

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

**УТВЕРЖАЮ**

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

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ  
06-07-19П-ППР**

на **возведение жилого дома**

\_\_\_\_\_  
(наименование работ)

**«Многоквартирный жилой дом по ул. Школьной в г. Мяделе Минской области..»**

\_\_\_\_\_  
(наименование объекта)

**РАЗРАБОТАЛ**

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

Каменецкий А. В.  
(подпись (инициалы, фамилия))

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**СОГЛАСОВАНО**

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

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

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(заказчик)

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

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**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.by



7.2.2	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на возведение надземной части здания.....	25
7.2.3	Расчет опасной зоны работы крана при возведении надземной части здания.....	25
7.2.4	Арматурные работы (надземная часть).....	25
7.2.5	Требования к производству опалубочных работ (надземная часть).....	26
7.2.6	Требования к производству бетонных работ (надземная часть).....	26
7.2.7	Требования к производству работ по распалубке монолитных конструкций (надземная часть).....	28
7.2.8	Каменные работы .....	29
7.2.9	Монтаж плит перекрытия.....	29
7.2.10	Сварочные работы.....	30
7.2.11	Устройство стропильной системы .....	31
7.2.12	Монтаж профилированных листов кровли .....	35
7.2.13	Производство работ по заполнению оконных проемов.....	44
7.2.14	Монтаж внутренних инженерных систем.....	46
7.2.15	Штукатурные работы .....	51
7.2.16	Выполнение ЛШСУ .....	52
7.2.17	Малярные работы.....	54
7.2.16	Окраска фасада.....	54
7.3	Производство работ при отрицательных температурах.....	55
7.3.1	Земляные работы в зимних условиях.....	55
7.3.2	Производство бетонных работ в зимних условиях.....	55
7.3.3	Монтажные работы при отрицательных температурах .....	56
7.3.4	Возведение каменных конструкций при отрицательных температурах.....	56
7.3.5	Кровельные работы при отрицательных температурах.....	57
7.3.6	Отделочные работы в зимних условиях.....	57
7.4	Требования к стропальщикам.....	57
7.5	Основные указания по складированию.....	58
7.6	Производство работ с лесов.....	59
7.6.1	Монтаж и демонтаж строительных лесов .....	60
7.7	Производство работ в охранной зоне воздушных электрических сетей .....	61
7.8	Электропрогрев бетона.....	63
7.9	Производства работ с люльки автовышки .....	65
7.10	Обеспечение электробезопасности при производстве работ.....	67
8.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ .....	70
9.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ .....	70
10.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ .....	71
11.	ПЕРЕЧЕНЬ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С РАСЧЕТОМ ПОТРЕБНОСТИ И ОБОСНОВАНИЕМ УСЛОВИЙ ПРИВЯЗКИ ИХ К УЧАСТКАМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	73
12.	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ .....	73
13.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРИМЕНЯЕМЫМ ФОРМАМ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА ....	73
14.	МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ И ИСКЛЮЧЕНИЕ ХИЩЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ, ДЕТАЛЕЙ, КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ.....	73
15.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВТОРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ОТ РАЗБОРКИ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕМОНТАЖА ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	73

									Лист
									2
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	06-07-19П-ППР			



22.12	Охрана труда при выполнении работ с лесов и подмостей.....	124
22.13	Охрана для каменщика.....	129
22.14	Охрана труда для машиниста башенного крана.....	136
22.15	Охрана труда при работе в охранной зоне ЛЭП и подземных сетей КЛ.....	143

[www.gazrabotka-prg.by](http://www.gazrabotka-prg.by)

										Лист
										4
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата					

06-07-19П-ППР

## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект Многоквартирный жилой дом по ул. Школьной в г. Мяделе Минской области. На возведение жилого дома.

При разработке проекта производства работ были использованы следующие нормативные документы:

1. СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства».
2. СТБ 2089-2010 «Строительно-монтажные работы. Сварочные работы. Номенклатура контролируемых показателей качества. Контроль качества работ».
3. СП 1.03.01-2019 «Отделочные работы».
4. СН 4.04.01-2019 «Системы электрооборудования жилых и общественных зданий».
5. СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение».
6. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
7. Р1.03.129-2014 Рекомендации по обустройству строительных площадок при строительстве объектов жилищно-гражданского, промышленного и сельскохозяйственного назначения Утверждены ОАО «Оргстрой» 10.04.2014 и зарегистрированы РУП «Стройтехнорм» 12.02.2014 № 129.
8. ТКП 45-5.01-254-2012 «Основания и фундаменты зданий и сооружений. Основные нормы проектирования»
9. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ»
10. ТКП 45-5.01-276-2013 Основания и фундаменты зданий и сооружений рельсовые пути башенных кранов Нормы проектирования и правила устройства
11. Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779. Введены в действие – 28 февраля 2020 г.
12. СН 5.08.01-2019 Кровли
13. ТКП 45-1.01-159-2009 (02250) Строительство. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт
14. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов
15. Инструкция по охране труда для рабочего при монтаже и демонтаже металлических трубчатых лесов
16. Инструкция по охране труда при выполнении работ с лесов и подмостей
17. Инструкция по охране труда при работе с люльки подъемника.
18. Постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. n 187 Об утверждении межотраслевой типовой инструкции по охране труда при работе на высоте
19. Межотраслевые правила по охране труда при выполнении работ с использованием методов промышленного альпинизма, утвержденных постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 27.12.2007 № 184.
20. Постановление Министерства труда Республики Беларусь 28.04.2001 № 52 Правила охраны труда при работе на высоте
21. Правила безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями
22. ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
23. Правила устройства электроустановок 7 издание
24. СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства
25. ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации».
26. ТКП 45-1.03-63-2007 (02250) Монтаж зданий. Правила механизации
27. П16-03 к СНБ 5.01.01-99 Земляные сооружения. Основания фундаментов. Производство работ
28. ТКП 45-5.01-256-2012 (02250) Основания и фундаменты зданий и сооружений. Сваи забивные. Правила проектирования и устройства

Исходными данными для разработки ППР послужили:

- проект организации строительства;
- ТНПА;
- утвержденная проектная документация;
- плановые сроки начала и окончания строительства;
- сведения о возможности привлечения средств механизации со стороны (в порядке аренды, услуг или субподряда);

										Лист
										5
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата					





### 3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

#### Характеристики проектируемого здания

Число этажей – 4

Число секций - 2

#### ТЭП

- |                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| 1. Количество квартир               | -- 32             |
| в том числе:                        |                   |
| --однокомнатных                     | -- 12             |
| --двухкомнатных                     | -- 20             |
| 2. Площадь застройки, м2            | -- 687,0          |
| 3. Строительный объем               |                   |
| --здания, м3                        | -- 9 094,4        |
| в том числе:                        |                   |
| строительный объем                  |                   |
| --подземной части, м3               | -- 1 652,0        |
| кроме того:                         |                   |
| --чердака, м3                       | -- 1 448,0        |
| 4. Площадь жилого здания, м2        | -- 1 940,1        |
| <b>5. Общая площадь квартир, м2</b> | <b>-- 1 681,6</b> |
| 6. Площадь квартир, м2              | -- 1 594,4        |
| 7. Жилая площадь, м2                | -- 854,0          |
| <b>8. Площадь подвала, м2</b>       | <b>-- 440,1</b>   |
| 9. Отапливаемая площадь, м2         | -- 1 783,3        |
| 10. Отапливаемый объем, м3          | -- 18 349,0       |

#### Конструкция здания

Фундаменты – сваи забивные Серия Б1.011.1-2.08 в.2 с монолитным ростверком.

Стены подвала блоки ФБС Серия Б1.016.1-1, вып.1.98

Наружные стены – блоки ячеистого бетона, 600мм, кирпич с утеплением ЛШСУ.

Перегородки – кирпич, газосиликатные блоки.

Перекрытия – сборные жб

Перекрытия – сборный жб Серия Б1.038.1-1, вып.5

### 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ И СОСТАВЛЕНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ГРАФИКА РАБОТ

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

### 5. СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ

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

Ведомость ресурсов приведена в сметной документации.

### 6. ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ

Потребность в кадрах принята согласно раздела ПОС.

### 7. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

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: по возведению здания жилого дома.

							Лист
						06-07-19П-ППР	7
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

## 7.1 Подготовительный период

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

Погрузочно-разгрузочные работы, монтаж временного ограждения, монтаж бытовок, выполнять краном КС 5479 гп. 25тн

Перемещение грунта производить бульдозером ДТ-75.

Разработку грунта производить экскаватором ЕК-14 обратная лопата с емкостью ковша 0.8м3

Уплотнение грунта производить катком НАММ 3625

Местное уплотнение грунта производить вибротрамбовками Huter VP-35

Перевозка грунта осуществляется самосвалом: МАЗ 5551 - 20 тн.

Доставка бытовых помещений и материалов производится автомобилем МАЗ 543205 20 тн

### 7.1.2 Организация подготовительного периода общие положения

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

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

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

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

- 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 выполняется в соответствии со специальными правилами;
- не допускает несанкционированной вырубки древесно-кустарниковой растительности;
- не допускает выпуск воды со строительной площадки без защиты от размыва поверхности;
- выполняет обезвреживание и организацию производственных и бытовых стоков;
- выполняет работы по мелиорации и изменению существующего рельефа только в соответствии с согласованной органами госнадзора и утвержденной проектной документацией.

4. В случае обнаружения в ходе работ объектов, имеющих историческую, культурную или иную ценность, исполнитель работ приостанавливает ведущиеся работы и извещает об обнаруженных объектах учреждения и органы, предусмотренные законодательством.

5. Временные здания и сооружения для нужд строительства возводятся (устанавливаются) на строительной площадке специально для обеспечения строительства и после его окончания подлежат ликвидации.

6. Временные здания и сооружения, а также отдельные помещения в существующих зданиях и сооружениях, приспособленные к использованию для нужд строительства, должны соответствовать требованиям технических регламентов и действующих до их принятия строительных, пожарных, санитарно-эпидемиологических норм и правил, предъявляемым к бытовым зданиям и сооружениям.

7. Временные здания и сооружения, расположенные на строительной площадке, вводятся в эксплуатацию решением ответственного производителя работ по объекту. Ввод в эксплуатацию оформляется актом или записью в журнале работ.

8. Исполнитель работ обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.

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

										Лист
										8
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата					

06-07-19П-ППР

9. Ширина временных автотранспортных дорог принимается:
- При двухполосном движении – 6 м;
  - При однополосном движении – 3,5 м с уширением до 6,5 м под разгрузочные площадки для автотранспорта.
10. В темное время суток освещение рабочих мест должно быть не менее 30 Люкс, освещенность строительной площадки – не менее 10 Лк в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приборов на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.
11. Металлические ограждения места работ, полки и лотки для прокладки кабелей и проводов, корпуса оборудования, машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены (занулены) согласно действующим нормам сразу после их установки на место до начала каких-либо работ.
12. В целях противопожарной безопасности у площадки разгрузки а/транспорта и в зоне бытового городка устроить противопожарный стенд со всем необходимым инвентарем, ящик с песком и бочку с водой.
13. Материалы, изделия, конструкции и оборудование при складировании на строительной площадке и рабочих местах должны укладываться следующим образом:
- Кирпич в пакетах на поддонах – не более чем в два яруса, в контейнерах – в один ярус, без контейнеров – высотой не более 1,7 м;
  - Пиломатериалы – в штабель, высота которого при рядовой укладке составляет не более половины ширины штабеля, а при укладке в клетки – не более ширины штабеля;
  - Мелкосортный металл – в стеллаж высотой не более 1,5 м;
  - Крупногабаритное и тяжеловесное оборудование и его части – в один ярус на подкладках;
  - Стекло в ящиках и рулонные материалы – вертикально в один ряд на подкладках;
  - Черные прокатные металлы (листовая сталь, швеллеры, двутавровые балки, сортовая сталь) – в штабель высотой до 1,5 м на подкладках и с прокладками;
  - Трубы диаметром до 300 мм – в штабель высотой до 3 м на подкладках и с прокладками с концевыми упорами;
  - Трубы диаметром более 300 мм – в штабель высотой до 3 м «в седло» без прокладок с концевыми упорами.
14. Складирование других материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно требованиям стандартов и технических условий на них.
15. Между штабелями (стеллажами) на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м.
- Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.
16. Территория строительной площадки во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена. Высота ограждения строительной площадки должна быть не менее 1,6 м, а участков работ – не менее 1,2 м.
17. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, выгородить оградой. Стволы отдельно стоящих деревьев предохранять от повреждений путем обшивки пиломатериалами высотой не менее 2 метра.
18. Запрещается складировать материалы между деревьями и ближе 1 метра от проекции кроны деревьев в плане.

### 7.1.3 Вырубка деревьев и кустарников

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

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

### 7.1.4 Устройство временного защитно-охранного ограждения

При производстве работ соблюдать требования:

СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства

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

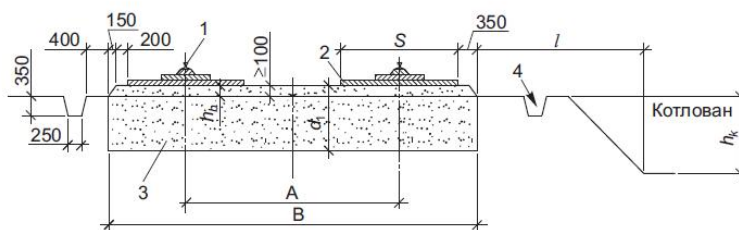
Конструкция временного ограждение принять согласно требований СН 1.03.04-2020 п. 4.13

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

									Лист
									9
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата				



**Параметры верхнего строения рельсового пути  
с железобетонными балками и плитами**



- A — ширина колеи; B — ширина земляного полотна; S — ширина опорного элемента  
 (S = 1000 мм для железобетонных плит бесшпальных рельсовых путей;  
 S = 1360 мм — для подкрановых железобетонных балок;  
 S = 1750 мм (3000 мм — при поперечном расположении плит) — для подкрановых железобетонных балок  
 или плит бесшпальных рельсовых путей по плитам, изготавливаемых в соответствии с [1]);  
 l — расстояние по горизонтали от края дна котлована до нижнего края балластной призмы  
 ( $l \geq 1,5h_k + 400$  мм — для песков и супесей;  $l \geq h_k + 400$  мм — для остальных грунтов);  
 $h_k$  — глубина прилегающего к рельсовым путям котлована;  
 $d_1$  — толщина песчаной подушки, включающая толщину материала балластной призмы  $h_b$   
 под подошвой фундамента в виде полушпалы, балки или плиты верхнего строения рельсового пути  
 1 — рельс; 2 — верхнее строение рельсового пути; 3 — земляное полотно в виде песчаной  
 (песчано-гравийной) подушки; 4 — продольная водоотводная канава

**Рисунок Б.1 — Схема поперечного профиля рельсового пути**

Крановые пути устраивать согласно проектной документации и ТКП 45-5.01-276-2013, а также иной технической документации разработанной заводом-производителем или иной проектной организацией имеющий соответствующее право на разработку проектов устройства крановых путей.

