

ЗАО "ПМК-55"

(наименование организации – разработчика ППР)

**УТВЕРДЖАЮ**

ЗАО "ПМК-55"

(наименование строительного- монтажного управления)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ  
98/22-05.22/29- ПП**

на **работы предусмотренные проектом**

\_\_\_\_\_  
(наименование работ)

**«Капитальный ремонт с частичной модернизацией административного здания  
Ленинского (г. Минска) районного отдела Следственного комитета Республики  
Беларусь по адресу: г. Минск, ул. Физкультурная, 31»**

\_\_\_\_\_  
(наименование объекта)

**РАЗРАБОТАЛ**

\_\_\_\_\_  
(должность)

ЗАО "ПМК-55"

(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы, фамилия)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**СОГЛАСОВАНО**

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы, фамилия)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(заказчик)

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы, фамилия)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**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.gazgabyotka.org.by



|        |                                                                                                                                |    |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.2.25 | Выполнение отделочных работ.....                                                                                               | 33 |
| 5.2.26 | Монтаж трубопроводов НВК.....                                                                                                  | 41 |
| 5.2.27 | Прокладка кабельных линий.....                                                                                                 | 42 |
| 5.2.28 | Испытание трубопроводов НВК.....                                                                                               | 43 |
| 5.3    | Производство работ с лесов.....                                                                                                | 45 |
| 5.3.1  | Общие положение при работе с лесами.....                                                                                       | 45 |
| 5.3.2  | Монтаж и демонтаж строительных лесов.....                                                                                      | 46 |
| 5.4    | Производство работ при отрицательных температурах.....                                                                         | 48 |
| 5.4.1  | Производство бетонных работ в зимних условиях.....                                                                             | 48 |
| 5.4.2  | Монтажные работы при отрицательных температурах.....                                                                           | 49 |
| 5.4.3  | Кровельные работы при отрицательных температурах.....                                                                          | 49 |
| 5.4.4  | Отделочные работы в зимних условиях.....                                                                                       | 49 |
| 5.5    | Требования к стропальщикам.....                                                                                                | 49 |
| 5.6    | Основные указания по складированию.....                                                                                        | 50 |
| 5.7    | Обеспечение электробезопасности при производстве работ.....                                                                    | 51 |
| 5.8    | Производство работ АГП 18 (в местах где нет возможности работать с лесов).....                                                 | 53 |
| 6.     | ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ.....                                                                               | 55 |
| 7.     | ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ.....                                                                                       | 56 |
| 8.     | ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ.....                                                                                    | 56 |
| 9.     | РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ.....                                                                       | 58 |
| 10.    | ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРИМЕНЯЕМЫМ ФОРМАМ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА....                                                                | 58 |
| 11.    | МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ И ИСКЛЮЧЕНИЕ ХИЩЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ, ДЕТАЛЕЙ, КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ..... | 58 |
| 12.    | МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ.....                                                              | 58 |
| 13.    | МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....                                                                          | 59 |
| 14.    | ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР.....                                                                                 | 60 |
| 14.1   | Общие положения.....                                                                                                           | 60 |
| 14.2   | Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации средств подмащивания.....                                                 | 61 |
| 14.3   | Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств.....                                                     | 62 |
| 14.4   | Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы.....                                                                             | 63 |
| 14.5   | Техника безопасности при выполнении монтажных работ.....                                                                       | 65 |
| 14.6   | Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест.....            | 65 |
| 14.7   | Обеспечение электробезопасности.....                                                                                           | 66 |
| 14.8   | Техника безопасности выполнения кровельных работ.....                                                                          | 67 |
| 14.9   | Техника безопасности работы с лесов.....                                                                                       | 67 |
| 14.10  | Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ.....                                             | 68 |
| 14.11  | Безопасность ведения каменных работ.....                                                                                       | 69 |
| 14.12  | Техника безопасности при выполнении работ на высоте.....                                                                       | 70 |
| 14.13  | Обеспечение безопасности складирования материалов.....                                                                         | 70 |
| 14.14  | Требование безопасности перед началом производства работ.....                                                                  | 70 |
| 14.15  | Требование безопасности по обеспечении санитарно-бытового обеспечения.....                                                     | 70 |
| 14.16  | Обеспечение защиты работающих от воздействий вредных производственных факторов.....                                            | 71 |

|     |     |      |      |       |      |  |  |  |  |  |      |
|-----|-----|------|------|-------|------|--|--|--|--|--|------|
|     |     |      |      |       |      |  |  |  |  |  | Лист |
|     |     |      |      |       |      |  |  |  |  |  | 2    |
| Изм | Кол | Лист | №док | Подп. | Дата |  |  |  |  |  |      |



# 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект «Капитальный ремонт с частичной модернизацией административного здания Ленинского (г. Минск) районного отдела Следственного комитета Республики Беларусь по адресу: г. Минск, ул. Физкультурная, 31». На предусмотренные проектом.

При разработке проекта производства работ были использованы следующие нормативные документы:

1. СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства
2. ТКП 45-1.02-295-2014 «Строительство. Проектная документация. Состав и содержание».
3. СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение».
4. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений
5. СП 1.03.01-2019 Отделочные работы
6. Р1.03.129-2014 Рекомендации по обустройству строительных площадок при строительстве объектов жилищно-гражданского, промышленного и сельскохозяйственного назначения Утверждены ОАО «Оргстрой» 10.04.2014 и зарегистрированы РУП «Стройтехнорм» 12.02.2014 № 129.
7. Правила по охране труда при выполнении строительных работ. Утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33.
8. Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779. Введены в действие – 28 февраля 2020 г. (ГЛАВА 14 - ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ)
9. «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82
10. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66
11. Правила по охране труда при работе на высоте утв. Постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52.
12. Межотраслевая типовая инструкции по охране труда при работе на высоте утв. постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. n 187
13. Правила безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями утв. первым заместителем Министра топлива и энергетики Республики Беларусь от 12 февраля 1996 г.
14. Правила устройства электроустановок
15. ТКП 45-1.03-63-2007 (02250) Монтаж зданий. Правила механизации
16. СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства
17. ТКП 339-2011 (02230) Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемосдаточных испытаний
18. Инструкция по охране труда для рабочего при монтаже и демонтаже металлических трубчатых лесов
19. Инструкция по охране труда при выполнении работ с лесов и подмостей
20. ТКП 45-3.02-223-2010 (02250) Заполнение оконных и дверных проемов. Правила проектирования и устройства
21. ТКП 45-5.08-75-2007 (02250) Изоляционные покрытия. Правила устройства
22. «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации строительных подъемников», утвержденные Постановлением МАиС РБ № 12/2 от 30.01.2006 г.;
23. ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации».
24. ТКП 563-2014 (02260) "Требования безопасности при выполнении сварочных работ"
25. ТКП 45-5.01-254-2012 «Основания и фундаменты зданий и сооружений. Основные нормы проектирования»
26. СН 5.08.01-2019 Кровли
27. П16-03 к СНБ 5.01.01-99 Земляные сооружения. Основания фундаментов. Производство работ
28. СП 1.03.01-2019 Отделочные работы
29. СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений

Исходными данными для разработки ППР послужили:

- проект организации строительства;
- ТНПА;

|     |     |      |      |       |      |                     |      |
|-----|-----|------|------|-------|------|---------------------|------|
| Изм | Кол | Лист | №док | Подп. | Дата | 98/22-05.22/29- ППР | Лист |
|     |     |      |      |       |      |                     | 4    |

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

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

## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

Объект проектирования – административное здание, располагается на территории Ленинского административного района г. Минска в районе пересечения ул. Физкультурной с ул. Козыревской на земельном участке спокойного рельефа местности по ул. Физкультурной, 31.

Площадь земельного участка 0,1893 га.

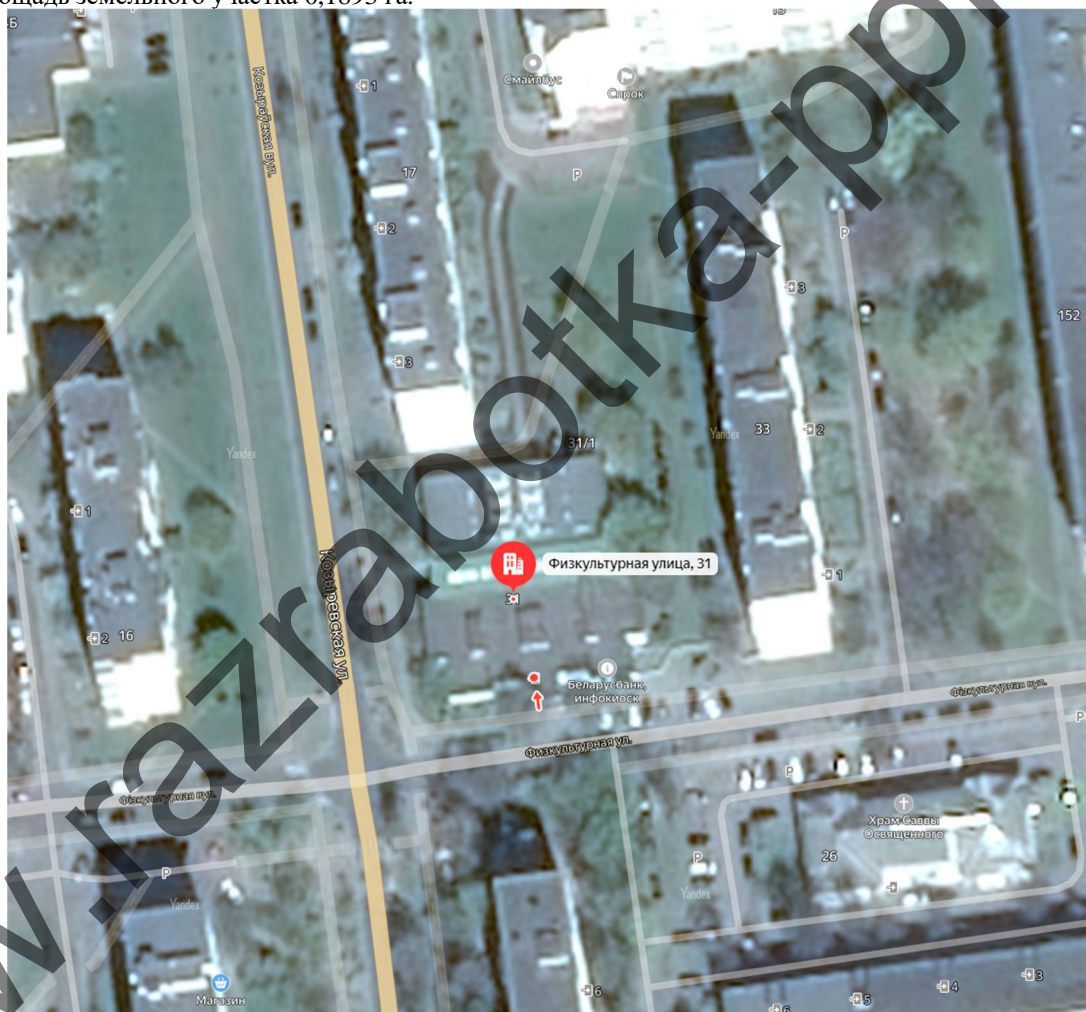


Рисунок 1 Ситуационная схема

## 3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Здание в осях 1-12/В-К возведено в 1990 году по проекту №15-86.603(1986г.), в 2000 году в результате реконструкции по проекту №15-86/1.0.01(1998г.) к зданию в осях А-В/3-10 выполнена двухэтажная пристройка. На стыке старой и новой части здания выполнен деформационный шов.

Здание представляет собой кирпичное строение различной этажности: 2-х этажное с подвалом в осях 3-10/А-В и одноэтажное в осях 1-12/В-К. В осях 3-4/Е-И в помещении подвала расположено помещение ИТП, водомерный узел, венткамера и подсобные помещения. На первом этаже здания расположены кабинеты, коридоры, санузлы, архив, бокс, холл, подсобное помещение, лестничные клетки. На втором этаже зда-

|     |     |      |       |       |      |                     |  |  |  |  |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|---------------------|--|--|--|--|------|
|     |     |      |       |       |      |                     |  |  |  |  | Лист |
|     |     |      |       |       |      |                     |  |  |  |  | 5    |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата | 98/22-05.22/29- ППР |  |  |  |  |      |

ния расположены кабинеты, приемная, электрощитовая, лестничная клетка. Здание выполнено сложной в плане конфигурации.

Габаритные размеры здания в плане по крайним осям 37,960x42,870м.

#### **Конструктивные решения**

В конструктивном отношении здание с неполным каркасом несущими наружными и внутренними стенами и столбами из кирпича.

