

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

**УТВЕРЖАЮ**

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

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ  
24.011-ППР**

на **возведение жилого дома**

\_\_\_\_\_  
(наименование работ)

**«Возведение многоквартирного жилого дома по ул. Советской в г.  
Воложине»**

\_\_\_\_\_  
(наименование объекта)

**РАЗРАБОТАЛ**

**СОГЛАСОВАНО**

ООО «Строительное управление №202»  
(наименование организации)

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

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

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

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(заказчик)

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

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### СПИСОК ОЗНАКОМЛЕННЫХ С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

[illegible][illegible]

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## Оглавление

|       |                                                                                                       |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | ОБЩАЯ ЧАСТЬ .....                                                                                     | 6  |
| 2.    | КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....                                                     | 7  |
| 3.    | КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....                                                                   | 7  |
| 4.    | ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ И СОСТАВЛЕНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ГРАФИКА РАБОТ.....           | 9  |
| 5.    | СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ.....                        | 9  |
| 6.    | ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ.....                                                                     | 9  |
| 7.    | ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.....                                                        | 9  |
| 7.1   | Подготовительный период .....                                                                         | 9  |
| 7.1.1 | Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода.....            | 9  |
| 7.1.2 | Организация подготовительного периода общие положения .....                                           | 9  |
| 7.1.3 | Вырубка деревьев и кустарников.....                                                                   | 11 |
| 7.1.4 | Устройство временного защитно-охранного ограждения .....                                              | 11 |
| 7.1.5 | Установка бытовых помещений.....                                                                      | 11 |
| 7.1.6 | Устройство пункта очистки колес.....                                                                  | 12 |
| 7.2   | Основной период (подземная часть) .....                                                               | 12 |
| 7.2.1 | Привязка монтажных кранов к бровке котлована.....                                                     | 12 |
| 7.2.2 | Выбор монтажных кранов на работы по устройству фундаментов.....                                       | 12 |
| 7.2.3 | Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на устройство фундаментов.....            | 14 |
| 7.2.4 | Расчет опасной зоны работы крана при устройстве фундаментов .....                                     | 14 |
| 7.2.5 | Земляные работы. Вертикальная планировка, разработка выемок и котлованов .....                        | 14 |
| 7.2.6 | Производство земляных работ в охранной зоне подземных инженерных сетей .....                          | 18 |
| 7.2.7 | Требование к монтажу сборных железобетонных фундаментов.....                                          | 19 |
| 7.2.8 | Технология монтажа фундаментных блоков .....                                                          | 19 |
| 7.2.9 | Обратная засыпка пазух фундаментов.....                                                               | 22 |
| 7.3   | Основной период (возведение надземной части здания).....                                              | 22 |
| 7.3.1 | Выбор монтажного крана на возведение надземной части здания.....                                      | 22 |
| 7.3.2 | Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на возведение надземной части здания..... | 23 |
| 7.3.3 | Расчет опасной зоны работы крана при возведении надземной части здания .....                          | 23 |
| 7.3.4 | Каменные работы .....                                                                                 | 23 |
| 7.3.5 | Монтаж плит перекрытия и покрытия .....                                                               | 24 |
| 7.3.6 | Сварочные работы.....                                                                                 | 24 |
| 7.3.7 | Устройство кровли (общие положения).....                                                              | 26 |
| 7.3.8 | Устройство стропильной системы .....                                                                  | 27 |

|                                               |            |      |       |         |      |                                                                        |                                     |      |        |
|-----------------------------------------------|------------|------|-------|---------|------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------|--------|
|                                               |            |      |       |         |      | Возведение многоквартирного жилого дома по ул. Советской в г. Воложине |                                     |      |        |
| Изм                                           | Кол        | Лист | № док | Подпись | Дата | 24.011-ППР                                                             | Стадия                              | Лист | Листов |
| Первый заместитель<br>директора - гл. инженер |            |      |       |         |      |                                                                        | С                                   | 1    | 201    |
| Разработал                                    | Каменецкий |      |       |         |      | ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.<br>Пояснительная записка                    | ООО «Строительное управление №202»" |      |        |
|                                               |            |      |       |         |      |                                                                        |                                     |      |        |
|                                               |            |      |       |         |      |                                                                        |                                     |      |        |

|         |                                                                                                             |    |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 7.3.9   | Производство работ по заполнению оконных и дверных проемов .....                                            | 30 |
| 7.3.9.1 | Общие требования по заполнению оконных и дверных проемов .....                                              | 30 |
| 7.3.9.2 | Производство работ по заполнению оконных и дверных проемов .....                                            | 31 |
| 7.3.10  | Монтаж профилированных листов кровли (металлочерепицы) .....                                                | 35 |
| 7.4     | Внутренние инженерные системы и сети .....                                                                  | 44 |
| 7.4.1   | Монтаж внутренних инженерных систем (ОВ, ВК, ГСВ) .....                                                     | 44 |
| 7.4.2   | Монтаж внутренних сетей электроснабжения .....                                                              | 50 |
| 7.4.2.1 | Общие положения .....                                                                                       | 50 |
| 7.4.2.2 | Подготовка к производству электромонтажных работ .....                                                      | 51 |
| 7.4.2.3 | Требования при производстве электромонтажных работ .....                                                    | 53 |
| 7.4.2.4 | Монтаж электропроводки .....                                                                                | 53 |
| 7.4.2.5 | Устройство заземления .....                                                                                 | 54 |
| 7.4.2.6 | Производство пусконаладочных работ после проведения электромонтажных работ .....                            | 56 |
| 7.4.3   | Монтаж сетей связи .....                                                                                    | 59 |
| 7.4.4   | Монтаж слаботочных электрических сетей .....                                                                | 59 |
| 7.4.4.1 | Слаботочные сети электромонтажные работы .....                                                              | 60 |
| 7.4.4.2 | Устройство систем автоматизации .....                                                                       | 61 |
| 7.4.4.3 | Устройство систем домофонной связи .....                                                                    | 65 |
| 7.4.4.4 | Диспетчеризация инженерного оборудования .....                                                              | 65 |
| 7.4.4.5 | Устройство системы молниезащиты и заземления .....                                                          | 65 |
| 7.4.5   | Монтаж систем видеонаблюдения .....                                                                         | 65 |
| 7.5     | Отделочные работы .....                                                                                     | 66 |
| 7.5.1   | Общие положения при выполнении отделочных работ .....                                                       | 66 |
| 7.5.2   | Штукатурные работы .....                                                                                    | 68 |
| 7.5.3   | Выполнение ЛШСУ .....                                                                                       | 69 |
| 7.5.4   | Малярные работы .....                                                                                       | 70 |
| 7.5.5   | Окраска фасада .....                                                                                        | 71 |
| 7.5.6   | Устройство стяжки .....                                                                                     | 71 |
| 7.5.7   | Облицовочные работы .....                                                                                   | 72 |
| 7.5.8   | Отделка полов общие требования .....                                                                        | 72 |
| 7.5.9   | Устройство гидроизоляции полов .....                                                                        | 73 |
| 7.5.10  | Устройство тепло- и звукоизоляции полов .....                                                               | 73 |
| 7.5.11  | Устройство полов из плитки .....                                                                            | 74 |
| 7.6     | Монтаж сетей ГСН .....                                                                                      | 74 |
| 7.6.1   | Привязка механизмов к бровке котлована .....                                                                | 75 |
| 7.6.2   | Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов при устройстве инженерных сетей ГСН .....       | 75 |
| 7.6.3   | Расчет опасной зоны работы крана при возведении надземной части здания .....                                | 75 |
| 7.6.4   | Устройство вводов сетей ГСН .....                                                                           | 75 |
| 7.6.5   | Обратная засыпка .....                                                                                      | 76 |
| 7.7     | Благоустройство .....                                                                                       | 76 |
| 7.7.1   | Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов при производстве работ по благоустройству ..... | 76 |

|     |     |      |       |       |      |            |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|------------|------|
|     |     |      |       |       |      | 24.011-ППР | Лист |
|     |     |      |       |       |      |            |      |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |            | 2    |

|        |                                                                                                                                           |     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.7.2  | Расчет опасной зоны работы крана при возведении надземной части здания .....                                                              | 76  |
| 7.7.3  | Работы по срезке растительного слоя фронтальным погрузчиком .....                                                                         | 76  |
| 7.7.4  | Работы по вертикальной планировке .....                                                                                                   | 77  |
| 7.7.5  | Установка бортового камня.....                                                                                                            | 77  |
| 7.7.6  | Устройство покрытий из плит тротуарных.....                                                                                               | 78  |
| 7.8    | Производство работ при отрицательных температурах.....                                                                                    | 79  |
| 7.8.1  | Земляные работы в зимних условиях.....                                                                                                    | 79  |
| 7.8.2  | Производство бетонных работ в зимних условиях .....                                                                                       | 79  |
| 7.8.3  | Монтажные работы при отрицательных температурах .....                                                                                     | 80  |
| 7.8.4  | Возведение каменных конструкций при отрицательных температурах.....                                                                       | 80  |
| 7.8.5  | Кровельные работы при отрицательных температурах.....                                                                                     | 81  |
| 7.8.6  | Отделочные работы в зимних условиях.....                                                                                                  | 81  |
| 7.9    | Требования к стропальщикам.....                                                                                                           | 81  |
| 7.10   | Основные указания по складированию.....                                                                                                   | 82  |
| 7.11   | Проведение погрузочно-разгрузочных работ .....                                                                                            | 83  |
| 7.12   | Производство работ с инвентарных подмостей .....                                                                                          | 84  |
| 7.13   | Производство работ с вышки-туры.....                                                                                                      | 85  |
| 7.14   | Производство работ с лесов.....                                                                                                           | 85  |
| 7.14.1 | Монтаж и демонтаж строительных лесов.....                                                                                                 | 86  |
| 7.15   | Производство земляных работ в охранной зоне подземных инженерных сетей .....                                                              | 88  |
| 7.15.1 | Пересечение трубопроводов с подземными коммуникациями. ....                                                                               | 88  |
| 7.15.2 | Производство работ в охранных зонах кабельных линий электропередачи.....                                                                  | 89  |
| 7.15.3 | Производство работ в охранных зонах сетей газоснабжения.....                                                                              | 90  |
| 7.16   | Производство работ в охранной зоне воздушных электрических сетей .....                                                                    | 91  |
| 7.12   | Производство арматурных работ .....                                                                                                       | 93  |
| 7.13   | Требования к производству опалубочных работ .....                                                                                         | 94  |
| 7.14   | Требования к производству бетонных работ .....                                                                                            | 94  |
| 7.15   | Требования к производству работ по распалубке монолитных конструкций.....                                                                 | 96  |
| 7.16   | Электропрогрев бетона.....                                                                                                                | 96  |
| 7.17   | Обеспечение электробезопасности при производстве работ.....                                                                               | 98  |
| 7.18   | Производство работ с подъемников типа АГП.....                                                                                            | 100 |
| 7.19   | Мероприятия по совместной работе башенных кранов.....                                                                                     | 102 |
| 8.     | ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ .....                                                                                         | 104 |
| 9.     | ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ .....                                                                                                 | 105 |
| 10.    | ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ .....                                                                                              | 105 |
| 11.    | ПЕРЕЧЕНЬ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С РАСЧЕТОМ ПОТРЕБНОСТИ И<br>ОБОСНОВАНИЕМ УСЛОВИЙ ПРИВЯЗКИ ИХ К УЧАСТКАМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ..... | 107 |
| 12.    | РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ.....                                                                                  | 107 |
| 13.    | ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРИМЕНЯЕМЫМ ФОРМАМ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА ..                                                                            | 108 |
| 14.    | МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ И<br>ИСКЛЮЧЕНИЕ ХИЩЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ, ДЕТАЛЕЙ, КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ.....         | 108 |
| 15.    | МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВТОРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ОТ<br>РАЗБОРКИ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕМОНТАЖА ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....         | 108 |
| 16.    | МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ...                                                                           | 108 |

|     |     |      |       |       |      |            |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|------------|------|
|     |     |      |       |       |      | 24.011-ППР | Лист |
|     |     |      |       |       |      |            | 3    |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |            |      |

|       |                                                                                                                      |     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 17.   | МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....                                                                | 109 |
| 18.   | ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ.....                                                      | 109 |
| 19.   | РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ ПО МЕСЯЦАМ.....                                                                   | 109 |
| 20.   | ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР .....                                                                      | 110 |
| 20.1  | Общие положения.....                                                                                                 | 110 |
| 20.2  | Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации средств подмащивания. ....                                      | 111 |
| 20.3  | Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств.....                                           | 112 |
| 20.4  | Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы .....                                                                  | 113 |
| 20.5  | Техника безопасности при выполнении монтажных работ .....                                                            | 114 |
| 20.6  | Техника безопасности при выполнении земляных работ .....                                                             | 115 |
| 20.7  | Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест ..... | 116 |
| 20.8  | Обеспечение электробезопасности .....                                                                                | 117 |
| 20.9  | Техника безопасности выполнения кровельных работ.....                                                                | 117 |
| 20.10 | Техника безопасности работы с лесов .....                                                                            | 118 |
| 20.11 | Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ.....                                   | 119 |
| 20.12 | Безопасность ведения каменных работ.....                                                                             | 120 |
| 20.13 | Техника безопасности при выполнении работ на высоте.....                                                             | 120 |
| 20.14 | Обеспечение безопасности складирования материалов .....                                                              | 121 |
| 20.15 | Требование безопасности перед началом производства работ.....                                                        | 121 |
| 20.16 | Требование безопасности по обеспечении санитарно-бытового обеспечения .....                                          | 121 |
| 20.17 | Обеспечение защиты работающих от воздействий вредных производственных факторов .....                                 | 122 |
| 20.18 | Обеспечение безопасности при производстве бетонных и железобетонных работ.....                                       | 122 |
| 20.19 | Обеспечение безопасности при производстве изоляционных работ.....                                                    | 124 |
| 20.20 | Обеспечение безопасности при монтаже инженерного оборудования зданий и сооружений...                                 | 125 |
| 20.21 | Обеспечение безопасности при выполнении отделочных работ.....                                                        | 126 |
| 21.   | ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ .....                                                                                    | 127 |
| 21.1  | Общие положения.....                                                                                                 | 127 |
| 21.2  | Проведение огневых работ.....                                                                                        | 127 |
| 21.3  | Обеспечение средствами первичного пожаротушения.....                                                                 | 129 |
| 22.   | МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА .....                                                                                    | 129 |
| 22.1  | Перечень инструкций по охране труда обязательных к ознакомлению и исполнению.....                                    | 129 |
| 22.2  | Охрана труда для машиниста экскаватора.....                                                                          | 131 |
| 22.3  | Охрана труда для монтажника строительных конструкций .....                                                           | 133 |
| 22.4  | Охрана труда при работе с электроинструментом .....                                                                  | 136 |
| 22.5  | Охрана труда при использовании страховочных канатов и предохранительных поясов .....                                 | 137 |
| 22.6  | Охрана труда – кровельные работы .....                                                                               | 139 |
| 22.7  | Охране труда при выполнении работ на высоте .....                                                                    | 142 |
| 22.8  | Охрана труда для машиниста автомобильного крана.....                                                                 | 149 |
| 22.9  | Охрана труда для арматурщика.....                                                                                    | 150 |
| 22.10 | Охрана труда для бетонщика .....                                                                                     | 151 |
| 22.11 | Охрана труда для плотника .....                                                                                      | 152 |
| 22.12 | Охрана труда при выполнении работ с лесов и подмостей .....                                                          | 153 |

|     |     |      |       |       |      |            |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|------------|------|
|     |     |      |       |       |      | 24.011-ППР | Лист |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |            | 4    |

|       |                                                                                                                |     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 22.13 | Охрана для каменщика .....                                                                                     | 158 |
| 22.14 | Охрана труда для машиниста башенного крана .....                                                               | 165 |
| 22.15 | Охрана труда при работе в охранной зоне ЛЭП и подземных сетей КЛ.....                                          | 172 |
| 22.16 | Охрана труда при выполнении работ с люльки подъемника.....                                                     | 173 |
| 22.17 | Охрана труда для штукатура.....                                                                                | 174 |
| 22.18 | Охрана труда для маляра.....                                                                                   | 178 |
| 22.19 | Охране труда при выполнении работ с переносных лестниц и стремянок .....                                       | 179 |
| 22.20 | Охрана труда для стропальщика .....                                                                            | 182 |
| 22.21 | Охрана труда при работе с вышек-тура .....                                                                     | 187 |
| 22.22 | Охрана труда при погрузочно-разгрузочных работах .....                                                         | 193 |
| 22.23 | Безопасное производство работ на высоте с использованием мобильных подъемных рабочих платформ (автовышка)..... | 200 |

|     |     |      |       |       |      |            |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|------------|------|
|     |     |      |       |       |      | 24.011-ППР | Лист |
|     |     |      |       |       |      |            |      |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |            | 5    |

## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект: «Возведение многоквартирного жилого дома по ул. Советской в г. Воложине». На работы по возведению жилого дома.

