки.
10. При армировании конструкций отклонения показателей качества установки арматуры и толщины защитного слоя бетона не должны превышать предельно допустимых значений, установленных в таблице 7.2. СН 1.03.01-2019
11. Арматурные стержни и закладные изделия до укладки в опалубку должны быть очищены от ржавчины и загрязнений.
12. Опалубка должна соответствовать требованиям СТБ 1110 и обеспечивать проектную форму, геометрические размеры и качество поверхности возводимых конструкций в пределах установленных допусков.
13. Опалубочные работы следует выполнять в соответствии с ППР и технологической документацией.
14. Применение опорных элементов опалубки (башни, телескопические стойки, раскосы, клеевые опалубочные балки и т. п.), при отсутствии у поставщика или изготовителя паспортных данных по их несущей способности и устойчивости, не допускается.
15. 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 подамному виду работ.
16. 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 тренгами или другими элементами не допускается.
17. Скорость бетонирования монолитных конструкций определяют в зависимости от несущей способности опалубки и бокового давления на нее бетонной смеси.
18. Опорные элементы опалубки, такие как телескопические стойки, опорные башни, балки, тяжи, подкосы и т. п., устанавливают в соответствии с инструкцией производителя. Точность установки в проектное положение каждого отдельного элемента определяется технической документацией на опалубку.
19. Точность установки опалубки, а также допустимая прочность бетона при распалубке должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 7.1. СН 1.03.01-2019
20. Установка опалубки и наблюдение за ней до бетонтажа должны сопровождаться геодезическим контролем. Установленная опалубка должна быть принята по акту согласно СН 1.03.02.
21. Демонтаж опалубки производится только при достижении бетоном распалубочной прочности способом, исключающим образование дефектов в конструкции.
22. Монтаж и демонтаж опалубки при скорости ветра более 15 м/с и применение элементов опорной системы опалубки с дефектами и повреждениями не допускается.
23. 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.
24. 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.
25. 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.
26. 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.
27. Подбор состава бетона, приготовление и доставку бетонных смесей на объект, уход за бетоном следует производить в соответствии с требованиями ТНПА.
28. 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.
29. 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.
30. Требования к составу бетонной смеси, транспортируемой по бетоноводам, приведены в таблице 7.3. СН 1.03.01-2019
31. 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.
32. 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.
33. При уплотнении бетонной смеси не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия, тяжи и другие элементы крепления опалубки.
34. Вибрирование бетонной смеси производят до появления на ее поверхности блеска и прекращения ее осаждения. С особой тщательностью необходимо провибрировать первый (нижний) слой во всех конструкциях.
35. Процесс бетонирования не должен прерываться, особенно для конструкций с требуемой категорией лицевой поверхности.
36. 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.
37. 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.
38. Уплотнение бетонной смеси в опалубке производят внутренними глубинными вибраторами.
39. Размер вибратора определяется формой и размерами монолитных конструкций. Необходимый размер внутреннего вибратора зависит от требуемой степени уплотнения бетонной смеси и величины зазора для вибратора.
40. При уплотнении бетонной смеси не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия, тяжи и другие элементы крепления опалубки.
41. При погружении вибратора в бетонную смесь должно обеспечиваться углубление его в ранее уложенный слой на 5-10 см.
42. 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.
43. Распалубочную прочность бетона в конструкциях допускается определять неразрушающими методами. При этом испытываемую поверхность в зимних условиях необходимо отогреть до положительной температуры.
44. Распалубку монолитных конструкций необходимо производить при достижении бетоном распалубочной прочности, значения которой устанавливают в проектной документации или принимают в соответствии с ТНПА.
45. Демонтаж опалубки монолитных конструкций производят в последовательности обратной монтажу опалубки согласно технологической документации.

						01-2020-ППР			
						Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-39948 (спортивный зал) в гостиницу			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Каменецкий			11.21	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	Стадия	Лист	Листов
Гл. Инженер					11.21		С	2	6
						Схемы производства работ	ООО «Строительное управление №202»		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

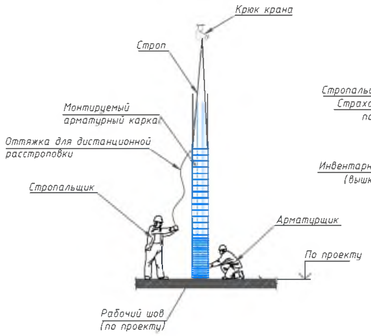
Формат А1

www.razrabotka-ppr.by

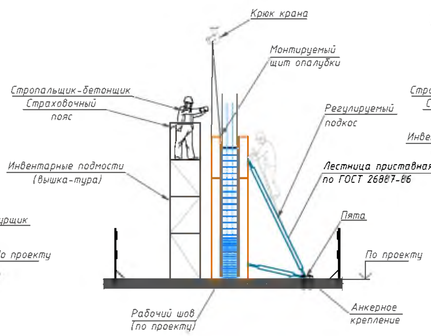
Утверждаю.