Несущими элементами здания являются:

- фундаменты ленточные, выполнены из блоков ФБС под столбы-столбчатые монолитные;
- внутренние и наружные стены, столбы — кирпичные.
- сборные железобетонные лестницы;
- перекрытие из сборных многопустотных и плоских железобетонных плит. В осях 5-8/А-В в конструкции покрытия плиты выполнены сборными железобетонными ребристыми;
- Перегородки здания выполнены из пустотелого утолщенного керамического (в сан. Узлах полнотелого) кирпича на цементно-известковом растворе, а также из мелкозернистых гипсобетонных плит, толщиной кирпичных перегородок 140 мм (с учетом отделочных слоев), гипсовых - 100мм (с учетом отделочных слоев).

Крыша – плоская, утепленная, кровля выполнена из рулонного наплавляемого материала, в осях 2-11/В-Г крыша здания выполнена скатная, утепленная, с кровлей из металлочерепицы.

Водоотвод с кровли – внутренний организованный

#### **Проектом предусмотрено:**

Демонтажные работы (по составу проекта)

- Демонтаж оконных и дверных блоков
- Демонтаж конструкций входных групп и примысков
- Демонтаж отделки
- Демонтаж отделки и утепления фасада.
- Демонтаж дерево-алюминиевых зенитных фонарей
- Разборка кладки стен

Выемка грунта внутри здания для прокладка инженерных коммуникаций

Ремонт входных групп и примысков. (по составу проекта)

Ремонт кровли. (по составу проекта)

Проектом предусмотрено ограждение территории металлическими секциями с пиками

Замена оконных и дверных блоков.

Закладка существующих проемов.

Устройство новых проемов.

Устройство зенитных фонарей

Устройство отверстий в многопустотных плитах согласно раздела КР

Устройство буронабивных фундаментов под ограждение.

Устройство зашивок ГКЛ.

Внутренние отделочные работы (по составу проекта)

Отделка фасада предусматривает штукатурку и покраску фасада и очистку и покраску фасада. (согласно Ар)

Предусмотрено устройство и замена (с демонтажными работами) внутренних инженерных систем, систем автоматизации, внутреннего водоснабжения и канализации, систем видеонаблюдения, систем отопления и вентиляции, охранной сигнализации, пожарной сигнализации, сетей электроснабжения.

Предусмотрена планировка площадей и озеленение территории

Разборка асфальтобетонного покрытия и из бетонной плитки

Восстановление покрытий из асфальта и мелкозернистой плитки.

Установка малых архитектурных форм

Прокладка наружных сетей канализации и электроснабжения.

Вырубка деревьев и кустарников (согласно таксационного плана)

Организация ОДД на период работ.

#### **4. СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ**

Снабжение строительной площадки материалами, конструкциями, оборудованием выполняется организацией согласно разработанного плана поставок строительных материалов на объект. Складирование материала на открытых площадках выполняется с запасом на 5-6 рабочих дней.

|     |     |      |       |       |      |  |  |  |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|--|--|--|------|
|     |     |      |       |       |      |  |  |  | Лист |
|     |     |      |       |       |      |  |  |  | 6    |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |  |  |  |      |



## 5. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Строительство объекта осуществляется в два периода:

- подготовительный
- основной.

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

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

В основной период строительства осуществляются работы предусмотренные данным проектом ППР.

### 5.1 Подготовительный период

#### 5.1.1 Организация подготовительного периода общие положения

До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

- оформить разрешение (ордер) на производство работ;
  - установить временное защитно-охранное ограждение, согласно данного ППР;
  - наименование подрядных организаций и номера телефонов указать на бытовых помещениях;
  - организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков;
  - установить бункера-накопители для сбора строительного мусора;
  - оборудовать места для хранения грузозахватных приспособлений и тары;
  - обозначить на местности хорошо видимыми знаками границы зон работы кранов и опасных зон установить сигнальное ограждение по опасным зонам работы механизмов используя сигнальную ленту, выставить лицо ответственное за отсутствием посторонних лиц в опасной зоне производства работ;
  - установить стенд, оборудованный противопожарным инвентарем, согласно действующим нормам по пожарной безопасности вблизи бытовых помещений.
  - установить бытовые помещения
  - бытовые помещения должны иметь автономные пожарные извещатели.
2. Исполнитель работ должен обеспечивать доступ на территорию стройплощадки представителям застройщика (заказчика), органам государственного контроля (надзора), авторского надзора и местного самоуправления; предоставлять им необходимую документацию.
  3. Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом:
    - обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны; мусор и снег должны вывозиться в установленные органом местного самоуправления места и сроки;
    - производство работ в охранных заповедных и санитарных зонах выполняет в соответствии со специальными правилами;
    - не допускает несанкционированной 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 строительных работ 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. Исполнитель работ обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.
 

Если выявлены нарушения установленных правил складирования и хранения, исполнитель работ должен немедленно их устранить. Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ должно быть приостановлено до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства застройщиком (заказчиком) с привлечением, при необходимости, представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора).
  8. В темное время суток освещение рабочих мест должно быть не менее 30 Люкс, освещенность строительной площадки – не менее 10 Лк в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приборов на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

|     |     |      |       |       |      |  |  |  |  |                     |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|--|--|--|--|---------------------|------|
|     |     |      |       |       |      |  |  |  |  | 98/22-05.22/29- ППР | Лист |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |  |  |  |  |                     | 7    |

9. Металлические ограждения места работ, полки и лотки для прокладки кабелей и проводов, корпуса оборудования, машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены (занулены) согласно действующим нормам сразу после их установки на место до начала каких-либо работ.

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

11. Между штабелями (стеллажами) на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м. Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

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

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

#### **5.1.2 Вырубка деревьев и кустарников**

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

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

#### **5.1.3 Устройство временного защитно-охранного ограждения**

При производстве работ соблюдать требования:

СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства

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

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

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

#### **5.1.4 Установка бытовых помещений.**

Технические требования к размещению бытовых строений:

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

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

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

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

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

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

#### **5.1.5 Восстановление благоустройства**

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

|     |     |      |       |       |      |  |  |  |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|--|--|--|------|
|     |     |      |       |       |      |  |  |  | Лист |
|     |     |      |       |       |      |  |  |  | 8    |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |  |  |  |      |

## 5.2 Основной период

Все работы производить в строгом соблюдении требований:

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

СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства

Правила устройства электроустановок 7 издание

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

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

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

Постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. п 187 Об утверждении межотраслевой типовой инструкции по охране труда при работе на высоте

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

П16-03 к СНБ 5.01.01-99 Земляные сооружения. Основания фундаментов. Производство работ

СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений

Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов

Инструкция по охране труда для рабочего при монтаже и демонтаже металлических трубчатых лесов

Инструкция по охране труда при выполнении работ с лесов и подмостей

Постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. п 187 Об утверждении межотраслевой типовой инструкции по охране труда при работе на высоте

Межотраслевых правил по охране труда при выполнении работ на высоте и верхолазных работ (действующая редакция)

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

СН 5.08.01-2019 Кровли

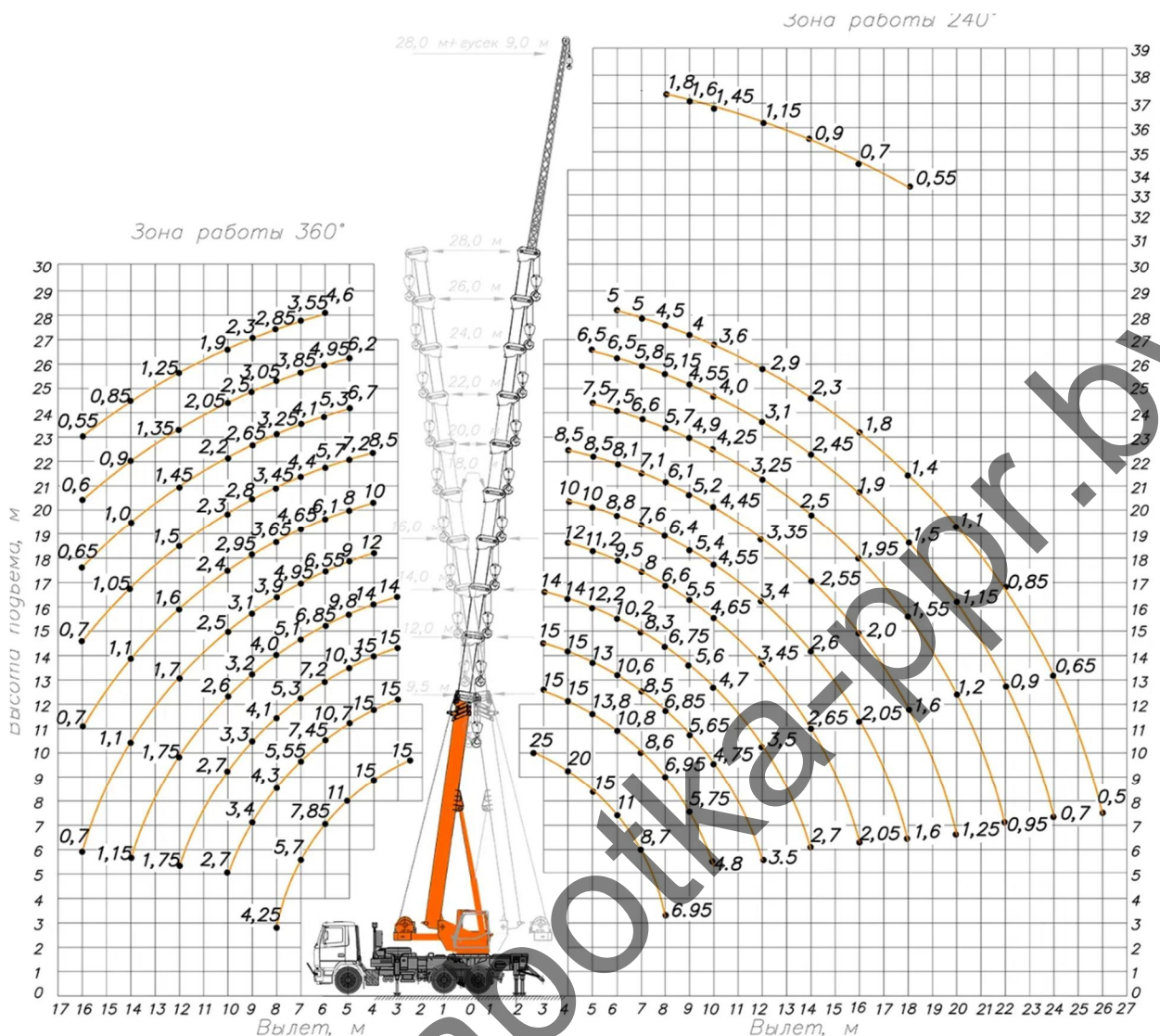
СП 1.03.01-2019 Отделочные работы

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

### 5.2.1 Обоснование выбора основных строительных машин.

Подача материалов на кровлю и погрузочно-разгрузочные работы осуществляется автокраном КС-55713-6К-3 «КЛИНЦЫ»

|     |     |      |      |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |   |
|-----|-----|------|------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|---|
|     |     |      |      |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Лист |   |
|     |     |      |      |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      | 9 |
| Изм | Кол | Лист | №док | Подп. | Дата |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |   |



Характеристики КС-55713-6К-3 «КЛИНЦЫ»

Допустимый вылет работы крана до 12м. Расчетная масса 2 тн.

Доставка бетонной смеси производится автобетономесителем СМБ 2772-50

Доставка материалов осуществляется бортовым автомобилем МАЗ-5432А5.

Отделочные работы наружные производить с лесов.

Работы по устройству кровли и по фасаду где нельзя работать с лесов осуществляются с АГП-18

Перемещение и разработка грунта при устройстве сетей выполняется экскаватором погрузчиком JCB 3СХ и частично вручную.

Бурение ям под фундаменты ограждения осуществляется с помощью буровой машины на базе трактора МТЗ 82 БМ-205Д

### 5.2.2 Расчет опасной зоны при падении груза

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

Опасная зона при работе крана:

$L+10\text{ м}$

Где L – рабочий вылет крана.

Опасная зона падения груза со здания (монтажная зона ) 3м

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

### 5.2.3 Производство демонтажных работ

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений

СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства».

|     |     |      |      |       |      |  |  |  |      |
|-----|-----|------|------|-------|------|--|--|--|------|
|     |     |      |      |       |      |  |  |  | Лист |
|     |     |      |      |       |      |  |  |  | 10   |
| Изм | Кол | Лист | №док | Подп. | Дата |  |  |  |      |

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

До начала производства демонтажных работ следует:

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

- освободить помещения где производятся демонтажные работы.

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

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

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

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

Порядок демонтажных работ:

- Демонтаж элементов оборудования, оконных заполнений, элементов отделки
- Демонтаж стропильной кровли в порядке обратному монтажу
- Демонтаж плит перекрытия автокраном
- Послойная разборка каменной кладки с помощью ручного инструмента

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

#### 5.2.4 Демонтаж заполнений проемов и элементов отделки

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Отелочные материалы демонтируют с помощью ручного инструмента.