При разработке проекта производства работ были использованы следующие нормативные документы:

1. СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства».
2. СП 1.03.01-2019 «Отделочные работы».
3. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
4. Р1.03.129-2014 Рекомендации по обустройству строительных площадок при строительстве объектов жилищно-гражданского, промышленного и сельскохозяйственного назначения Утверждены ОАО «Оргстрой» 10.04.2014 и зарегистрированы РУП «Стройтехнорм» 12.02.2014 № 129.
5. СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов
6. СП 1.03.14-2024 Основания и фундаменты. Контроль качества работ
7. Правила по охране труда при выполнении строительных работ. Утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33.
8. ТКП 45-5.01-276-2013 Основания и фундаменты зданий и сооружений рельсовые пути ба-шенных кранов Нормы проектирования и правила устройства
9. 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.
10. «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82
11. СН 5.08.01-2019 Кровли
12. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и применения технологической документации на производство строительно-монтажных работ утв. Постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30.06.2023 г.
13. Инструкция по охране труда для рабочего при монтаже и демонтаже металлических трубчатых лесов
14. Инструкция по охране труда при выполнении работ с лесов и подмостей
15. Инструкция по охране труда для рабочих, выполняющих работы с люльки подъемника
16. Межотраслевых правил по охране труда при выполнении работ на высоте и верхолазных работ
17. ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
18. Постановление Министерства труда Республики Беларусь 28.04.2001 № 52 Правила охраны труда при работе на высоте
19. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66
20. Межотраслевая типовая инструкции по охране труда при работе на высоте утв. постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. n 187
21. Правила устройства электроустановок.
22. ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации»
23. ТКП 181-2023 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
24. ТКП 339-2022 Электроустановки на напряжение до 750 кВ линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловых и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний
25. Правил по охране труда утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 01.07.2021 № 53
26. ТКП 563-2014 (02260) "Требования безопасности при выполнении сварочных работ"
27. СП 3.02.08-2024 Заполнение оконных и дверных проемов
28. СП 1.03.15-2024 Заполнение оконных и дверных проемов. Контроль качества работ
29. ТКП 45-5.08-75-2007 (02250) Изоляционные покрытия. Правила устройства
30. СП 1.03.02-2020 Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений
31. СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств
32. СП 4.03.01-2020 Монтаж наружных газопроводов
33. СП 3.02.10-2025 Благоустройство территорий. Правила устройства
34. СП 1.03.17-2025 Благоустройство территорий. Контроль качества работ
35. ТКП 300-2011 (02140) Пассивные оптические сети. Правила проектирования и монтажа

|     |     |      |      |       |      |            |      |
|-----|-----|------|------|-------|------|------------|------|
|     |     |      |      |       |      | 24.011-ППР | Лист |
|     |     |      |      |       |      |            | 6    |
| Изм | Кол | Лист | №док | Подп. | Дата |            |      |



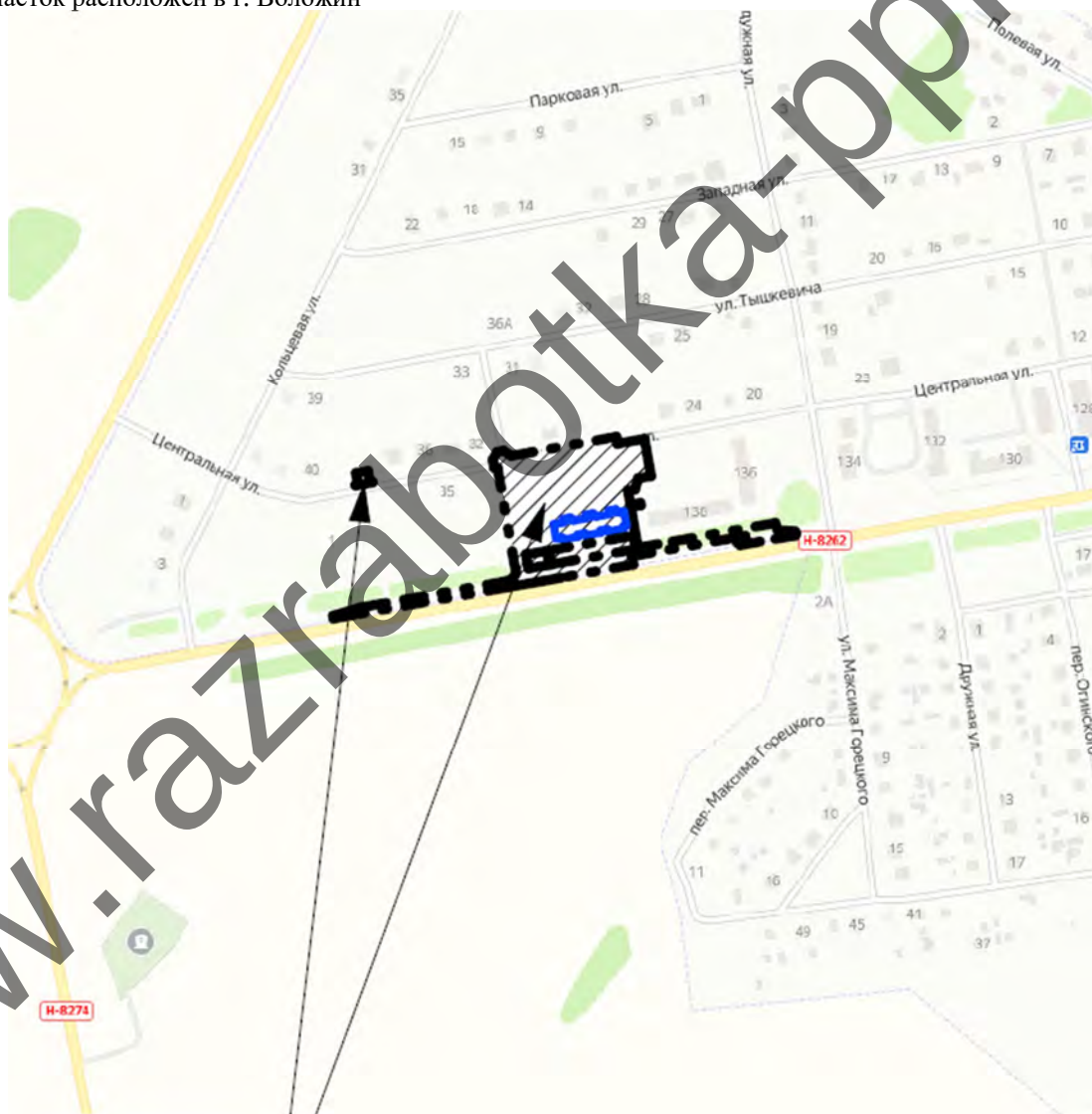
Исходными данными для разработки ППР послужили:

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

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

## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

Участок расположен в г. Воложин



Ситуационный план

## 3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

**Объемно-планировочное решение жилого дома**

Здание 60-квартирного дома имеет 3-секции и размеры в плане 15.4х74.27м

**Конструктивные решения жилого дома**

Конструктивная схема здания с поперечными и продольными несущими стенами из кирпича.

|     |     |      |       |       |      |            |           |
|-----|-----|------|-------|-------|------|------------|-----------|
|     |     |      |       |       |      | 24.011-ППР | Лист<br>7 |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |            |           |

|     |     |      |       |       |      |            |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|------------|------|
|     |     |      |       |       |      | 24.011-ППР | Лист |
|     |     |      |       |       |      |            | 8    |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |            |      |

#### **ЭУП (уравнивание потенциалов)**

Прокладка проводов для уравнивания потенциалов.

#### **ТСВ (видеонаблюдение)**

Предусмотрено устройство систем видеонаблюдения, прокладка кабелей установка камер и вспомогательного оборудования.

#### **Наружные сети**

##### **ГСН**

Предусмотрено подключения жилого дома к наружной сети ГСН.

Прокладка небольших участков ил полиэтиленовых труб

Установка запорной арматуры

#### **Генеральный план**

##### **Раздел ГП**

Устройство отмотки из бетонной плитки с установкой бортового камня

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

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

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

Снабжение строительной площадки материалами, конструкциями, оборудованием выполняется организацией согласно разработанного плана поставок строительных материалов на объект. Поставки материалов на объект складированных 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.

##### **7.1 Подготовительный период**

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

Погрузочно-разгрузочные работы, монтаж временного ограждения, монтаж бытовок, выполнять краном КС 55713-1К-4 гп. 25тн

Перемещение грунта производить экскаватором-погрузчиком JCB3CX.

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

Перевозка грунта осуществляется самосвалом: МАЗ 5551 - 20 тн.

Доставка бытовых помещений и материалов производиться автомобилем МАЗ 543205 20 тн

###### **7.1.2 Организация подготовительного периода общие положения**

1. До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:
  - оформить разрешение на производство работ;
  - установить временное ограждение строительной площадки согласно стройгенплана;
  - установить паспорт объекта и схему движения транспорта у ворот строительной площадки (на стройгенплане показано одно условное обозначение);

|     |     |      |      |       |      |  |            |      |
|-----|-----|------|------|-------|------|--|------------|------|
|     |     |      |      |       |      |  |            | Лист |
|     |     |      |      |       |      |  | 24.011-ППР | 9    |
| Изм | Кол | Лист | №док | Подп. | Дата |  |            |      |

- 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 (механической очистки колес) автотранспорта;
  - установить бункера-накопители для сбора строительного мусора;
  - оборудовать места для хранения грузозахватных приспособлений и тары (закрытый склад);
  - выполнить прокладку временных сетей электроснабжения и водоснабжения от существующих сетей;
  - обозначить на местности хорошо видимыми знаками границы зон работы кранов и опасных зон (дополнительно обозначать опасную зону машин и механизмов сигнальной лентой);
  - при въезде на строительную площадку установить знак об ограничении скорости движения;
  - установить стенд, оборудованный противопожарным инвентарем, согласно п. 24 «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82: .
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 выполняет в соответствии со специальными правилами;
  - не допускает несанкционированной вырубки древесно-кустарниковой растительности;
  - не допускает выпуск воды со строительной площадки без защиты от размыва поверхности;
  - выполняет обезвреживание и организацию производственных и бытовых стоков;
  - выполняет работы по мелиорации и изменению существующего рельефа только в соответствии с согласованной органами госнадзора и утвержденной проектной документацией.
4. В случае обнаружения в ходе работ объектов, имеющих историческую, культурную или иную ценность, исполнитель работ приостанавливает ведущиеся работы и извещает об обнаруженных объектах учреждения и органы, предусмотренные законодательством.
5. Временные здания и сооружения для нужд строительства возводятся (устанавливаются) на строительной площадке специально для обеспечения строительства и после его окончания подлежат ликвидации.
6. Временные здания и сооружения, а также отдельные помещения в существующих зданиях и сооружениях, приспособленные к использованию для нужд строительства, должны соответствовать требованиям технических регламентов и действующих до их принятия строительных, пожарных, санитарно-эпидемиологических норм и правил, предъявляемым к бытовым зданиям и сооружениям.
7. Временные здания и сооружения, расположенные на строительной площадке, вводятся в эксплуатацию решением ответственного производителя работ по объекту. Ввод в эксплуатацию оформляется актом или записью в журнале работ.
8. Исполнитель работ обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.  
Если выявлены нарушения установленных правил складирования и хранения, исполнитель работ должен немедленно их устранить. Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ должно быть приостановлено до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства застройщиком (заказчиком) с привлечением, при необходимости, представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора).
9. Ширина временных автотранспортных дорог принимается:
- При двухполосном движении – 6 м;
  - При однополосном движении – 3,5 м с уширением до 6,5 м под разгрузочные площадки для автотранспорта.
10. В темное время суток освещение рабочих мест должно быть не менее 30 Люкс, освещенность строительной площадки – не менее 10 Лк в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приборов на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.
11. Металлические ограждения места работ, полки и лотки для прокладки кабелей и проводов, корпуса оборудования, машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены (занулены) согласно действующим нормам сразу после их установки на место до начала каких-либо работ.
12. В целях противопожарной безопасности у площадки разгрузки а/транспорта и в зоне бытового городка устроить противопожарный стенд со всем необходимым инвентарем, ящик с песком и бочку с водой.
13. Материалы, изделия, конструкции и оборудование при складировании на строительной площадке и рабочих местах должны укладываться следующим образом:

|     |     |      |       |       |      |            |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|------------|------|
|     |     |      |       |       |      | 24.011-ППР | Лист |
|     |     |      |       |       |      |            | 10   |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |            |      |

- 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 ограждения принять согласно требований СН 1.03.04-2020 п. 4.13 (не менее 2 метров и светопрозрачное)

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

### 7.1.5 Установка бытовых помещений.

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

Технические требования к размещению бытовых строений:

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

Установка бытового городка производится с помощью автомобильного крана.

|     |     |      |       |       |      |            |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|------------|------|
|     |     |      |       |       |      | 24.011-ППР | Лист |
|     |     |      |       |       |      |            | 11   |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |            |      |

7.1.6 Устройство пункта очистки колес.

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

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

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

7.2 Основной период (подземная часть)

Все работы производить в строгом соблюдении требований:

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

СН 1.03.04-2020 (02250) Организация строительного производства

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов

СП 1.03.14-2024 Основания и фундаменты. Контроль качества работ

7.2.1 Привязка монтажных кранов к бровке котлована

Привязка крана к бровке котлована выполнена в 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

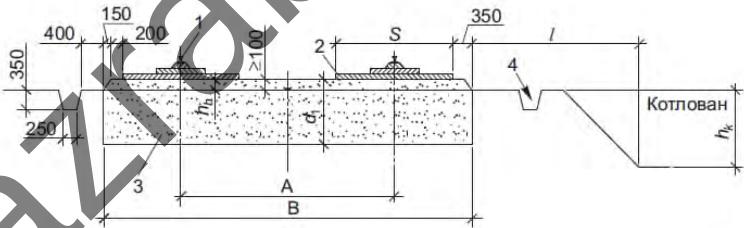
ТКП 45-5.01-276-2013 Основания и фундаменты зданий и сооружений рельсовые пути башенных кранов Нормы проектирования и правила устройства

При устройстве рельсового пути у неукрепленного котлована, траншеи или другой выемки расстояние по горизонтали от края дна выемки до нижнего края балластной призмы (рисунок Б.1) должно быть не менее:

- 1,5 глубины выемки плюс 400 мм — для песков и супесей;
- глубины выемки плюс 400 мм — для остальных грунтов.

Данные требования также необходимо выполнять при расположении выемок с торцов рельсового пути.

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 блоков фундамента принять до 5,9 тонн

Максимальная масса плит над подвалом составляет 3,4 тн

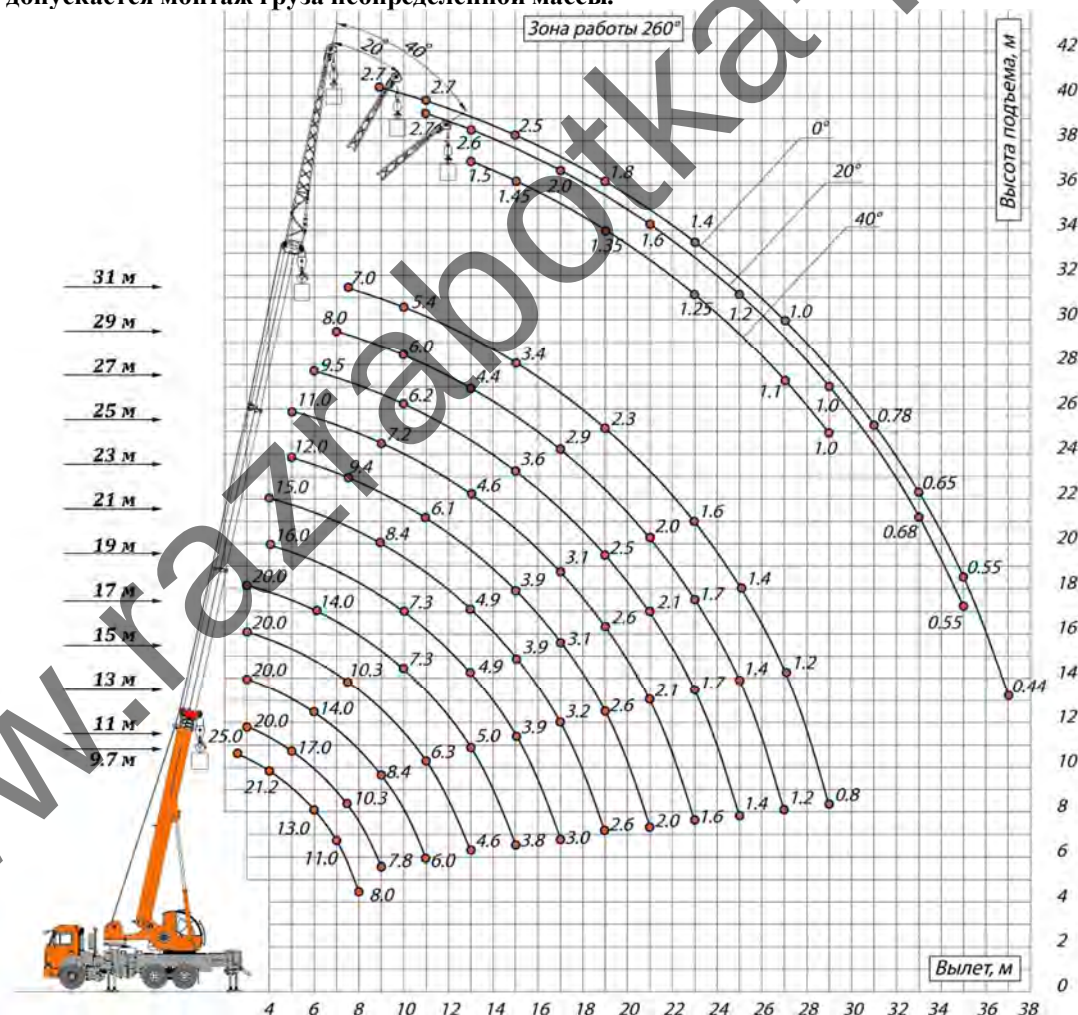
|     |     |      |      |       |      |  |            |      |
|-----|-----|------|------|-------|------|--|------------|------|
|     |     |      |      |       |      |  |            | Лист |
|     |     |      |      |       |      |  |            | 12   |
| Изм | Кол | Лист | №док | Подп. | Дата |  | 24.011-ППР |      |



Для возведения подземной части здания принимаем два башенных крана КБМ401 длина стрела 35 м 30м согласно стройгенплана, максимальная грузоподъемность на вылете 28,5 м составляет 3500 кг. На вылете до 33м 3000кг.



**Важно!** Элементы, которые нельзя смонтировать башенным краном КБМ 40П смонтировать с помощью самоходного крана (масса выше 3,5тн для крана вылетом 30 и 35м соответственно) КС 55713-1К-4 гп. 25тн. Всегда сверять массу поднимаемого груза с паспортной грузоподъемностью крана. Не допускается монтаж груза неопределенной массы.



Характеристики используемых кранов брать только с паспорта на краны КБМ401П и КС 55713-1К-4 которые используются, в ППР грузовая характеристика крана приведена из иных источников и является ориентировочной и не допускается в использовании при производстве работ (так как документы на кран на момент разработки еще не получены).

|     |     |      |       |       |      |            |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|------------|------|
|     |     |      |       |       |      | 24.011-ППР | Лист |
|     |     |      |       |       |      |            | 13   |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |            |      |

### 7.2.3 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на устройство фундамен-тов.

Перемещение грунта производить бульдозером ДТ-75 и экскаватором погрузчиком JSB3CX  
Разработку грунта производить экскаватором ЕК-14 обратная лопата с емкостью ковша 0.8м<sup>3</sup>  
Уплотнение грунта производить катком НАММ 3625

Уплотнение грунта вблизи фундаментов осуществляется пневматическими трамбовками Impulse VT80H.

Перевозка грунта осуществляется самосвалами : МА3 5551 - 20 тн.

Монтаж фундаментов производить башенными кранами КБМ401П длина стрелы 30 и 35м и автокраном КС 55713-1К-4 гп. 25 тн

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

Доставку бетона осуществлять с помощью автобетоносмесителя АБС-МА3 6303

**Важно! Использовать автомобильный КС 55713-1К-4 гп. 25тн в случае невозможности выполнения работ кранами 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+8м

Где L – рабочий вылет крана.

Пронос груза над складом:

L+3м

Где L – рабочий вылет крана.

Опасная зона падения груза со здания: 6м

**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. Вертикальная планировка, разработка выемок и котлованов

Все работы следует производить с учетом требований:

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

СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов

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

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

Перерыв между окончанием работ по разработке котлована и началом работ по устройству подготовки основания под фундамент, как правило, устанавливают не более 24 ч. В случае более длительных перерывов осуществляют мероприятия по сохранению природных свойств и структуры грунта основания.

Для сохранения природных свойств и структуры грунта основания предусматривают следующие мероприятия:

- 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 водупорного грунта (глины, суглинка);
- снятие гидростатического давления путем устройства глубинного водоотлива из подстилающего слоя грунта, насыщенного водой;
- исключение поступления через дно котлована воды путем устройства временного понижения уровня подземных вод с помощью иглофильтровых установок, водослива из скважин-фильтров для песчаных грунтов или электроосмоса для супесей, суглинков и глин;
- исключение динамических воздействий в процессе откопки котлована землеройными машинами посредством недобора защитного слоя грунта;
- защиту грунта основания от промерзания.

|     |     |      |      |       |      |  |  |            |      |
|-----|-----|------|------|-------|------|--|--|------------|------|
|     |     |      |      |       |      |  |  |            | Лист |
|     |     |      |      |       |      |  |  |            | 14   |
| Изм | Кол | Лист | №док | Подп. | Дата |  |  | 24.011-ППР |      |



До начала производства работ по устройству фундаментов выполняют подготовку основания с составлением акта комиссией с участием заказчика и генерального подрядчика, а при необходимости — представителей проектной и изыскательской организаций.