**7.2.2 Выбор монтажных кранов на работы по устройству фундаментов.**

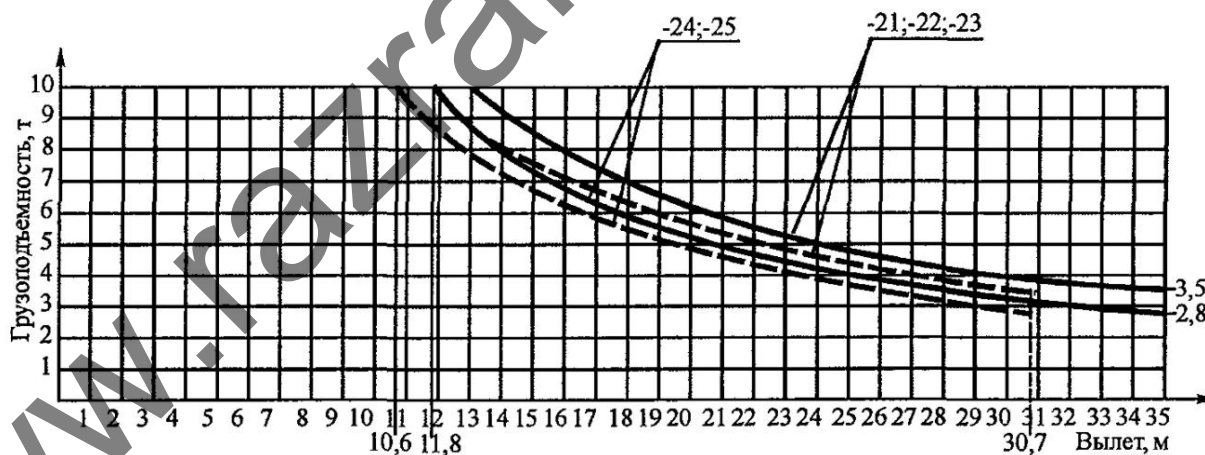
Максимальная масса блоков фундамента принять до 1 тонн

Максимальная масса плит над подвалом составляет 3,0 тн

Максимальная масса бадьи с бетоном 3,0 тн.

Максимальный рабочий вылет указан в графической части.

Для возведения подземной части здания принимаем кран КБМ401 вылет стрелы 30 м, максимальная грузоподъемность на вылете 28 м составляет 3100 кг.



**Рис. 7.2.2 Грузовые характеристики крана КБМ401П**

Важно! Элементы, которые нельзя смонтировать башенным краном КБМ 401П смонтировать с помощью самоходного крана КС 5479 гп. 25тн. Всегда сверять массу поднимаемого груза с паспортной грузоподъемностью крана. Не допускается монтаж груза неопределенной массы.

Характеристики используемого крана брать только с паспорта на кран КБМ401П который используется, в ППР грузовая характеристика крана приведена из иных источников и является ориентировочной и не допускается в использовании при производстве работ.

						06-07-19П-ППР			Лист
									11
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата				

### 7.2.3 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на устройство фундаментов.

Перемещение грунта производить бульдозером ДТ-75.

Разработку грунта производить экскаватором ЕК-14 обратная лопата с емкостью ковша 0.8м<sup>3</sup>

Уплотнение грунта производить катком НАММ 3625

Забивка свай производится сваебойной установкой УГМК-12

Местное уплотнение грунта производить вибротрамбовками Huter VP-35

Перевозка грунта осуществляется самосвалами : МАЗ 5551 - 20 тн.

Монтаж фундаментов производить краном КБМ401П вылет стрелы 30м

Для перевозки грунта, обратной засыпки использовать фронтальный погрузчик Амкордор 332СА-4 1,9 м<sup>3</sup>

Доставку бетона осуществлять с помощью автобетоносмесителя АБС5-МАЗ 6303 - 5м<sup>3</sup>

Важно! Использовать автомобильный КС 5479 гп. 25тн в случае невозможности выполнения работ краном КБМ401П вследствие превышения допустимой массы груза

### 7.2.4 Расчет опасной зоны работы крана при устройстве фундаментов

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

Пронос груза над зданием:

L+9м

Где L – рабочий вылет крана.

Пронос груза над складом:

L+3м

Где L – рабочий вылет крана.

Важно! Нахождение посторонних лиц в опасной зоне запрещено! При отрыве груза от земли, стропальщик обязан покинуть опасную зону работы крана.

### 7.2.5 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 природных 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 водоупорного 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.

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.

									Лист
									12
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			06-07-19П-ППР	

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 даны 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.

Переборы 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.

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.

						06-07-19П-ППР	Лист
							13
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		





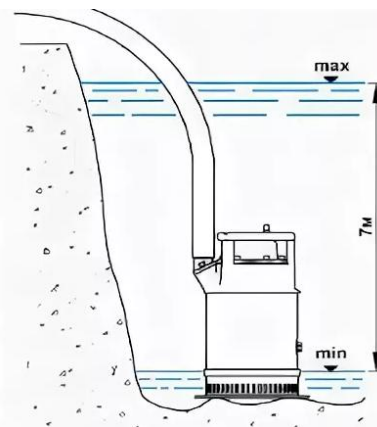


Схема установки насоса ГНОМ в приямок

Необходимое количество насосов определяется опытным путем. Нельзя оставлять без присмотра работающее насосное оборудование.

### 7.2.8 Устройство свайного поля

Работы производить соблюдая требования:

ТКП 45-5.01-256-2012 (02250) Основания и фундаменты зданий и сооружений. Сваи забивные. Правила проектирования и устройства

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»

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

#### Общие требования

Устройство фундаментов из забивных свай производится в следующей последовательности:

- планировка строительной площадки;
- геодезическая разбивка осей здания и осей свайных фундаментов;
- пробная забивка свай, устройство опытных фундаментов и их испытания статическими нагрузками в случае, если это предусмотрено проектом;
- погружение свай;
- срубка голов свай, если требуется;
- устройство щебеночно-гравийной подготовки толщиной 100-200 мм (для низкого несущего ростверка);
- устройство оголовков свай или ростверков;
- приемка фундаментов.

Перед планировкой строительной площадки должна быть произведена срезка плодородного слоя для последующего его использования в целях восстановления нарушенных сельскохозяйственных земель, озеленения района застройки и т. п.

При планировке строительной площадки с устройством подсыпки не допускается применять пылеватые пески, переувлажненные грунты, грунты с примесями торфа, ила и органических веществ, а также строительного мусора.

В процессе планировки строительной площадки должны быть осуществлены меры по уплотнению насыпного грунта до плотности, предусмотренной проектной документацией. Установка и работа копров на свежесыпанном неуплотненном грунте запрещается.

При планировке строительной площадки должны быть осуществлены меры, исключающие затопление площадки ливневыми и талыми водами.

В местах прохождения подземных коммуникаций должны быть установлены хорошо видимые знаки с соответствующими надписями.

При погружении свай в ночное время должно предусматриваться равномерное освещение, обеспечивающее освещенность рабочих мест не менее 50 лк.

До погружения свай должна быть выполнена разбивка их осей. Места забивки свай должны быть надежно закреплены на местности деревянными кольями.

Значения предельных отклонений при возведении фундаментов из забивных свай не должны превышать установленных в приложении Ж ТКП 45-5.01-256-2012.

В случае недопогружения свай на проектные отметки, представители проектной организации и организации, производившей инженерные изыскания, должны установить причины этого и принять меры по их устранению.

#### Погружение свай

Выбор оборудования для погружения свай и шпунтов длиной до 25 м следует производить в соответствии с приложениями К и Л ТКП 45-5.01-256-2012, исходя из необходимости обеспечения предусмотренных проектом фундамента несущей способности и заглубления в грунт на заданные проектные отметки свай

									Лист
									15
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	06-07-19П-ППР			

и свай-оболочек, а шпунта — заглупления в грунт. Выбор оборудования для забивки свай длиной более 25 м следует выполнять с использованием программ, основанных на волновой теории удара.

При отказе забиваемых элементов менее 0,2 см или скорости вибропогружения менее 5 см/мин следует применять, по согласованию с проектной организацией, дополнительные меры, облегчающие погружение свай и шпунта в грунт (подмыв, лидерные скважины и др.).

Применение подмыва для облегчения погружения свай допускается на участках, удаленных от существующих зданий и сооружений на расстояние не менее 20 м и не менее удвоенной глубины погружения свай.

В конце погружения подмыв следует прекратить, после чего сваю необходимо допогрузить молотом или вибропогружателем до получения расчетного отказа без применения подмыва.

Погружение свай сечением до 40x40 см следует производить на расстоянии не менее 5 м, шпунта — не менее 1 м, полых круглых свай диаметром до 0,6 м — не менее 10 м от подземных стальных трубопроводов с внутренним давлением не более 2 МПа. Погружение свай и шпунта на меньших расстояниях или вблизи подземных трубопроводов с внутренним давлением свыше 2 МПа допускается производить только с учетом данных обследования и при соответствующем обосновании в проекте.

При применении для погружения свай и шпунта молотов или вибропогружателей вблизи существующих зданий и сооружений необходимо оценить опасность для них динамических воздействий исходя из влияния колебаний на деформации грунтов оснований, технологические приборы и оборудование, а также допустимости уровня колебаний по санитарным нормам.

Оценку влияния динамических воздействий на деформации оснований, сложенных горизонтальными (допускается уклон не более 0,2), выдержанными по толщине слоями песка, кроме водонасыщенных мелких и пылеватых, можно не производить при забивке свай молотами массой до 7 т на расстоянии более 15 м, при вибропогружении свай — более 25 м и шпунта — более 10 м от зданий и сооружений. В случае необходимости погружения свай и шпунта на меньших расстояниях от зданий и сооружений, должны быть приняты меры по уменьшению уровня и непрерывной продолжительности динамических воздействий (погружение свай в лидерные скважины, снижение высоты подъема молота, чередующаяся забивка ближайших и более удаленных от зданий свай и др.) и проводиться геодезические наблюдения за осадками зданий и сооружений.

Сваи длиной до 10 м, недопогруженные более чем на 15% проектной глубины, и сваи большей длины, недопогруженные более чем на 10 % проектной глубины, а для мостов и транспортных гидротехнических сооружений — также сваи, недопогруженные более чем на 25 см до проектного уровня — при их длине до 10 м, недопогруженные более чем на 50 см — при длине свай более 10 м, но давшие отказ равный или менее расчетного, должны быть подвергнуты обследованию для выяснения причин, затрудняющих погружение, и принятия решения о возможности использования имеющихся свай или необходимости погружения дополнительных.

При производстве работ по устройству свайных фундаментов, шпунтовых ограждений и анкеров состав контролируемых показателей, объем и методы контроля должны соответствовать требованиям СТБ 1164.3. Формы технической исполнительной документации при устройстве свайных фундаментов принимаются в соответствии с приложением М ТКП 45-5.01-256-2012.

Работы по погружению свайных элементов в пределах акватории допускается производить при волнении не более 1 балла, если применяют плавучие краны и копры водоизмещением до 500 т, и не более 2 баллов — при большем водоизмещении, а самоподъемные платформы — при волнении не более 4 баллов.

Секции свайных элементов, используемые для наращивания погружаемых свай или свай-оболочек, подлежат контрольному стыкованию на строительной площадке для проверки их соосности и соответствия проекту закладных деталей стыков (в пределах установленных допусков) и должны быть замаркированы и размечены несмываемой краской для правильного их присоединения (стыкования) на месте погружения.

В начале производства работ по забивке свай следует забивать от 5 до 20 пробных свай (количество устанавливается проектом), расположенных в разных точках строительной площадки, с регистрацией числа ударов на каждый метр погружения. Подсчет общего числа ударов при погружении остальных свай не производится. Для свай длиной более 25 м дополнительно должна производиться регистрация числа ударов на каждый метр на последних трех метрах погружения. Результаты измерений должны фиксироваться в журнале работ.

В конце погружения, когда фактическое значение отказа близко к расчетному, производят его измерение. Отказ свай в конце забивки или при добивке следует измерять с точностью до 0,1 см.

При забивке свай паровоздушными одиночного действия или дизельными молотами последний залог следует принимать равным 30 ударам, а отказ определять как среднее значение из 10 последних ударов в залоге. При забивке свай молотами двойного действия продолжительность последнего залога должна приниматься равной 3 мин, а отказ следует определять как среднее значение глубины погружения свай от одного удара в течение последней минуты в залоге.

Сваи с отказом больше расчетного должны подвергаться контрольной добивке после «отдыха» их в грунте в соответствии с ГОСТ 5686. В том случае, если отказ при контрольной добивке превышает расчетный, проектная организация должна установить необходимость контрольных испытаний свай статической нагрузкой и корректировки проекта свайного фундамента или его части.