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

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

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

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

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

#### 5.2.5 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.

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.

#### 5.2.6 Демонтаж элементов кровли

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

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

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

|     |     |      |      |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |
|-----|-----|------|------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|
|     |     |      |      |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Лист |
|     |     |      |      |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 11   |
|     |     |      |      |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |
| Изм | Кол | Лист | №док | Подп. | Дата |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |

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.

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.

Деревянные обрешетки разбирают вручную поэлементно с использованием гвоздодеров и специальных монтажных ломиков.

Деревянные строительные конструкции демонтируют целиком с помощью грузоподъемных механизмов (автокрана). Выполняют строповку данной конструкции и, поддерживая краном, снимают крепления.

Длинномерные элементы разбираемых наклонных стропил укладывают на чердачном перекрытии в направлении, перпендикулярном к наружным стенам, с опиранием на наружные и внутренние стены.

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

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

### 5.2.7 Демонтаж кирпичных стен

При производстве работ строго соблюдать требования:

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

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Работы производить со средств подманивания, а на высоте свыше 4м с инвентарных лесов.

Кирпичные стены зданий, разбирается поэлементно по рядам с применением ручных машин (отбойных молотков, дискофрезерных машин) и разнообразного ручного инструмента (ломов, кувалд, клиньев и др.).

Работы выполнять в экипировки с защитой глаз, рук и органов дыхания в нескользящей обуви. Работы на высоте выполнять с предохранительными страховочными поясами пристегнутыми к лесам.

Строительный мусор грузится погрузчиком в самосвал и выводится.

### 5.2.8 Земляные работы

Все работы следует производить с учетом требований:

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

П16-03 к СНБ 5.01.01-99 Земляные сооружения. Основания фундаментов. Производство работ

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.

Перерыв между окончанием разработки котлована и устройством фундамента (более 24 ч), как правило, не допускается. При вынужденных перерывах должны быть приняты меры к сохранению природных свойств грунта.

Сохранение природной структуры и свойств грунтов в основании включает:

- защиту котлована от попадания поверхностных вод;
- ограждение котлована и грунтов основания водонепроницаемой стенкой (шпунтовой, ледо-грунтовой и т. п.) с погружением ее на 1 м в слой относительно водопорного грунта (глина, суглинок);
- снятие гидростатического давления путем глубинного водоотлива из подстилающих слоев, содержащих воды;
- исключение притока воды в котлован через дно путем временного понижения уровня подземных вод с помощью иглофильтровых установок, водослива из скважин-фильтров в песчаных грунтах или электроосмоса в супесях, суглинках и глинах;
- исключение динамических воздействий во время откопки котлованов землеройными машинами с помощью защитного слоя грунта недобора;
- защиту грунта основания от промерзания.

|     |     |      |      |       |      |  |  |                    |      |
|-----|-----|------|------|-------|------|--|--|--------------------|------|
|     |     |      |      |       |      |  |  |                    | Лист |
|     |     |      |      |       |      |  |  | 98/22-05.22/29-ППР | 12   |
| Изм | Кол | Лист | №док | Подп. | Дата |  |  |                    |      |

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.

Комиссия должна установить соответствие расположения, размеров, отметок дна котлована, фактического напластования и свойств грунтов указанным в проектной документации, а также возможность заложения фундаментов на проектной или измененной отметке.

Проверка отсутствия нарушений природных свойств грунтов основания или степени их уплотнения в соответствии с проектным решением должна, при необходимости, сопровождаться отбором образцов для лабораторных испытаний, зондированием или пенетрацией.

При отклонениях от данных проектной документации более чем на 25 % должно быть выполнено, кроме того, испытание грунтов пробными нагрузками и принято решение о необходимости разработки поправок либо к проектной документации основания фундаментов, либо к ППР (дополнительное уплотнение грунта, отсыпка жесткого материала — щебня, гравия, песчано-гравийной смеси), которое разрабатывается представителями проектной организации и генерального подрядчика и утверждается заказчиком.

Размеры котлована 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.

В рабочих чертежах котлована должны быть данные о расположении в пределах котлована надземных, подземных сооружений и коммуникаций, указаны горизонты подземных, межвенных и высоких вод, а также фактический и прогнозируемый горизонты воды.

До начала разработки котлована должны быть выполнены следующие работы:

- разбивка котлована;
- срезка растительного слоя грунта;
- планировка территории и устройства для отвода поверхностных и подземных вод;
- перенос, при необходимости, надземных и подземных коммуникаций или сооружений;
- разбивка котлована;
- ограждение котлована (в необходимых случаях);
- устройство временных подъездных путей к котловану.

В процессе устройства выемок и котлованов представителем генерального подрядчика должен быть установлен постоянный надзор за состоянием грунта, ограждений и креплений котлована, за фильтрацией воды и соблюдением правил техники безопасности.

При разработке котлована непосредственно около фундаментов существующих сооружений, а также действующих подземных коммуникаций необходимо принять меры против возможных их деформаций и нарушений устойчивости откосов котлованов.

Мероприятия, обеспечивающие сохранность существующих сооружений и коммуникаций, должны быть разработаны в проектной документации и согласованы с организациями, которые их эксплуатируют.

Котлованы следует разрабатывать, как правило, участками, не превышающими 1000 м<sup>2</sup> в летних условиях и 300 м<sup>2</sup> — в зимних.

Грунт из котлована допускается складировать на бровке с обеспечением устойчивости стен котлована. Крутизну откосов временных выемок в однородных немерзлых грунтах следует определять по приложению В П16-03 к СНБ 5.01.01-99.

Величина недобора грунта в котловане, как правило, устанавливается проектной документацией и уточняется в процессе работы. Изменение величины недобора грунта должно быть согласовано с проектной организацией.

Переборки грунта в котловане должны быть восполнены местным или песчаным грунтом с тщательным упрочнением (уплотнением). Вид грунта заполнения и величину упрочнения (уплотнения) необходимо согласовывать с проектной организацией.

Основания, нарушенные при производстве работ в результате промерзания, затопления, перебора грунта и других воздействий, должны быть восстановлены способом, выбранным на основании пробного (опытного) упрочнения грунта и согласованным с проектной организацией.

Пробное (опытное) уплотнение грунтов следует производить согласно приложению Д.

Разработка грунта в котлованах или траншеях при переменной глубине заложения фундаментов должна вестись уступами. Отношение высоты уступа к его длине устанавливается проектной документацией и должно быть не менее 1:2 — в связных и 1:3 — в несвязных грунтах.

В случае отрывки котлована при переменной глубине заложения фундаментов грунт должен разрабатываться способами, обеспечивающими сохранение структуры грунта в уступах основания.

Грунты в основании, не соответствующие в природном залегании требуемой проектной документацией плотности, следует доуплотнять с помощью катков, тяжелых трамбовок и других грунтоуплотняющих механизмов.

Степень уплотнения, выражаемая плотностью сухого грунта или коэффициентом уплотнения  $K_{сот}$ , должна быть задана в проектной документации исходя из необходимости обеспечения требуемых прочностных и деформативных свойств грунта.

|     |     |      |       |       |      |  |  |                     |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|--|--|---------------------|------|
|     |     |      |       |       |      |  |  |                     | Лист |
|     |     |      |       |       |      |  |  |                     | 13   |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |  |  | 98/22-05.22/29- ППР |      |



Поверхность основания фундаментов, сложенного глинистыми грунтами, должна быть выровнена подсыпкой из горизонтально спланированного песка (кроме пылеватого) толщиной слоя от 50 до 100 мм. Поверхность песчаного основания планируется с использованием того же песка.

Если основание сложено глинистыми грунтами консистенции выше 0,5 или водонасыщенными песками, основание следует дополнительно уплотнять легкими катками или трамбовками.

Минимальная ширина траншей должна приниматься в проектной документации наибольшей из числа величин, удовлетворяющих требованиям П16-03 к СНБ 5.01.01-99

Места наложения разрабатываемых выемок или отсыпаемых насыпей на охранные зоны существующих подземных и воздушных коммуникаций, а также подземных сооружений должны быть обозначены в проектной документации с указанием величины охранной зоны, устанавливаемой в соответствии с указаниями 6.43 П16-03 к СНБ 5.01.01-99

В случае обнаружения не указанных в проектной документации коммуникаций, подземных сооружений или обозначающих их знаков, земляные работы должны быть приостановлены, на место работы вызваны представители заказчика и организаций, эксплуатирующих обнаруженные коммуникации, и приняты меры по предохранению обнаруженных подземных устройств от повреждения. При невозможности установления эксплуатирующих организаций следует вызвать представителей местного органа власти.

Разработка выемок, устройство насыпей и вскрытие подземных коммуникаций в пределах охранных зон допускается при наличии письменного разрешения эксплуатирующих организаций и местного органа власти.

При пересечении разрабатываемых траншей с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разработка грунта землеройными машинами разрешается на следующих минимальных расстояниях:

— для особо важных (ответственных) подземных и воздушных линий связи и электрических, магистральных трубопроводов и других коммуникаций, для которых существуют особые (специальные) правила охраны — в соответствии с требованиями этих правил, действующих на территории Республики Беларусь;

— для стальных сварных, керамических, чугунных и асбестоцементных трубопроводов, каналов и коллекторов, при использовании гидравлических экскаваторов — по 0,5 м от боковой поверхности и над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 0,25 м.

Для прочих подземных коммуникаций и средств механизации, а также для грунтов, содержащих более 30 % по объему крупных твердых включений диаметром более 200 мм (валуны и глыбы), независимо от вида коммуникаций и средств механизации — 2 м от боковой поверхности и 1 м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 1 м.

На болотах и в грунтах текуче-пластичной консистенции механизированная разработка грунта над коммуникациями не разрешается.

Оставшийся грунт должен разрабатываться с применением ручных безударных инструментов или специальных средств механизации.

### **5.2.9 Выемка грунта внутри здания для прокладка инженерных коммуникаций**

Земляные работы внутри здания производятся с помощью ручного инструмента. Излишний грунт выносятся на носилках.

### **5.2.10 Производство земляных работ в охранной зоне подземных инженерных сетей**

При производстве работ строго соблюдать:

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.

|     |     |      |      |       |      |  |  |  |  |                     |      |
|-----|-----|------|------|-------|------|--|--|--|--|---------------------|------|
|     |     |      |      |       |      |  |  |  |  |                     | Лист |
|     |     |      |      |       |      |  |  |  |  | 98/22-05.22/29- ППР | 14   |
| Изм | Кол | Лист | №док | Подп. | Дата |  |  |  |  |                     |      |



#### **5.2.11 Обратная засыпка**

Обратную засыпку производить вручную или экскаватором-погрузчиком если это возможно

Уплотнение грунта производится пневматическими трамбовками.

Обратная засыпка пазух грунтом и его уплотнение должны выполняться с обеспечением сохранности гидроизоляции фундаментов.

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

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

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

#### **5.2.12 Устройство фундаментов под ограждение**

Бурение ям производить буровой машиной БМ-205Д. Заливку ям бетоном осуществлять с автобетоносмесителя СМБ 2772-50.

#### **5.2.13 Производство арматурных работ**

Подача арматуры и арматурных сеток осуществляется краном.

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

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

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

Заготовку стержней мерной длины, изготовление ненапрягаемых арматурных изделий, а также заготовку, установку и натяжение напрягаемой арматуры следует выполнять в соответствии с проектной и технологической документацией и требованиями ТНПА.

Бессварочные и сварные соединения следует выполнять в соответствии с проектной документацией и требованиями ТНПА.

При вязке крестообразных соединений стержней арматуры вязальной проволокой стержни должны быть расположены во взаимно перпендикулярных направлениях. При этом типы применяемых узлов проволоки должны соответствовать ГОСТ 10922 (приложение Ж). Для крестообразных соединений стержней арматуры допускается применять соединительные элементы (пружинные фиксаторы, скрепки) промышленного изготовления.

Для обеспечения проектной толщины защитного слоя бетона необходимо применять пластмассовые фиксаторы. Применение в качестве фиксаторов деревянных брусков, кусков бетона не допускается. Допускается применение специально изготовленных бетонных фиксаторов, которые должны надежно фиксироваться к рабочей арматуре. При этом размеры данных бетонных фиксаторов и их расположение должны соответствовать технологической документации на возведение соответствующих железобетонных конструкций.

Выполнение сварочных работ в построечных условиях вблизи опалубки допускается только при необходимости при условии обеспечения сохранности опалубки.

При армировании конструкций отклонения показателей качества установки арматуры и толщины защитного слоя бетона не должны превышать предельно допустимых значений, установленных в таблице 7.2. СН 1.03.01-2019

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

#### **5.2.14 Требования к производству опалубочных работ**

Подача опалубки осуществляется краном.