Технологическая схема устройства монолитных железобетонных колонн (бетонирование бадьей)

1. Установка арматурного каркаса



2. Монтаж опалубки



3. Бетонирование колонны методом "кран-бадья"

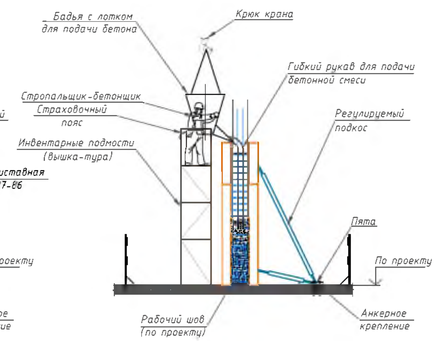
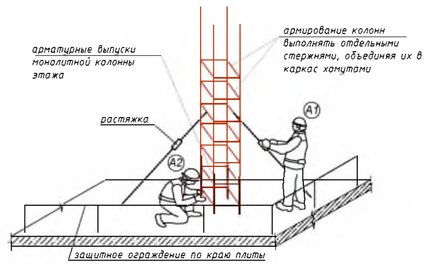
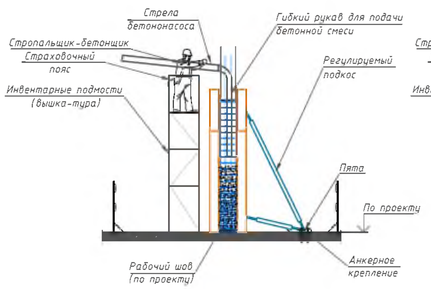


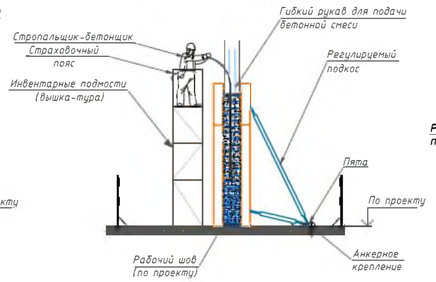
Схема армирования колонны



4. Бетонирование колонны с применением бетононасоса



5. Уплотнение бетонной смеси



Узлы крепления опалубки

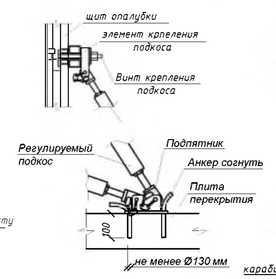
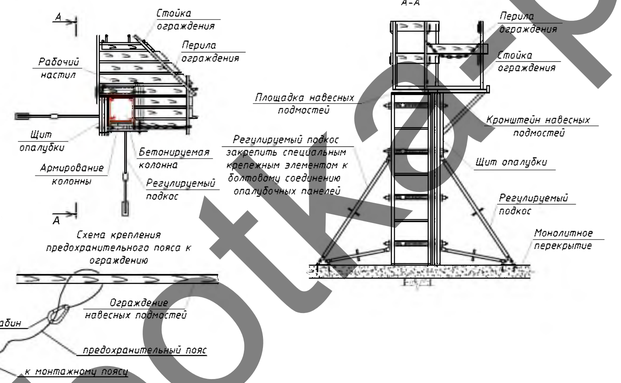


Схема устройства опалубки монолитной колонны



Примечание

Колонны

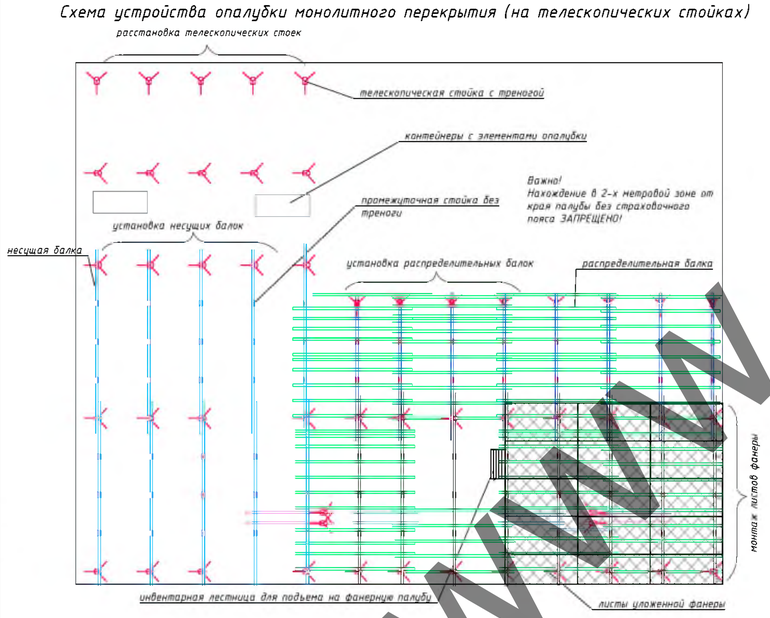
1. Работы производить в соответствии с требованиями СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
2. Для возведения прямоугольных колонн применяют деревянную опалубку колонн. При сечении колонн более 900 х 900 мм применяют щитовую опалубку с установкой тяжей.
3. Опалубка колонн должна обеспечивать проектные геометрические размеры бетонируемых конструкций и обладать прочностью, жесткостью и герметичностью для обеспечения целостности граней колонн и качества лицевых поверхностей бетона. При непрерывном бетонировании колонн на всю высоту необходимо учитывать повышенное давление бетонной смеси на опалубку.
4. К возведению колонн каркаса приступают после устройства фундаментов. Технологическую захватку по колоннам каркаса здания определяют в зависимости от заданных темпов возведения здания и самого каркаса.
5. Возведение колонн каждого вышележащего этажа или яруса многоэтажного здания следует производить после того, как забетонировано монолитное перекрытие нижележащего этажа и его прочность составляет 10 МПа и более.
6. До начала монтажа опалубки должны быть выполнены арматурные работы.
7. Бетонирование колонн осуществляют с навесных подмостей или шарнирно -панельных подмостей каменщика.
8. Отрыв опалубочных панелей от бетона монтажным краном запрещается.
9. Арматуру к месту работ подают только комплектно. Вначале проверяют основные размеры опалубки и лишь после этого приступают к раскладке элементов. В случае необходимости арматуру чистят и выпрямляют до ее укладки в опалубку.
10. Вязку арматуры стен и колонн производят на переставных подмостях.
11. До установки арматуры монолитные стены размечают, пользуясь шаблоном, места расположения вертикальных и горизонтальных стержней. При разметке арматурщик прибивает к опалубке вертикальный шаблон, по которому в дальнейшем крепят горизонтальные стержни.
12. Для вязки арматуры применяют вязальную проволоку диаметром 1,6 мм по ГОСТ 5781. Допускается применять предварительно отожженную стальную проволоку диаметром от 1 до 2 мм из корда шин и т. п.