												Лист
												16
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**

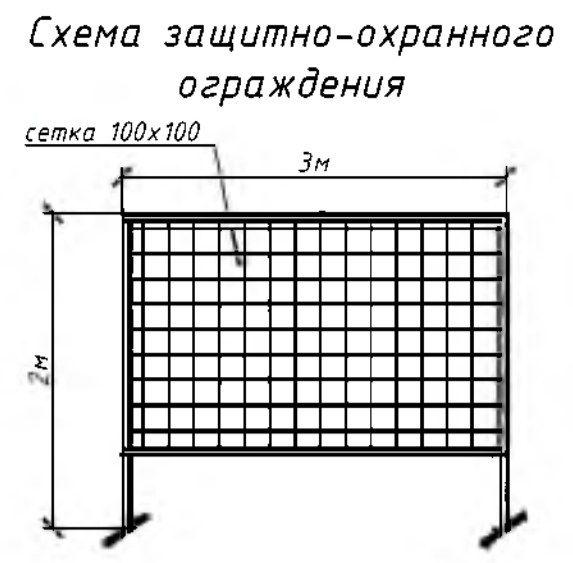
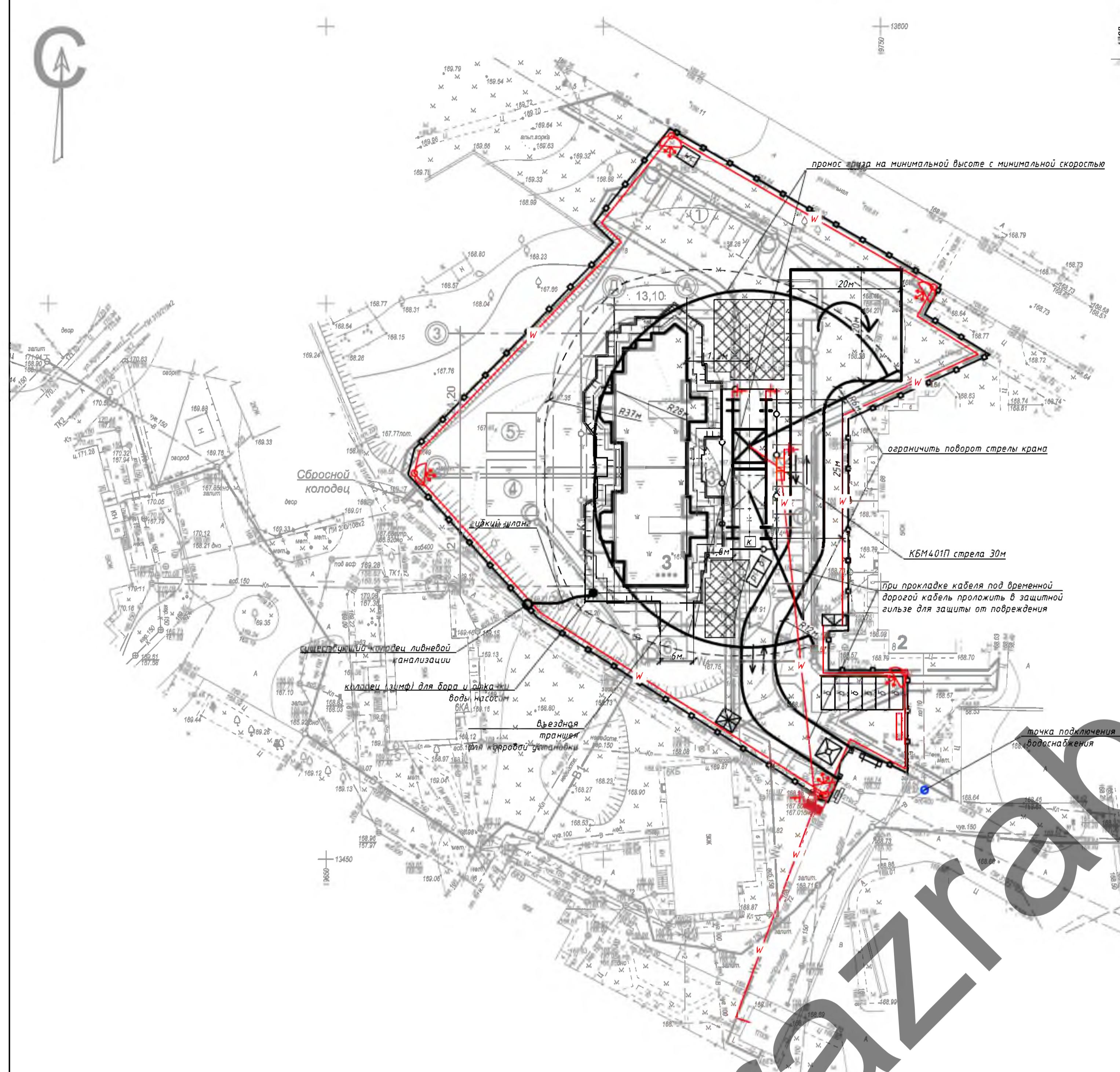
**Республики Беларусь**

**Razrabotka PPR by**



Стройгенплан (на подготовительный период и возведение подземной части здания жилого дома) М1:500

Утверждаю.



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№ по плану	Наименование и обозначение	Этажность	Этажей	Количество		Площадь, м²		Строительный объем, м³	
				квартир	здания	здания	общая	зданий	всего
2	Жилой дом (существующий)	5	1	40	40	-	-	-	-
3	Проектируемый жилой дом	4	1	32	32	687,0	687,0	1681,6	1681,6
								9094,4	9094,4

Условные обозначения

- В1 — сети водоснабжения
- К1 — сети бытовой канализации
- К2 — сети ливневой канализации
- Т — сети теплоснабжения
- W2 — сети электроснабжения (0,4кВ)
- W4 — сети наружного освещения
- — — — — сети связи

- Примечание:
- 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; ТКП 45-5.01-256-2012 (02250) Основания и фундаменты зданий и сооружений; Свои заданные. Правила проектирования и устройства; ТКП 45-5.01-254-2012 «Основания и фундаменты зданий и сооружений. Основные нормы проектирования»; Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов, П16-03 к СНБ 5.01.01-99 Земляные сооружения. Основания фундаментов. Производство работ;
  - Устройство фундаментов из забивных свай производится в следующей последовательности: планировка строительной площадки; геодезическая разбивка осей здания и осей свайных фундаментов; пробная забивка свай; устройство опалубочных фундаментов и их испытания статическими нагрузками в случае, если это предусмотрено проектом; погружение свай; срубка голов свай, если требуется; устройство щебеночно-гравийной подготовки толщиной 100-200 мм (для низкого несущего ростверка); устройство оголовок свай или ростверков; приемка фундаментов.
  - Работы по устройству ростверка должны выполняться после приемки заглубленных в грунт и срезанных на проектном уровне свай, свай-оболочек или буровых свай и возведенных ограждений котлованов (при их наличии).
  - Монтаж фундаментов производить в строгом соответствии с проектной документацией и СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций, зданий сооружений. Основные требования.
  - Фундаментные блоки следует устанавливать на выровненный до проектной отметки слой песка. Отклонение отметки выравнивающего слоя песка от проектной не должно превышать минус 15 мм.
  - Установка блоков фундаментов на покрытое водой или снегом основание не допускается.
  - Монтаж блоков стен следует выполнять с соблюдением перевязки в смежных рядах. Минимальный размер перевязки блоков принимается не менее ширины блока, если в проектной документации не установлено другое.
  - Вертикальные и горизонтальные швы между блоками должны быть заполнены раствором и расшиты с двух сторон.
  - Монтаж блоков фундаментов выполняется на цементно-песчаном растворе в швах, вертикальные шпонки между торцами блоков замоноличивают бетоном. Марка раствора и класс бетона должны соответствовать указанным в проектной документации.
  - Фундаментные блоки и блоки стен подвалов складируются – в штабель высотой не более 2,6 м на подкладках и с прокладками.
  - Пронос груза в пределах строительной площадки разрешен с ограничением выноса груза, согласно схемы стройгенплана.
  - Скорость перемещения грузов при их приближении к границе рабочей зоны на расстояние не менее 7 м и дальнейшее транспортирование должна быть снижена до минимальной.
  - Рельсовые нити в обоих концах рельсового пути, а также концы стыкуемых рельсов должны быть соединены между собой перемычками и присоединены к заземлителю (заземлены), образуя непрерывную электрическую цепь.
  - До начала строительства должна быть принята строительная площадка по акту о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства в соответствии с СН 1.03.04-2020.
  - В процессе возведения строительных конструкций, зданий и сооружений необходимо выполнять геодезическую съемку в соответствии с ТКП 45-1.03-26 с составлением исполнительных схем и составлять акты освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки ответственных конструкций в соответствии с СН 1.03.04-2020
  - Работы по обратной засыпке пазух следует производить только после устройства перекрытий над подвалами. Категорически не допускается оставлять пазухи открытыми более: 1мес. – в глинистых грунтах; 2 мес. – в песчаных грунтах. Технология уплотнения грунта в пазухах определяется строительной организацией для обеспечения проектных требований по плотности грунтов в пазухах с учетом типов и марок уплотняющих машин и механизмов в соответствии с приложением Е П16-03 к СНБ 5.01.01-99.
  - 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.

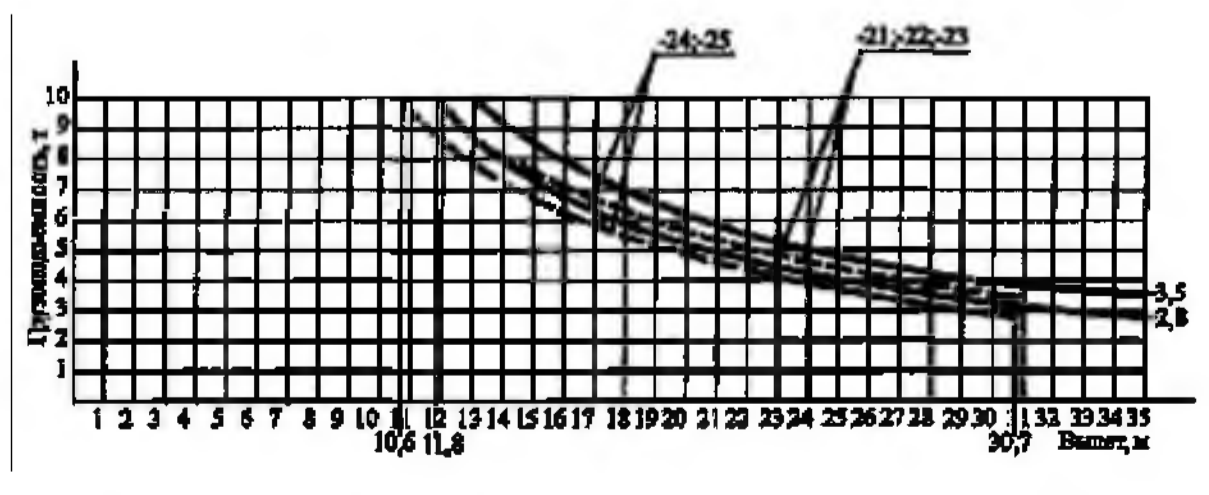
Условные обозначения

- ось башенного крана
- ограждение крановых путей
- крановый рубильник
- зона проноса груза краном
- К — контрольный груз
- паспорт объема
- устройство заземления
- WC — биотуалет
- место складирования грунта
- бытовой модуль 2.45х6м
- место очистки колес аппаратом высокого давления
- точка подключения временного водоснабжения
- откос котлована
- комплект средств пожаротушения
- сети временного электроснабжения
- временное защитное ограждение
- прожектор освещения стройплощадки
- электрораспределительный щит
- место для курения
- схема движения транспорта
- направление движения транспорта
- зона складирования материалов
- участок с временной дорогой
- площадка для дробления и бетона
- ворота
- контейнеры для бытового и строительного мусора
- опасная зона работы крана
- зупа для сбора и откачки воды погрузным насосом

Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Ящик с раствором	800
2	Бадя с бетоном V=15м³ при полном заполнении тяжелым бетоном	3000
3	Плита пустотная	1250-3100
4	Лестничные марши	1540
5	Лестничные площадки	1320
6	Фундаментные блоки	240-1200
7	Поддон с кирпичом	1700
8	Бытовые модули	2500
9	Арматурные каркасы	100
10	Поддон с кирпичом	2000
11	Ящик с раствором	800
12	Шарнирно-панельный подмости	500
13	Перемычки	2000
14	Сваи забивные	500-1000
15	Пиломатериалы	1000-1500

Грузовые характеристики крана КБМ401П



				06-07-19П-ППР				
				Мультиквартирный жилой дом по ул. Шкельной в г. Миделе Могилевской области. На возведение жилого дома				
Изм.	Кол. чл.	Лист № док.	Подп.	Дата	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Каменицкий	20	08.22	08.22		С	1	6
				Стройгенплан на возведение подземной части здания и подготовительный период М1:500			ООО «Строительное управление №202»	
							Формат А1	



Стройгенплан (на подготовительный период и возведение надземной части здания жилого дома) М1:500

Утверждаю.