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

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

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

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

|     |     |      |       |       |      |  |  |                     |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|--|--|---------------------|------|
|     |     |      |       |       |      |  |  |                     | Лист |
|     |     |      |       |       |      |  |  | 98/22-05.22/29- ППР | 15   |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |  |  |                     |      |



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

Шаг перестановки вибраторов:

- глубинных — должен составлять не более полуторного радиуса их действия;
- поверхностных — должен обеспечивать перекрытие площадкой вибратора не менее чем на 100 мм границы провибрированного участка.

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

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

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

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

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

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

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

### 5.2.16 Требования к производству работ по распалубке монолитных конструкций

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

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

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

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

### 5.2.17 Устройство проемов ПРм-1 и ПРм-2.

Работы производить соблюдая требования по Охране труда в строительстве.

Работы производить в защитных очках, каске, перчатках, спецодежде и обуви.

Строго соблюдать рекомендации проектной документации, а также требований по охране труда и безопасности данного ППР

Порядок выполнения работ принять согласно требований листа 21 раздел АР

*Условные указания по устройству проемов ПРм-1, ПРм-2:*

- удалить отделочные слои в местах устройства проема;
- разметить контур устраиваемого проема;
- на проектной отметке высверлить горизонтальные борозды с обеих сторон стены длиной, указанной на чертеже;
- в просверленные борозды завести уголки согласно сечения с тщательной расклинкой;
- горизонтальные швы на опорах тщательно зачеканить жестким цементно-песчаным раствором М100;
- по достижению раствором 50% проектной прочности, произвести вырезку проема, небольшими участками от середины к краям проема, без поврежденных оставляемых простенков здания (при устройстве проемов не опускается применять пневмо-инструмент с высокой энергией удара);
- в качестве антикоррозионного состава приняты 2 слоя эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по слою грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82). (учтено в спецификации).

Требования проектной документации по устройству проемов ПРм-1 и 2

Дополнительно усилить проем в процессе работ распорными телескопическими стойками.

### 5.2.18 Производство каменных работ

Работы производить в соответствии с требованиями СН 1.03.01-2019 «Возведение строительных конструкций зданий и сооружений»

Кладку из кирпича и изделий для каменной кладки необходимо выполнять с соблюдением перевязки швов согласно проектной документации.

|     |     |      |       |       |      |  |  |                     |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|--|--|---------------------|------|
|     |     |      |       |       |      |  |  |                     | Лист |
|     |     |      |       |       |      |  |  |                     | 17   |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |  |  | 98/22-05.22/29- ППР |      |





выполняют по горячему первому слою. Остальные слои (проходы) выполняют обычным обратноступенчатым способом.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Ручная дуговая сварка**

Марку электродов определяют в проектной документации, диаметр электрода принимают, в зависимости от толщины свариваемого металла и положения шва в пространстве. Для сварки корневых слоев шва, для подварки шва с обратной стороны следует применять электроды диаметром от 2,5 до 3,0 мм — для толщины до 10 мм и диаметром от 3 до 4 мм — для толщины более 10 мм.

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

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

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

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

#### **5.2.20 Устройство кровли (плоская кровля)**

При производстве работ строго соблюдать требования

СН 5.08.01-2019 Кровли

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

Кровельные работы следует выполнять в соответствии с проектной документацией, требованиями настоящих строительных норм, данного ППР, разработанным в соответствии с СН 1.03.04-2020, технологическими картами на выполнение отдельных видов работ.

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

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

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

Ширина склеивания рулонных битумно-полимерных материалов в местах бокового нахлеста полотнищ должна быть не менее 80 мм, в местах торцевого нахлеста — не менее 100 мм. При механическом креплении рулонных битумно-полимерных материалов ширина склеивания в боковом шве должна быть не

|     |     |      |      |       |      |  |  |                     |      |
|-----|-----|------|------|-------|------|--|--|---------------------|------|
|     |     |      |      |       |      |  |  |                     | Лист |
|     |     |      |      |       |      |  |  |                     | 20   |
| Изм | Кол | Лист | №док | Подп. | Дата |  |  | 98/22-05.22/29- ППР |      |



менее 100 мм — в многослойной кровле и не менее 120 мм — в однослойной кровле. Ширина нахлеста полимерных мембран при механической фиксации должна быть не менее 120 мм, а ширина сварного шва — не менее 40 мм.

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

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

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

Запрещается складирование тяжелых предметов по уложенному покрытию (ковру);

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

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

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

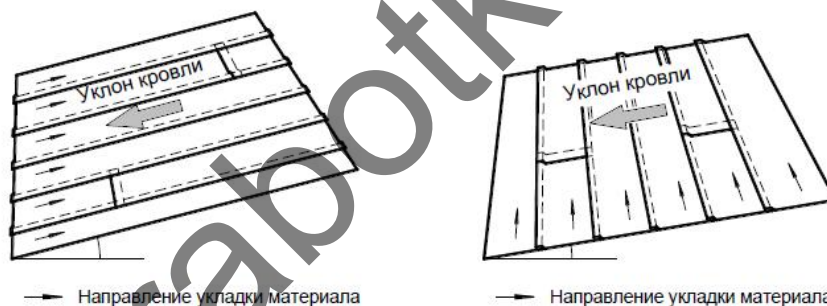
Освещенность рабочих мест должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046 и составлять не менее 30 лк.

#### Укладка нижнего слоя кровельного покрытия

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

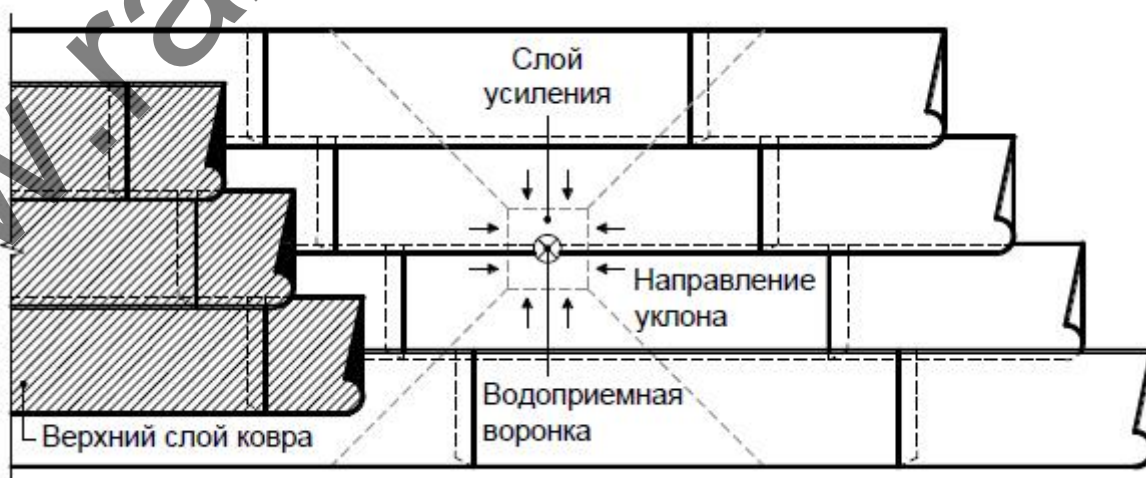
Укладку рулонного материала следует начинать с пониженных участков, таких как водо-приемные воронки и карнизные свесы.

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



#### Варианты направлений укладки рулонного ковра

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



#### Раскладка полотнищ кровельных материалов в районе водоприемной воронки

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

|     |     |      |       |       |      |  |  |  |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|--|--|--|------|
|     |     |      |       |       |      |  |  |  | Лист |
|     |     |      |       |       |      |  |  |  | 21   |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |  |  |  |      |





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

ЕСЛИ ВЫ ЗАИНТЕРЕСОВАНЫ В  
ПРИБРИТЕНИИ 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](http://www.razrabotka-ppr.by)

**Разработка ППР для объектов**

**Республики Беларусь**

**Razrabotka PPR by**





Примечание

- При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 103.04-2020 «Организация строительного производства»; СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений; Постановления Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/23 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ»; 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.; Требования действующих ТТК, Требования инструкций по охране труда.
- До начала строительных-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия: оформить разрешение (ордер) на производство работ, установить вытеснитель выветривания согласно строительному плану, наименование порядковых организаций и номера телефонных указателей на вытеснителях; организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков; установить бункера-накопители для сбора строительного мусора в зоне вытеснителя; установить переносные стеллы со схемами строповки и таблицами масс переносимых грузов в зоне производства работ; оборудовать места для хранения грузозахватных приспособлений и тары у вытеснителя; выполнить прокладку временных сетей электроснабжения, обозначить на местности хорошо видимыми знаками границы зон работы кранов и опасных зон; установить стеллу, оборудованную противопожарным инвентарем, согласно норм, утвержденных местными органами; забезопасить вытесняемую воду для вытеснителя.
- До начала производства работ требуется выполнить временное электроснабжение от существующих сетей.
- Для временного водоснабжения используется существующий водопровод.
- Для нужд санузла использовать туалет.
- Для нужд пожаротушения использовать суши, пожарные гидранты.
- Запрещается вырубка и пересадка древесной и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектом. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть выгорожены оградой, а столбы от-дельно 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.
- Монтаж и установка в эксплуатацию машин и механизмов, электрической лебедки, вести в соответствии с паспортом и инструкцией завода-изготовителя. Опасные зоны работающих машин и механизмов должны быть ограждены.
- Пронос груза в пределах строительной площадки разрешен с ограничением выноса груза, согласно схемы строительного плана.
- Скорость переноса грузов при их приближении к границе рабочей зоны на расстояние не менее 7 м и дальнейшее транспортирование должна быть снижена до минимальной.
- В процессе возведения строительных конструкций, зданий и сооружений необходимо выполнять геодезическую съемку в соответствии с ТКП 45-103-26 с составлением исполнительных схем и составлять акты освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки ответственных конструкций в соответствии с СН 1.03.04-2020.
- На участке (захватке), где ведется монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
- Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по установленной форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на заверенный проект, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.
- Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.
- В процессе монтажа конструкций зданий (сооружений) монтажники должны находиться на ранее установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подмашивания.
- Запрещается пребывание работающих на элементах конструкций и оборудования во время подъема и перемещения конструкций.
- Не допускается нахождение работающих под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
- Запрещается производство работ по кладке или облицовке наружных стен многоэтажных зданий во время грозы, снегопада, тумана, исключающих видимость в пределах фронта работ, и при скорости ветра 15 м/с и более.
- Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструменты должны быть закреплены или убраны с крыши.
- Подниматься на крышу и спускаться с нее следует только по внутренним лестничным клеткам и оборудованным для подъема на крышу лестницам.
- Все строительные-монтажные работы, организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должны производиться при строгом соблюдении Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 20.11.2019 № 779.
- Курение на строительной площадке допускается только в специально отведенных местах, определенных инструкциями по пожарной безопасности, оборудованных в установленном порядке и обозначенных указателями «Место для курения».