Перекрытие

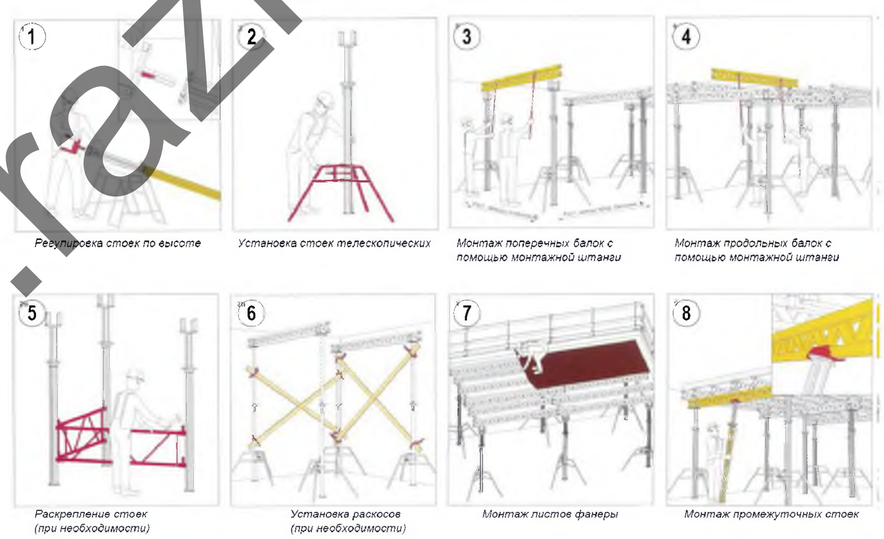
13. В качестве палубы необходимо применять водостойкую ламинированную фанеру, которая обеспечивает получение качественных лицевых потолочных поверхностей перекрытия.
14. Элементы опалубки перекрытия рекомендуется транспортировать и складировать на объекте в контейнерах отсортированными по маркам, включая балки и фанеру. Перемещать элементы на объекте следует в контейнерах краном. Рекомендуется строповка и перемещение телескопических стоек, балок и фанеры гибкими синтетическими стропами для исключения повреждения этих элементов.
15. До начала работ по монтажу опалубки перекрытия должны быть выполнены следующие работы: возведены колонны, монолитные диафрагмы жесткости, стены лестнично-лифтовых блоков и демонтирована опалубка этих конструкций; подготовлено основание, убраны строительный мусор и снег; выполнена геодезическая съемка по выносу отметок и осей сооружения на возведенные конструкции.
16. Подачу на захватку телескопических стоек, треног, съемных оголовков, несущих и распределительных балок и фанеры производят монтажным краном. Бортовые упоры со стойками ограждения и бортовую опалубку подают непосредственно на смонтированную опалубку перекрытия.
17. Монтаж опалубки перекрытия выполняют в следующей последовательности: с помощью рулетки или линейки размечают точки установки телескопических стоек в соответствии с технологическими картами; расставляют телескопические стойки под края и стыки несущих опалубочных балок. При этом стойки фиксируют в вертикальном положении треногами; съемные оголовки вставляют в стойки с плоскими оголовками; выдвигают верхнюю часть телескопической стойки и закрепляют фиксирующим элементом по высоте; несущие опалубочные балки вкладывают в оголовки телескопических стоек. Конструкция оголовка позволяет осуществлять стык балок по длине внахлестку, для чего оголовок следует повернуть на 90°. Укладку балок в оголовки производят вилочными захватами; под балки устанавливают промежуточные стойки без треног, с помощью геодезических приборов и посредством регулировочной муфты, осуществляют точную установку отметки верха несущих опалубочных балок по высоте; по верху несущих балок укладывают распределительные опалубочные балки. Стык распределительных балок по длине внахлестку должен быть не менее 100 мм; на распределительные балки укладывают и фиксируют гвоздями листы водостойкой фанеры, причем стык отдельных листов должен приходиться непосредственно на распределительную опалубочную балку; размечают места установки бортовой опалубки; монтируют бортовые упоры, стойки ограждения и бортовую опалубку.
18. После каждого использования опалубки фанеру обязательно очищают, включая кромки листов, и вынимают все гвозди.
19. Перед армированием плиты очищают опалубку от мусора, грязи, снега, наледи и смазывают палубу тонким слоем смазки с помощью распылителя.
20. Перед раскладкой стержней и вязкой узлов на опалубке размечают места укладки стержней арматуры.
21. Вначале укладывают и вяжут нижнюю сетку плиты, устанавливают дополнительные каркасы в зоне колонн. Верхняя арматура устанавливается на арматурные столики. Для обеспечения защитного слоя следует применять пластмассовые фиксаторы защитного слоя. Применять фиксаторы из отрезков арматуры, подкладки из дерева или щебня не допускается.
22. Последовательность установки укрупненных арматурных элементов на монтаже зависит от условий производства работ. Сборка арматуры плит укрупненными элементами заключается в укладке готовых сварных рулонных или плоских сеток, которые раскатывают на опалубке и закрепляют в проектном положении.
23. При соединении стержней арматуры без сварки смещение стыков должно быть не менее 1,5 расчетной длины анкеровки. Стыкуемые стержни должны касаться друг друга. Допускается их удаление друг от друга на величину не менее 40 мм.

