

ООО «Строительное управление №202»

(наименование организации-разработчика ППР)

УТВЕРЖДАЮ

(главный инженер)

ООО «Строительное управление №202»

(наименование строительного-монтажного управления)

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20__ г.

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
ППР 61/19**

на **строительство жилого дома**

(наименование работ)

«60-квартирный жилой дом в г. Воложине»

(наименование объекта)

СОГЛАСОВАНО

(должность)

ООО «Строительное управление №202»

(наименование организации-генподрядчика (заказчика))

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20__ г.

(руководитель)

ООО «Строительное управление №202»

(наименование организации-разработчика ППР)

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20__ г.

(инженер по охране труда)

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20__ г.

ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРОЕКТОМ

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

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Другие рабочие			

www.gazgabyotka.org.by

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	3
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ	3
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	3
4.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ И СОСТАВЛЕНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ГРАФИКА РАБОТ	4
5.	СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ.....	4
6.	ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ	4
7.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ	4
7.1	Подготовительный период.....	5
7.1.1	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода. .	5
7.1.2	Организация подготовительного периода общие положения.....	5
7.1.3	Вырубка деревьев и кустарников	6
7.1.4	Устройство временного защитно-охранного ограждения.....	6
7.1.5	Установка бытовых помещений.	7
7.1.6	Устройство пункта мойки колес.....	7
7.2	Основной период (подземная часть).....	7
7.2.1	Привязка монтажного крана к бровке котлована.....	7
7.2.2	Выбор монтажных кранов на работы по устройству фундаментов.	8
7.2.3	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на устройство фундаментов. .	8
7.2.4	Расчет опасной зоны работы крана при устройстве фундаментов.....	9
7.2.5	Земляные работы по устройству котлована под фундаменты	9
7.2.6	Монтаж блоков и фундаментных плит	10
7.2.7	Обратная засыпка пазух фундаментов.....	12
7.3	Возведение надземной части здания	13
7.3.1	Выбор монтажного крана на возведение надземной части здания.	13
7.3.2	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на устройство фундаментов.	13
7.3.3	Расчет опасной зоны работы крана при возведении надземной части здания.....	13
7.3.4	Монтаж плит перекрытия и покрытия	13
7.3.5	Каменные работы.....	14
7.3.6	Сварочные работы	15
7.3.7	Устройство стропильной кровли с покрытием профилированного листа.....	15
7.4	Требования к стропальщикам	22
7.5	Основные указания по складированию.....	23
7.6	Указания по организации совместной работы башенных кранов	24
7.7	Рекомендации по производству работ в зимний период.....	25
8.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ.....	27

«60-квартирный жилой дом в г. Воложине»					
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
					09.20
61/19-ППР					
			Стадия	Лист	Листов
			С	1	77
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка					
ООО «Строительное управление №202»					

9.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ.....	27
10.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ	27
11.	ПЕРЕЧЕНЬ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С РАСЧЕТОМ ПОТРЕБНОСТИ И ОБОСНОВАНИЕМ УСЛОВИЙ ПРИВЯЗКИ ИХ К УЧАСТКАМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ	28
12.	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ	30
13.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРИМЕНЯЕМЫМ ФОРМАМ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА.....	30
14.	МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ И ИСКЛЮЧЕНИЕ ХИЩЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ, ДЕТАЛЕЙ, КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ	30
15.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВТОРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ОТ РАЗБОРКИ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕМОНТАЖА ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	31
16.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	31
18.	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ	32
19.	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ ПО МЕСЯЦАМ.....	32
20.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР	32
20.1	Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации средств подмащивания.....	32
20.2	Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств.....	33
20.3	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы	33
20.4	Техника безопасности при выполнении монтажных работ	34
20.5	Техника безопасности при выполнении земляных работ	35
20.6	Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест	35
20.7	Обеспечение электробезопасности	36
20.8	Техника безопасности выполнения кровельных работ	36
20.9	Безопасность ведения каменных работ.....	37
21.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	37
22.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА.....	38
22.1	Перечень инструкций по охране труда	38
22.2	Охрана труда для машиниста экскаватора	40
22.3	Охрана труда для монтажника строительных конструкций	48
22.4	Охрана труда при работе с электроинструментом.....	58
22.5	Охрана труда при использовании страховочных канатов и предохранительных поясов	61
22.6	Охрана труда – кровельные работы	64
22.7	Охрана труда штукатурные работы	68
22.8	Охране труда при выполнении работ на высоте, лесах и подмостях.....	70

									Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	61/19-ППР			
						2			

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект «60-квартирный жилой дом в г. Воложине».