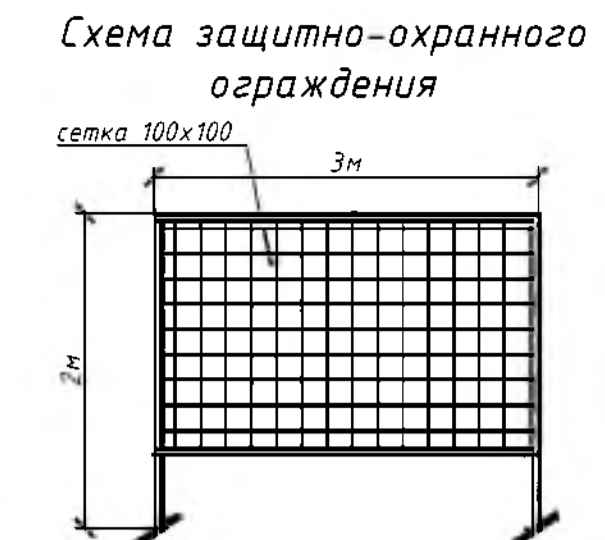
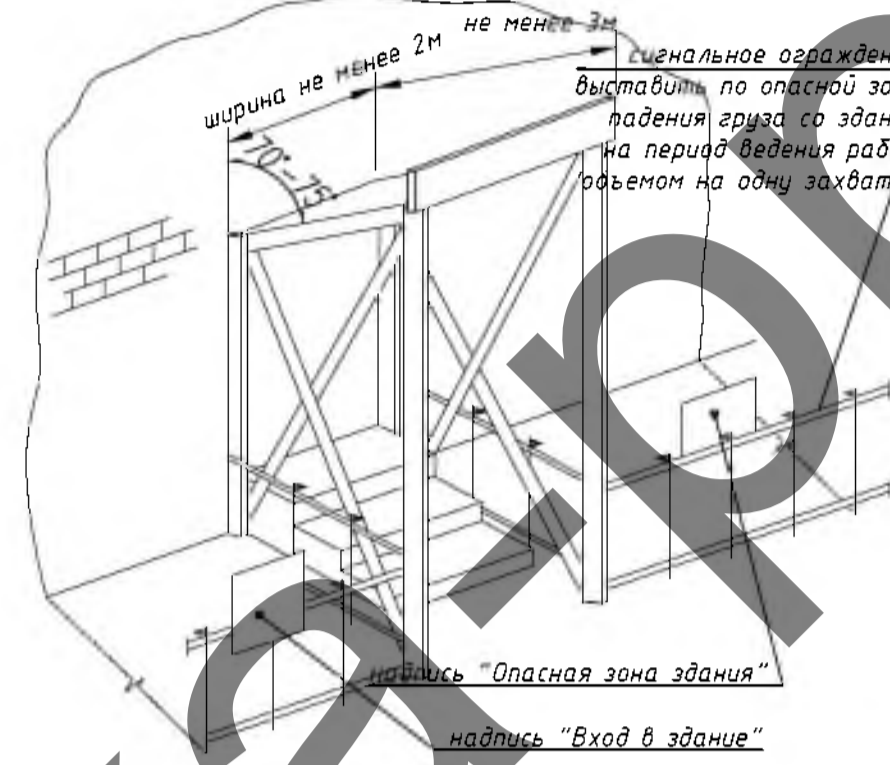


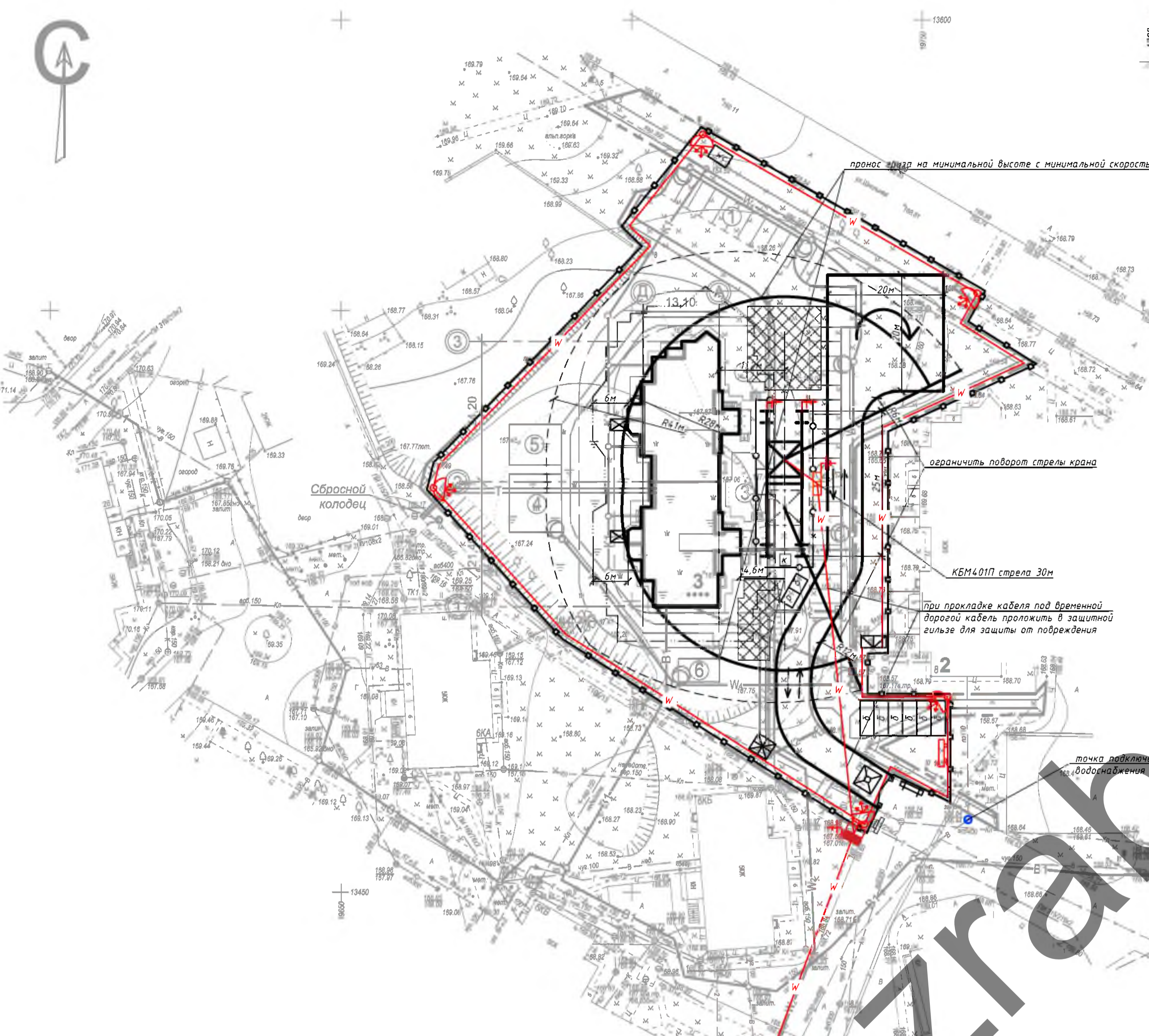
Схема устройства защитного козырька над входами в здание



- Примечание:
1. Все работы производить в строгом соответствии с требованиями: 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; Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов; Специфических требований 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.; СН 5.08.01-2019 Кровли; Инструкция по охране труда для рабочего при монтаже и демонтаже металлических трудчатых лесов; 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; Постановление Министерства труда Республики Беларусь 28.04.2001 № 52 Правила охраны труда при работе на высоте; СН 1.03.01-2019 «Отделочные работы».
  2. На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
  3. При возведении зданий (сооружений) запрещается выполнять работы, связанные с нахождением работающих на одной захватке (участке) на этажах (ярусах), над которыми производится перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования.
  4. В процессе монтажа конструкций зданий (сооружений) монтажники должны находиться на ранее установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подмащивания.
  5. Запрещается пребывание работающих на элементах конструкций и оборудования во время подъема и перемещения конструкций.
  6. Не допускается нахождение работающих под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
  7. 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.
  8. Запас кирпича на рабочем месте должен соответствовать 2-х - 4-х часовой потребности. Раствор должен подаваться на рабочее место за 10-15 минут до начала кладки. А в дальнейшем материалы поднимать по мере их расходования.
  9. Масса поднимаемого груза должна быть определена до начала его подъема. Запрещается принимать монтируемые конструкции если они подняты над местом установки более чем 300 мм. Производство других работ в зоне действия крана запрещен. Запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одной секции (захватке, участке) на этажах (ярусах), над которыми производится перемещение, установка, монтаж и временное закрепление сборных конструкций.
  10. Выполнение монолитных бетонных и железобетонных конструкций методом замораживания запрещается.
  11. Строительные растворы и бетоны следует принимать в специально оборудованные ящики, позволяющие поддерживать в них требуемую температуру.
  12. Производство кладки в зимних условиях может быть выполнено следующими способами: - замораживание, при котором допускается ранее замерзание раствора кладки и последующее его оттаивание в естественных условиях (основной способ); - замораживание с последующим искусственным полным или частичным оттаиванием с применением растворов, накапливающих достаточную прочность к моменту оттаивания, быстротвердеющие растворы с химическими добавками.
  13. Выполнение бетонных работ в зимних условиях осуществлять в соответствии с СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
  14. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по установленной форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершении процесса, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.
  15. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.
  16. Зеленые насаждения, находящиеся на строительной площадке, защитить от повреждений. Стволы отдельно стоящих деревьев, попадающих в зону производства работ, следует предотвращать от повреждений, облицовывая их щитами из отходов пиломатериалов.
  17. При выполнении работ на крышах с уклоном более 20 градусов, а также на расстоянии менее 2м от огражденных перепадов по высоте 1,3м и более независимо от уклона крыши, работники должны пользоваться предохранительными поясами. Места закрепления предохранительных поясов должны быть указаны в наряде-допуске прорабом или мастером.
  18. Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструменты должны быть закреплены или убраны с крыши.
  19. Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по внутренним лестничным клеткам и оборудованным для подъема на крышу лестницам.
  20. Все строительные 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.
  21. Хранение на строительной площадке горючих веществ, строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудования следует осуществлять в штабелях или группах площадью не более 100 кв. метров и высотой не более 2,5 метра.
  22. 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.
  23. 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».

Условные обозначения

- В1 — сети водоснабжения
- К1 — сети бытовой канализации
- К2 — сети ливневой канализации
- Т — сети теплоснабжения
- W2 — сети электроснабжения (0,4кВ)
- W4 — сети наружного освещения
- — — — — сети связи



Условные обозначения

- — — — — ось башенного крана
- — — — — ограждение крановых путей
- крановый рубильник
- зона проноса груза краном
- контрольный груз
- паспорт объема
- устройство заземления
- биотуалет
- место складирования грунта
- б — бытовое модуль 2,45х6м
- место очистки колес аппаратом высокого давления
- откос котлована
- комплект средств пожаротушения
- сети временного электроснабжения
- временное защитное ограждение
- пржектор освещения стройплощадки
- электрораспределительный щит
- место для курения
- опасная зона падения груза со здания
- схема движения транспорта
- направление движения транспорта
- зона складирования материалов
- участок с временной дорогой
- площадка для раствора и бетона
- ворота
- контейнеры для бытового и строительного мусора
- защитный козырек над входами в здание
- опасная зона работы крана

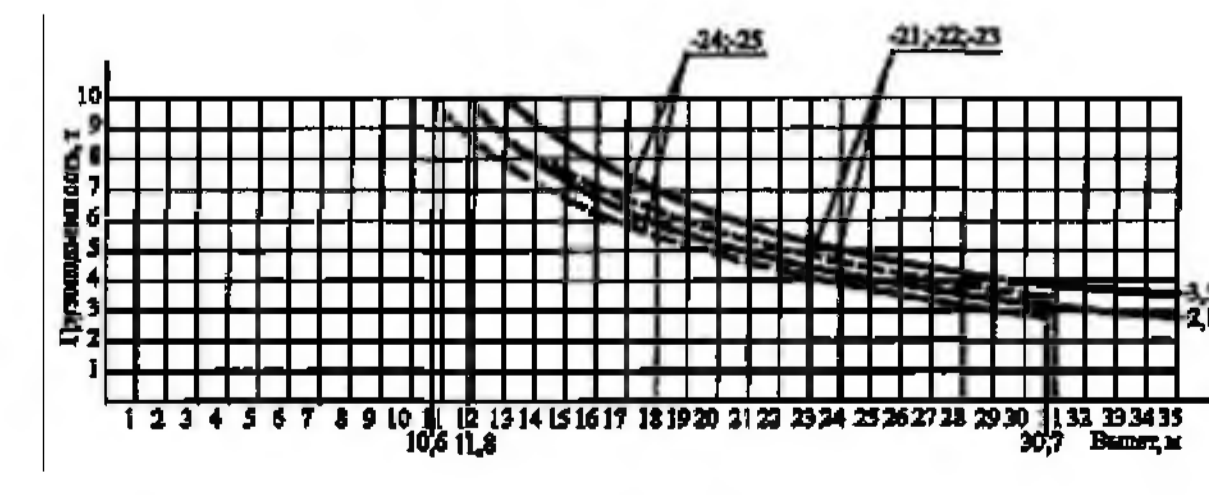
Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед, кг
1	Ящик с раствором	800
2	Бадьга с бетоном V=15м <sup>3</sup> при полном заполнении тяжелым бетоном	3000
3	Плита пустотная	1250-3100
4	Лестничные марши	1540
5	Лестничные площадки	1320
6	Фундаментные блоки	240-1200
7	Поддон с кирпичом	1700
8	Бытовое модуль	2500
9	Арматурные каркасы	100
10	Поддон с кирпичом	2000
11	Ящик с раствором	800
12	Шарнирно-панельный подмости	500
13	Перемычки	2000
14	Сваи забивные	500-1000
15	Пиломатериалы	1000-1500

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№ по плану	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м <sup>2</sup>		Строительный объем, м <sup>3</sup>		
			зданий	квартир	здания	общая	здания	всего	
2	Жилой дом (существующий)	5	1	40	40	-	-	-	-
3	Проектируемый жилой дом	4	1	32	32	687,0	687,0	1681,6	1681,6

Грузовые характеристики крана КБМ401П



06-07-19П-ППР

Многоквартирный жилой дом по ул. Шкельной в г. Мядель Могилевской области. На возведение жилого дома

Изм.	Кол. чл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Каменничий	2	08.22		08.22
Гл. инженер					

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

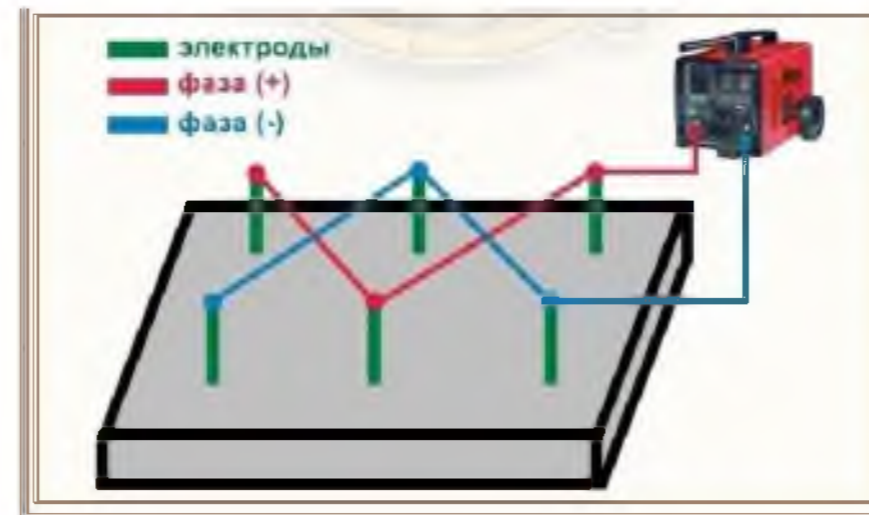
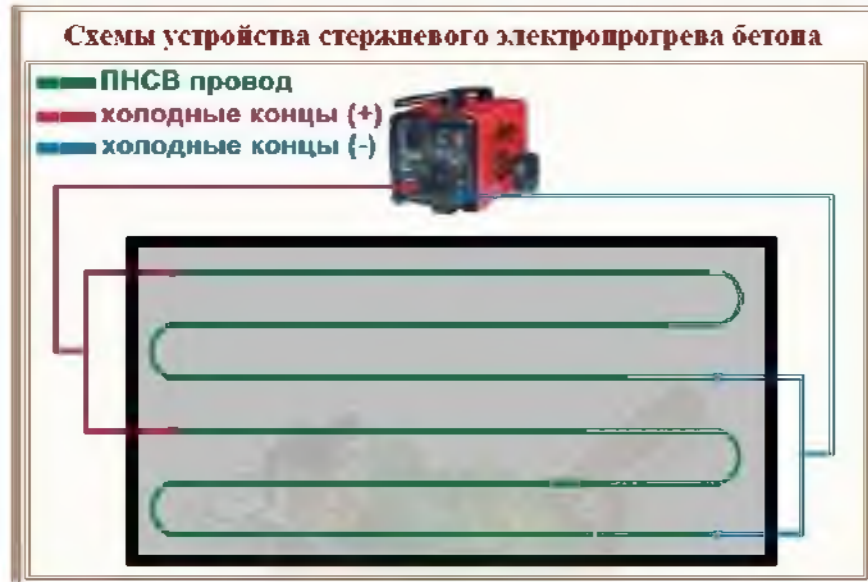
Стадия	Лист	Листов
С	2	6