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

Проводят проверку с целью выявления нарушений природных свойств грунтов основания или степени их уплотнения в соответствии с проектной документацией при необходимости с отбором образцов для проведения лабораторных испытаний, зондирования или пенетрации.

При отклонениях от данных проектной документации более чем на 25 % также проводят испытания грунтов пробными нагрузками и принимают решение о необходимости внесения изменений в проектную документацию на устройство оснований фундаментов или в ППР (дополнительное уплотнение грунта, отсыпка жесткого материала — щебня, гравия, песчано-гравийной смеси), которые разрабатывает проектная организация совместно с генеральным подрядчиком и утверждает заказчик.

Размеры котлована в плане принимают исходя из проектных габаритов фундамента с учетом конструкции ограждения и крепления стенок котлована, конструкции опалубки фундамента, способов водоотлива и монтажа фундамента, а также угла естественного откоса грунта.

Расположенные в пределах котлована надземные, подземные сооружения и инженерные коммуникации, горизонты подземных вод, их фактические и прогнозируемые уровни в меженный период и в период высоких вод принимают согласно проектной документации на разработку котлована.

До начала производства работ по разработке котлована выполняют следующие работы:

- разбивку котлована;
- срезку растительного слоя грунта;
- планировку территории и устройство отвода поверхностных и подземных вод;
- перенос, при необходимости, надземных, подземных сооружений и инженерных коммуникаций;
- ограждение котлована (при необходимости);
- устройство временных подъездных путей к котловану.

В процессе производства работ по разработке выемок и котлованов представитель генерального подрядчика устанавливает постоянный надзор за состоянием грунта, ограждений и креплений котлована, фильтрацией воды и соблюдением правил техники безопасности.

Разработку котлованов и поперечных прорезей, устраиваемых в насыпях и конусах устоев, а также котлованов вблизи существующих насыпей, опор мостов, линий электропередачи, других надземных, подземных сооружений и инженерных коммуникаций, находящихся в пределах призмы обрушения, производят согласно проектной документации и ППР, согласованным с заинтересованными организациями.

Детально разработанную конструкцию ограждения и крепления стенок котлована или прорези, конструкцию перекрытия прорези, способы разработки и водоотлива котлована, обеспечивающие сохранность существующих конструкций и сооружений, безопасность движения транспорта и производства работ принимают согласно проектной документации.

При разработке котлованов в непосредственной близости от фундаментов существующих зданий и сооружений, а также подземных инженерных коммуникаций осуществляют соответствующие мероприятия, исключающие возможные их деформации и нарушения устойчивости откосов котлованов.

Мероприятия по обеспечению сохранности существующих зданий или сооружений и подземных инженерных коммуникаций осуществляют согласно проектной документации и согласовывают с эксплуатирующими их организациями.

Защиту котлована от поступления подземных вод осуществляют по 6.2 СП 5.01.02-2023. Мероприятия по отводу поверхностных вод выполняют не менее чем за 24 ч до начала производства земляных работ.

В зимних условиях котлованы, как правило, разрабатывают участками площадью не более 300 м<sup>2</sup>.

Грунт из котлована допускается складировать на бровке, обеспечивая устойчивость откосов котлована. Определение крутизны откосов временных выемок в однородных немерзлых грунтах приведено в положении Л СП 5.01.02-2023.

Для крепления котлованов глубиной не более 4 м, как правило, применяют инвентарные приспособления (за исключением случаев крепления небольших котлованов, траншей и приямков сложной конфигурации, разрабатываемых вручную), которые устраивают таким образом, чтобы они не препятствовали производству последующих работ по устройству фундаментов. Последовательность разборки инвентарных приспособлений принимают с учетом обеспечения устойчивости стенок котлованов до окончания производства работ по устройству фундаментов.

Крепления котлованов глубиной более 4 м выполняют с учетом положений настоящих строительных правил.

При разработке котлована в водонасыщенных грунтах согласно проектной документации предусматривают мероприятия, исключающие наплыв грунта в котлован.

В случае если основания сложены из водонасыщенных мелких и пылеватых песков или глинистых грунтов текучепластичной и текучей консистенции, принимают меры по их защите от возможных нарушений при движении по ним землеройных и транспортных машин.

|     |     |      |       |       |      |  |            |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|--|------------|------|
|     |     |      |       |       |      |  |            | Лист |
|     |     |      |       |       |      |  | 24.011-ППР | 15   |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |  |            |      |

Допускается разработка выемок в два этапа: черновая (таблица 6.3, позиции 1-4 СП 5.01.02-2023) и окончательная, непосредственно перед возведением конструкции (таблица 6.3, позиция 5 СП 5.01.02-2023) — с учетом требований ТНПА в области контроля качества выполняемых работ (таблица 6.3 СП 5.01.02-2023).

|     |     |      |       |       |      |            |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|------------|------|
|     |     |      |       |       |      | 24.011-ППР | Лист |
|     |     |      |       |       |      |            | 16   |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |            |      |

|     |     |      |       |       |      |            |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|------------|------|
|     |     |      |       |       |      | 24.011-ППР | Лист |
|     |     |      |       |       |      |            | 17   |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |            |      |

2 м от боковой поверхности инженерных коммуникаций и над верхом инженерных коммуникаций, с предварительным их обнаружением с точностью до 1 м, — не менее 1 м.

На болотах и в грунтах текуче-пластичной консистенции механизированную разработку грунта над инженерными коммуникациями не производят.

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

При разработке траншей ширину вскрытия поверхности грунта в местах расположения полос проезжей части дорог и городских проездов принимают: для бетонного дорожного покрытия или асфальтового по бетонному основанию — больше ширины траншеи по верху с каждой стороны с учетом креплений на 100 мм; для других конструкций дорожного покрытия — то же на 250 мм.

Для дорожных покрытий из сборных железобетонных плит ширину вскрытия поверхности грунта принимают кратной размеру сборной железобетонной плиты.

При разработке грунтов, содержащих негабаритные включения, предусматривают мероприятия по их разрушению или удалению за пределы строительной площадки согласно проектной документации. К негабаритным включениям относят валуны, камни, куски разрыхленного мерзлого грунта, наибольший размер которых превышает:

- для одноковшовых экскаваторов, оснащенных: драглайном — 2/3 ширины ковша; лопатой обратного или прямого копания — 1/2 ширины ковша;
- для скреперов — 2/3 наибольшей конструктивной глубины копания;
- для бульдозеров и грейдеров — 1/2 высоты отвала;
- для транспортных средств — 1/2 ширины кузова и половину (по весу) паспортной грузоподъемности;
- для дробилок — 3/4 меньшей стороны приемного отверстия;
- при разработке грунта вручную с удалением грузоподъемными кранами или механизмами — 300 мм.

В случае искусственного засоления грунтов при наличии или предполагаемой укладке неизолированных металлических или железобетонных конструкций на расстоянии менее 10 м от места засоления концентрация соли в поровой влаге не должна превышать 10 %.

При оттаивании грунта вблизи подземных инженерных коммуникаций температуру его нагрева принимают не более значения, вызывающего повреждение оболочки или изоляции инженерных коммуникаций. Предельно допустимую температуру нагрева грунта указывает эксплуатирующая организация при выдаче разрешения на разработку выемки.

Ширину проезжей части подъездных путей в пределах разрабатываемых выемок и карьеров для самосвалов грузоподъемностью не более 120 кН, как правило, принимают: 7,0 м — при двухстороннем движении; 3,5 м — при одностороннем движении. При грузоподъемности самосвалов более 120 кН, а также при использовании любых других транспортных средств ширину проезжей части принимают согласно ПОС.

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

## 7.2.6 Производство земляных работ в охранной зоне подземных инженерных сетей

При производстве работ строго соблюдать:

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

СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства

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

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

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

|     |     |      |      |       |      |  |            |      |
|-----|-----|------|------|-------|------|--|------------|------|
|     |     |      |      |       |      |  |            | Лист |
|     |     |      |      |       |      |  | 24.011-ППР | 18   |
| Изм | Кол | Лист | №док | Подп. | Дата |  |            |      |

### 7.2.7 Требование к монтажу сборных железобетонных фундаментов

Все работы выполнять в соответствии с требованиями:

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

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

Типовыми технологическими картами согласно перечня.

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 основания не допускается.

Монтаж блоков стен следует выполнять с соблюдением перевязки в смежных рядах. Минимальный размер перевязки блоков принимают 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.

В местах примыкания внутренних стен к наружным стенам горизонтальные швы армируются в соответствии с требованиями проектной документации.

При монтаже блоков фундаментов и стен подземной части зданий предельные отклонения показателей качества не должны превышать значений, приведенных в таблице 6.1 СН 1.03.01-2019.

### 7.2.8 Технология монтажа фундаментных блоков

Все работы выполнять в соответствии с требованиями:

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

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

Доставка материалов производится с помощью бортового автомобиля

Монтаж блоков производится с помощью автомобильного крана КС 55713-1К-4

До начала выполнения строительно-монтажных работ на объекте Подрядчик обязан в установленном порядке получить у Заказчика проектную документацию и разрешение на выполнение строительно-монтажных работ. Выполнение работ без разрешения запрещается.

До начала монтажа фундаментных блоков должны быть выполнены следующие мероприятия и работы:

- разработан котлован под здание;
- устроена щебеночная или песчаная подушка под фундамент (согласно проекта);
- устроена бетонная подготовка под фундамент;
- отобраны конструкции, прошедшие входной контроль;
- спланированы и подготовлены площадки для складирования фундаментов;
- фундаменты завезены и разложены в зоне работы крана;
- произведена разбивка мест установки фундаментов;
- доставлены в зону монтажа необходимые монтажные средства, приспособления и инструменты.

Разметку мест монтажа фундаментных блоков производят способом створных засечек от осевых точек сооружения. Осевые точки сооружения разбиваются на местности от осей X и Y. Точки закрепляют на обноске, расположенной вне зоны работ. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха чистого пола здания, соответствующая абсолютной отметке, указанной в рабочих чертеж

Геодезист при помощи теодолита переносит оси на обноску с закреплением их двумя гвоздями, забитыми в доски обноска, промежуточные оси переносят способом линейных измерений. Натянув между гвоздями проволоку, получают фиксированные оси установки фундаментных блоков. С натянутой проволоки при помощи отвеса оси переносят на подготовку, где фиксируют забитыми деревянными кольшками или металлическими штырями. Точность разбивочных работ должна соответствовать требованиям действующих ТНПА.

При монтаже плит фундаментов предварительно от точки пересечения осей метром отмеряют проектное положение наружной грани плиты и забивают два металлических штыря так, чтобы натянутая между ними проволока причалка была расположена в 2...3 мм за линией плиты фундаментов. После разметки положения плит на подготовке и снятия проволоки по осям приступают к их монтажу

Плиты фундамента начинают монтировать с маячных плит по углам и в местах пересечения стен. После этого шнур-причалку поднимают до уровня верхнего наружного ребра плит и по ней располагают все промежуточные блоки

Стропальщик, застропив железобетонную плиту фундамента четырехветвевым стропом, подает команду машинисту крана поднять её на высоту 0,2...0,3 м и проверяет надежность строповки, затем уходит

|     |     |      |      |       |      |  |            |      |
|-----|-----|------|------|-------|------|--|------------|------|
|     |     |      |      |       |      |  |            | Лист |
|     |     |      |      |       |      |  | 24.011-ППР | 19   |
| Изм | Кол | Лист | №док | Подп. | Дата |  |            |      |

из опасной зоны, даёт команду машинисту крана продолжать подъем, контролируя при этом перемещение элемента на 0,5 м выше встречающихся на пути препятствий.

При приближении плиты к зоне монтажа машинист крана звуковым сигналом предупреждает монтажников о необходимости выхода из опасной зоны. Когда плита оказывается на высоте 0,2...0,3 м от проектного положения, монтажник дает команду машинисту крану опустить плиту на подготовленное основание. При необходимости плиту ломом пододвигают в проектное положение при натянутых стропах. Убедившись, что положение плиты соответствует проектному, монтажник дает команду машинисту крана ослабить стропы и снимает их.

На боковых гранях плит устанавливают деревянную опалубку в одну доску по высоте выступающей над верхней плоскостью плит не менее чем на 50 мм. В опалубке устраивают горизонтальную гидроизоляцию, по ней сверху цементно-песчаную стяжку толщиной 30 мм, а в стяжку укладывают арматурную сетку с диаметром стержней не менее 5 мм. Этот армированный шов служит для более равномерного распределения нагрузки от вышележащих блоков и конструкций.

По завершению устройства армированного шва целесообразно засыпать котлован до верха смонтированных фундаментных плит.

Монтаж фундаментных блоков стен начинают с установки маячных блоков, т.е. с крайних расположенных на расстоянии 5,0 м друг от друга. Маячные блоки устанавливают, совмещая их осевые риски с рисками разбивочных осей по двум взаимно перпендикулярным направлениям.



Установка маячных блоков и натягивание причалки

К установке рядовых блоков следует приступать после выверки положения маячных блоков в плане и по высоте. После установки маячных блоков на уровне их верха натягивают шнур-причалку, по которому устанавливают рядовые блоки.

Подготовкой блока к монтажу и его подачей занимается монтажник 3 разряда имеющий смежную профессию - стропальщик. Он стропует блок, проверяет правильность зацепки, очищает от грязи и наплывов бетона, а убедившись, что блок готов к монтажу, отправляет его к месту установки.

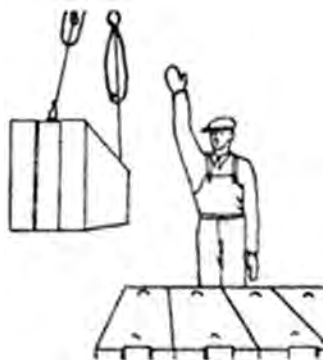
Проверка, строповка блока и очистка его нижней плоскости. Монтажник, проверив маркировку, геометрические размеры фундаментных блоков и надежность монтажных петель, при необходимости выправляет их ломом или молотком, стропит блок.



Строповка блока

Подача блока к месту укладки. По сигналу монтажника машинист крана приподнимает блок на высоту 50-70 см. Убедившись в надежности строповки и очистив от грязи и наледи нижнюю плоскость блока, монтажник подает сигнал к дальнейшему подъему и перемещению блока к котловану.

|     |     |      |       |       |      |            |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|------------|------|
|     |     |      |       |       |      | 24.011-ППР | Лист |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |            | 20   |

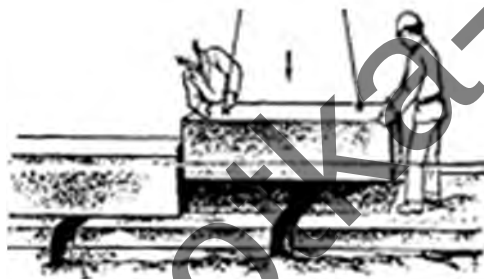


Подъем блока

Монтажник 4-го и 3-го разрядов готовят место установки блока: используя в качестве ориентиров деревянные колья, предварительно забитые на проектную отметку основания блока, лопатами выравнивают основание. Монтажник 3-го разряда лопатой расстилает раствор по опорной поверхности, а монтажник 4-го разряда разравнивает его слоем толщиной 20-30 мм. Полосы раствора должны отстоять от граней блока на 30-40 мм.

Прием и укладка блока на место. Монтажники принимают блок на высоте 200...300 мм от поверхности основания, ориентируют его в нужном направлении и разрешают машинисту крана опустить блок на подготовленную постель.

В правильности установки удостоверяются, используя осевую проволоку, натянутую на обноске (эта проволока фиксирует линию края блока).



Укладка блока

Выверка блока и расстроповка блока. Монтажники проверяют горизонтальность уложенного блока уровнем, а вертикальность граней - отвесом. Положение блока относительно ранее уложенных проверяют по причалке, а выравнивают с помощью ломов и клиньев при натянутом стропе. Положение фундаментного блока по высоте выверяют с помощью нивелира. Положение блока в плане проверяют при неснятых стропях путём совмещения рисок (установочных и разбивочных осей) по двум взаимно перпендикулярным осям, небольшое отклонение устраняют, передвигая блок монтажным ломиком. Монтажники ломом рихтуют блок по отметкам и причалке, устанавливая его в проектное положение; после чего машинист опускает блок на опорную поверхность. Затем монтажники освобождают строп и производят окончательную выверку уложенного блока.



Подача стропа к следующему блоку. Машинист крана по сигналу монтажника, плавно поднимает строп и отводит стрелу к месту складирования блоков.

Заделка швов. Монтажник 3-го разряда заполняет вертикальный стык бетонной смесью, а затем, подштопкой уплотняет раствор в горизонтальном шве.

Вертикальные и горизонтальные швы должны быть заполнены раствором и расшиты с двух сторон.

При производстве монтажных работ в зимний период предусмотрены следующие мероприятия:

1. необходимо очищать конструкции, сопряжения и стыки от снега, инея и наледи
2. сварные соединения следует выполнять со специальной предварительной подготовкой, согласно требованиям действующих ТНПА.
3. Для заделки стыков применять смеси с противоморозной добавкой

|      |      |      |        |       |      |  |            |      |
|------|------|------|--------|-------|------|--|------------|------|
|      |      |      |        |       |      |  |            | Лист |
|      |      |      |        |       |      |  | 24.011-ППР | 21   |
| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |            |      |



### 7.2.9 Обратная засыпка пазух фундаментов

Обратную засыпку пазух фундамента производить погрузчиком или бульдозером

Уплотнение грунта производится дорожными катками и пневматическими трамбовками (вибротрамбовками).