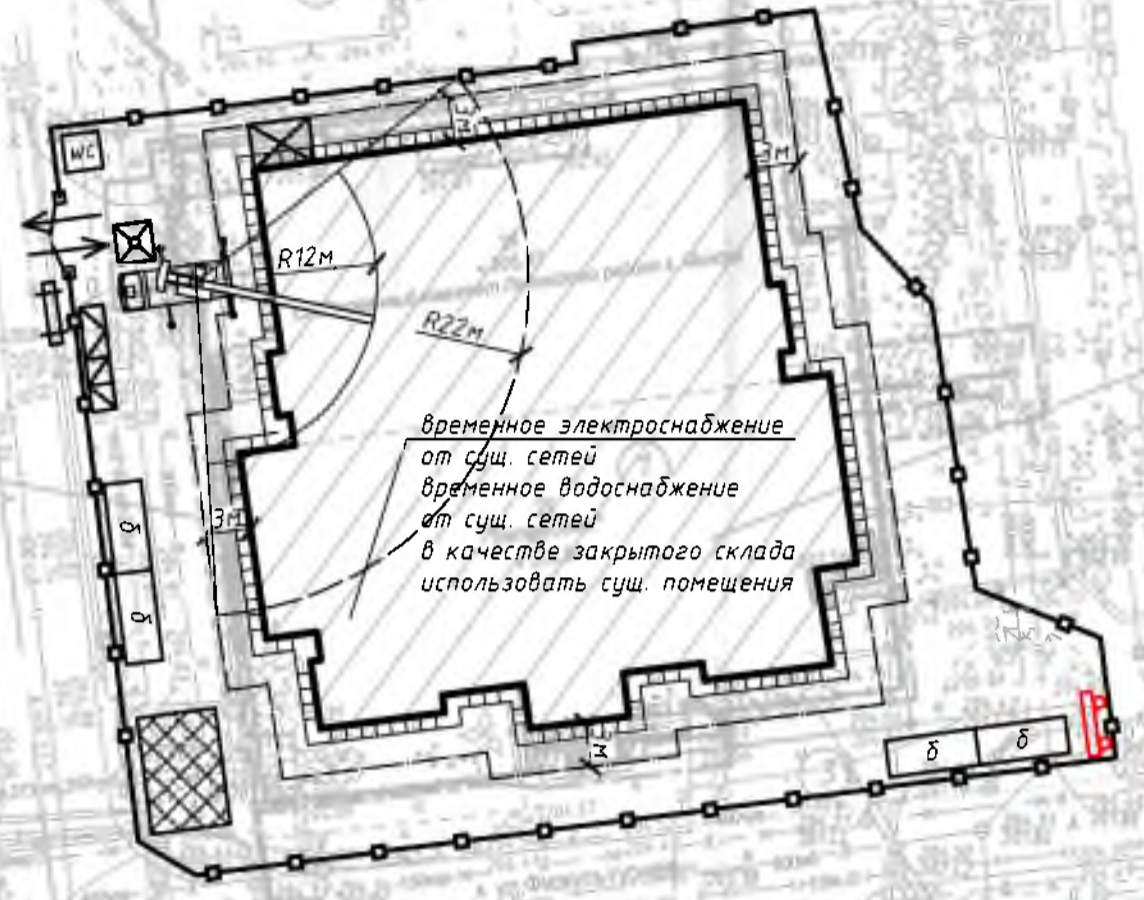


Схема установки автовышки

Схема ограждение захватки при работе с АГП

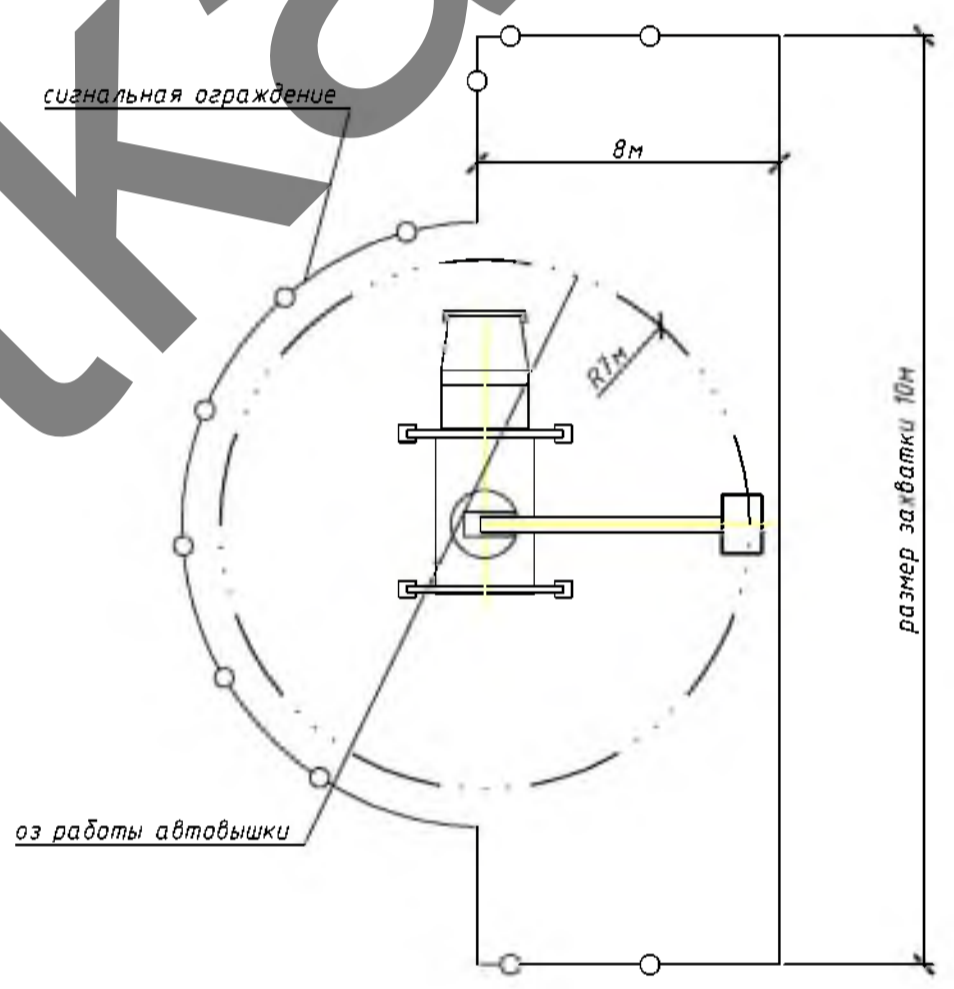
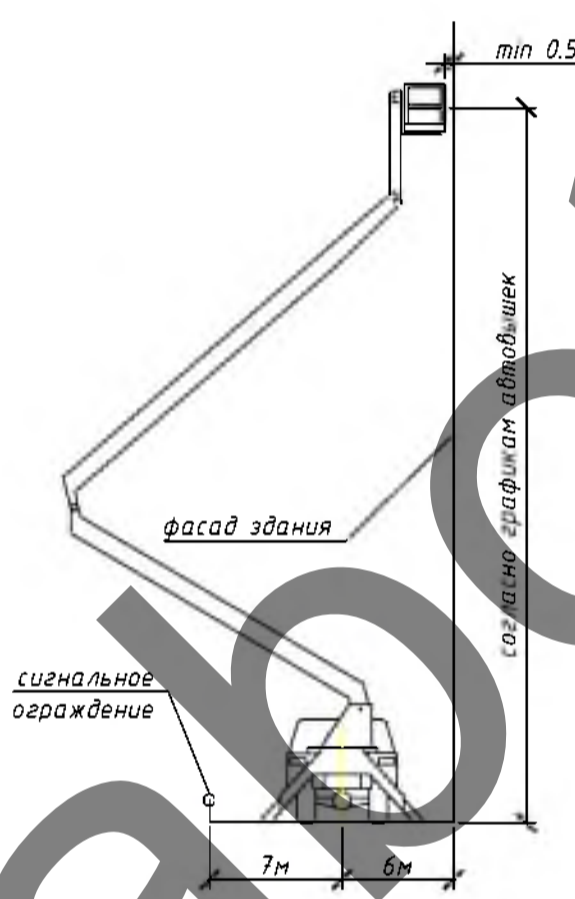
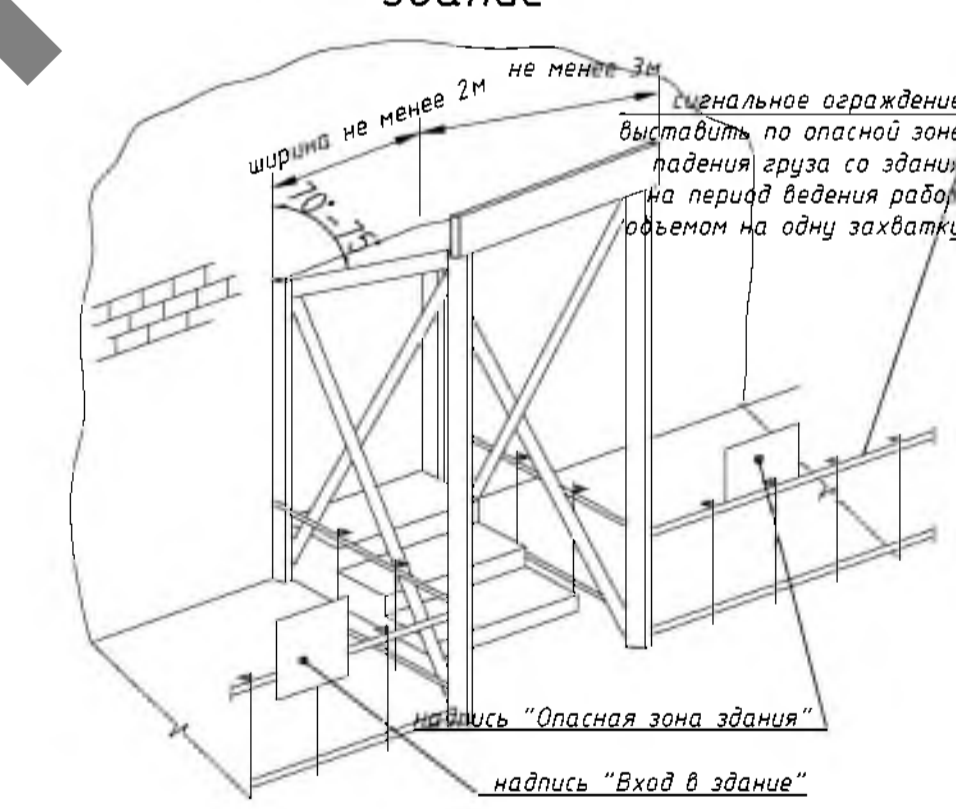
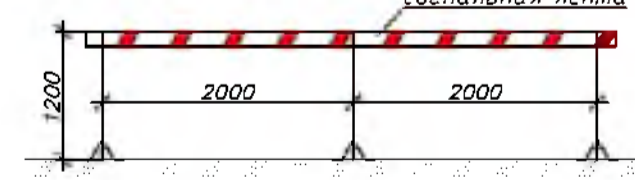


Схема устройства защитного козырька над входами в здание

Схема страховки при работе в люльке

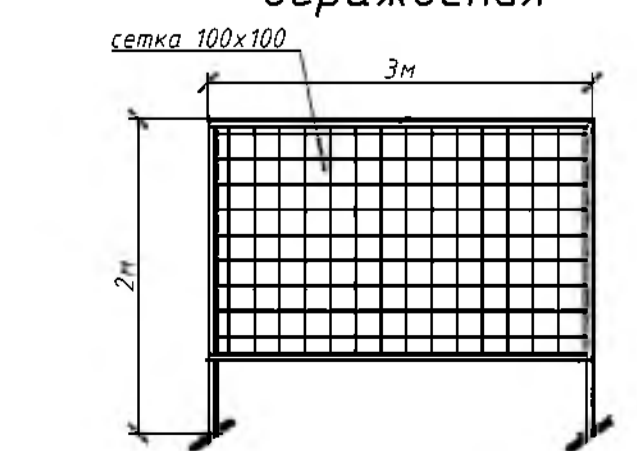


Сигнальное ограждение



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

Схема защитно-охранного ограждения



Условные обозначения:

- К1 — сети хозяйственной канализации;
- К2 — сети дождевой канализации;
- — защита сущ. КЛ футляром;
- W — кабель электроснабжения;
- V — слаботочные сети контроля доступа, прокладываемые в трубе