Технологические схемы устройства монолитного перекрытия (на телескопических стойках)

Схема устройства опалубки монолитного перекрытия (на телескопических стойках)



Последовательность устройства опалубки монолитного перекрытия (на телескопических стойках)



1. Регулировка стоек по высоте
2. Установка стоек телескопических
3. Монтаж поперечных балок с помощью монтажной штанги
4. Монтаж продольных балок с помощью монтажной штанги
5. Раскрепление стоек (при необходимости)
6. Установка раскосов (при необходимости)
7. Монтаж листов фанеры
8. Монтаж промежуточных стоек

						01-2020-ППР		
						Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-39948 (спортивный зал) в гостиницу		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Каменецкий			11.21	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	Стадия	Лист	Листов
Гл. Инженер					11.21		С	3	6
						Схемы производства работ (устройство монолитных колонн и перекрытий)	ООО «Строительное управление №202»		

Формат А1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

www.razrabotka-ppr.ru

Схема безопасности при работе одноковшовым экскаватором

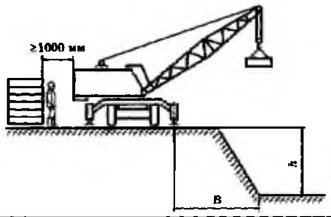
Проверьте, установлено ли сигнальное ограждение рабочей зоны сзади с боков в радиусе действия ковша экскаватора. Если ограждение не установлено, следует его установить!

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

Осмотритесь, нет ли в зоне действий стрелы и ковша экскаватора сооружений и конструкций, препятствующих работе и опасных при соприкосновении с ними.

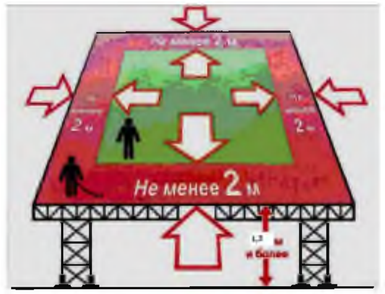
Никогда не заносите ковш экскаватора (с грузом или без груза) над людьми.

Безопасная привязка техники к низу котлована



Глубина котлована (канавы), м	Грунт				
	песчаный и гравийный	супесчаный	суглинистый	лессовый сухой	глинистый
1	1,5	1,25	1,0	1,0	1,0
2	3,0	2,4	2,0	2,0	1,5
3	4,0	3,6	3,25	2,5	1,75
4	5,0	4,4	4,0	3,0	3,0
5	6,0	5,3	4,75	3,5	3,5

Правила работы на высоте



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

Схема безопасной выгрузки бетона с бадьи

Утверждаю.

_____

Порядок безопасной работы с автомобильным краном

До начала производства работ краном необходимо чтобы были соблюдены следующие условия:

1. Машинист и стропальщики должны пройти инструктаж по безопасности труда.
2. Площадка, предназначенная для производства погрузочно-разгрузочных работ, должна быть освобождена от посторонних предметов, спланирована, подготовлена с учетом категории и характера грунта и иметь достаточно твердую поверхность, обеспечивающую устойчивость автомобильного крана, складируемых материалов и транспортных средств.
3. Места производства погрузочно-разгрузочных работ должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение.
4. Для предупреждения о возможной опасности в местах производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть установлены (вывешены) знаки безопасности.