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

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

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

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

### 7.3 Основной период (возведение надземной части здания)

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

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

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

Инструкция по охране труда при выполнении работ с лесов и подмостей

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

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

**Важно! Все технологические процессы выполнять, руководствуясь действующими типовыми технологическими картами в случае отсутствия актуализированной версии ТТК ее немедленно стоит приобрести, работы без ТТК на все типовые процессы на которые имеются разработанные ТТК запрещены!!! Строго руководствоваться перечнем ТТК данного ППР.**

#### 7.3.1 Выбор монтажного крана на возведение надземной части здания.

Максимальная масса наиболее удаленной плиты перекрытия (покрытия) – 3,5 тн

Требуемый максимальный вылет стрелы 31 м

Для монтажа надземной части здания принимаем два башенных крана КБМ 401П 10 тн стрела 35м и 30м ,максимальный вылет до 33м при монтаже наиболее тяжелых плит перекрытия до 28м

**Важно! В случае обнаружения плит массы более расчетной произвести анализ грузоподъемных характеристик согласно графику ниже, мастеру, прорабу принять решение о возможности монтажа с учетом необходимого максимального вылета до монтажного элемента. В случае невозможности монтажа монтаж производить запрещается.**



Характеристики башенного крана КБМ401П горизонтальное положение

|     |     |      |      |       |      |  |  |            |      |
|-----|-----|------|------|-------|------|--|--|------------|------|
|     |     |      |      |       |      |  |  |            | Лист |
|     |     |      |      |       |      |  |  |            | 22   |
| Изм | Кол | Лист | №док | Подп. | Дата |  |  | 24.011-ППР |      |



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

ЕСЛИ ВАМ ПОНРАВИЛСЯ ДАННЫЙ  
ОБРАЗЕЦ ВЫ МОЖЕТЕ ПОЗВОНИТЬ МНЕ И  
ЗАКАЗАТЬ РАЗРАБОТКУ ППР

МОЙ МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН

**+375 (29) 569-06-83**

К ДАННОМУ ТЕЛЕФОНУ ПРИВЯЗАНЫ

**ВАЙБЕР, ТЕЛЕГРАММ, ВОТСАП**

ВЕБ-САЙТ

[www.razrabotka-ppr.by](http://www.razrabotka-ppr.by)

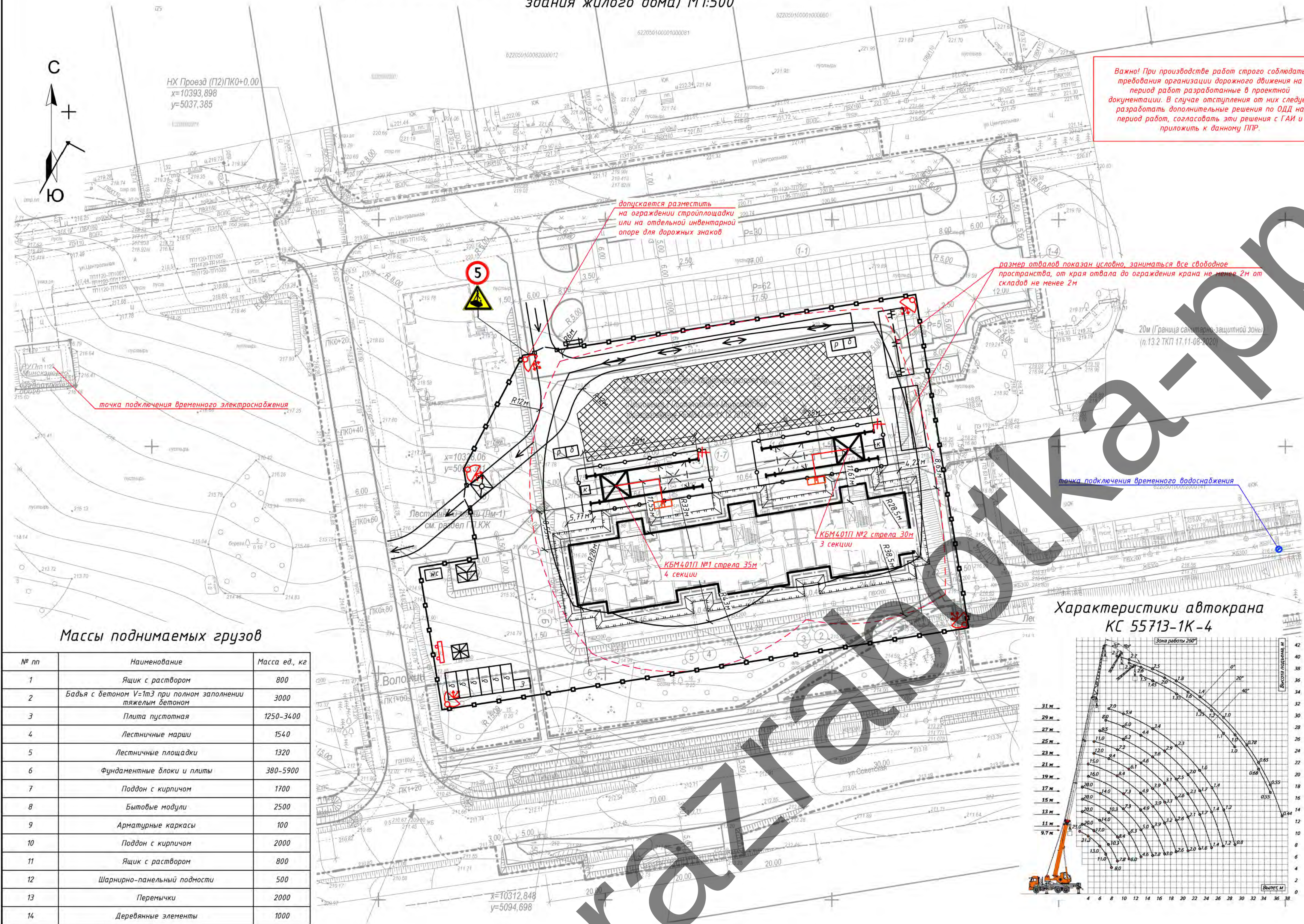
**Разработка ППР для объектов**

**Республики Беларусь**

**Razrabotka PPR by**



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



Важно! При производстве работ строго соблюдать требования организации дорожного движения на период работ разрабатываемых в проектной документации. В случае отступления от них следует разработать дополнительные решения по ОДД на период работ, согласовать эти решения с ГАИ и приложить к плану ППР.

- Примечание (подготовительный период):
- При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 103.04-2020 «Организация строительного производства»; СН 103.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений; 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»; 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 декабря 2020 г. Требования действующих ТТК, Требования инструкций по охране труда.
  - До начала строительства монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия: оформить разрешение на производство работ, установить вытовые понижения согласно стройгенплана; наименование подрядных организаций и номера телефонов указать на вытовых понижениях; организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков; установить бункера-накопители для сбора строительного мусора в зоне вытового городка; установить переносные стелды со скенками строповки и таблички масс перемещаемых грузов в зоне производства работ; оборудовать места для хранения грузозахватных приспособлений и тары у вытовых понижений; выполнить прокладку временных сетей электроснабжения; обозначить на местности хорошо видимыми знаками границы зон работы кранов и опасных зон; установить стелды, оборудованные противопожарным инвентарем, согласно норм, утвержденных местными органами; забезопасить бутылированную воду для вытовых нужд.
  - До начала производства работ требуется выполнить временное электроснабжение от сущ. ТП. Разработать схему электроснабжения строительной площадки.
  - Для временного водоснабжения используется существующий водопровод.
  - Для в качестве санузла использовать биотуалет.
  - Для нужд пожаротушения использовать сущ. пожарные гидранты.
  - Запрещается вырубка и пересадка древесной и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектом. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть выгорожены оградой, а стволы от-дельно стоящих деревьев, в целях предохранения от повреждения обшить пиломатериалами на высоту не менее 2,0 м.
  - Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захоронение бракованных изделий и конструкция запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается.
  - Монтаж и установка в эксплуатацию машин и механизмов, электрической лебедки, вести в соответствии с паспортом и инструкцией завода-изготовителя. Опасные зоны работающих машин и механизмов должны быть ограждены.

- Примечание (подземная часть):
- 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 103.04-2020 Организация строительного производства; СН 103.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений; СН 103.02-2019 Организация оснований и фундаментов; Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов;
  - Монтаж фундаментов производить в строгом соответствии с проектной документацией и СН 103.01-2019 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 основания не допускается.
  - Монтаж блоков стен следует выполнять с соблюдением перевязки в снежных рядах. Минимальный размер перевязки блоков принимает 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 швы между торцами блоков законопачивают бетоном. Марка раствора и класс бетона должны соответствовать указанным в проектной документации.
  - Фундаментные блоки и блоки стен подвалов складировать - 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 (заземлению), образуя непрерывную электрическую цепь.
  - До начала строительства должна быть принята строительная площадка по акту о соответствии выполненных внеплощадочных и внеплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства в соответствии с СН 103.04-2020.
  - В процессе возведения строительных конструкций, зданий и сооружений необходимо выполнять геодезическую съемку в соответствии с СН 103.02-2019 с составлением исполнительных схем и составлять акты освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки ответственных конструкций в соответствии с СН 103.04-2020.
  - Работы по обратной засыпке пазах следует производить только после устройства перекрытий над подвалами. Категорически не допускается оставлять пазах открытыми более 1 мес. - в глинистых грунтах, 2 мес. - в песчаных грунтах. Технология уплотнения грунта в пазах определяется строительной организацией для обеспечения проектных требований по плотности грунта в пазах с учетом типов и марок уплотняющих машин и механизмов в соответствии с СП 5.01.02-2023.
  - Засыпку пазах в глинистых грунтах следует доводить до отметок, гарантирующих надежный отвод поверхностных вод. В зимних условиях грунт для засыпки пазах должен быть талым, а в узких пазах (где невозможно обеспечить уплотнение грунта до требуемого состояния имеющимися техническими средствами) еще и малосжимаемым с применением ручного уплотнения.

Характеристики автокрана КС 55713-1К-4

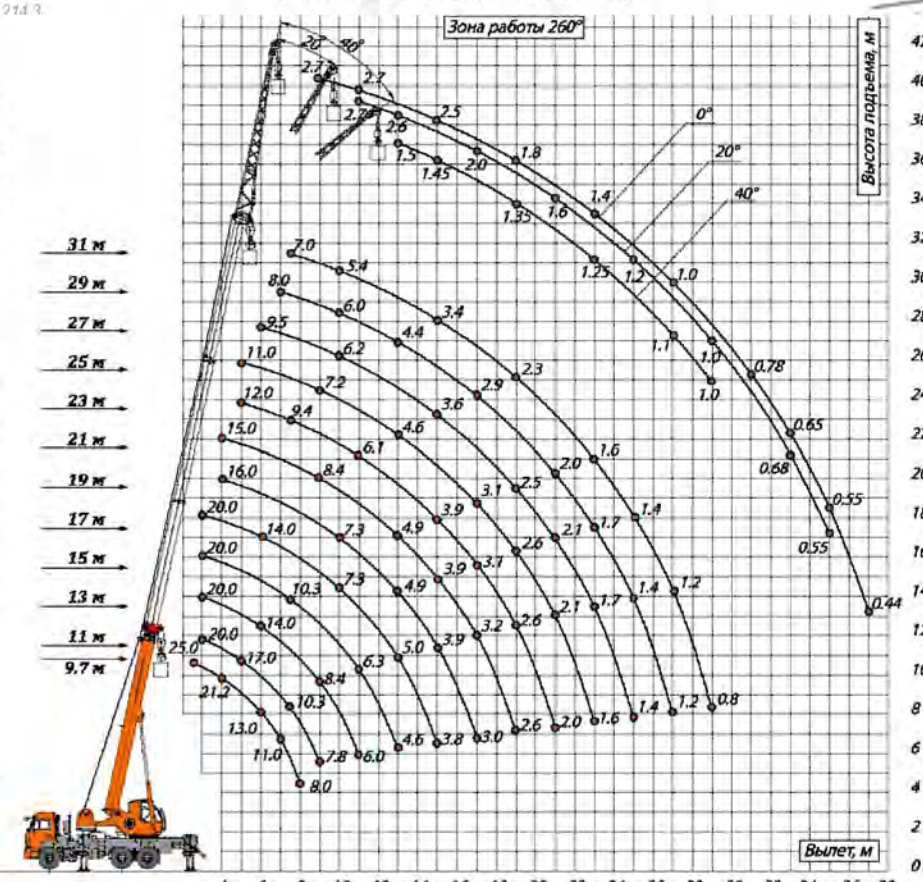
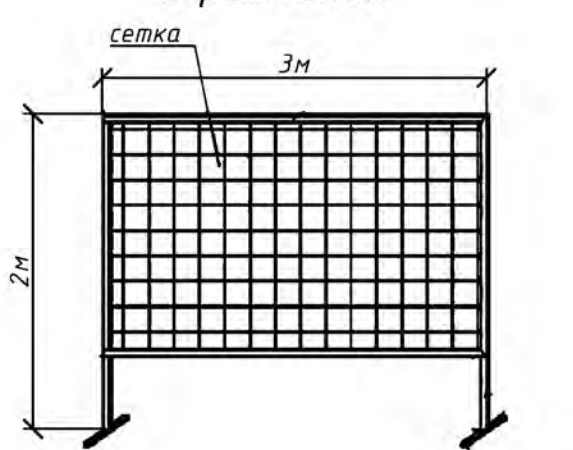


Схема защитно-охранного ограждения



Грузовые характеристики крана КБМ401П



Ситуационная схема



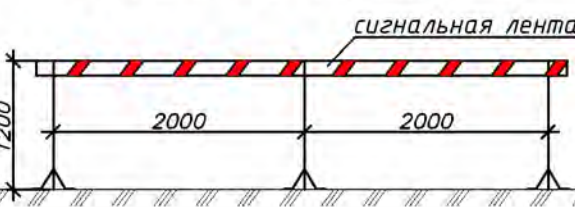
Массы поднимаемых грузов

| № пп | Наименование                                              | Масса ед., кг |
|------|-----------------------------------------------------------|---------------|
| 1    | Ящик с раствором                                          | 800           |
| 2    | Бафья с бетоном V13 при полном заполнении тяжелым бетоном | 3000          |
| 3    | Плита пустотная                                           | 1250-3400     |
| 4    | Лестничные марши                                          | 1540          |
| 5    | Лестничные площадки                                       | 1320          |
| 6    | Фундаментные блоки и плиты                                | 380-5900      |
| 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   | Деревянные элементы                                       | 1000          |

Условные обозначения

- ворота
- направление движения транспорта
- ось дашенного крана
- зона складирования материалов
- ограждение крановых путей
- площадка для раствора и бетона
- контейнеры для вытового мусора
- защитно-охранное ограждение согласно СН 103.04-2020
- крановый рубильник
- зона проноса груза краном
- контрольный груз
- вытовой модуль 2.45х6м
- паспорт объема и схема движения транспорта
- место для курения
- биотуалет
- место очистки колес
- точка подключения временного водоснабжения
- опасная зона работы крана
- участок с временной дорогой
- откос котлована
- комплект средств пожаротушения (пожарный щит)
- контейнер для строительного мусора
- закрытый склад
- отвал плодородного грунта
- отвал минерального грунта
- проектор освещения стройплощадки
- устройство заземления
- знак W06 ГОСТ 12.4.026-2015 Опасно. Возможно падение груза.
- знак 3.24.1 СТБ 1140-2013 Ограничение максимальной скорости.

Сигнальное ограждение



Важно: Опасные участки производства работ ограждать сигнальной лентой.

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

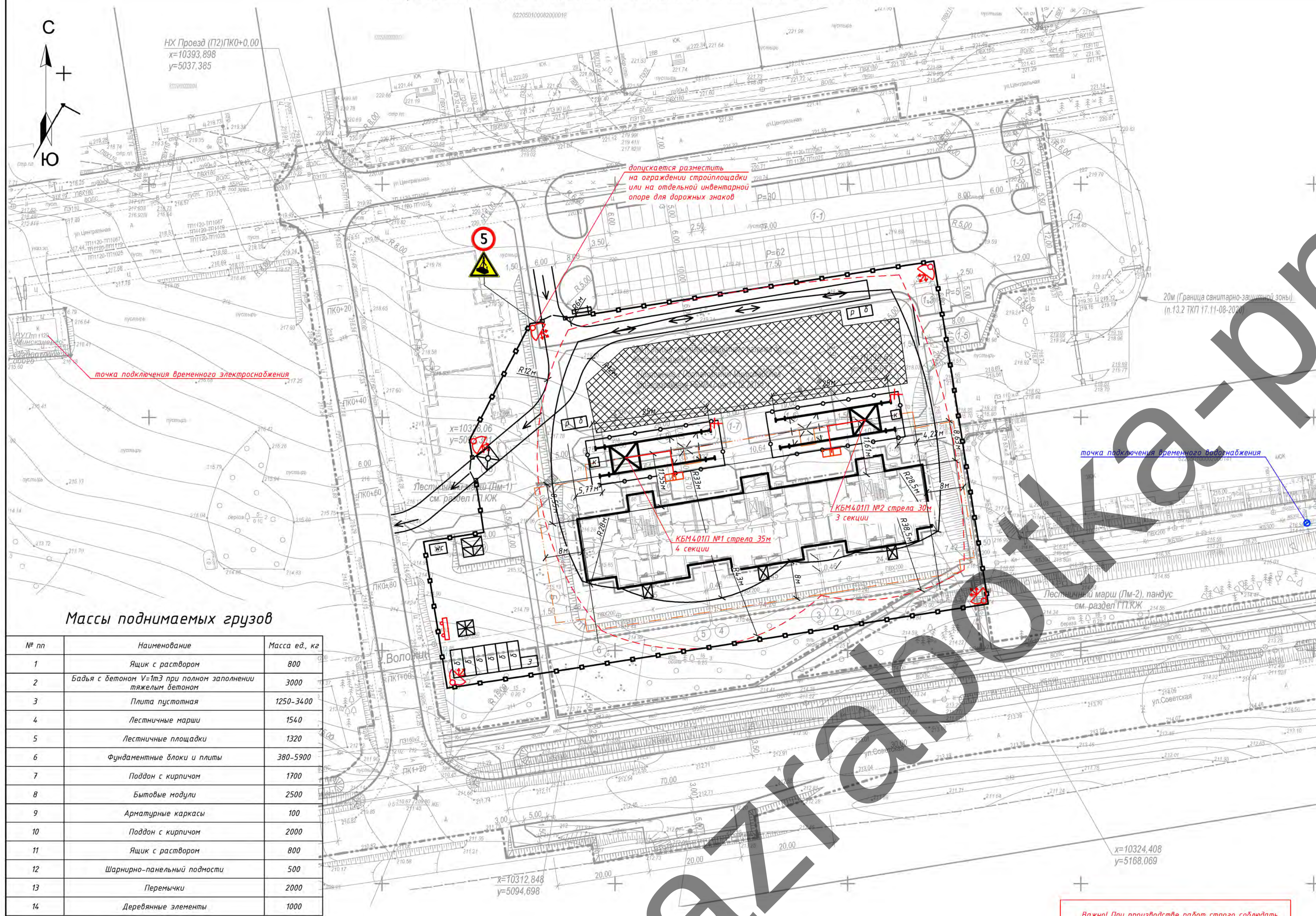
| № п/п | Наименование и обозначение | Этажность | Количество |         |        | Площадь, м² |        |        | Строительный объем, м³ |        |
|-------|----------------------------|-----------|------------|---------|--------|-------------|--------|--------|------------------------|--------|
|       |                            |           | зданий     | квартир | зданий | зданий      | зданий | зданий | зданий                 | зданий |
| 18    | Жилой дом                  | 5         | 1          | 40      | 40     | 40          | 40     | 40     | 40                     | 40     |
| 22    | Жилой дом (проект)         | 5         | 1          | 60      | 60     | 60          | 60     | 60     | 60                     | 60     |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- проектируемое здание
- граница работ согласно акта выбора размещения земельного участка от 31.10.2023г.
- граница работ объекта ООО "СолВектор-С" г.Салигорск
- граница работ объекта КУП "Институт "Молодечнопроект" г.Молодечно
- граница санитарно-защитного разрыва

|                                                                                    |            |           |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|--------|
| 24.011-ППР                                                                         |            |           |        |
| Возведение многоквартирного жилого дома по ул. Советской в г. Воложин              |            |           |        |
| Изм.                                                                               | Кол. изм.  | Лист      | № док. |
| Разработал                                                                         | Каменецкий | Подп.     | Дата   |
| ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ                                                          |            | Стадия    | Лист   |
| Стройгенплан на возведение подземной части здания и подготовительный период М1:500 |            | С         | 1      |
| ООО «Строительное управление №202»                                                 |            | Формат А1 |        |





Примечание (надземная часть):

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 строительных работ, СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений, Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечения промышленной безопасности грузоподъемных кранов;
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 подмощивания.
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, снижающих 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 подаются 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 последующими искусственным полным или частичным оттаиванием с применением растворов, накапливающих достаточную прочность к моменту оттаивания, - выстотверждающие 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 завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполителей.
15. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.
16. Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструменты должны быть закреплены или убраны с крыши.
17. Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по внутренним лестничным клеткам и оборудованным для подъема на крышу лестницам.
18. Все строительные-монтажные работы, организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должны производиться при строгом соблюдении Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств», утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 20.11.2019 № 779.
19. 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».