Схема уплотнения грунта виброплитой

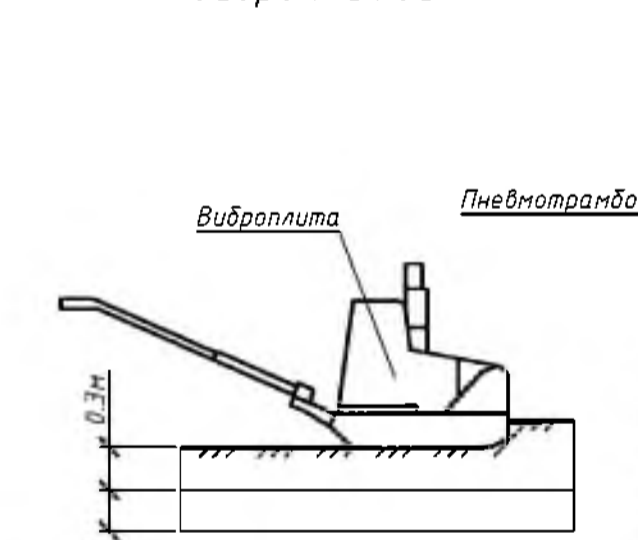
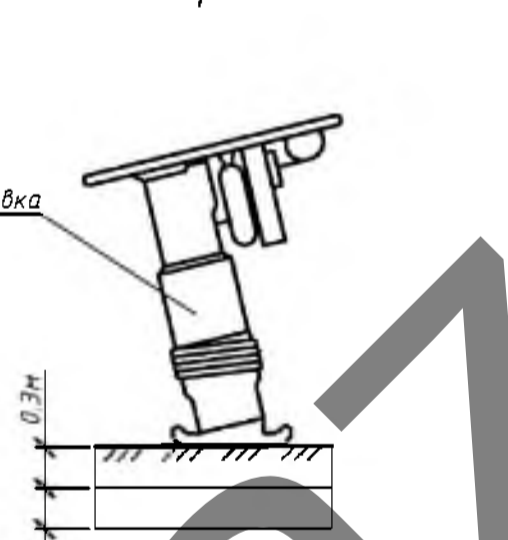
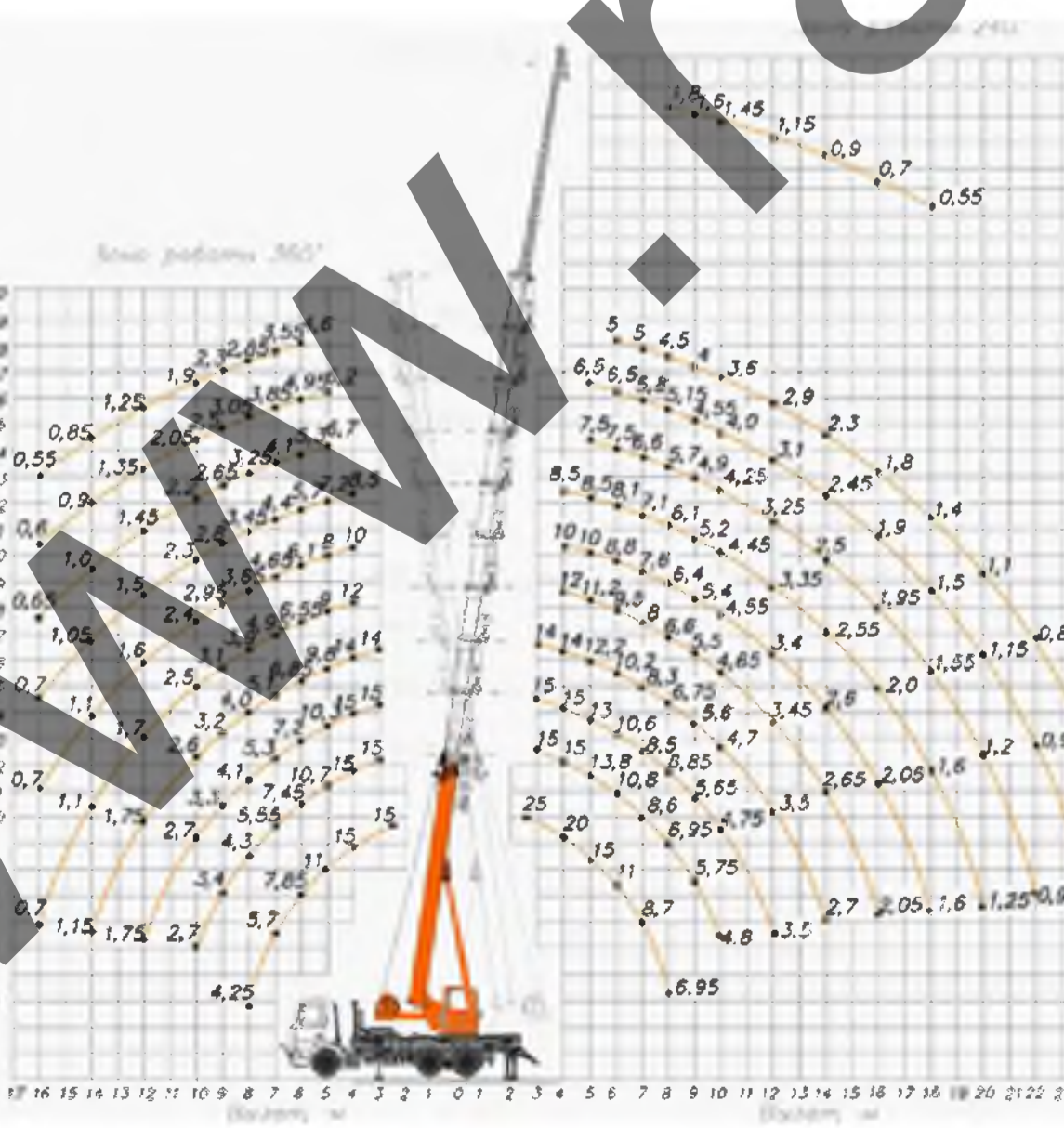


Схема уплотнения грунта пневмотрамбовкой

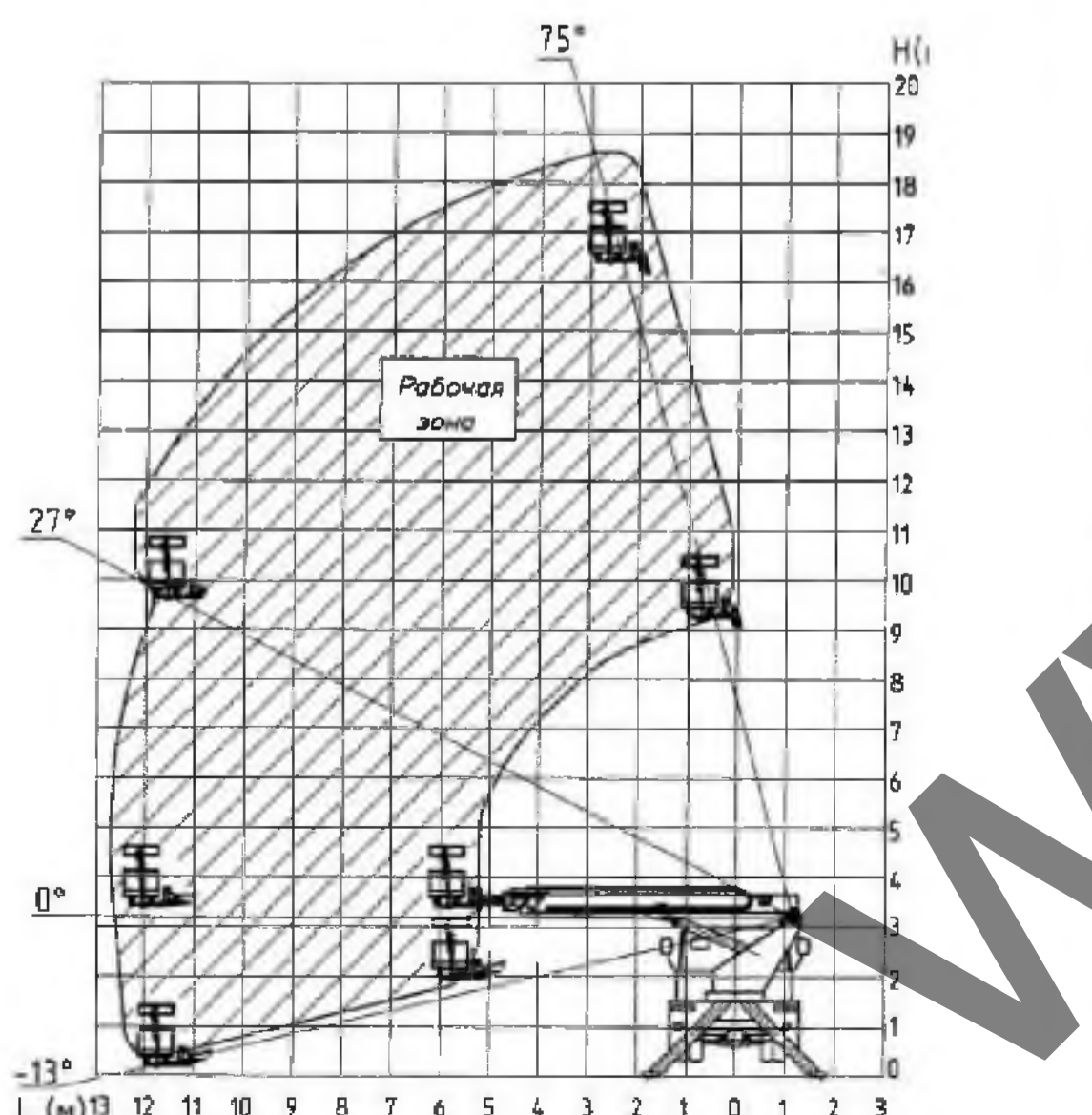


Характеристики КС-55713-6К-3 «КЛИНЦЫ»



- Условные обозначения:
- — защитно-охранное ограждение согласно СН 1.03.04-2020
  - — ворота
  - — вытеснитель модуль 2,45х6м
  - — паспорт объема
  - — направление движения техники
  - — зона складирования материалов
  - — стеллажи автомобильного крана
  - — опасная зона крана
  - — место очистки колес
  - — опасная зона падения груза со здания (лесов), монтажная зона
  - — леса строительные
  - — туалет
  - — контейнер для бытовых отходов
  - — контейнер для строительного мусора
  - — пожарный щит
  - — защитный козырек над входом в здание

Технические характеристики АГП-18



Массы поднимаемых грузов

| № пп | Наименование                                                | Масса ед., кг |
|------|-------------------------------------------------------------|---------------|
| 1    | Ящик с раствором                                            | 800           |
| 2    | Бафля с бетоном V=1м3 при полном заполнении тяжелым бетоном | 2500          |
| 3    | Кровельные материалы                                        | 2000          |
| 4    | Деревянные элементы                                         | 1000          |
| 5    | Стальные элементы                                           | 1000          |
| 6    | Бытовые модули                                              | 2500          |
| 7    | Арматурные каркасы                                          | 100           |
| 8    | Поддон с кирпичом                                           | 2000          |
| 9    | Бортовой камень поддон (благоустройство)                    | 2000          |
| 10   | Тротуарная плитка (благоустройство)                         | 2000          |

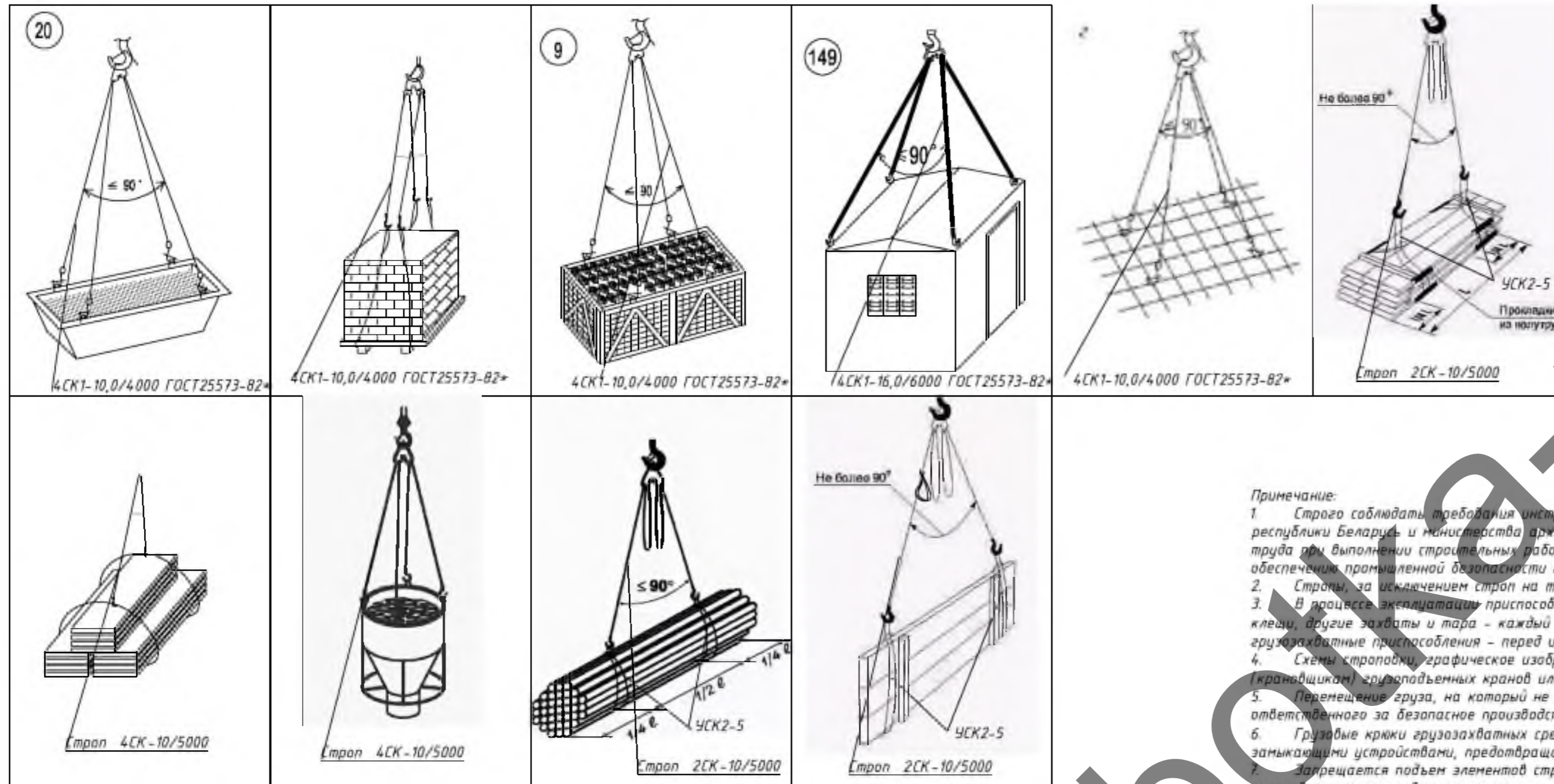
Экспликация зданий

| Поз. | Наименование                                     | Примечание  |
|------|--------------------------------------------------|-------------|
| 1    | Административное здание по ул. Физкультурная, 31 | Кап. ремонт |
| 2    | Крытая площадка ТКО                              | Проектир.   |
| 3    | Автомобильная парковка на 9 м/мест               | Существующ. |
| 4    | Жилой дом №17 по ул. Козырьская                  | Существующ. |
| 5    | Жилой дом №33 по ул. Физкультурная               | Существующ. |

| 98/22-05.22/29-ППР                                        |          |        | «Капитальный ремонт с частичной модернизацией административного здания Ленинского (г. Минск) районного отдела Следственного комитета Республики Беларусь по адресу: г. Минск, ул. Физкультурная, 31» |       |       |
|-----------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Изм.                                                      | Кол. уч. | Лист   | № док.                                                                                                                                                                                               | Подп. | Дата  |
| Разработал                                                |          |        |                                                                                                                                                                                                      |       | 04.23 |
| Гл. Инженер                                               |          |        |                                                                                                                                                                                                      |       | 04.23 |
| ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ                                 |          |        |                                                                                                                                                                                                      |       |       |
| Стройгенплан на основной и подготовительный период М1:500 |          |        |                                                                                                                                                                                                      |       |       |
| Страница                                                  | Лист     | Листов |                                                                                                                                                                                                      |       |       |
| С                                                         | 1        | 4      | ЗАО «ПМК-55»                                                                                                                                                                                         |       |       |