Стройгенплан на возведение подземной части здания и подготовительный период М1:500

ООО «Строительное управление №202»

Формат А1





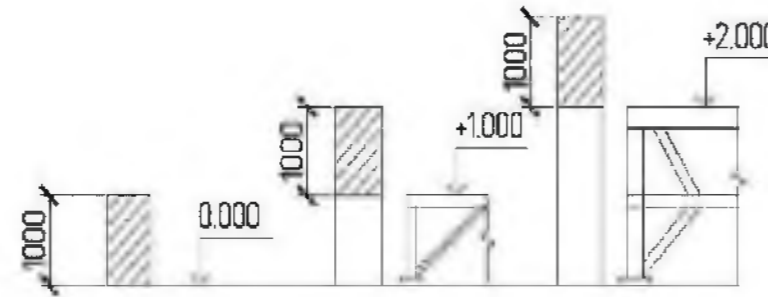
Примечание:

1. Все работы производить в строгом соблюдении требований: Постановление министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ; СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства; СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений;
2. С целью исключения размыва грунта, образования оползней, обрушения стенок выемок в местах производства земляных работ до их начала необходимо обеспечить отвод поверхностных и подземных вод.
3. Место производства работ должно быть очищено от валунов, деревьев, строительного мусора.
4. Производство земляных работ в охранной зоне расположения подземных коммуникаций (электрокабели, газопроводы и др.) 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 действующей организации необходимо получить разрешение руководителя этой организации.
5. Производство земляных работ в зонах действующих кабельных линий или газопровода следует осуществлять под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ, при наличии наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ, и под наблюдением работников организаций, эксплуатирующих эти коммуникации.
6. В случае обнаружения при производстве работ коммуникаций, подземных сооружений, не указанных в проекте, или взрывоопасных материалов земляные работы должны быть приостановлены до получения разрешения от соответствующих органов.
7. Перед началом производства земляных работ на участках с возможным патогенным заражением почвы (свалки, скотомогильники, кладбища и т. п.) необходимо получить разрешение органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор.
8. 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.
9. При размещении рабочих мест в выемках их размеры, принимаемые в проекте, должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования, оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной в свету не менее 0,6 м, а на рабочих местах -- также необходимое пространство в соответствии с картами трудовых процессов.
10. Выемки, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а также в местах, где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований Т.О.Т. 23407. На ограждении необходимо установить предупредительные надписи и знаки, а в ночное время -- сигнальное освещение.
11. Для прохода на рабочие места в выемки следует устанавливать трапы или маршевые лестницы шириной не менее 0,6 м с ограждениями или приставные лестницы. Приставные лестницы должны быть прочно закреплены и на 1 м возвышаться над выемкой. Трапы (маршевые лестницы) должны иметь поручни высотой 1,1 м.
12. Не допускается производство работ одним человеком в выемках глубиной 1,5 м и более.
13. Не разрешается разрабатывать грунт в выемках «подкопом».

Схема крепления страховочных поясов при ведении ведения каменных работ



Схема разбивки кладки по ярусам



Крепление предохранительного пояса



Организация рабочего места при производстве каменных работ

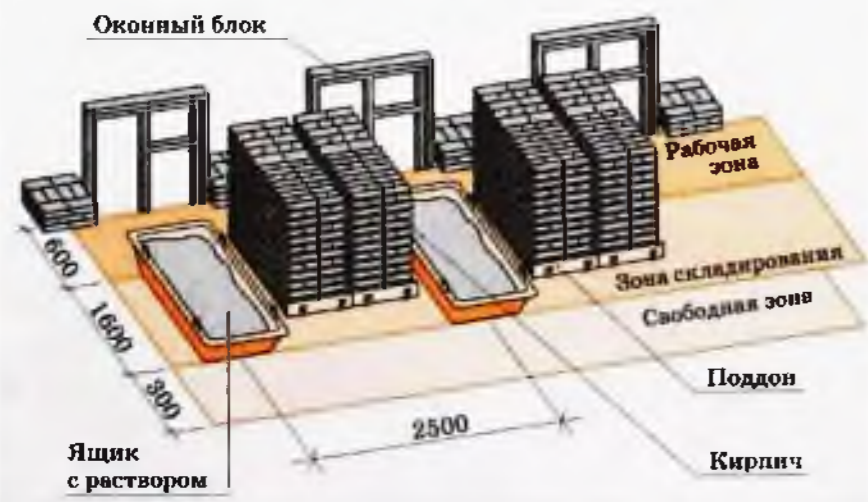


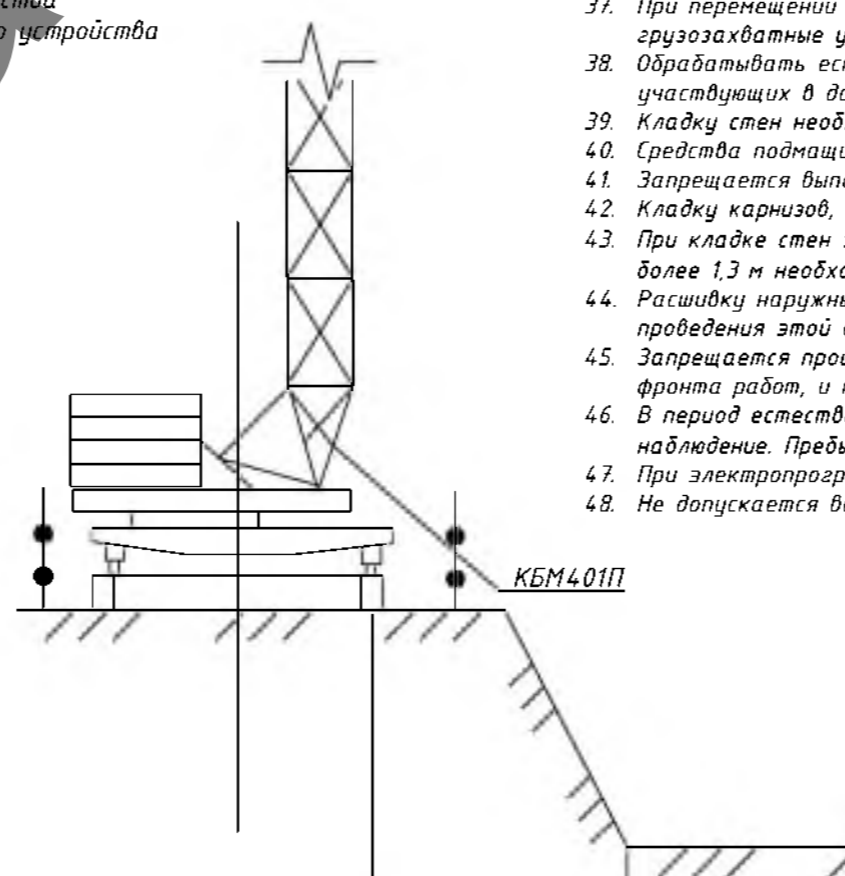
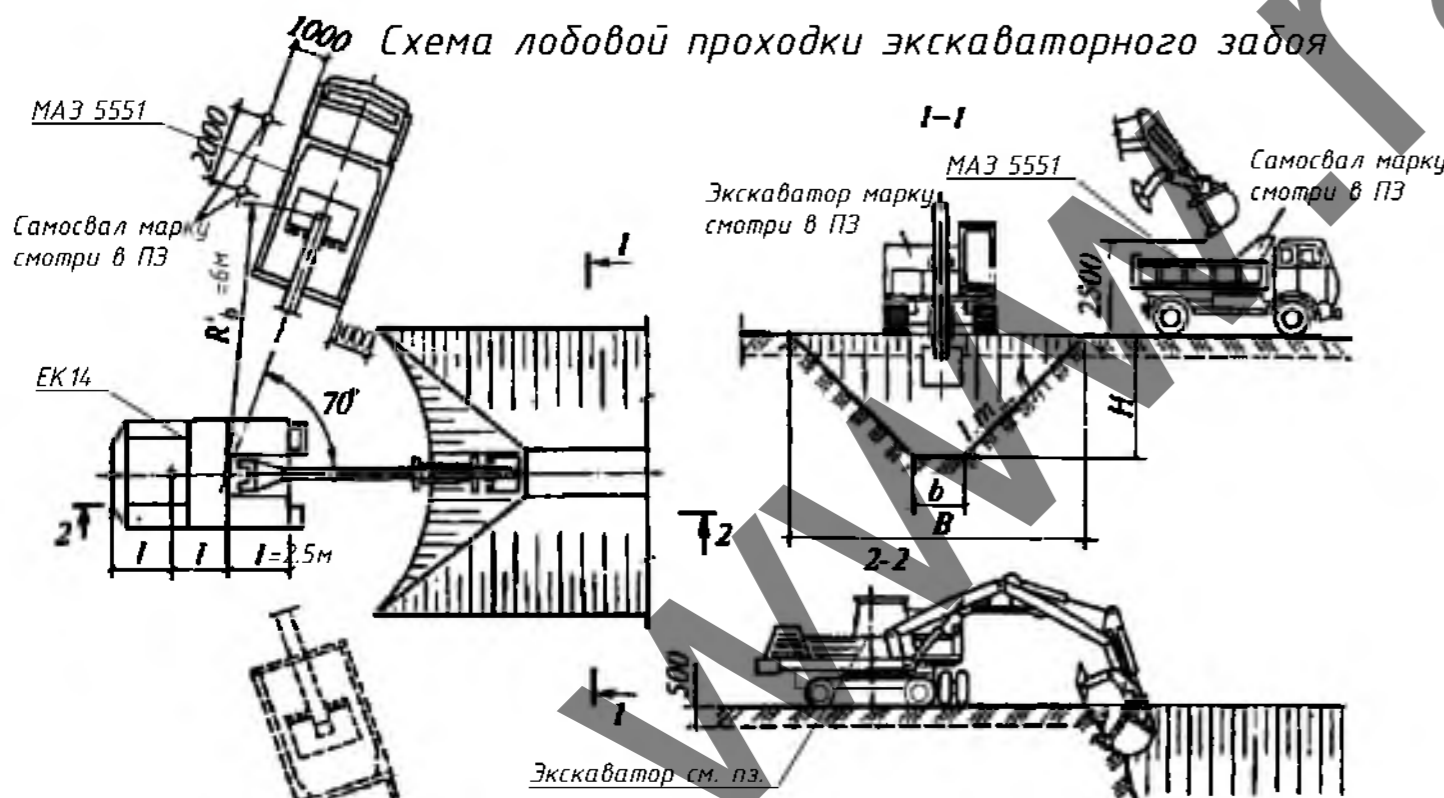
Схема страховки при монтаже плит перекрытия



Схема привязки крановых путей к котловану

- 1-монтажная петля
- 2-карабин страховочного устройства
- 3-стальной канат страховочного устройства
- 4-предохранительный пояс

Схема лобовой проходки экскаваторного забоя



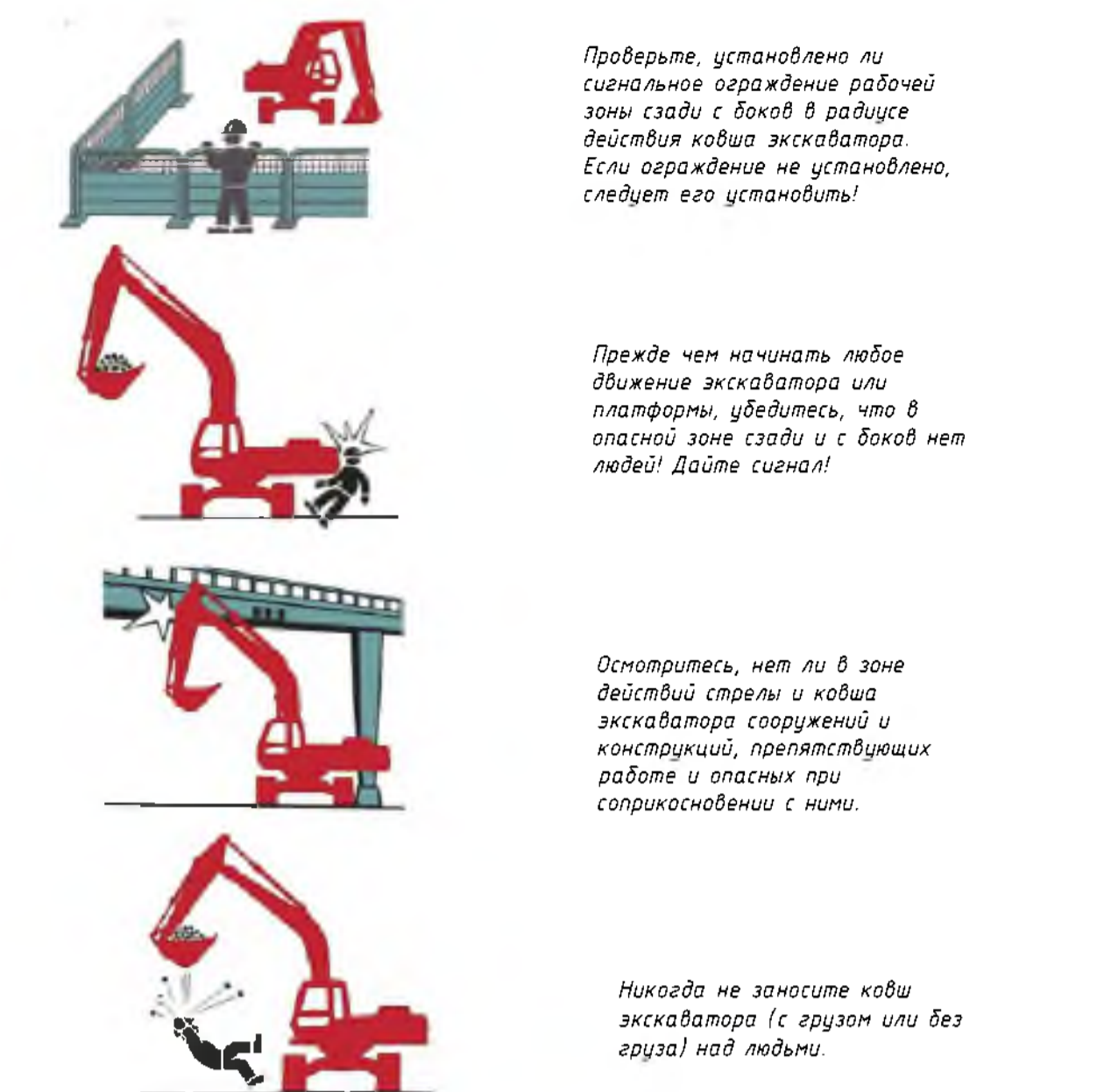
Согласно ТКП 45-5.01-276-2013 приложение Б