Массы поднимаемых грузов

| № пп | Наименование                                               | Масса ед., кг |
|------|------------------------------------------------------------|---------------|
| 1    | Ящик с раствором                                           | 800           |
| 2    | Бафля с бетоном У-16 при полном заполнении тяжелым бетоном | 3000          |
| 3    | Плита пустотная                                            | 1250-3400     |
| 4    | Лестничные марши                                           | 1540          |
| 5    | Лестничные площадки                                        | 1320          |
| 6    | Фундаментные блоки и плиты                                 | 380-5900      |
| 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   | Переносчики                                                | 2000          |
| 14   | Деревянные элементы                                        | 1000          |

Условные обозначения

ворота

направление движения транспорта

ось башенного крана

зона складирования материалов

ограждение крановых путей

площадка для раствора и бетона

контейнеры для бытового мусора

защитно-охранное ограждение согласно СН 1.03.04-2020

опасная зона падения груза со здания (монтажная зона)

крановый рудильник

зона проноса груза краном

контрольный груз

бытовой модуль 2.45х6м

паспорт объема и схема движения транспорта

место для курения

биотуалет

защитные козырьки над входом в здание (3х2м) (важно рабочие должны носить защитные каски застегнутые на подбородке ремнем) Защитный козырек не защитит от падения груза с крана! Следует строго соблюдать требования инструкции по ОТ опасные зоны где возможно падение груза оградить сигнальной лентой и не находиться под проносимыми краном грузами)

место очистки колес

участок с временной дорогой

комплект средств пожаротушения (пожарный щит)

контейнер для строительного мусора

закрытый склад

знак W06 ГОСТ 12.4.026-2015 Опасно. Возможно падение груза.

знак 3.24.1 СТБ 1140-2013 Ограничение максимальной скорости.

опасная зона работы крана

пржектор освещения стройплощадки

устройство заземления

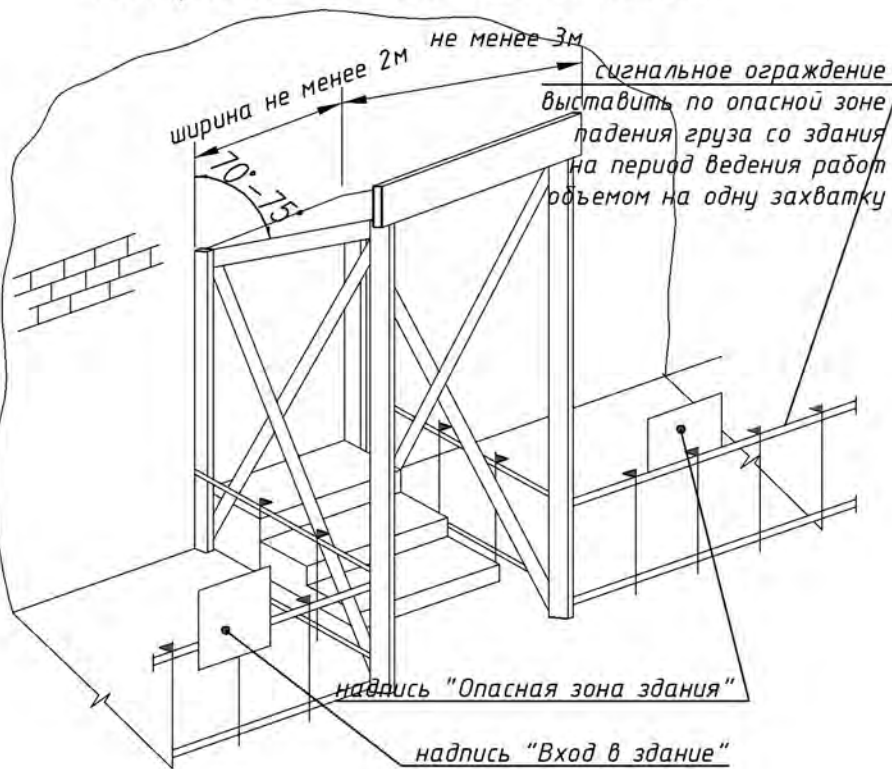
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- проектируемое здание
- граница работ согласно акта выбора размещения земельного участка от 31.10.2023г.
- граница работ объекта ООО "СолВектор-С" г.Солыгорск
- граница работ объекта КУП "Институт "Молодечнопроект" г.Молодечно
- граница санитарно-защитного разрыва

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование и обозначение | Этажность | Количество |         | Площадь, м² |        | Строительный объем, м³ |        |
|----------------|----------------------------|-----------|------------|---------|-------------|--------|------------------------|--------|
|                |                            |           | зданий     | квартир | здания      | здания | здания                 | здания |
| 18             | Жилой дом                  | 5         | 1          | 40      | 40          |        |                        |        |
| 22             | Жилой дом (проект)         | 5         | 1          | 60      | 60          |        |                        |        |

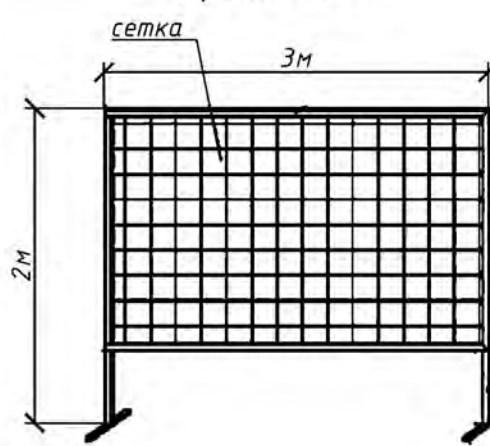
Схема устройства защитного козырька над входами в здание



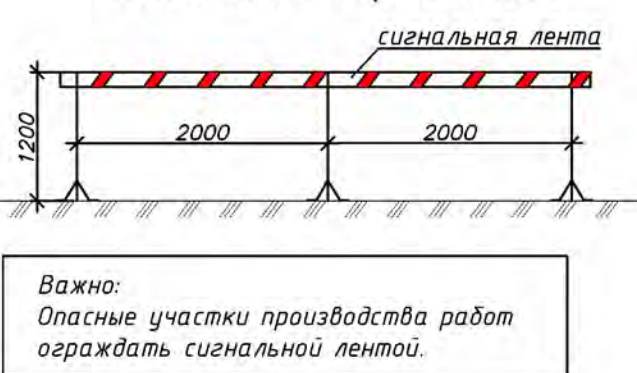
Грузовые характеристики крана БКМ401П



Схема защитно-охранного ограждения



Сигнальное ограждение



Ситуационная схема



Важно! При производстве работ строго соблюдать требования организации дорожного движения на период работ разработанные в проектной документации. В случае отступления от них следует разработать дополнительные решения по ОДД на период работ, согласовать эти решения с ГАИ и приложить к данному ППР.

Проектируемый объект

|                                                                       |            |                                    |       |
|-----------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------|-------|
| 24.011-ППР                                                            |            |                                    |       |
| Возведение многоквартирного жилого дома по ул. Советской в г. Воложин |            |                                    |       |
| Изм.                                                                  | Кол. уч.   | Лист № док.                        | Подп. |
| Разработал                                                            | Каменецкий |                                    |       |
| ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ                                             |            | Стадия                             | Лист  |
|                                                                       |            | С                                  | 2     |
| Стройгенплан на возведение надземной части здания М1:500              |            | ООО «Строительное управление №202» |       |
|                                                                       |            | Формат                             | A1    |



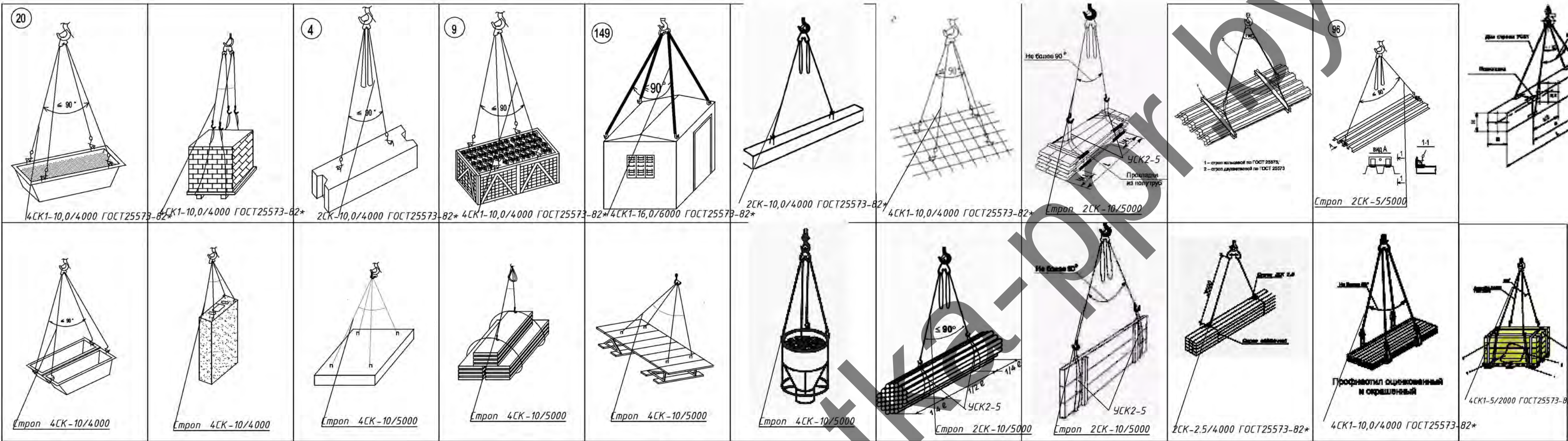




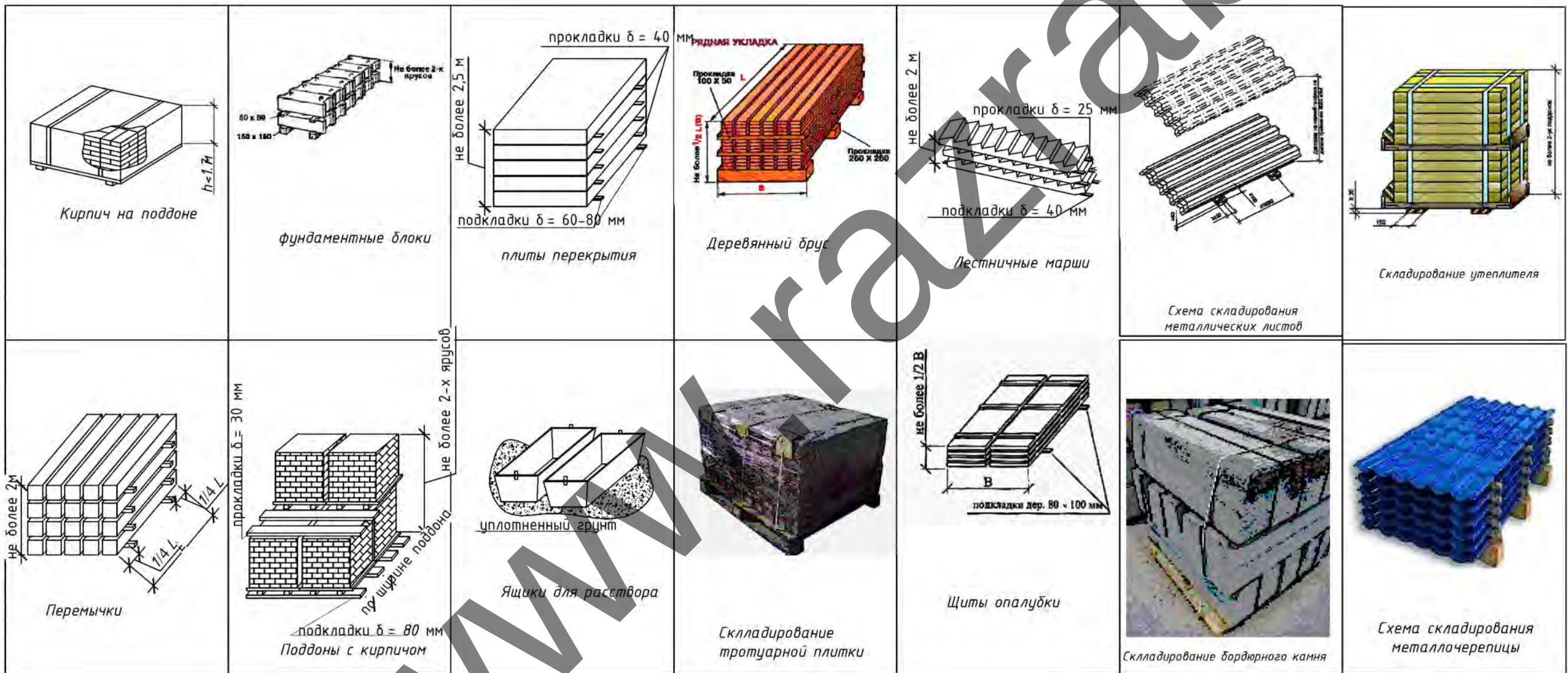




Схемы строповки



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. Стropy, за исключением строп на текстильной основе, должны быть снабжены паспортом согласно действующих ТНПА.  
3. В процессе эксплуатации приспособления для грузоподъемных операций и тара должны периодически осматриваться в следующие сроки: траверсы, клещи, другие захваты и тара – каждый месяц; стропы (за исключением редко используемых) – каждые 10 дней; редко используемые съемные грузозахватные приспособления – перед их применением.  
4. Схемы строповки, графическое изображение способов строповки и зацепки грузов должны быть выданы на руки стропальщикам и машинистам (крановщикам) грузоподъемных кранов или вывешены в местах производства работ.  
5. Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными кранами. Перемещение груза с нарушением схемы строповки не допускается.  
6. Грузовые крюки грузозахватных средств (стропы, траверсы), применяемых в строительстве, должны быть снабжены предохранительными замыкающими устройствами, предотвращающими самопроизвольное выпадение груза.  
7. Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.  
8. Стropальщик в своей работе подчиняется лицу, ответственному за безопасное производство работ.  
9. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ стропальщик должен выполнять требования, изложенные в технологических картах, технологических регламентах.  
10. Не допускается использовать грузозахватные приспособления, не прошедшие испытания.  
11. Стropальщику не допускается привлекать к строповке грузов посторонних лиц.  
12. Стropальщик обязан отказаться от выполнения порученной работы в случае возникновения непосредственной опасности для жизни и здоровья его и окружающих до устранения этой опасности, а также при непредоставлении ему средств индивидуальной защиты, непосредственно обеспечивающих безопасность труда.  
13. Складирование строительных материалов должно производиться за пределами призмы обрушения грунта незакрепленных выемок (котлованов, траншей), а их размещение в пределах призмы обрушения грунта у выемок с креплением допускается при условии предварительной проверки устойчивости закрепленного откоса по паспорту крепления или расчетом с учетом динамической нагрузки.  
14. Строительные материалы следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складированных материалов.  
15. Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод. Запрещается осуществлять складирование строительных материалов на насыпных неуплотненных грунтах.  
16. Между штабелями строительных материалов на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов, обслуживающих склад.  
17. Прислонять (опирать) строительные материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

|                                                  |            |      |        |       |      |                                                                        |                                       |      |        |
|--------------------------------------------------|------------|------|--------|-------|------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------|--------|
|                                                  |            |      |        |       |      | 24.011-ППР                                                             |                                       |      |        |
|                                                  |            |      |        |       |      | Возведение многоквартирного жилого дома по ул. Советской в г. Воложине |                                       |      |        |
| Изм.                                             | Кол. уч.   | Лист | № док. | Подп. | Дата | ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ                                              | Стадия                                | Лист | Листов |
| Разработал                                       | Каменецкий |      |        |       |      |                                                                        | С                                     | 5    | 7      |
| Первый заместитель<br>директора - ее заместитель |            |      |        |       |      | Схемы строповки и складирования                                        | ООО «Строительное<br>управление №202» |      |        |
|                                                  |            |      |        |       |      |                                                                        |                                       |      |        |
|                                                  |            |      |        |       |      |                                                                        |                                       |      |        |



Схема безопасной работы на высоте при монтаже перекрытия или каменных работах секция 1

ИСПОЛЬЗОВАТЬ В КАЧЕСТВЕ ТОЧКИ ПРИВЯЗИ ИНВЕНТАРНЫЕ АНКЕРЫ ДЛЯ БЕТОНА ИЛИ СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПЕТЛИ В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