При разработке проекта производства работ были использованы следующие нормативные документы:

1. ТКП45-1.03-161-2009 «Организация строительного производства».
2. СТБ 2089-2010 «Строительно-монтажные работы. Сварочные работы. Номенклатура контролируемых показателей качества. Контроль качества работ».
3. ТКП 45-1.02-295-2014 «Строительство. Проектная документация. Состав и содержание».
4. Декрет Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7 Общие требования пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования
5. СП 1.03.01-2019 «Отделочные работы».
6. СН 4.04.01-2019 «Системы электрооборудования жилых и общественных зданий».
7. ТКП 45-2.04-153-2009(02250) «Естественное и искусственное освещение».
8. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
9. 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.
10. ТКП 45-5.01-254-2012 «Основания и фундаменты зданий и сооружений. Основные нормы проектирования»
11. 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»
12. ТКП 45-5.01-276-2013 Основания и фундаменты зданий и сооружений рельсовые пути башенных кранов Нормы проектирования и правила устройства
13. 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.
14. СН 5.08.01-2019 Кровли
15. ТКП 45-1.01-159-2009 (02250) Строительство. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт
16. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов

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 имеющих 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 строительства 5-этажного 60-квартирного жилого дома расположен по ул. Проектируемая в г. Воложине.

Площадка свободна от зеленых насаждений и коммуникаций. Рельеф участка с понижением в восточном направлении.

По данным инженерно-геологических изысканий в основании фундаментов залегает супесь пластичная прочная.

Подземные воды отсутствуют.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Здание имеет три секции. Размер здания в плане 66.3x13,1

Здание имеет 5 этажей.

									Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			61/19-ППР	3

Технико - экономические показатели

Количество квартир	60
1-комнатных	- 20
2-х комнатных	-30
3-х комнатных	- 10
Площадь застройки ,м2	1042,1
Жилая площадь,м2	1748,0
Площадь жилого здания,м2	3624,0
Общая площадь квартир,м2	3275,0
Площадь техподполья,м2	734,7
Строительный объем, м3	16080,0
в том числе техподполья, м3	2443,0

Конструктивная характеристика здания

Фундаменты – сборные жб блоки и фундаментные плиты
Стены из кирпича и ячеистого силикатного бетона .
Перекрытия сборные жб.
Перекрытия – сборные жб. многослойные
Марши и площадки сборные жб.
Кровля – стропильная с покрытием из металлочерепицы и организованным водоотводом.

Перечень работ предусмотренный ППР

Подготовка строительной площадки
Производство земляных работ.
Возведение жилого дома.
Устройство скатной кровли
Производство внутренних санитарно-технических и электромонтажных работ.
Производство внутренних и наружных отделочных работ

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ И СОСТАВЛЕНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ГРАФИКА РАБОТ

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

5. СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ

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

Ведомость ресурсов приведена в сметной документации.

6. ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ

Потребность в кадрах принята согласно раздела ПОС.

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

Строительство объекта осуществляется в два периода:

- подготовительный
- основной.

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

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

В основной период строительства осуществляются работы по строительству жилого дома.

									Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			61/19-ППР	4

7.1 Подготовительный период

7.1.1 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода.

Погрузочно-разгрузочные работы, монтаж временного ограждения, монтаж бытовок, демонтаж плит покрытия сносимого здания выполнять краном КС-55713-4 грузоподъемностью 25 тн

Перемещение грунта производить бульдозером HOLLAND D150 140 л.с.

Разработку грунта производить экскаватором Hitachi ZX130 5G обратная лопата с емкостью ковша 0.5м³

Уплотнение грунта производить катком HAMM 3625

Перевозка грунта осуществляется самосвалом: МАЗ 5516 - 20 тн.