14. На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
15. Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
16. При необходимости нахождения работающих под монтируемым оборудованием (конструкциями) должны осуществляться специальные мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.
17. Расчалки для временного закрепления монтируемых конструкций должны быть прикреплены к надежным опорам. Количество расчалок, их материалы и сечение, способы натяжения и места закрепления устанавливаются ППР.
18. Расчалки должны быть расположены за пределами габаритов движения транспорта и строительно-монтажных машин. Расчалки не должны касаться острых углов других конструкций. Перегибание расчалок в местах соприкосновения их с элементами других конструкций допускается лишь после проверки прочности и устойчивости этих элементов под воздействием усилий от расчалок.
19. Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.
20. Строповку конструкций и оборудования необходимо производить способами, обеспечивающими возможность дистанционной расстроповки с рабочего горизонта в случаях, когда высота до замка грузозахватного приспособления превышает 2 м.
21. До начала выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена сигналами между лицом, руководящим монтажом, и машинистом крана.
22. Все сигналы подаются только одним лицом (бригадиром, звеньевым, такелажником-стропальщиком), кроме сигнала «Стоп», который может быть подан любым работником, заметившим опасность.
23. В особо ответственных случаях (при подъеме с применением сложного такелажа, метода поворота, при надвиге крупногабаритных и тяжелых конструкций, при подъеме их двумя или более механизмами и т. п.) сигналы должен подавать только руководитель работ.
24. Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.
25. Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи необходимо производить до их подъема.
26. Монтируемые элементы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения.
27. Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту от 0,2 до 0,3 м, затем, по-сле проверки надежности строповки, производить дальнейший подъем.
28. При перемещении конструкций или оборудования расстояние между ними и выступающими частями смонтированного оборудования или других конструкций должно быть по горизонтали не менее 1 м, по вертикали -- не менее 0,5 м.
29. Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.
30. Запрещается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, гололеде, грозе и тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.
31. Работы по перемещению и установке вертикальных панелей и подобных им конструкций с большой парусностью необходимо прекращать при скорости ветра 10 м/с и более.
32. При демонтаже конструкций и оборудования следует выполнять требования, предъявляемые к монтажным работам.
33. Строительно-монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующей ЛЭП следует производить под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ, при наличии письменного разрешения организации - владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия.
34. Кладка стен каждого вышерасположенного этажа многоэтажного здания должна производиться после установки несущих конструкций междуэтажного перекрытия, а также площадок и маршей в лестничных клетках.
35. При кладке наружных стен зданий высотой более 7 м с внутренних подмоостей необходимо по всему периметру здания выделять опасную зону разрезными панельным ограждением высотой 1,2 м в соответствии с требованиями ГОСТ 23407, а высотой до 7 м -- сигнальным ограждением и знаками безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026.
36. Граница опасной зоны устанавливается на весь период возведения здания с учетом его высоты и определяется по Приложению 2 Правил по охране труда при выполнении строительных работ.
37. При перемещении и подаче на рабочие места грузоподъемными кранами кирпича, керамических камней и мелких блоков необходимо применять поддоны, контейнеры и грузозахватные устройства, предусмотренные в ППР, имеющие приспособления, исключающие падение груза при подъеме, и изготовленные в установленном порядке.
38. Обрабатывать естественные камни в пределах территории строительной площадки необходимо в специально выделенных местах, где не допускается нахождение лиц, не участвующих в данной работе. Рабочие места, расположенные на расстоянии менее 3 м друг от друга, должны быть разделены защитными экранами.
39. Кладку стен необходимо вести с междуэтажных перекрытий или средств подмащивания.
40. Средства подмащивания, применяемые при кладке, должны отвечать требованиям Главы 10 Правил по охране труда при выполнении строительных работ.
41. Запрещается выполнять кладку стен со случайных средств подмащивания, а также стоя на стене.
42. Кладку карнизов, выступающих из плоскости стены более чем на 0,3 м, следует осуществлять с наружных лесов, имеющих ширину рабочего настила не менее 2 м.
43. При кладке стен здания на высоту до 0,7 м от рабочего настила или перекрытия и расстоянии от уровня кладки с внешней стороны до поверхности земли (перекрытия) более 1,3 м необходимо применять ограждающие (улавливающие) устройства, а при невозможности их применения -- предохранительный пояс.
44. Расшивку наружных швов кладки необходимо выполнять с перекрытия или подмоостей после укладки каждого ряда. Запрещается находиться рабочим на стене во время проведения этой операции.
45. 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.
46. В период естественного оттаивания и твердения раствора в каменных конструкциях, выполненных способом замораживания, следует установить за ними постоянное наблюдение. Пребывание в здании (сооружении) лиц, не участвующих в мероприятиях по обеспечению устойчивости указанных конструкций, не допускается.
47. При электропрогреве каменной кладки прогреваемые участки должны быть ограждены и находиться под наблюдением электромонтера.
48. Не допускается вести кладку на участках электропрогрева, а также применять электропрогрев в сырую погоду и во время оттепели.

			06-07-19П-ППР		
Многоквартирный жилой дом по ул. Школьной в г. Мяделе Минской области.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Каменецкий				08.22
Гл. Инженер					08.22
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ			Стадия	Лист	Листов
Схемы производства работ			С	3	6
ООО «Строительное управление №202»					



**Схема безопасности при работе одноковшовым экскаватором**



Проверьте, установлено ли сильное ограждение рабочей зоны сзади и боков в радиусе действия ковши экскаватора. Если ограждение не установлено, следует его установить!

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

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

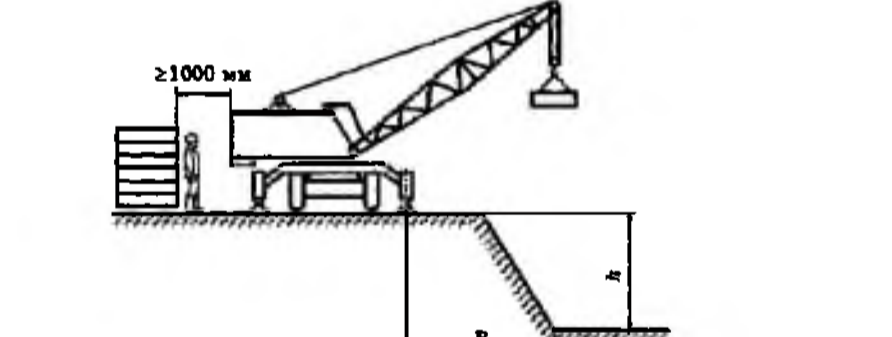
Никогда не заносите ковш экскаватора (с грузом или без груза) над людьми.

**Средства индивидуальной защиты рабочих**



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

**Безопасная привязка техники к низу котлована**



**Схема страховки при работе в люльке**



**Правила работы на высоте**



**Схема безопасной работы со стремянок**



**Порядок монтажа строительных лесов ЛРСП-300**

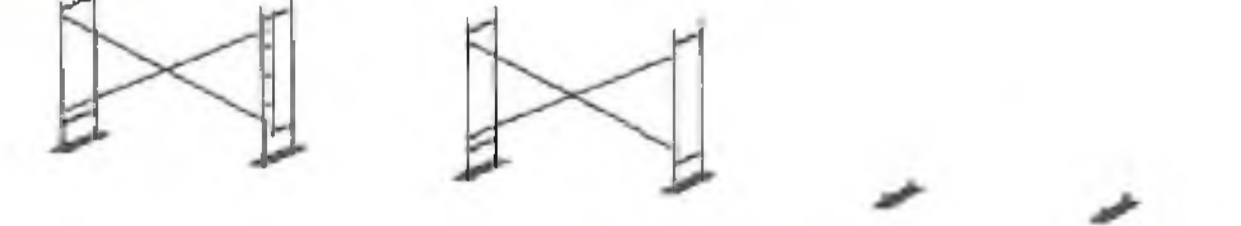
**I этап**

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

**II этап**

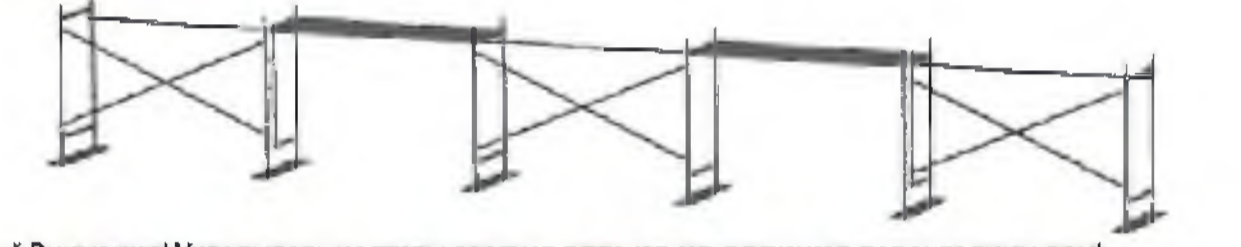
В опорные пяты установить две смежные рамы первого яруса, соединить их сдвоенной диагональной связью при помощи флажковых замков. Установить другие две смежные рамы и также соединить их сдвоенными диагональными связями.

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



**III этап**

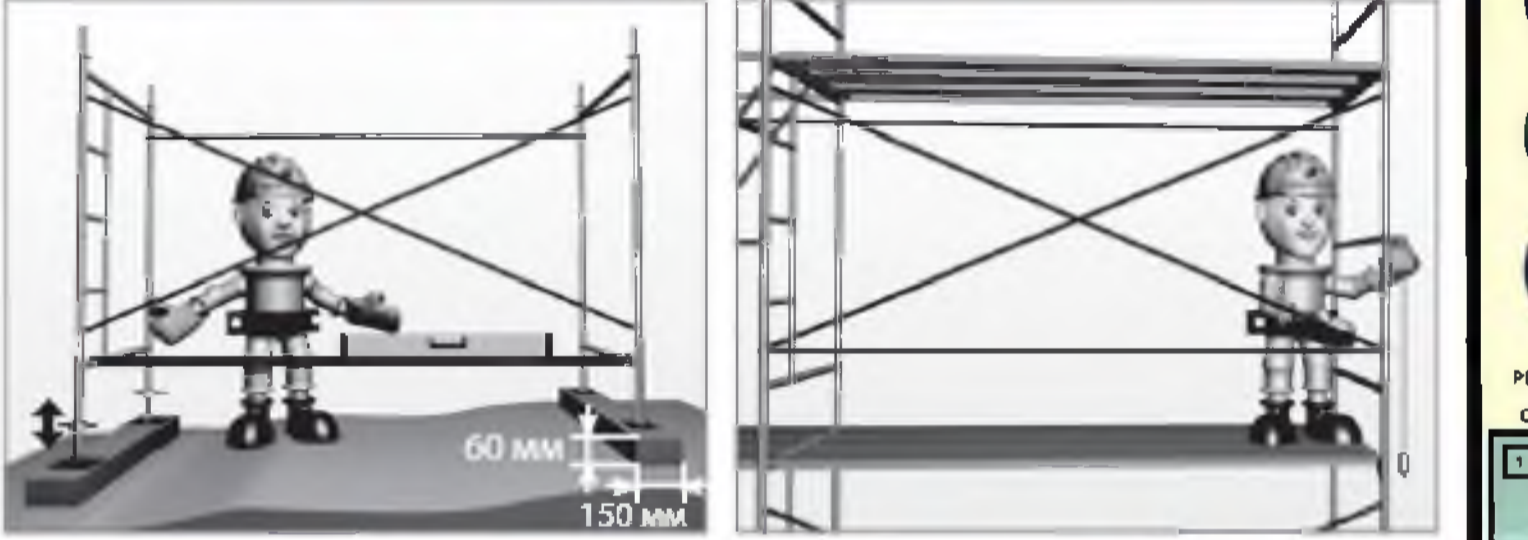
Образованные ячейки строительных лесов укрепить горизонтальными связями при помощи флажковых замков и установить настил на верхнюю перекладину рам\*.



\* Вниманию! Укладывать настил следует только на верхние перекладины рам!