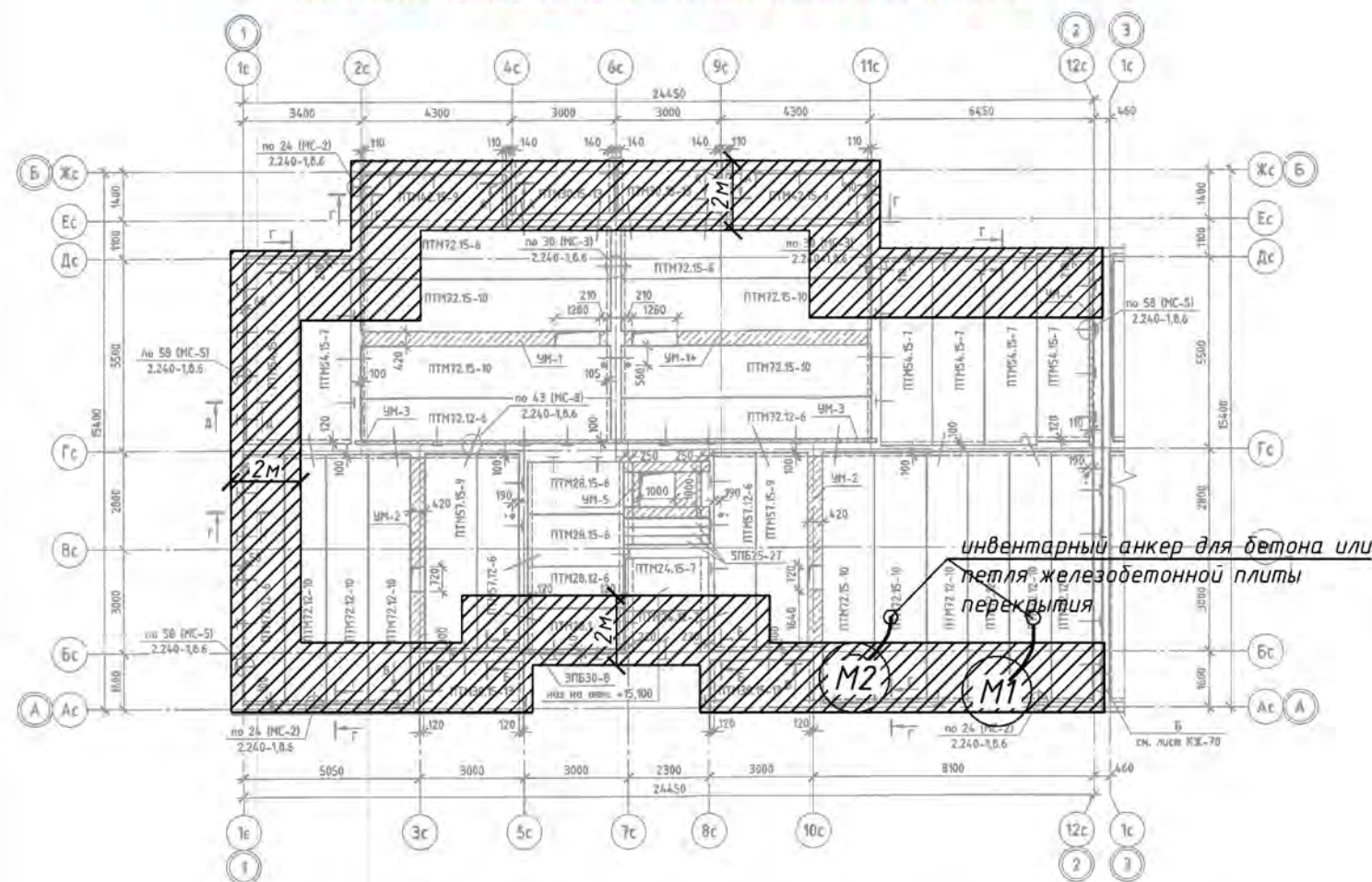
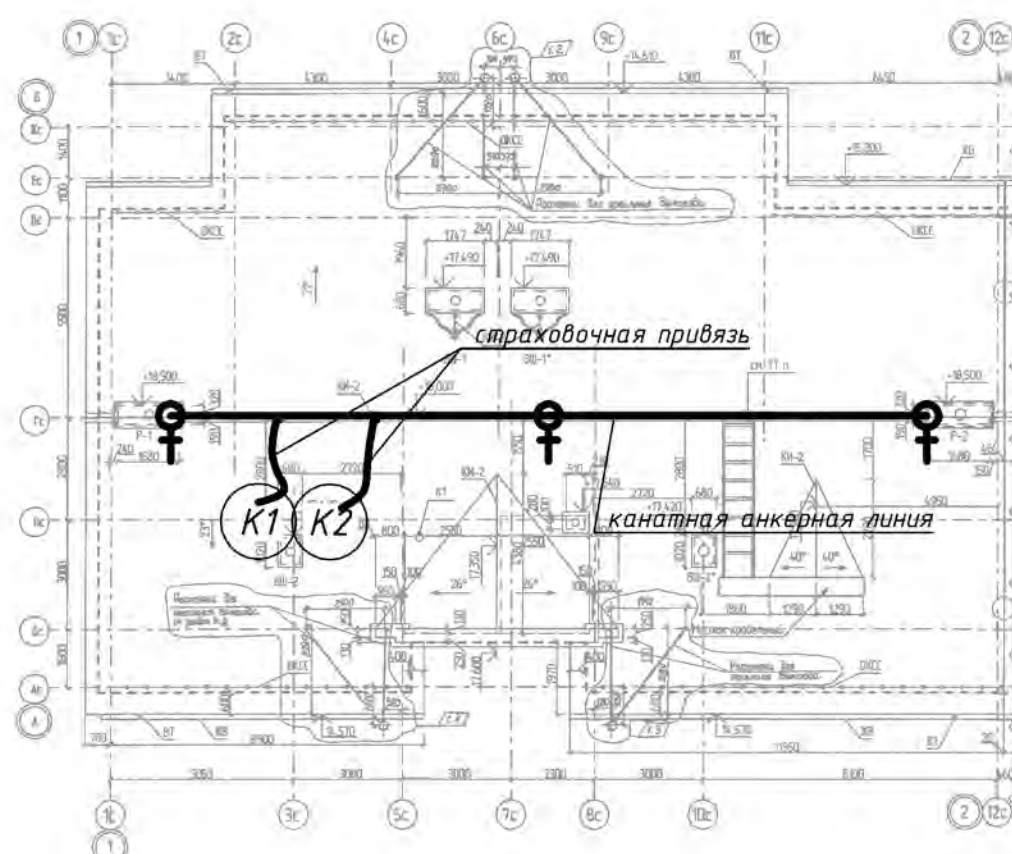


Схема мест крепления страховочных приспособлений при кровельных работах секция 1



Условные обозначения

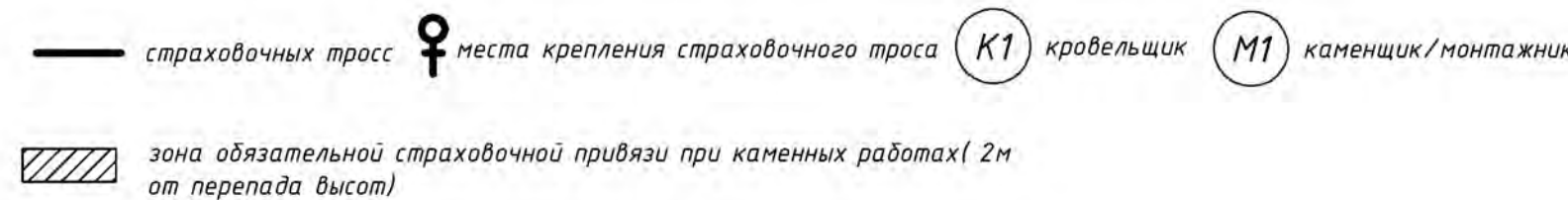
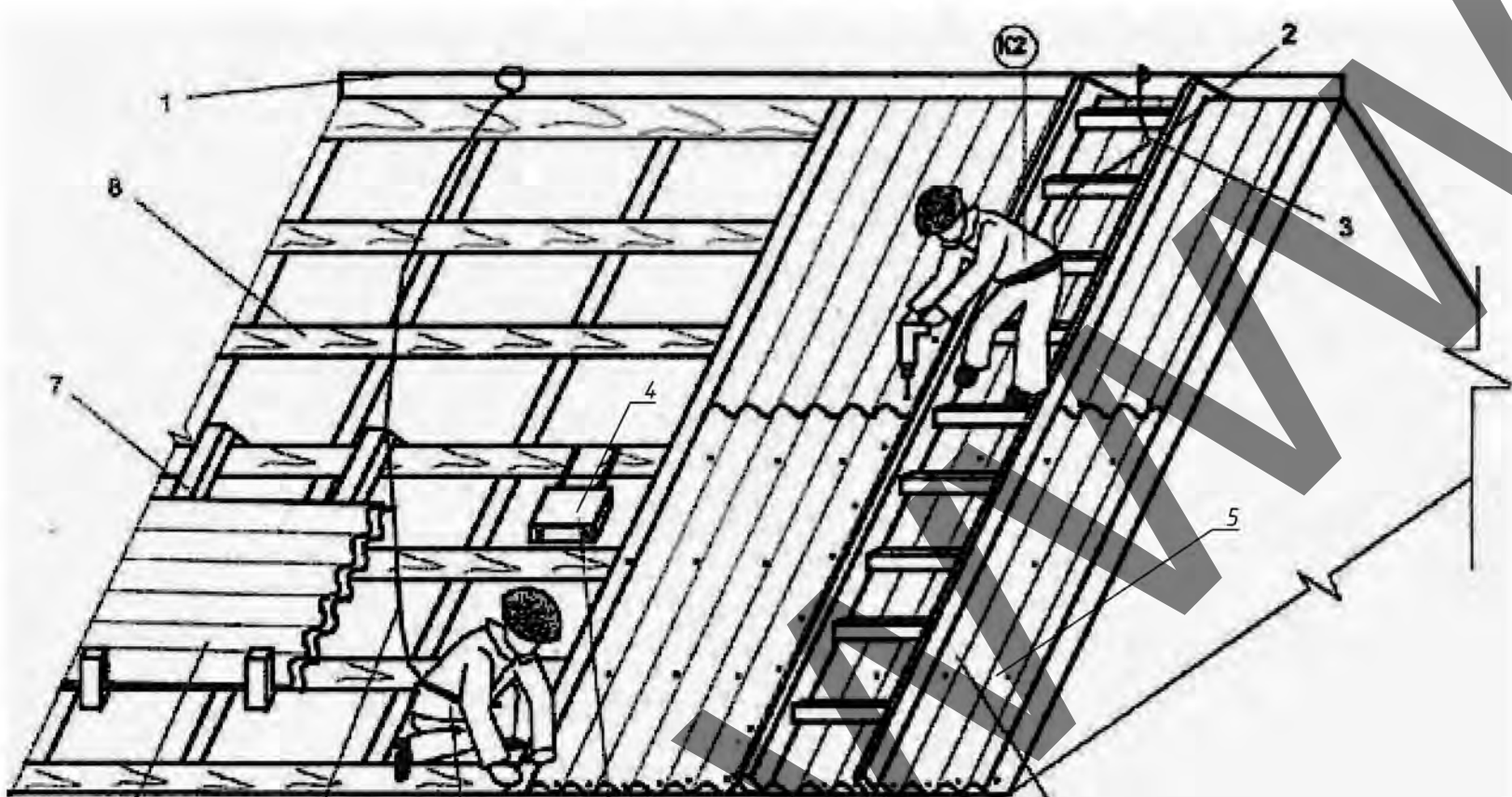


Схема организации рабочего места при проведения кровельных работ на скатных кровлях (кровля показана условно)



- 1-страховочная канатная линия; 2-навесная лестница; 3-страховочная привязь; 4-ящик с инструментами; 5-покрытие по проекту; 6-страховочный пояс; 7-подставка для складирования кровельных материалов; 8-обрешетка по проекту;

Схема безопасной работы на высоте при монтаже перекрытия или каменных работах секция 2

ИСПОЛЬЗОВАТЬ В КАЧЕСТВЕ ТОЧКИ ПРИВЯЗИ ИНВЕНТАРНЫЕ АНКЕРЫ ДЛЯ БЕТОНА ИЛИ СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПЕТЛИ В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

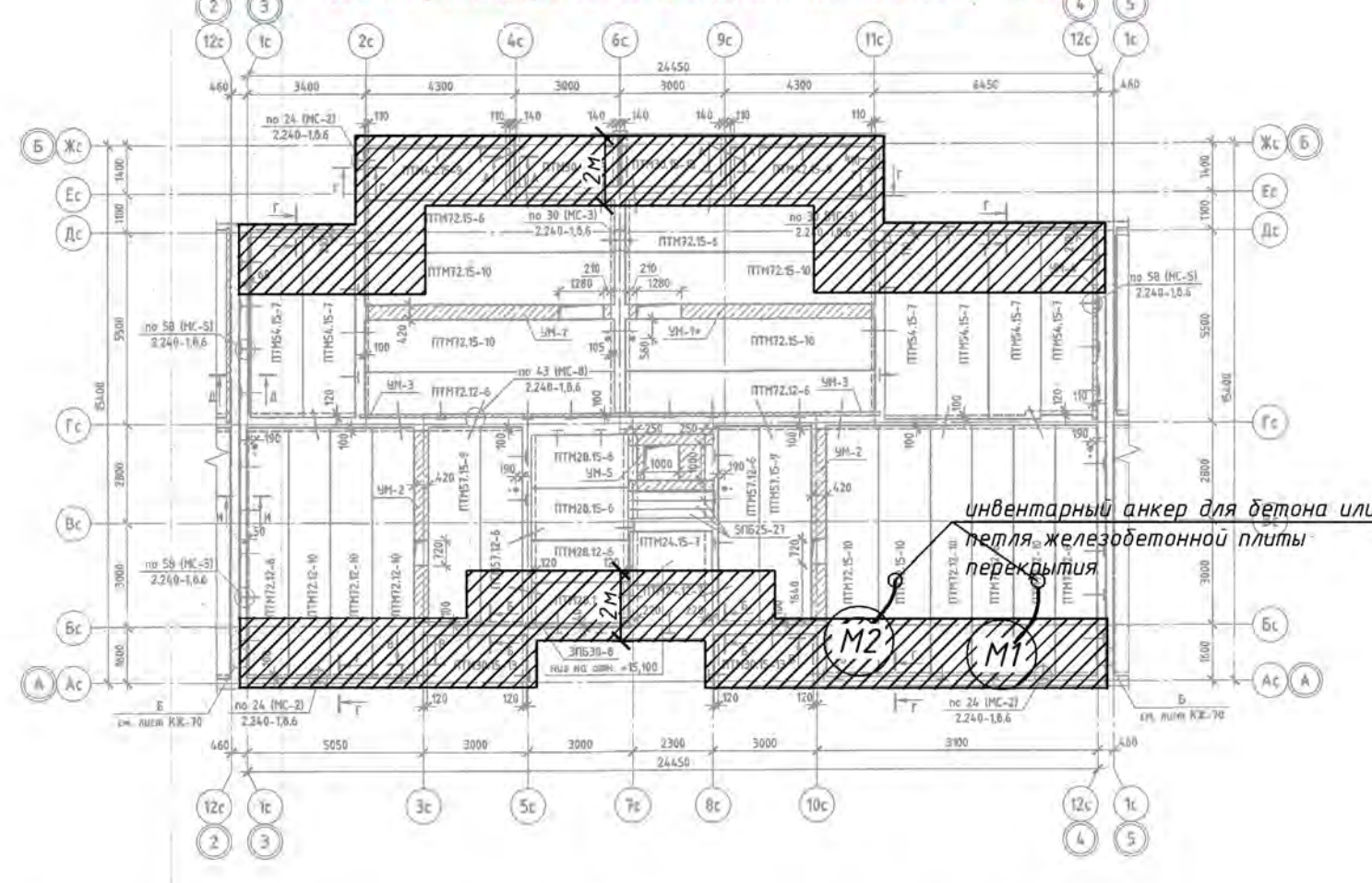
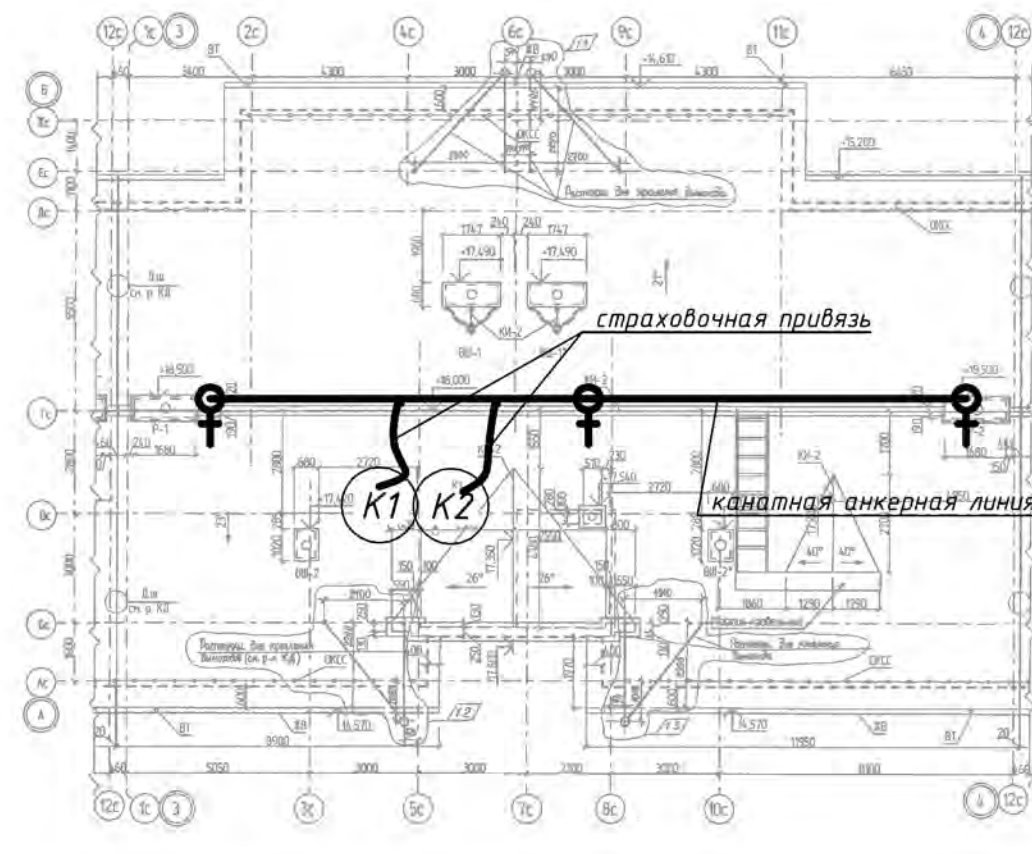
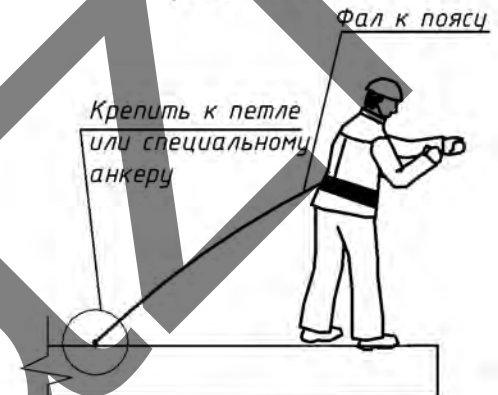


Схема мест крепления страховочных приспособлений при кровельных работах секция 2



Схемы страховочной привязи при монтажных работах



Варианты страховочных схем при работе на скатной кровле



Общий вид крепления страховочных анкеров к стропилам

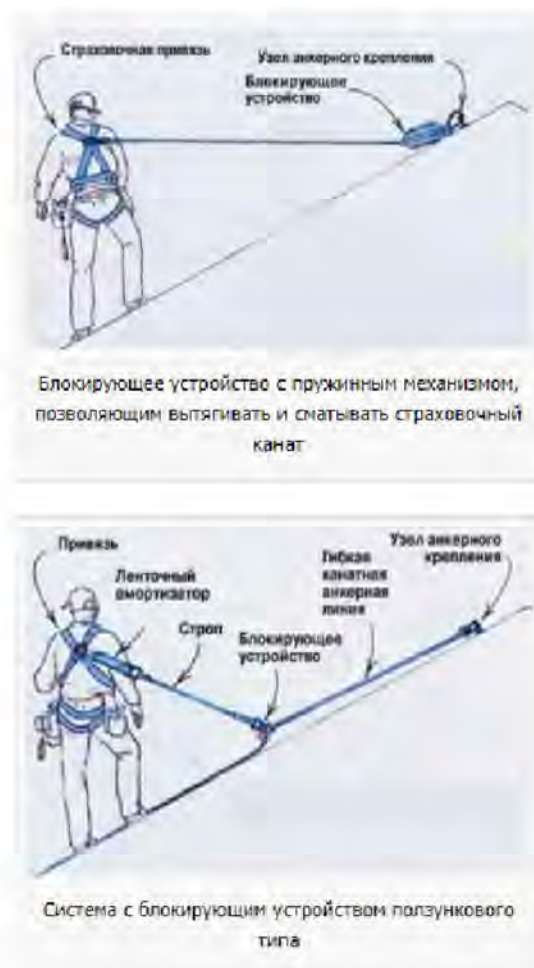


Схема безопасной работы на высоте при монтаже перекрытия или каменных работах секция 3

ИСПОЛЬЗОВАТЬ В КАЧЕСТВЕ ТОЧКИ ПРИВЯЗИ ИНВЕНТАРНЫЕ АНКЕРЫ ДЛЯ БЕТОНА ИЛИ СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПЕТЛИ В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