В процессе выполнения работ краном необходимо строго соблюдать следующие требования:

1. Установка автомобильного крана должна производиться на спланированной и подготовленной площадке. Устанавливать кран для работы на свеженасыпном неутрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте, запрещается.
2. Устанавливать автомобильный кран необходимо так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью крана при любом его положении и строениями, штабелями грузов и другими предметами было не менее 1 м.
3. Машинист обязан устанавливать кран на дополнительные опоры во всех случаях, когда такая установка требуется по характеристике крана, при этом он должен следить, чтобы опоры были исправны и под них были подложены прочные устойчивые подкладки.
4. После установки крана машинист обязан: убедиться в достаточной освещенности рабочего места, зафиксировать стабилизатор для снятия нагрузки с рессор; заземлить кран с электрическим приводом, установить порядок обмена условными сигналами между машинистом и стропальщиком.

При подъеме, перемещении и опускании груза следует соблюдать требования безопасности:

1. на месте производства работ по перемещению грузов кранами, а также на кране не допускать нахождение лиц, не имеющих прямого отношения к производимой работе;
2. пуск и торможение всех механизмов крана производить плавно, без рывков,
3. во время подготовки грузов к подъему следить за креплением и не допускать подъема плохо застропленных грузов,
4. следить за работой стропальщиков и не включать механизмы автокрана без сигнала,
5. принимать сигналы к работе только от одного стропальщика-сигнальщика;
6. аварийный сигнал "стоп" принимать от любого лица, подающего его;
7. определять по указателю грузоподъемности грузоподъемность крана для каждого вылета стрелы;
8. перед подъемом груза предупредить стропальщика и всех находящихся около крана лиц о необходимости уйти из зоны поднимаемого груза и возможного опускания стрелы;
9. не производить перемещение груза при нахождении под ним людей. Стропальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднят на высоту не более 1000 мм от уровня площадки;
10. устанавливать крюк подъемного механизма над грузом так, чтобы при подъеме груза исключалось косое натяжение грузового каната;
11. при подъеме груза предварительно поднять его на высоту не более 200-300 мм для проверки правильности строповки и надежности действия тормоза;
12. перемещение груза неизвестной массы производить только после определения его фактической массы;
13. груз или грузозахватное приспособление при их горизонтальном перемещении предварительно поднять на 500 мм выше встречающихся на пути предметов,
14. при перемещении крана с грузом положение стрелы и нагрузку на кран устанавливать в соответствии с инструкцией по эксплуатации крана;
15. опускать перемещаемый груз лишь на предназначенное для этого место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания устанавливаемого груза. На место установки груза должны быть предварительно уложены соответствующей прочности подкладки для того, чтобы стропы могли быть легко и без повреждения извлечены из-под груза. Устанавливать груз в местах, для этого не предназначенных, не разрешается;
16. укладку и разборку груза производить равномерно, без нарушений установленных для складирования грузов габаритов и без загромождения проходов;
17. погрузку груза в автомобили и другие транспортные средства производить таким образом, чтобы была обеспечена возможность удобной и безопасной строповки его при разгрузке;
18. при необходимости осмотра, ремонта, регулировки механизмов, электрооборудования крана, осмотра и ремонта металлоконструкций отключать рубильник вводного устройства;
19. при перерыве в работе груз не оставлять в подвешенном состоянии.

При работе краном категорически запрещается:

1. допускать нахождение людей возле работающего крана во избежание зажатия их между поворотной и неповоротной частями крана,
2. допускать к обвязке грузов случайных людей, не имеющих удостоверений стропальщика,
3. применять неисправные или неосвидетельствованные грузозахватные приспособления, а также при отсутствии на них клейм или бирок,
4. поднимать или кантовать груз, масса которого превышает грузоподъемность крана для данного вылета стрелы или масса его неизвестна;
5. опускать стрелу с грузом до вылета, при котором грузоподъемность крана будет меньше массы поднимаемого груза,
6. производить резкое торможение при повороте стрелы с грузом стремительно опускать (сбрасывать) груз на площадку;
7. перемещать груз, находящийся в неустойчивом положении,
8. отрывать крюком груз, засыпанный землей или примерзший к земле, замененный другими грузами, укрепленный болтами или залитый бетоном,
9. освобождать краном защемленные грузом съемные грузозахватные приспособления (стропы, клещи и т.п.);
10. поднимать груз с поврежденными строповочными устройствами,
11. подтягивать груз по земле, полу или рельсам крюком крана при наклонном положении грузовых канатов без применения направляющих блоков обеспечивающих вертикальное положение грузовых канатов;
12. оттягивать груз во время его подъема, перемещения и опускания. Для разворота длинномерных и крупногабаритных грузов во время их перемещения, должны применяться крючья или оттяжки соответствующей длины,
13. опускать груз на автомобиль, а также поднимать груз при нахождении людей в кузове или в кабине автомобиля;
14. работать при выведенных из действия или неисправных приборах безопасности и тормозах,
15. укладывать груз на электрические кабели и трубопроводы, а также на край откоса или траншеи;
16. поднимать или перемещать людей на крюке, грузе или в кабинах поднимаемых автомобилей (механизмов);

Средства индивидуальной защиты рабочих

Схема безопасной работы стропальщиков в период разгрузки строительных материалов и работы краном