**Важно!!! Строго соблюдать перечисленные ниже требования!**

**Перед началом монтажа внимательно изучите инструкцию по эксплуатации лесов**



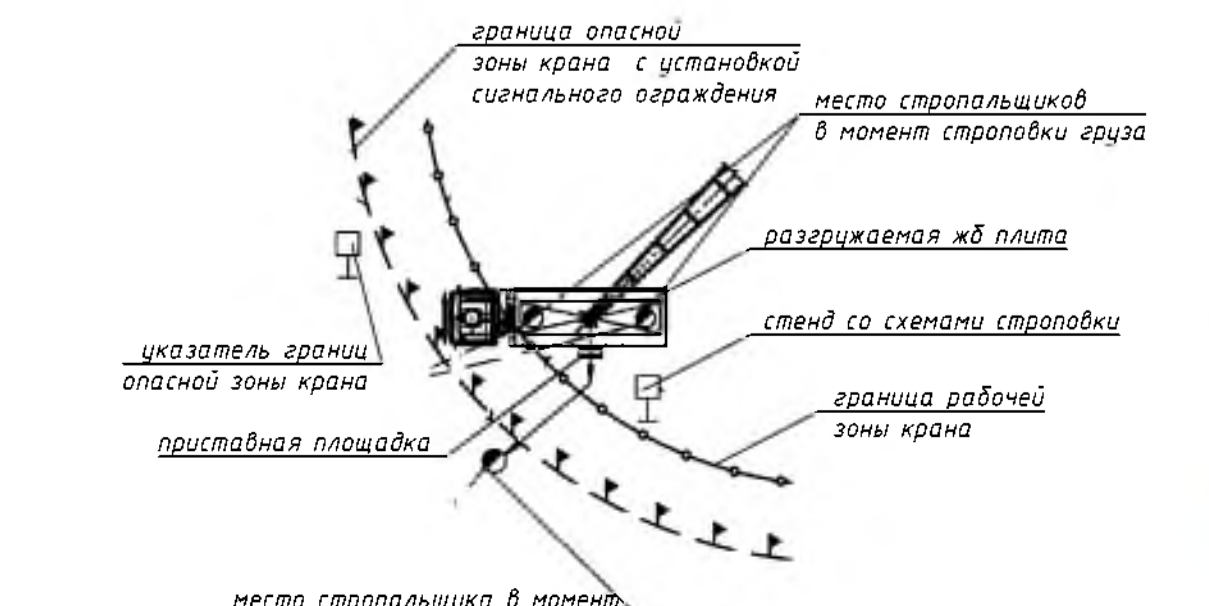
**Соблюдайте строго вертикальное положение рам по всей высоте лесов**



**Не превышайте допустимые распределенные нагрузки на настил**

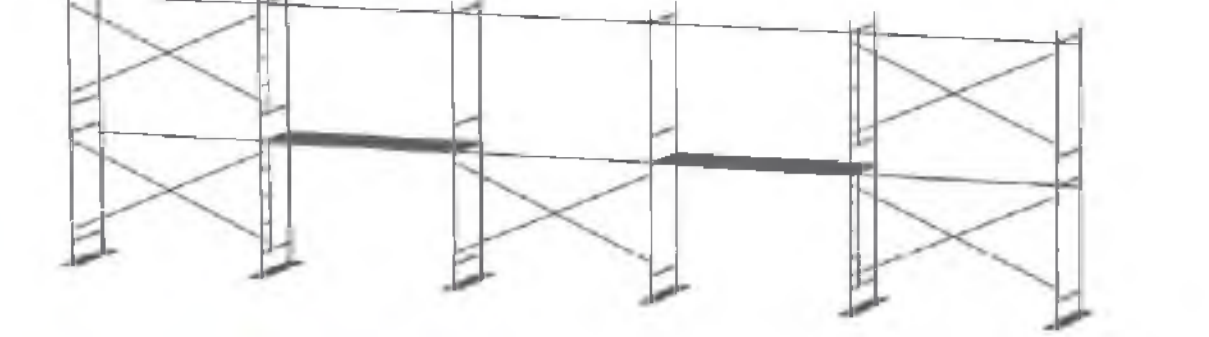


**Схема безопасной работы стропальщиков в период разгрузки строительных материалов и работы краном**



**IV этап**

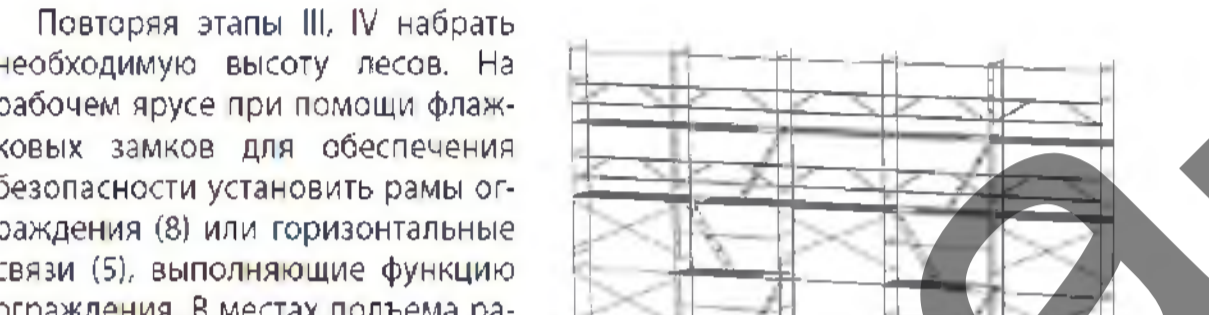
Установить рамы 2-го яруса на рамы 1-го яруса методом «труба в трубу», аналогично первому ярусу. Соединить их горизонтальными и сдвоенными диагональными связями.



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

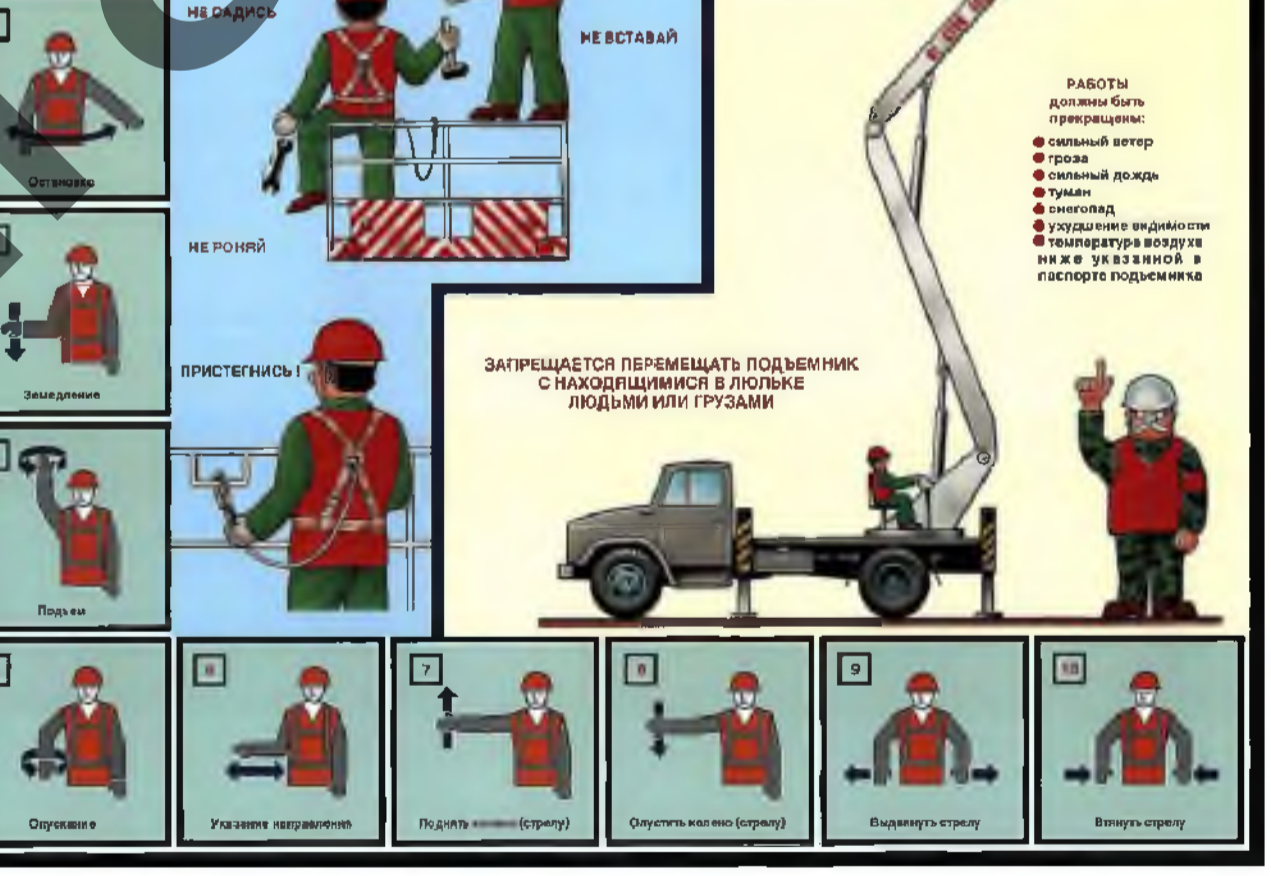
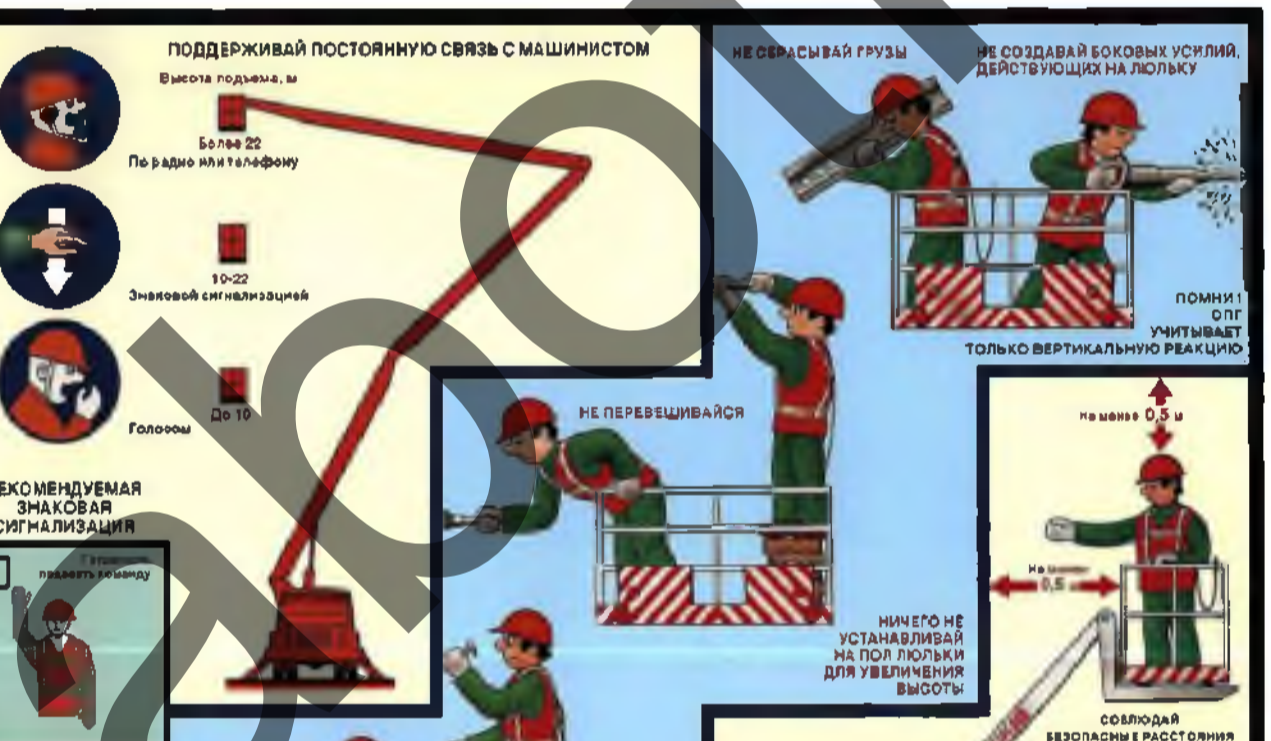
Количество точек крепления лесов должно быть не менее 1 анкер на 25 м² площади лесов. В крайних рядах крепятся все рамы.

**V этап**



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

**Схема безопасности при работе с автовышкой**



**Схема безопасности при подъеме груза**



**Утверждаю.**

- Порядок безопасной работы с автономными кранами**
- До начала производства работ краном необходимо чтобы были соблюдены следующие условия:
1. Работы и стропальщики должны работать исключительно по безопасности груза.
  2. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть установлен на ровной, подготовленной с учетом категории и характера грунта и иметь достаточно твердую поверхность, обеспечивающую устойчивость автономного крана, складируемых материалов и грузоподъемных устройств.
  3. Место производства работ должно иметь достаточное естественное и искусственное освещение.
  4. Для передвижения в безопасной обстановке в местах производства работ должны быть простроены (выбелены) знаки безопасности.
  5. В процессе выполнения работ краном необходимо строго соблюдать следующие требования: а) кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; б) кран должен находиться в зоне действия сигналов безопасности; в) кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  6. Установки автономного крана должны производиться на специально подготовленной площадке. Установленный кран для работы не должен находиться на проезжей части, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте, запрещающее.
  7. Установки автономного крана должны производиться так, чтобы при работе расстояние между установленными краном при работе его платформой и строениями, шпалетами грузов и другими предметами было не менее 1 м.
  8. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  9. После установки крана машинист обязан убедиться в достаточной освещенности рабочего места, закрепить стабилизатор для снятия нагрузки с рессы, установить кран в экстремальном положении, установить парковочный тормоз.
  10. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  11. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  12. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  13. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  14. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  15. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  16. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  17. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  18. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  19. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  20. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  21. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  22. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  23. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  24. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  25. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  26. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  27. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  28. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  29. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  30. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  31. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  32. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  33. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  34. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.
  35. При работе краном необходимо соблюдать следующие условия: кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями; кран должен быть простроен (выбелен) в соответствии с требованиями.