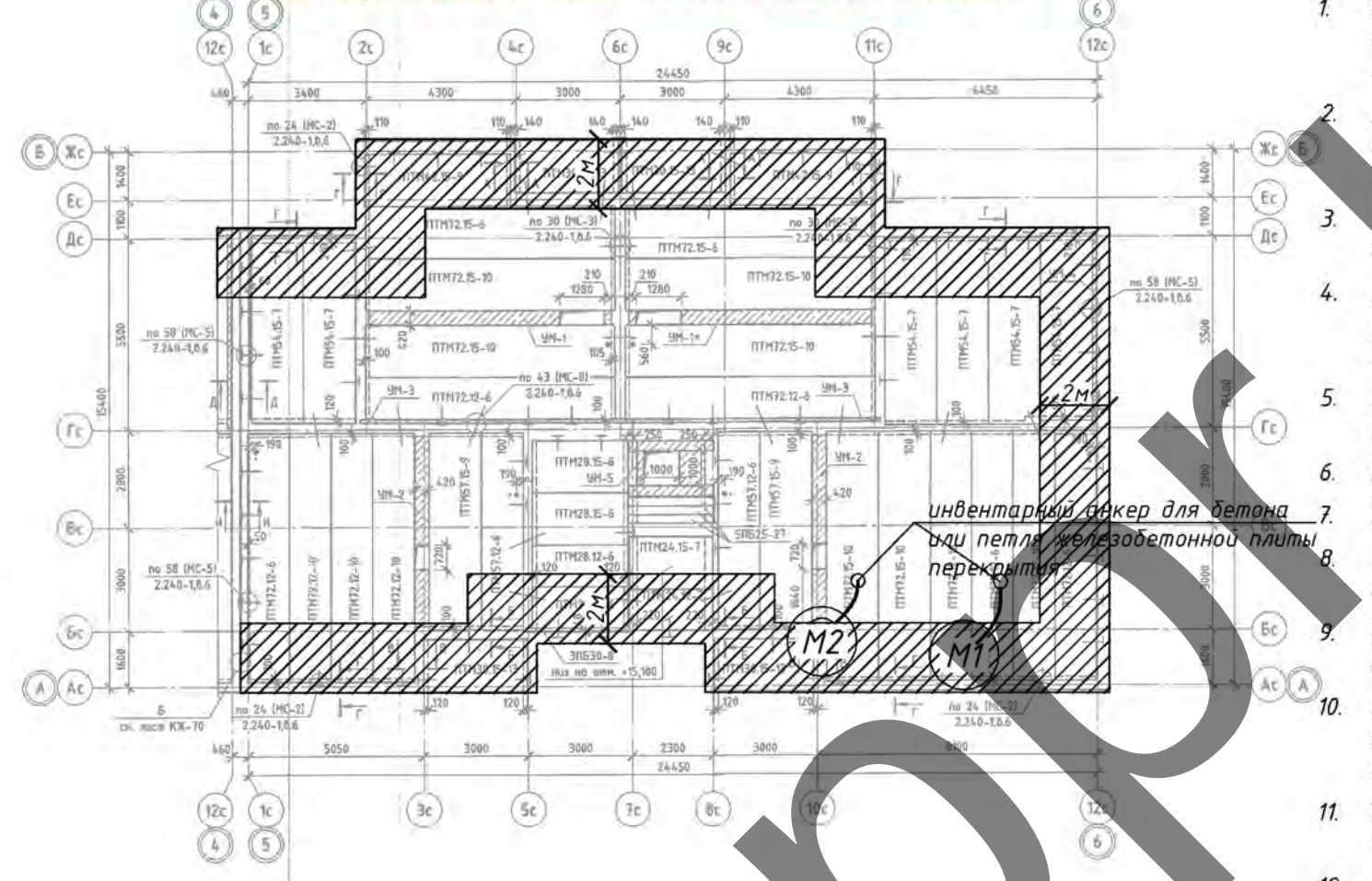


Схема мест крепления страховочных приспособлений при кровельных работах секция 3

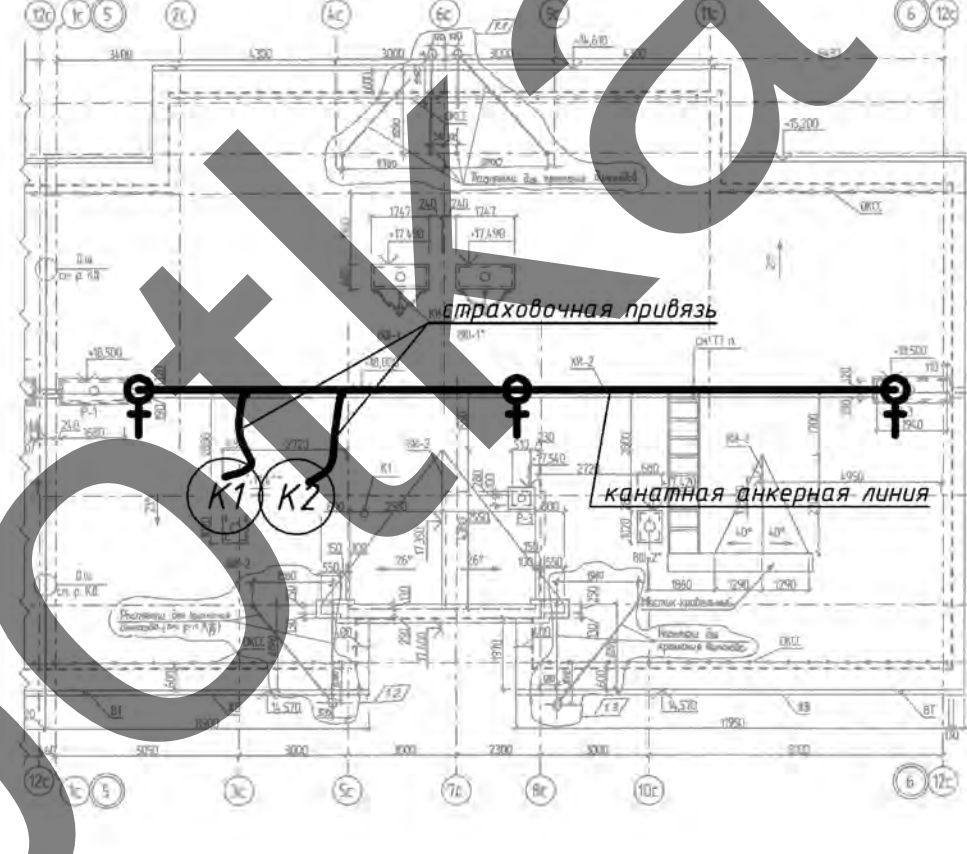
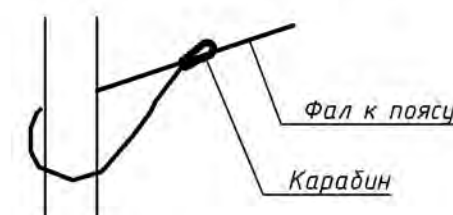
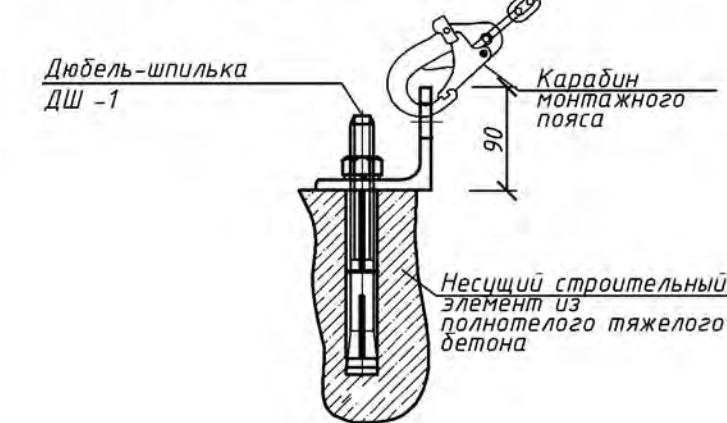


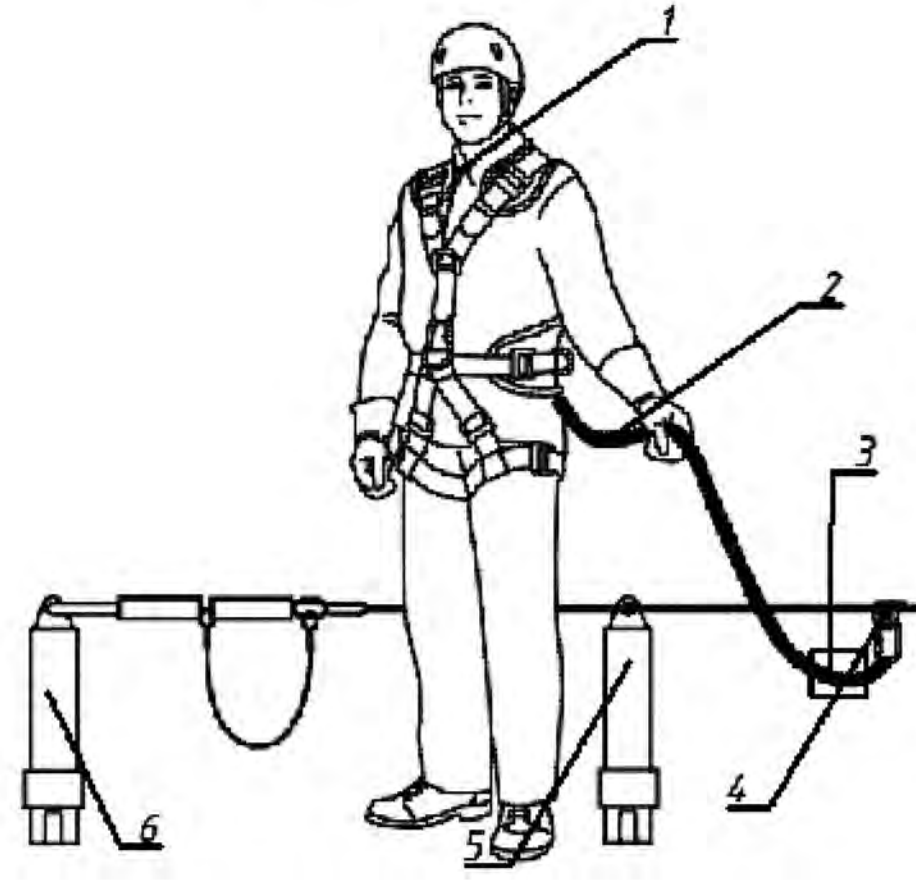
Схема крепления страховочного пояса за несущую конструкцию



Анкер в жб плите



Пример использования страховочной системы



Монтаж системы производить согласно инструкции изготовителя

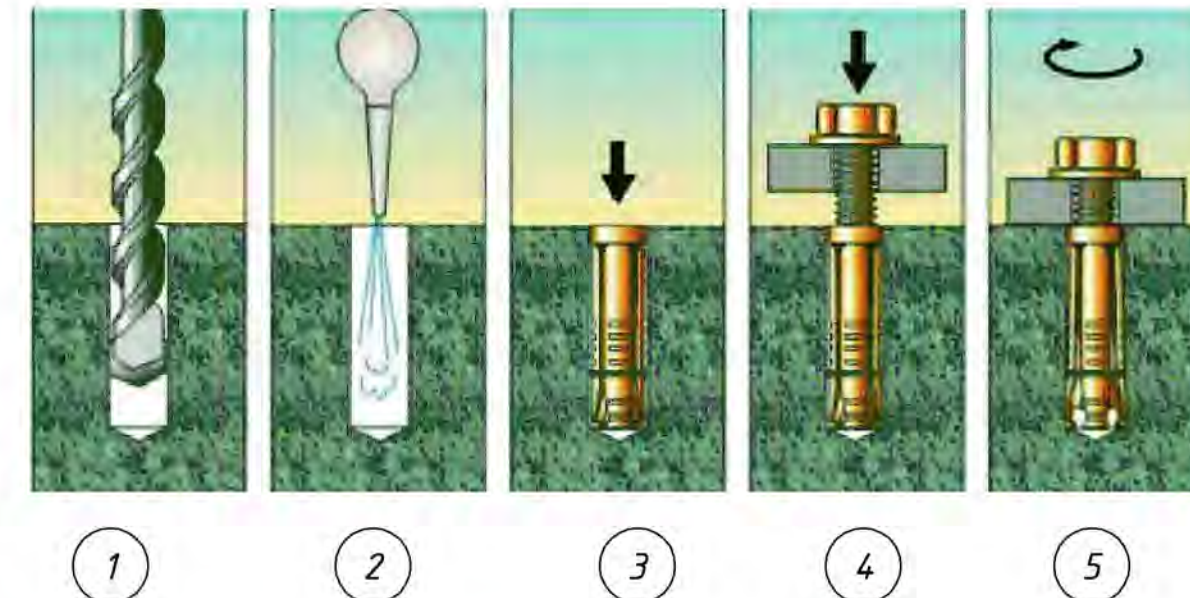
Утверждаю.

Примечание

- Кровельные работы следует выполнять в соответствии с проектной документацией, требованиями настоящих строительных норм, действующего ППР, разработанных в соответствии с СН 1.03.04-2020, технологическими картами на выполнение отдельных видов работ.
- Допуск работников на крышу здания для выполнения кровельных и других работ разрешается после осмотра несущих конструкций крыши и ограждения лестничным руководителем работ совместно с работающим, ответственным исполнителем работ.
- Подниматься на крышу и спускаться с нее следует только по внутренним лестничным клеткам. Запрещается использовать в этих целях пожарные лестницы.
- Для перехода работающим, выполняющих 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.
- При выполнении работ на крышах с уклоном более 20°, а также на расстоянии менее 2 м от неогороженных перепадов по высоте 1,3 м и более независимо от уклона крыши, работающие должны применять предохранительные пояса.
- Вблизи здания в местах подъема груза и выполнения кровельных работ необходимо обозначать опасные зоны.
- Запас материалов на крыше не должен превышать сменной потребности.
- Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструменты должны быть закреплены или убиты с крыши.
- Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и при скорости ветра 15 м/с и более.
- Строительные материалы, применяемые для кровельных работ, должны соответствовать требованиям ТНПА, иметь документы изготовителей, подтверждающие их качество, и, в соответствии с действующим законодательством, документы подтверждения соответствия.
- Транспортирование, складирование и хранение материалов на строительной площадке следует осуществлять в соответствии с требованиями ТНПА, с учетом рекомендаций изготовителя.
- Контроль качества и приемка кровельных работ должны осуществляться в соответствии с требованиями ТНПА.
- Запрещается складирование тяжелых предметов по уложенному покрытию.
- Выполнение кровельных работ во время дождя, грозы, ветра со скоростью 15 м/с и более, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, не допускается.
- Освещенность рабочих мест должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046 и составлять не менее 30 лк.
- Для предупреждения опасности падения работающих с высоты в мероприятиях по наряду-допуску должны предусматриваться: места и способы крепления страховочных и несущих канатов, страховочной и удерживающей привязи; пути и средства подъема (спуска) работающих к рабочим местам или местам производства работ; обеспечение освещения рабочих мест, проходов к ним; средства (способы) сигнализации и связи; мероприятия по предупреждению опасности падения с высоты конструкций, изделий, предметов, материалов.
- Работы в нескольких ярусах по одной вертикали без промежуточных защитных устройств между ними не допускаются.
- При проведении работ на высоте с применением грузоподъемных машин, грузозахватных приспособлений и тары должны соблюдаться требования Правил по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов, утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь.
- Работы на высоте на открытом воздухе, выполняемые непосредственно с конструкций, перекрытий, оборудования и на открытых местах должны быть прекращены при скорости воздушного потока (ветра) 15 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, а также других условиях, исключающих видимость в пределах фронта работ. При монтаже (демонтаже) конструкций с большой парусностью и в иных случаях, предусмотренных в настоящих Правилах, работы прекращаются при скорости ветра 10 м/с и более.
- В зависимости от конкретных условий работ на высоте работающие должны быть обеспечены следующими СИЗ.
- Соединительные элементы в системах индивидуальной защиты от падения с высоты (далее - соединительные элементы) должны обеспечивать быстрое и надежное закрепление и открепление одной рукой, в том числе при надетой на руку утепленной перчатке.
- Соединительные элементы не должны иметь острых кромок или заусенцев, которые могут поранить работающего или прорезать, истереть или как-либо иначе повредить ткань строп или канат (веревки).
- Мероприятия по работе в зимних условиях следующие: участки кровли, на которых ведутся работы, надо очистить от снега и наледи; открытые участки закрыть 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 зарастать складированными материалами и строительными конструкциями; очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи необходимо производить до их подъема; для работающих на открытом воздухе или в помещениях с температурой воздуха на рабочих местах ниже +5 °С должны быть предусмотрены помещения для обогрева. В проекте принято использование существующих помещений согласно данным заказчика. Также в этих помещениях производятся 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.

Важно! При монтаже перекрытия и каменных работ в качестве анкеров крепления использовать сущ. петли на плитах перекрытия, а также анкеры, выполненные в старых жб плитах. Точки крепления определяет мастер/прораб в зависимости от ситуации. Рабочие места и проходы к ним, расположенные на перекрытиях, покрытиях на высоте 1,3 м и более и на расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены предохранительными или страховочными защитными ограждениями, а при расстоянии более 2 м - сигнальными ограждениями. (Высота ограждения не менее 1,2м).