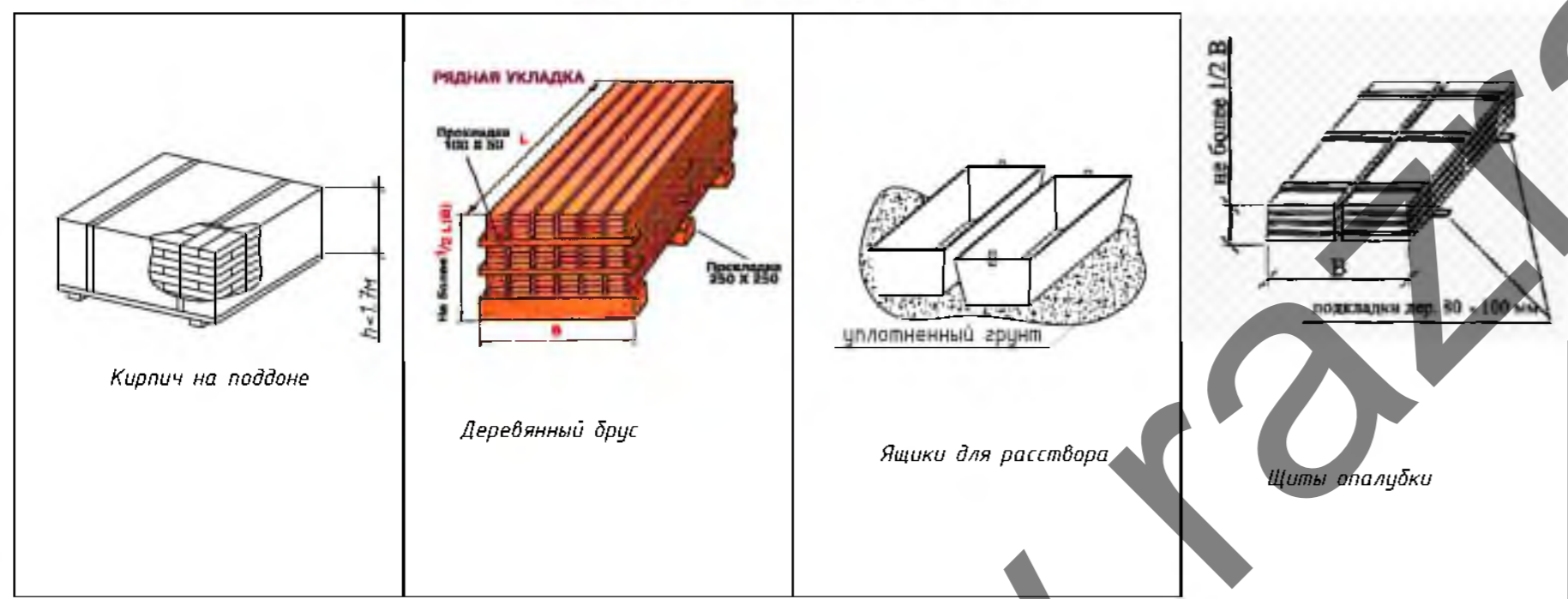


Схемы строповки



- Примечание:**
1. Строго соблюдать требования инструкции по охране труда для стропальщиков, Постановление министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ, Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов
  2. Стропы, за исключением строп на текстильной основе, должны быть снабжены паспортом согласно действующих ТНПА.
  3. В процессе эксплуатации приспособления для грузоподъемных операций и тара должны периодически осматриваться в следующие сроки: траверсы, клещи, другие захваты и тара - каждый месяц; стропы (за исключением редко используемых) - каждые 10 дней; редко используемые съемные грузозахватные приспособления - перед их применением.
  4. Схемы строповки, графическое изображение способов строповки и зацепки грузов должны быть выданы на руки стропальщикам и машинистам (крановщикам) грузоподъемных кранов или вывешены в местах производства работ.
  5. Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными кранами. Перемещение груза с нарушением схемы строповки не допускается.
  6. Грузовые крюки грузозахватных средств (стропы, траверсы), применяемых в строительстве, должны быть снабжены предохранительными замыкающими устройствами, предотвращающими самопроизвольное выпадение груза.
  7. Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.
  8. Стropальщик 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. Стropальщику не допускается привлекать к строповке грузов посторонних лиц.
  12. Стropальщик 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 складироваемых материалов.
  15. Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод. Запрещается осуществлять складирование строительных материалов на насыпных неуплотненных грунтах.
  16. Между штабелями строительных материалов на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов, обслуживающих склад.
  17. Прислонять (опирать) строительные материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

Схемы складирования



|             |          |      |        |       |       |                                                                                                                                                                                                       |        |              |        |
|-------------|----------|------|--------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|--------|
|             |          |      |        |       |       | 98/22-05.22/29-ППР                                                                                                                                                                                    |        |              |        |
|             |          |      |        |       |       | «Капитальный ремонт с частичной модернизацией административного здания Ленинского (г. Минска) районного отдела Следственного комитета Республики Беларусь по адресу: г. Минск, ул. Физкультурная, 31» |        |              |        |
| Изм.        | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата  | ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ                                                                                                                                                                             | Стадия | Лист         | Листов |
| Разработал  |          |      |        |       | 04.23 |                                                                                                                                                                                                       | С      | 2            | 4      |
| Гл. Инженер |          |      |        |       | 04.23 |                                                                                                                                                                                                       |        |              |        |
|             |          |      |        |       |       | Схемы строповки и складирования                                                                                                                                                                       |        | ЗАО «ПМК-55» |        |
|             |          |      |        |       |       |                                                                                                                                                                                                       |        | Формат А2    |        |

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

www.kamrab.by



Схемы страховочной привязи при монтажных работах

Схема крепления страховочного пояса за несущую конструкцию

IV этап
Установите рамы 2-го яруса на рамы 1-го яруса методом «труба в трубу»...

IV этап
Установите рамы 2-го яруса на рамы 1-го яруса методом «труба в трубу»...

II этап
В опорные платы установить две смежные рамы первого яруса, соединить их...

IV этап
Одновременно с монтажом произвести крепление к стене при помощи регулируемого кронштейна...

III этап
Образованные ячейки строительных лесов укрепить горизонтальными связями...

V этап
Повторяя этапы III, IV набрать необходимую высоту лесов. На рабочем ярусе при помощи флажковых замков...

III этап
Образованные ячейки строительных лесов укрепить горизонтальными связями...

V этап
Повторяя этапы III, IV набрать необходимую высоту лесов. На рабочем ярусе при помощи флажковых замков...

III этап
Образованные ячейки строительных лесов укрепить горизонтальными связями...

V этап
Повторяя этапы III, IV набрать необходимую высоту лесов. На рабочем ярусе при помощи флажковых замков...

III этап
Образованные ячейки строительных лесов укрепить горизонтальными связями...

V этап
Повторяя этапы III, IV набрать необходимую высоту лесов. На рабочем ярусе при помощи флажковых замков...

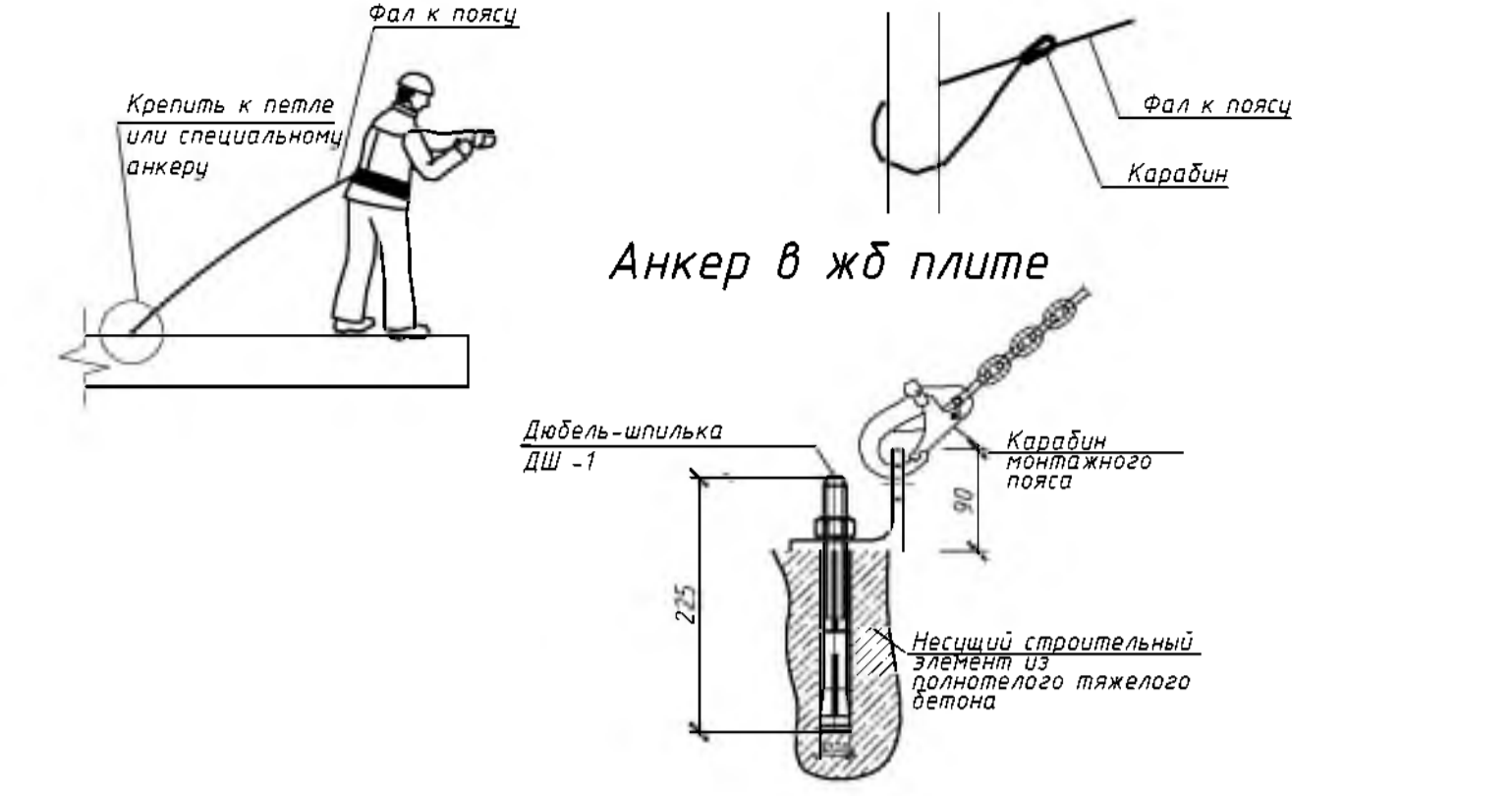


Схема безопасной работы стропальщиков в период разгрузки строительных материалов и работы краном