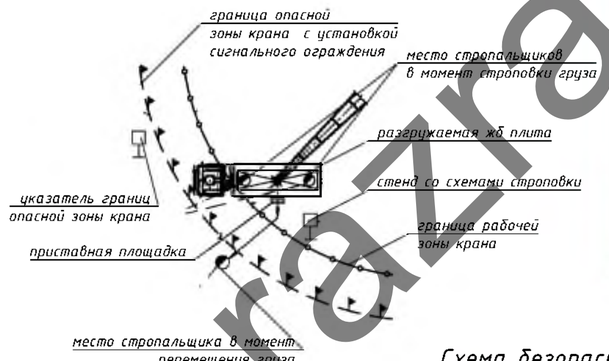
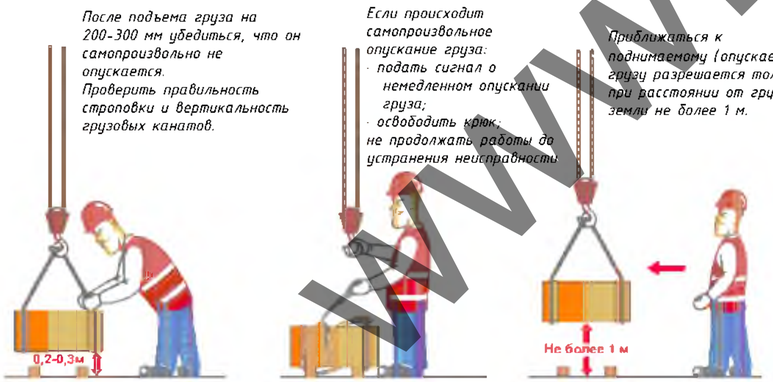


Схема безопасности при работе с вибратором

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.

Если происходит самопроизвольное опускание груза:
- подать сигнал о немедленном опускании груза;
- освободить крюк;
- не продолжать работы до устранения неисправности

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

Схема безопасной работы со стремянок

Не использовать в качестве приставной лестницы

Одновременно на высоте находиться только одному человеку

Не использовать в качестве подмостей

Не работать на неровной поверхности

Категорически запрещается подниматься на предохранительный упор

Наклоняться только в сторону предохранительного упора

Не работать вблизи открытого окна

Не работать вблизи незапертой двери

Не работать под напряжением

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2020-ППР		
						Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-39948 (спортивный зал) в гостиницу		
Разработал		Каменецкий			11.21	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	Стадия	Лист	Листов
Гл. Инженер					11.21		С	4	6
						Схемы безопасности	ООО «Строительное управление №202»		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

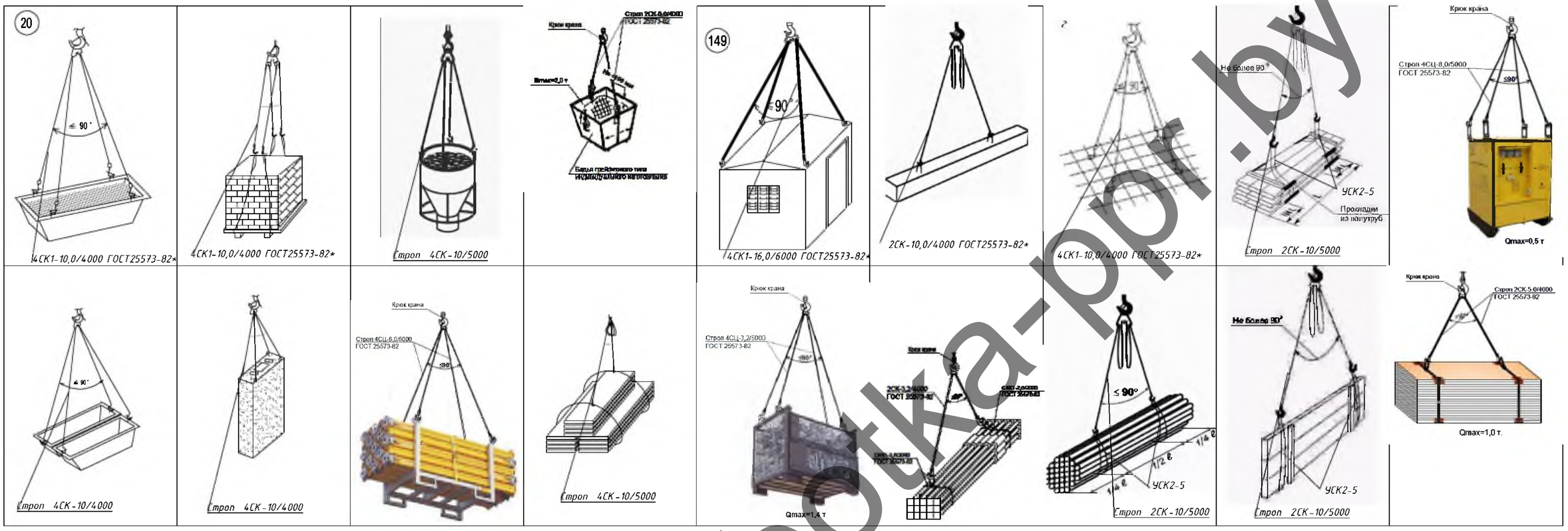
Инв. № подл.