Порядок крепления разжимного анкера в бетоне



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

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

|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|------|----------|------|--------|-------|------|-----------------------------------------------------------------------|--|--|
|      |          |      |        |       |      | 24.011-ППР                                                            |  |  |
|      |          |      |        |       |      | Возведение многоквартирного жилого дома по ул. Советской в г. Воложин |  |  |
| Изм. | Кол. ух. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
|      |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |
| </   |          |      |        |       |      |                                                                       |  |  |



Схемы совместной работы башенных кранов

Схема 1

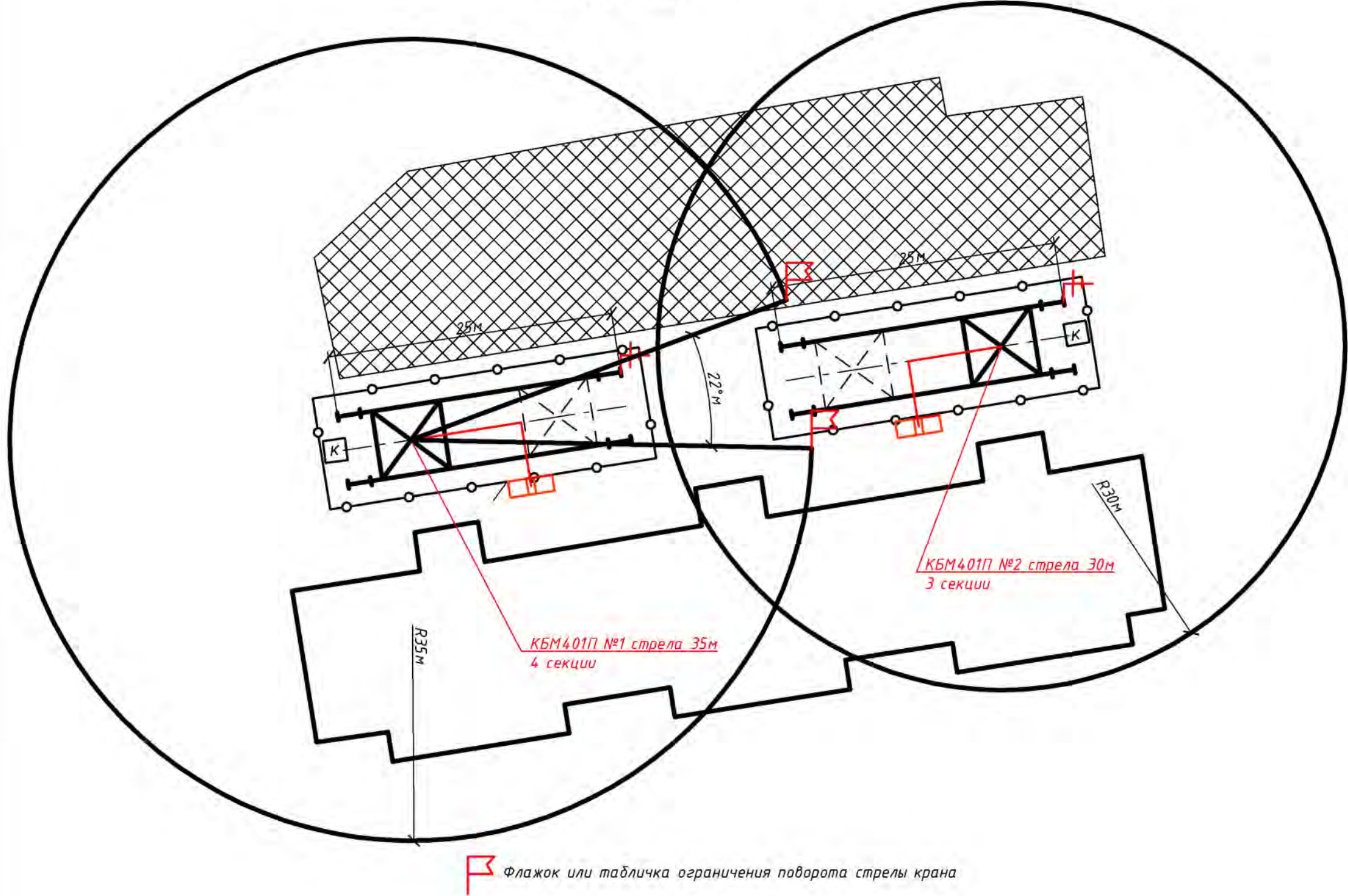


Схема 2

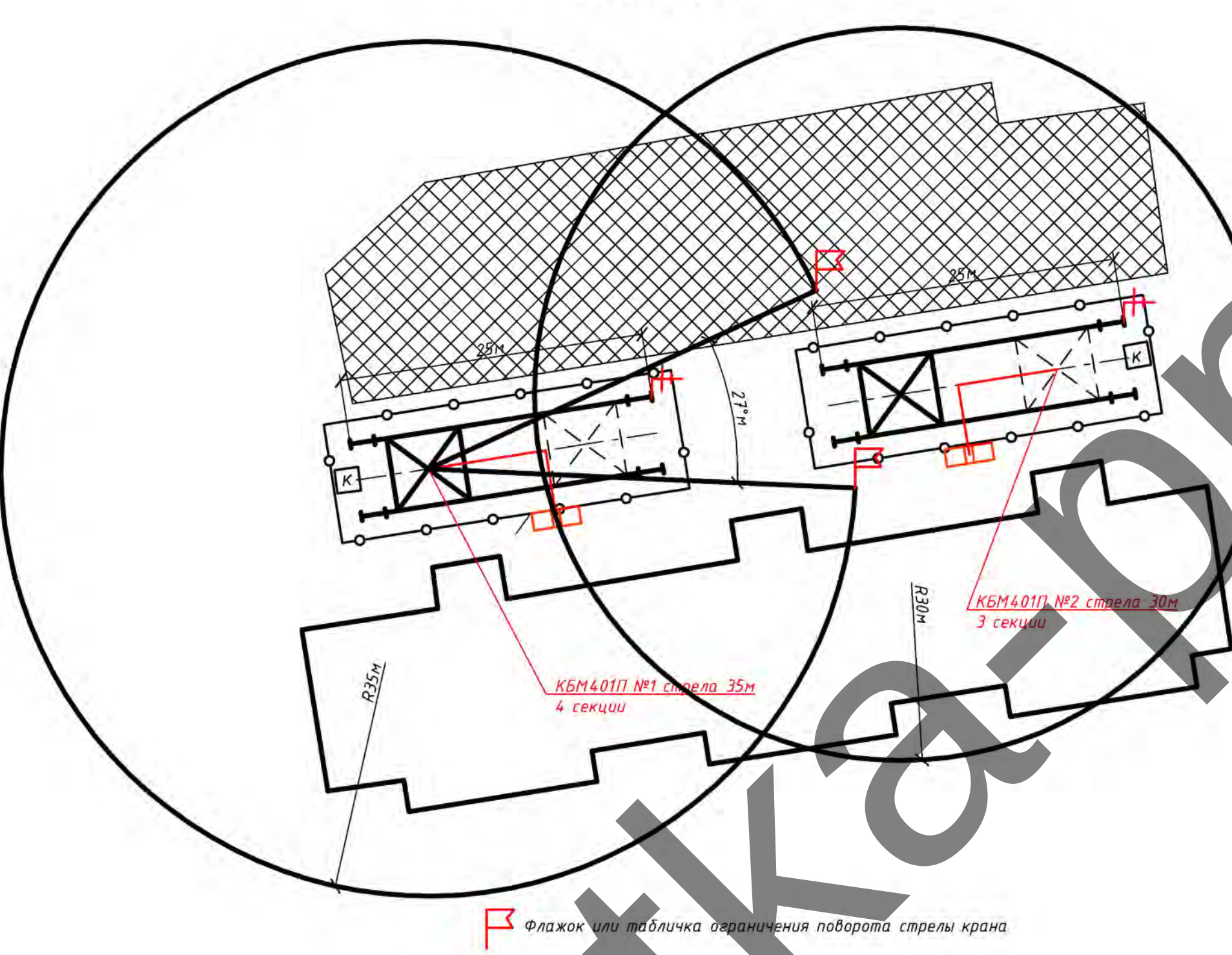


Схема 3

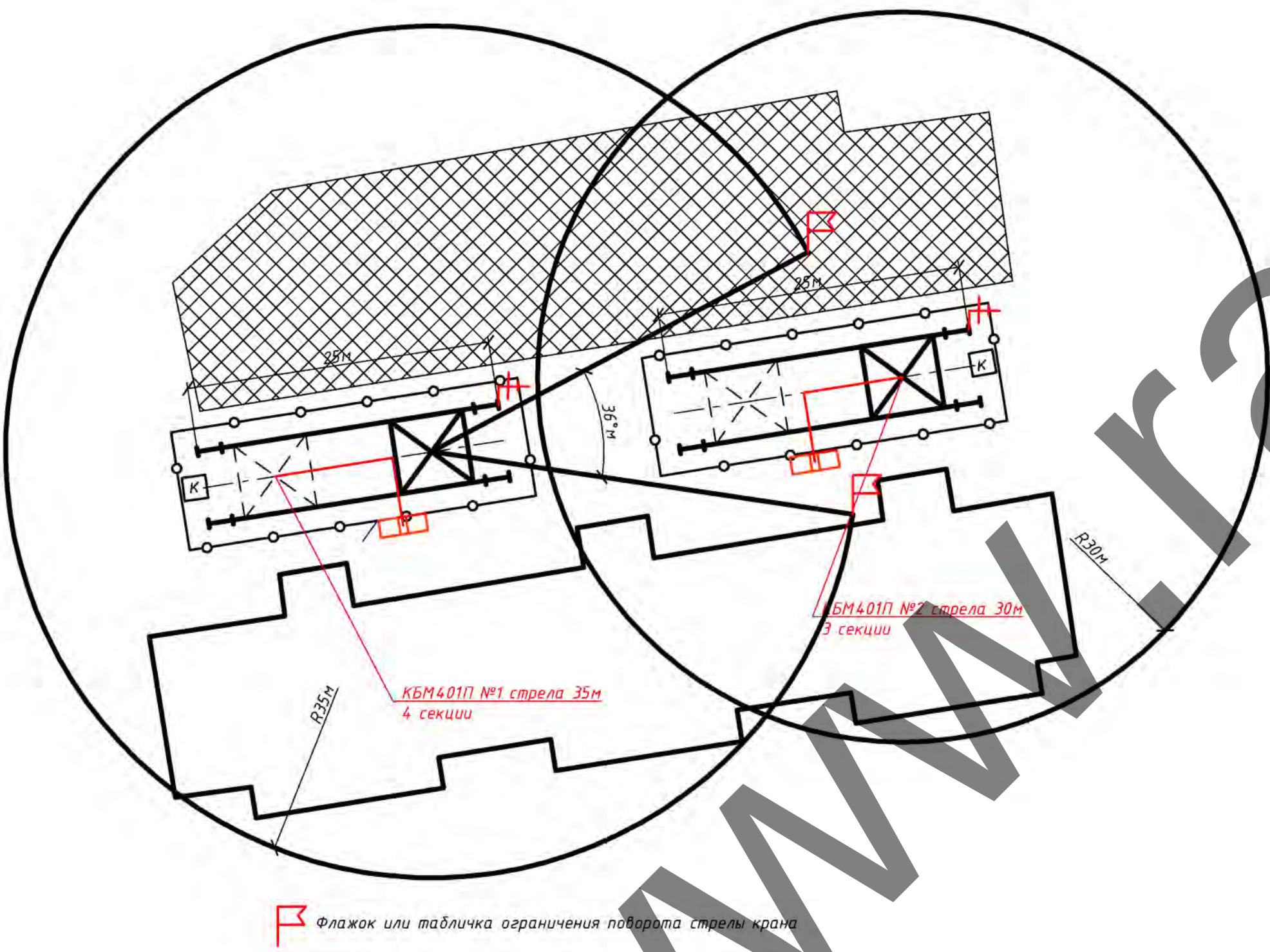
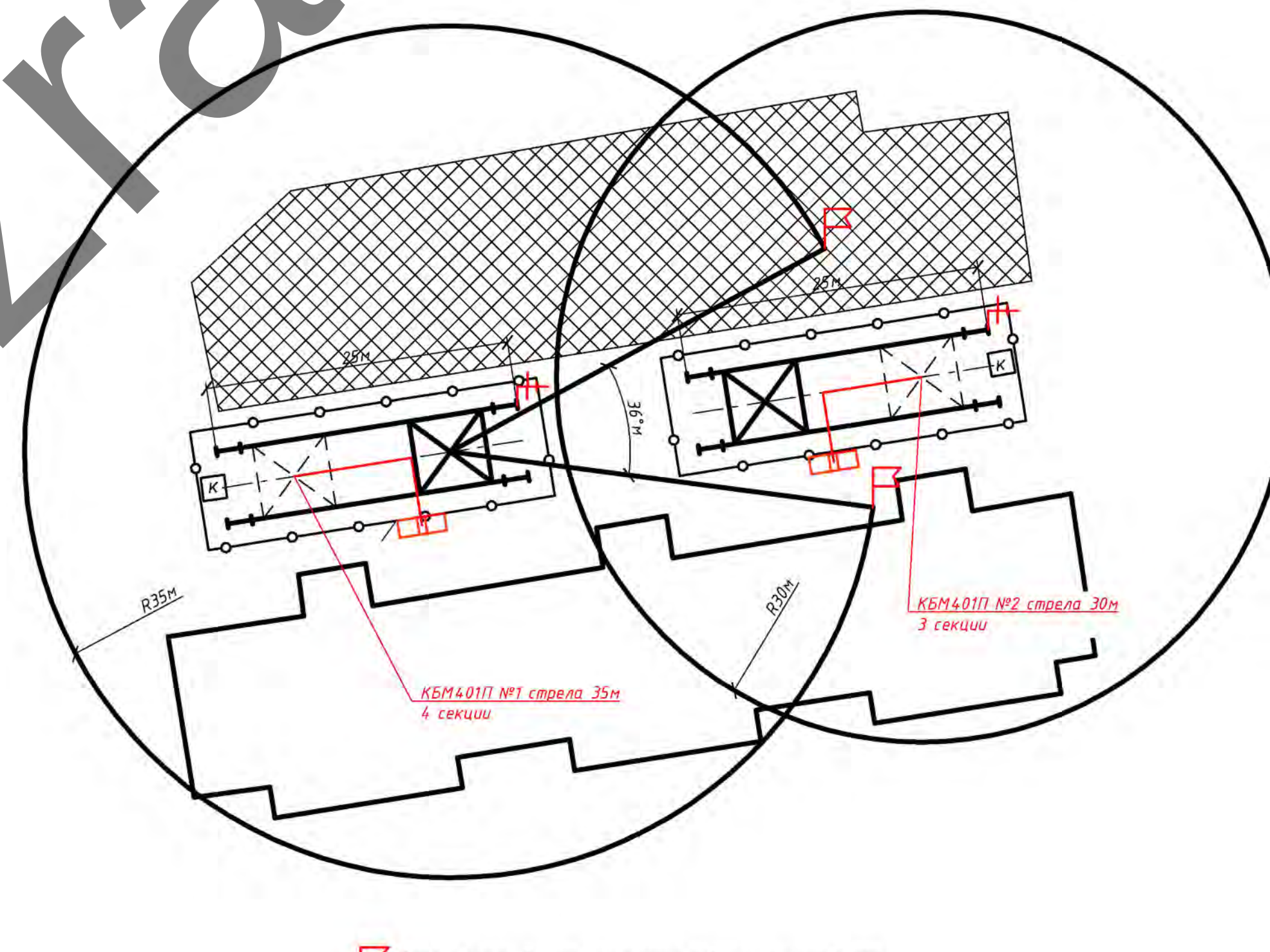


Схема 4



- Примечание
1. При совместной работе кранов расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного крана и перемещаемым грузом на стреле другого крана и перемещаемыми грузами должно быть не менее 5м.
  2. Сборку башенных кранов №1 и №2 выполнить с разным числом секций и разной высотой.
  3. Разность уровней балочных (горизонтально расположенных) стрел или противовесных консолей, включая канаты подвески и грузовые канаты, должны быть не менее 1м (по воздуху). Совместная работа башенных кранов с подъемными стрелами решается в проекте производства работ.
  4. При нахождении нескольких башенных кранов на стоянках в нерабочее время необходимо, чтобы стрела любого крана при повороте не могла задеть за башню или стрелу, противовес или канаты подвески других кранов, при этом расстояние между кранами или их частями должно быть не менее: по горизонтали - 2м, по вертикали - 1м. Стрелы кранов целесообразно направлять в одну сторону, при необходимости, грузовые канаты могут быть ослаблены. Крюковая обмотка должна находиться в верхнем положении, грузовая каретка на минимальном вылете, а сам кран установлен на противоугонные захваты.
  5. Работа кранов должна вестись с противоположных к друг другу стоянок. Вылет крюка и поворот стрелы должны быть ограничены, пересечение стрел и рабочих зон не допустимо.
  6. Использовать схемы совместной работы крана приведенные на данном листе.
  7. Обеспечить фиксацию стрелы крана в одном положении когда краны не работают. Назначить лицо ответственного за соблюдение требований безопасности совместной работы крана. Поворот стрелы крана на 360 градусов не допустим, так как один кран зацепит башню второго крана.
  8. Мастеру прорабу следует согласовать работу кранов с машинистами крана до начала производства работ краном.
  9. Зона работы кранов должна быть ограничена крайними осями возводимого здания, зонами складирования материалов и конструкций, а также контурам временного ограждения строительной площадки;
  10. Пронос груза в пределах строительной площадки разрешен с ограничением выноса груза, согласно строительного плана;
  11. Пронос груза в 10-ти метровой зоне приближения к ограждению строительной площадки разрешен на минимальной высоте над выступающими конструкциями - 1м, с дальнейшим подъемом на необходимый монтажный уровень;
  12. Скорость перемещения грузов при их приближении к границе рабочей зоны на расстояние не менее 7 м и дальнейшее транспортирование должна быть снижена до минимальной;
  13. В нерабочее время, краны должны находиться по разным крайним осям строящегося здания. Крюковые подвески должны быть максимально подняты. Стрелы должны быть зафиксированы от произвольного поворота.
  14. Ответственным за производство работ кранами необходимо ежедневно: перед началом работ кранами провести освидетельствование рабочих связанных с работой кранов (стропальщики, крановщики, других рабочих) на предмет алкогольного состояния, внести соответствующие записи в журнал, после технического обследования крана крановщиком, разрешать или же запрещать работу крана при выявлении не исправностей с соответствующими записями в вахтенном журнале. После окончания работ принять у крановщика кран и сделать записи в вахтенном журнале.
  15. Исправное состояние кранов подтверждается лицами ответственными за техническое состояние.
  16. Владелец съемных грузозахватных приспособлений и тары в процессе эксплуатации должны систематически и своевременно проводить их осмотр, согласно графика и не допускать к использованию поврежденные, не имеющие отметку об испытании.
  17. Исправное состояние тары должно подтверждаться ежедневно перед их применением лицом, ответственным за безопасную работу кранами.
  18. Согласно требованиям правил безопасности, между стрелами, стрелой и башней и проносимыми кранами грузами должно быть не менее 5 м.
  19. Строительная площадка должна быть закреплена за лицом ответственным за безопасное производство работ кранами, технику безопасности, охрану труда, пожарную и электро безопасность из числа мастеров, прорабов или начальников участка, после проверки знания правил изложенных в "Правилах устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", инструкций, и других нормативно правовых актов. Лица прошедшие проверку или обучение должны получить удостоверение и инструкцию. Ответственность за соблюдение безопасного расстояния между стрелами кранов и переносимыми грузами возлагается на ответственного производителя работ и машинистов башенных кранов.
  20. Перед каждой сменой производитель работ должен уточнить время и место работы каждого крана согласно схемы, выделить границы секторов действия каждого крана на строительной площадке и строящемся здании сигнальными флажками, а в темное время суток - фонарями. Рабочие движения кранов должны быть ограничены таким образом, чтобы перемещаемый ими груз не выходил за пределы строительной площадки, контура возводимого здания, площадок складирования материалов и конструкций, ограждения строительной площадки. Для выполнения схем по ограничению работ кранами необходимо назначить сигнальщиков.
  21. Груз перед подъемом стропится стропальщиком в соответствии со схемами строповки, по команде стропальщика крановщик поднимает груз на высоту 200-300 мм для проверки правильности строповки и равномерности натяжения стропов и после чего подается на место монтажа или укладки. Из зоны работ по подъему и перемещению грузов должны быть удалены лица, не имеющие прямого отношения к производимым работам. Проносить груз краном над людьми запрещается.
  22. 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.

|            |          |      |            |       |      |                                                                        |                                    |      |
|------------|----------|------|------------|-------|------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------|
|            |          |      |            |       |      | 24.011-ППР                                                             |                                    |      |
|            |          |      |            |       |      | Возведение многоквартирного жилого дома по ул. Советской в г. Воложине |                                    |      |
| Изм.       | Кол. ун. | Лист | № док.     | Подп. | Дата | ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ                                              | Стация                             | Лист |
| Разработал |          |      | Каменицкий |       |      |                                                                        | С                                  | 6    |
|            |          |      |            |       |      | Схемы совместной работы башенных кранов                                | ООО «Строительное управление №202» |      |
|            |          |      |            |       |      |                                                                        |                                    |      |