06-07-19П-ПТР

Многоквартирный жилой дом по ул. Школьной в г. Мядель Минской области.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Разработал	Каменицкий	А.И.	02.22
		Гл. Инженер			02.22

Проект производства работ

Стадия	Лист	Листов
С	4	6

Схемы безопасности

ООО «Строительное управление №20»

Формат А1



Схемы строповки

Схемы складирования

- Примечание:
1. Строго соблюдать требования инструкции по охране труда для стропальщиков, Постановление министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 ОБ утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ, Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов
  2. Стропы, за исключением строп на текстильной основе, должны быть снабжены паспортом согласно действующих ТНПА.
  3. В процессе эксплуатации приспособления для грузоподъемных операций и тара должны периодически осматриваться в следующие сроки: траверсы, клещи, другие захваты и тара - каждый месяц; стропы (за исключением редко используемых) - каждые 10 дней; редко используемые съемные грузозахватные приспособления - перед их применением.
  4. Схемы строповки, графическое изображение способов строповки и зацепки грузов должны быть выданы на руки стропальщикам и машинистам (крановщикам) грузоподъемных кранов или вывешены в местах производства работ.
  5. Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными кранами. Перемещение груза с нарушением схемы строповки не допускается.
  6. Грузовые крюки грузозахватных средств (стропы, траверсы), применяемых в строительстве, должны быть снабжены предохранительными замыкающими устройствами, предотвращающими самопроизвольное выпадение груза.
  7. Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.
  8. 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 приближаться 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 и 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, осипания и раскатывания складываемых 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. Присылать (опирать) строительные материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

06-07-19П-ППР					
Многоквартирный жилой дом по ул. Школьной в г. Мяделе Могилевской области.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Каменский	В.И.	08.22		08.22
Гл. Инженер					
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ					Стация
Схемы строповки и складирования					Лист
ООО «Строительное управление №202»					Листов
					С
					5
					6

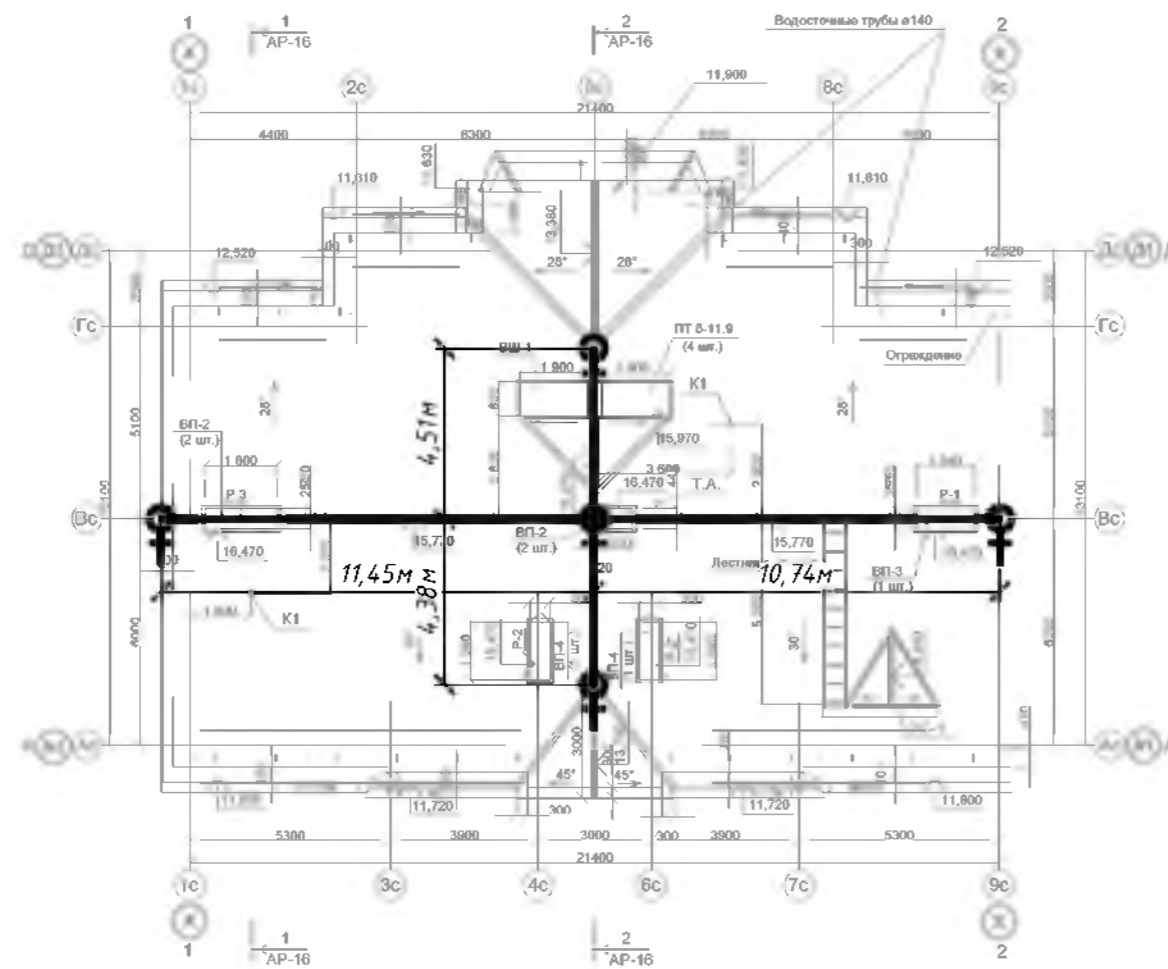
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №.

Согласовано

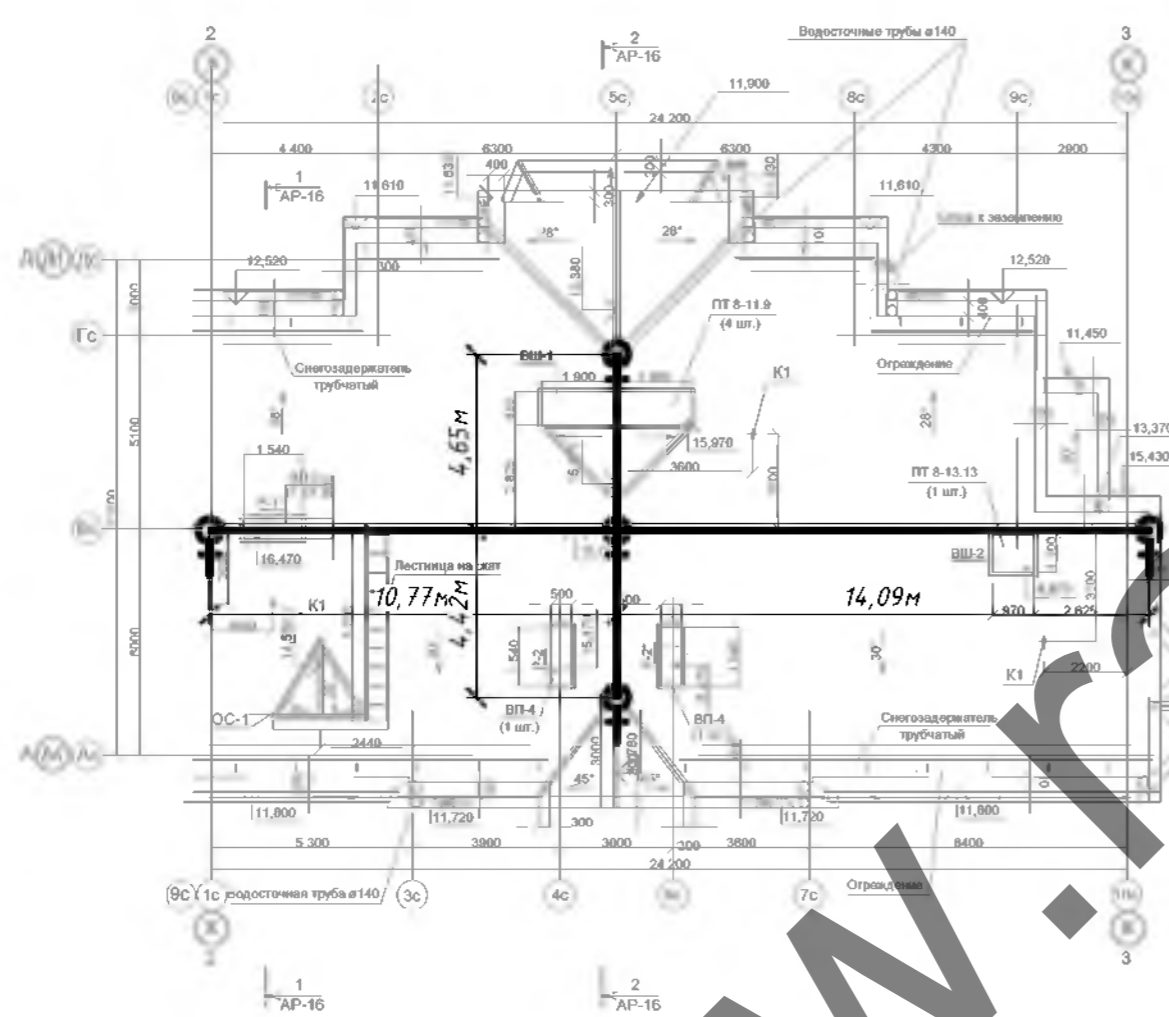


Схема мест крепления страховочных приспособлений при кровельных работах

Секция 1



Секция 2



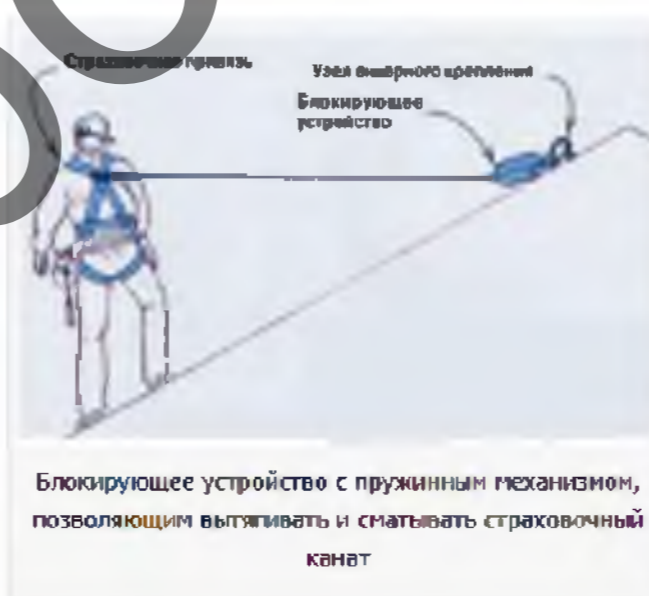
Условные обозначения

— страховочных тросов      ♀ места крепления страховочного троса

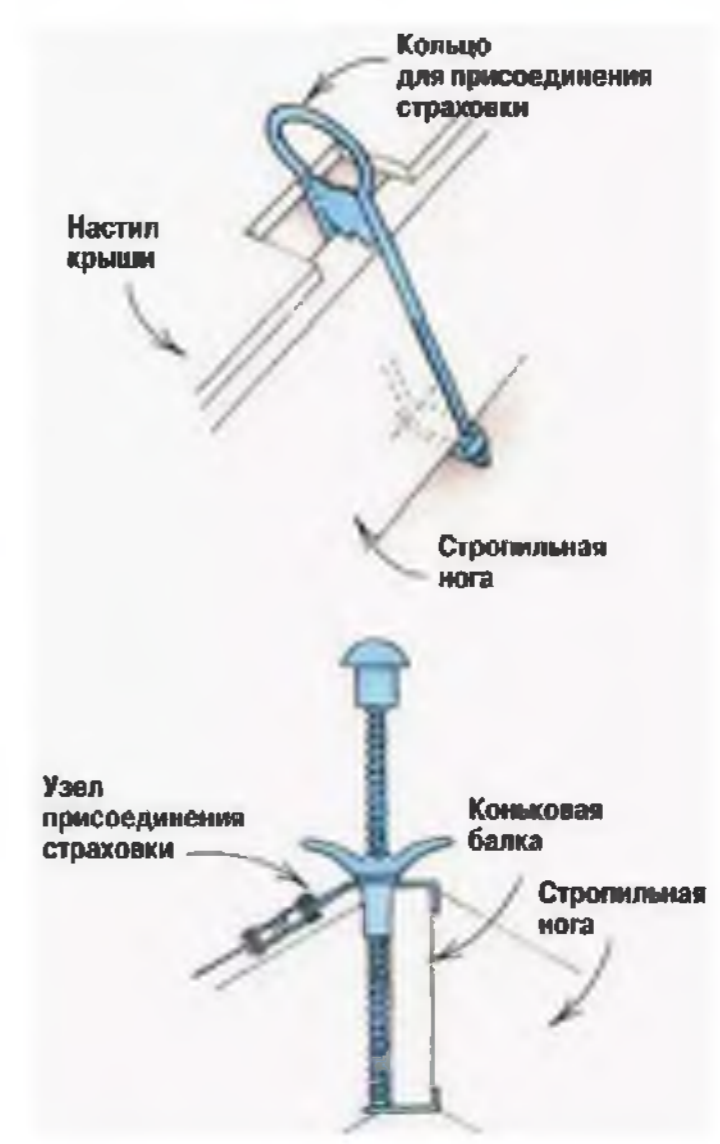
Примечание

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

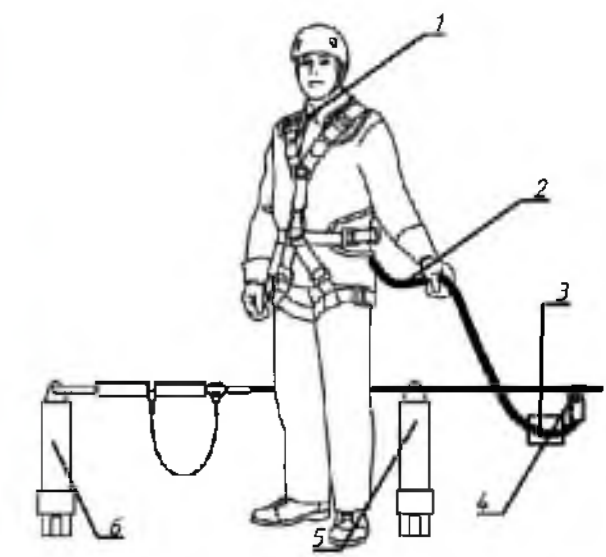
Варианты страховочных схем при работе на скатной кровле



Общий вид крепления страховочных анкеров к стропилам



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

06-07-19П-ППР					
Многоквартирный жилой дом по ул. Школьной в г. Мяделе Минской области.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	г. Инженер	Каменецкий	1/1	08.22	08.22
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ				Стадия	Лист
Схемы крепления страховки при кровельных работах				с	6
				Листов	6
				ООО «Строительное управление №202»	
Формат А2					

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