Формат А2

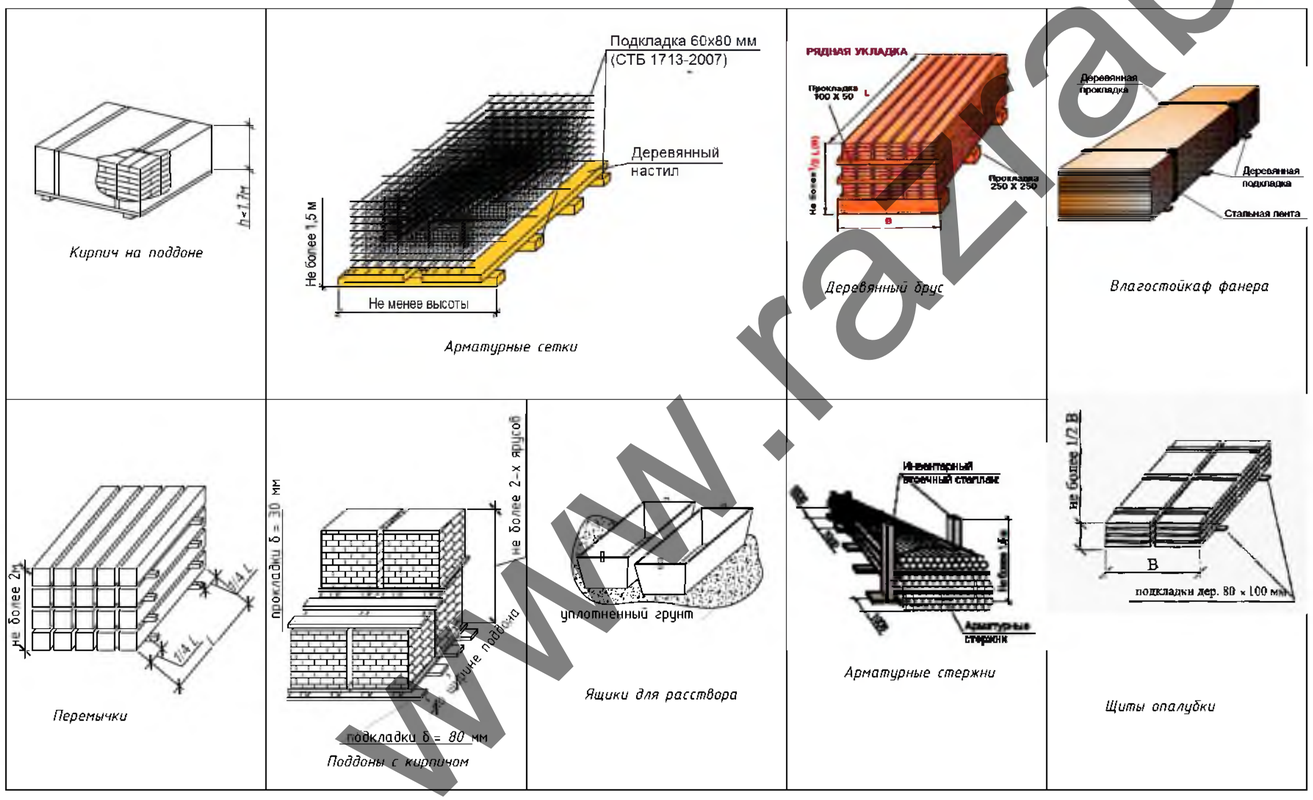
www.razrabotka-pr.by

Утверждаю.

Схемы строповки



Схемы складирования



Примечание:

1. Строго соблюдать требования инструкции по охране труда для стропальщиков, Постановление министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ, Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов
2. Стропы, за исключением строп на текстильной основе, должны быть снабжены паспортом согласно действующих ТНПА.
3. В процессе эксплуатации приспособления для грузоподъемных операций и тара должны периодически осматриваться в следующие сроки: траверсы, клещи, другие захваты и тара - каждый месяц; стропы (за исключением редко используемых) - каждые 10 дней; редко используемые съемные грузозахватные приспособления – перед их применением.
4. Схемы строповки, графическое изображение способов строповки и зацепки грузов должны быть выданы на руки стропальщикам и машинистам (крановщикам) грузоподъемных кранов или вывешены в местах производства работ.
5. Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными кранами. Перемещение груза с нарушением схемы строповки не допускается.
6. Грузовые крюки грузозахватных средств (стропы, траверсы), применяемых в строительстве, должны быть снабжены предохранительными замыкающими устройствами, предотвращающими самопроизвольное выпадение груза.
7. Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.
8. Стропальщик в своей работе подчиняется лицу, ответственному за безопасное производство работ.
9. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ стропальщик должен выполнять требования, изложенные в технологических картах, технологических регламентах.
10. Не допускается использовать грузозахватные приспособления, не прошедшие испытания.
11. Стропальщику не допускается привлекать к строповке грузов посторонних лиц.
12. Стропальщик обязан отказаться от выполнения порученной работы в случае возникновения непосредственной опасности для жизни и здоровья его и окружающих до устранения этой опасности, а также при непредоставлении ему средств индивидуальной защиты, непосредственно обеспечивающих безопасность труда.
13. Складирование строительных материалов должно производиться за пределами призмы обрушения грунта незакрепленных выемок (котлованов, траншей), а их размещение в пределах призмы обрушения грунта у выемок с креплением допускается при условии предварительной проверки устойчивости закрепленного откоса по паспорту крепления или расчетом с учетом динамической нагрузки.
14. Строительные материалы следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складируемых материалов.
15. Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод. Запрещается осуществлять складирование строительных материалов на насыпных неуплотненных грунтах.
16. Между штабелями строительных материалов на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов, обслуживающих склад.
17. Прислонять (опирать) строительные материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