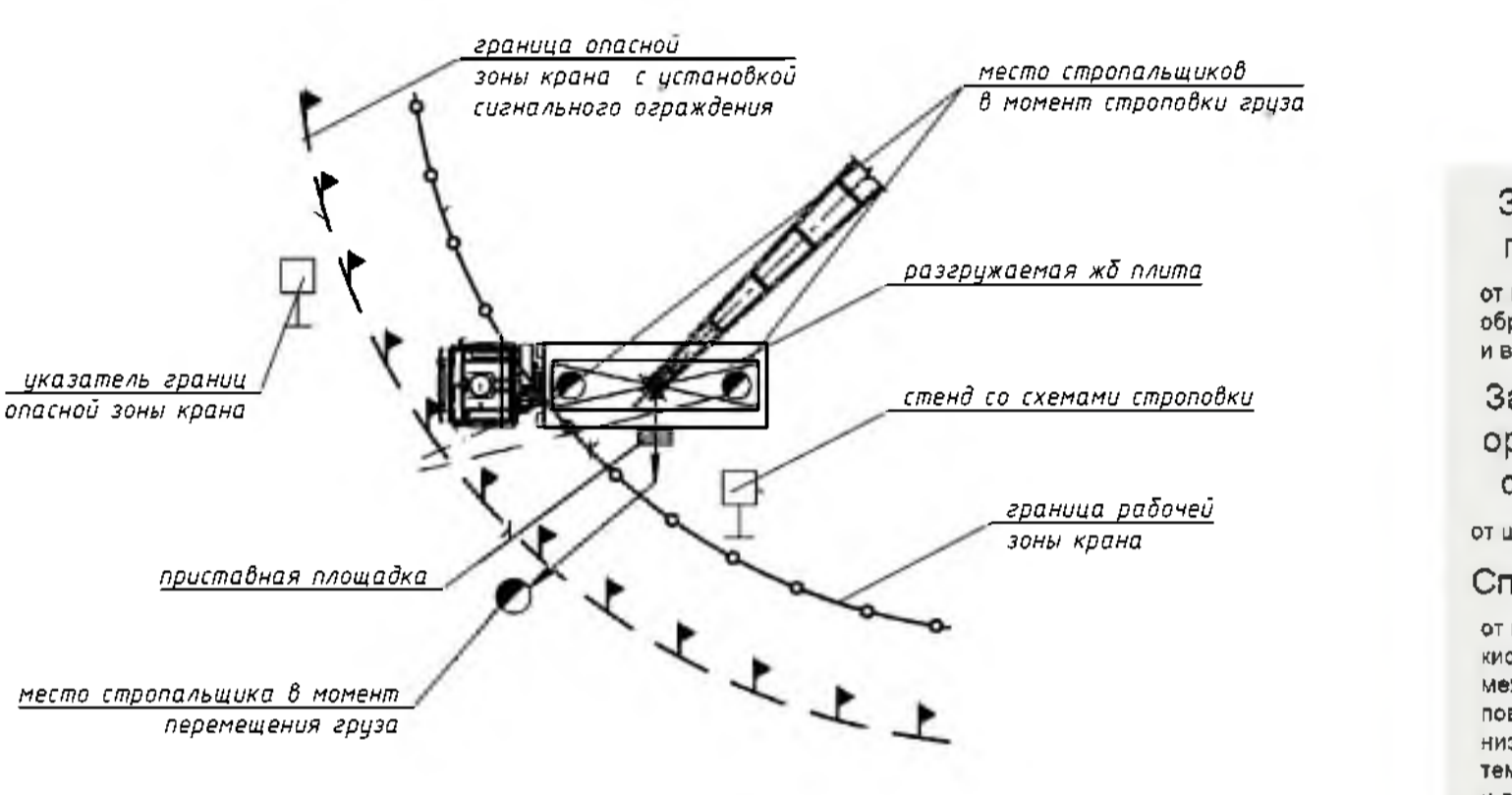


Схема безопасности при работе с автовышкой

Infographic with 10 numbered safety rules for working with a boom lift, including height restrictions and safety gear requirements.

Средства индивидуальной защиты рабочих



Важно!!! Строго соблюдать перечисленные ниже требования!

Infographic with 33 numbered safety requirements for working on scaffolding, covering structural integrity and worker safety.

Правила работы на высоте

Infographic showing safety rules for high-altitude work, including the use of safety harnesses and fall arrest systems.

Схема привязки строительной техники и выемок



Table with 5 columns: Depth of hole (m), concrete strength, steel reinforcement, concrete strength, and steel reinforcement.

Схема безопасности при подъеме груза

Infographic with 5 numbered safety rules for lifting loads, emphasizing proper technique and communication.

Схема безопасности при работе одноковшовым экскаватором

Infographic with 19 numbered safety rules for operating a single-bucket excavator, covering stability and operator safety.

- Работа с лесом
1. При производстве работ строго соблюдать требования ГОСТ 27371-90...

- Порядок безопасной работы с автомобильным краном
До начала производства работ краном необходимо чтобы были соблюдены следующие условия:

- При подъеме, перенесении и опускании груза следует соблюдать требования безопасности:

- При подъеме, перенесении и опускании груза следует соблюдать требования безопасности:

- Проверьте, установлено ли сигнальное ограждение рабочей зоны...

- Прежде чем начинать любые движения экскаватора или платформ, убедитесь, что в опасной зоне сидят и с доков нет людей!

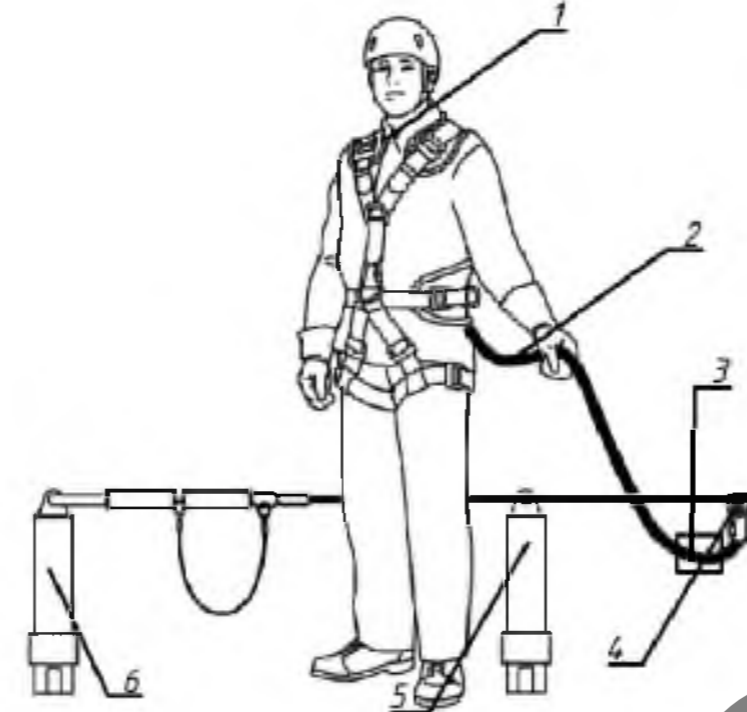
- Осмотритесь, нет ли в зоне действия стрелы и ковш экскаватора сооружений и конструкций...

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

Approval table with columns for signature, date, and page number. Includes project name 'ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ'.



Пример использования страховочной системы



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

Монтаж системы производить согласно инструкции изготовителя

Порядок крепления разжимного анкера в бетоне

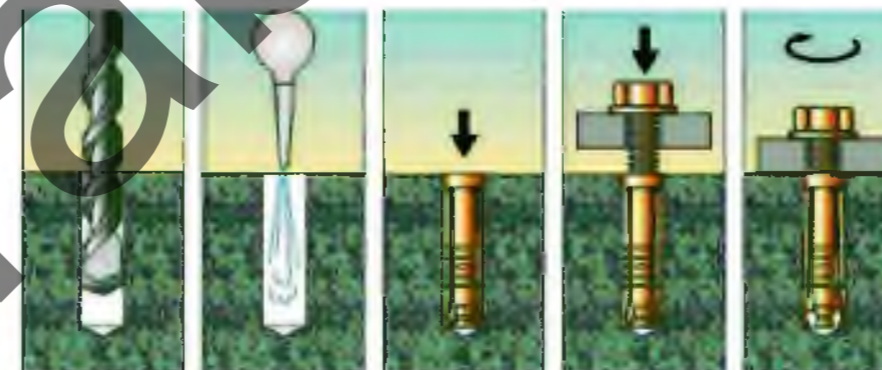


Схема устройства анкерной линии  
 Анкерная линия Kрок Моби-стил 10



Монтаж системы производить согласно инструкции изготовителя

Примечание

- Кровельные работы следует выполнять в соответствии с проектной документацией, требованиями настоящих строительных норм, вняного ППР, разработанным в соответствии с СН 1.03.04-2020, технологическими картами на выполнение отдельных видов работ.
- Допуск работающим на крышу здания для выполнения кровельных и других работ разрешается после осмотра несущих конструкций крыши и ограждений линейным руководителем работ совместно с работающим, ответственным исполнителем работ.
- Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по внутренним лестничным клеткам. Запрещается использовать в этих целях пожарные лестницы.
- Для прохода работающим, выполняющим работы на крыше с уклоном более 20°, а также на крыше с покрытием, не рассчитанным на нагрузки от веса работающих, необходимо применять трапы шириной не менее 0,3 м с поперечными планками для упора ног. Трапы на время работы должны быть закреплены.
- При выполнении работ на крышах с уклоном более 20°, а также на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более независимо от уклона крыши, работающие должны применять предохранительные пояса.
- Вблизи здания в местах подъема груза и выполнения кровельных работ необходимо обозначить опасные зоны.
- Запас материалов на кровле не должен превышать сменной потребности.
- Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструменты должны быть закреплены или убраны с крыши.
- Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и при скорости ветра 15 м/с и более.
- Строительные материалы, применяемые для кровельных работ, должны соответствовать требованиям ТНПА, иметь документы изготовителей, подтверждающие их качество, и, в соответствии с действующим законодательством, документы подтверждения соответствия.
- Транспортирование, складирование и хранение материалов на строительной площадке следует осуществлять в соответствии с требованиями ТНПА, с учетом рекомендаций изготовителя.
- Контроль качества и приемки кровельных работ должны осуществляться в соответствии с требованиями ТНПА.
- Запрещается складирование тяжелых предметов по уложенному покрытию;
- Выполнение кровельных работ во время дождя, грозы, ветра со скоростью 15 м/с и более, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, не допускается;
- Освещенность рабочих мест должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046 и составлять не менее 30 лк.
- Для предупреждения опасности падения работающих с высоты в мероприятиях по наряду-допуску должны предусматриваться места и способы крепления страховочных и несущих канатов, страховочной и удерживающей привязей; пути и средства подъема (спуска) работающих к рабочим местам или местам производства работ; обеспечение освещения рабочих мест, проходов к ним; средства (способы) сигнализации и связи; мероприятия по предупреждению опасности падения с высоты конструкций, изделий, предметов, материалов.
- Работы в нескольких ярусах по одной вертикали без промежуточных защитных устройств между ними не допускаются.
- При проведении работ на высоте с применением грузоподъемных машин, грузозахватных приспособлений и тары должны соблюдаться требования Правил по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов, утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь.
- Работы на высоте на открытом воздухе, выполняемые непосредственно с конструкций, перекрытий, оборудования и на открытых местах должны быть прекращены при скорости воздушного потока (ветра) 15 м/с 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.
- В зависимости от конкретных условий работ на высоте работающие должны быть обеспечены следующими СИЗ.
- Соединительные элементы в системах индивидуальной защиты от падения с высоты (далее – соединительные элементы) должны обеспечивать быстрое и надежное закрепление и открепление одной рукой, в том числе при надетой на руку утепленной перчатке.
- Соединительные элементы не должны иметь острых кромок или заусенцев, которые могут поранить работающего или прорезать, истереть или как-либо иначе повредить ткань строп или канат (веревку).
- Мероприятия по работе в зимних условиях следующие: участки кровли, на которых ведутся работы, надо очистить от снега и наледи; открытые участки закрывать от атмосферных осадков гидроизоляционным материалом; материалы в зимнее время складировать на очищенных от снега и льда площадках; работники должны иметь зимнюю спецодежду, противоскользкую 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 складированными 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.

Условные обозначения

- ▨ участок кровли где обязательно вести работы с привязью
- (K1) кровельщики
- ♀ места крепления страховочного троса
- страховочных тросс

|             |          |      |        |       |       |                                                                                                                                                                                                       |              |      |        |
|-------------|----------|------|--------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|--------|
|             |          |      |        |       |       | 98/22-05.22/29-ППР                                                                                                                                                                                    |              |      |        |
|             |          |      |        |       |       | «Капитальный ремонт с частичной модернизацией административного здания Ленинского (г. Мінска) районного отдела Следственного комитета Республики Беларусь по адресу: г. Минск, ул. Физкультурная, 37» |              |      |        |
| Изм.        | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата  | ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ                                                                                                                                                                             | Стадия       | Лист | Листов |
| Разработал  |          |      |        |       | 04.23 |                                                                                                                                                                                                       | С            | 4    | 4      |
| Гл. Инженер |          |      |        |       | 04.23 | Схемы страховочного крепления при устройстве кровли                                                                                                                                                   | 3АО «ПМК-55» |      |        |
|             |          |      |        |       |       |                                                                                                                                                                                                       | Формат А2    |      |        |

www.gazprok.by

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