						01-2020-ППР		
						Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-39948 (спортивный зал) в гостиницу		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Каменецкий			11.21	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	Стадия	Лист	Листов
Гл. Инженер					11.21		С	5	6
						Схемы строповки и складирования	ООО «Строительное управление №202»		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

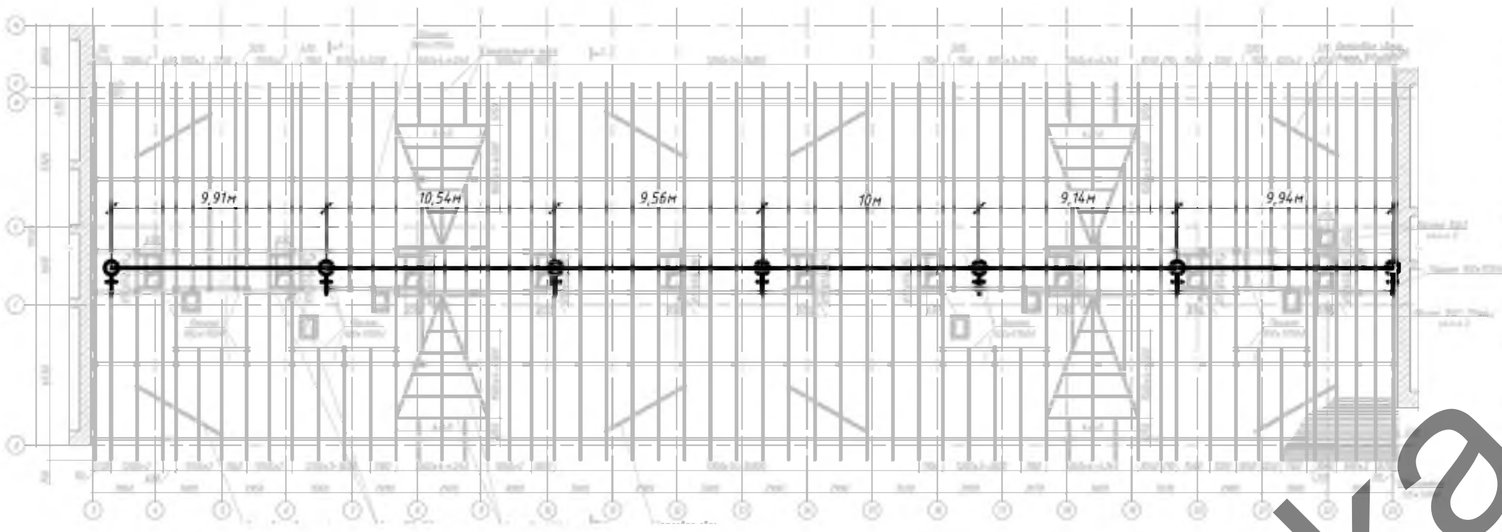
Инв. № подл.

Формат А2

www.razrabotka-ppr.by

Утверждаю.

Схема мест крепления страховочных приспособлений при кровельных работах

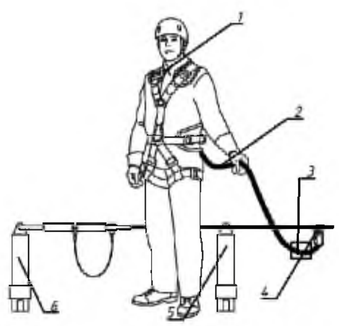


Условные обозначения

страховочных тросс

места крепления страховочного троса

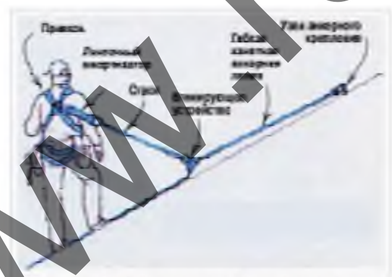
Пример использования страховочной системы



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

Варианты страховочных схем при работе на скатной кровле

Блокирующее устройство с пружинным механизмом, позволяющим вытягивать и сматывать страховочный канат



Система с блокирующим устройством ползункового типа

Общий вид крепления страховочных анкеров к стропилам

Примечание

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2020-ППР		
						Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-39948 (спортивный зал) в гостиницу		
Разработал		Каменецкий			11.21	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	Стадия	Лист	Листов
Гл. Инженер					11.21		С	6	6
						Схемы крепления страховки при кровельных работах	ООО «Строительное управление №202»		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

www.razrabotka-pp.by