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

7.1.2 Организация подготовительного периода общие положения

1. До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:
 - оформить разрешение (ордер) на производство работ;
 - установить временное ограждение строительной площадки согласно стройгенплана;
 - установить при въезде на строительную площадку информационные щиты с указанием наименования и местонахождения объекта, названия заказчика и организации, проводящей работы, номера телефонов, должности и фамилии производителя работ, дата начала и окончания строительства;
 - 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 ;
 - оборудовать выезд со строительной площадки пунктом мойки колес автотранспорта;
 - установить бункера-накопители для сбора строительного мусора или выгородить для этих целей специальную площадку;
 - установить переносные стенды со схемами строповки и таблицами масс перемещаемых грузов;
 - оборудовать места для хранения грузозахватных приспособлений и тары;
 - выполнить прокладку временных сетей электроснабжения и водоснабжения от существующих сетей;
 - обозначить на местности хорошо видимыми знаками границы зон работы кранов и опасных зон;
 - при въезде на строительную площадку установить знак об ограничении скорости движения;
 - установить стенд, оборудованный противопожарным инвентарем, согласно норм, утвержденных местными органами.
2. Исполнитель работ должен обеспечивать доступ на территорию стройплощадки и возводимого объекта представителям застройщика (заказчика), органам государственного контроля (надзора), авторского надзора и местного самоуправления; предоставлять им необходимую документацию.
3. Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом:
 - обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны; мусор и снег должны вывозиться в установленные органом местного самоуправления места и сроки;
 - производство работ в охранных заповедных и санитарных зонах выполняет в соответствии со специальными правилами;
 - не допускает несанкционированной вырубki 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.

											Лист
										61/19-ППР	5
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата						

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 городскогостроить противопожарный стенод со всем необходимым инвентарем, ящик с песком и бочку с водой.

13. Материалы, изделия, конструкции и оборудование при складировании на строительной площадке и рабочих местах должны укладываться следующим образом:

- Кирпич в пакетах на поддонах – не более чем в два яруса, в контейнерах – в один ярус, без контейнеров – высотой не более 1,7 м;
- Пиломатериалы – в штабель, высота которого при рядовой укладке составляет не более половины ширины штабеля, а при укладке в клетки – не более ширины штабеля;
- Мелкосортный металл – в стеллаж высотой не более 1,5 м;
- Крупногабаритное и тяжеловесное оборудование и его части – в один ярус на подкладках;
- Стекло в ящиках и рулонные материалы – вертикально в один ряд на подкладках;
- Черные прокатные металлы (листовая сталь, швеллеры, двутавровые балки, сортовая сталь) – в штабель высотой до 1,5 м на подкладках и с прокладками;
- Трубы диаметром до 300 мм – в штабель высотой до 3 м на подкладках и с прокладками с концевыми упорами;
- Трубы диаметром более 300 мм – в штабель высотой до 3 м «в седло» без прокладок с концевыми упорами.

14. Складирование других материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно требованиям стандартов и технических условий на них.

15. Между штабелями (стеллажами) на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м.

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

16. Территория строительной площадки во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена. Высота ограждения строительной площадки должна быть не менее 1,6 м, а участков работ – не менее 1,2 м.

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

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

7.1.3 Вырубка деревьев и кустарников

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

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

7.1.4 Устройство временного защитно-охранного ограждения

При производстве работ соблюдать требования:

ТКП 45-1.03-161-2009 (02250) 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

						61/19-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		6

Конструкция временного ограждение принять согласно требований ТКП 45-1.03-161-2009 (02250) п. 3.18

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.

Вблизи мест интенсивного движения пешеходов и транспорта для обеспечения безопасности их прохода и перемещения над ограждением устанавливается защитный козырек, а на тротуаре - настил для пешеходов, оборудованный перилами со стороны движения транспорта.

7.1.5 Установка бытовых помещений.

В проекте предусмотрено установка типовых бытовых блок-модулей размеров 2.450x6000 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.

Согласно Декрет Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7 приложение 3 запрещается установка бытовок более 10 штук без пожарного разрыва.

7.1.6 Устройство пункта мойки колес.

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

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

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

7.2 Основной период (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

ТКП 45-1.03-161-2009 (02250) Организация строительного производства

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

7.2.1 Привязка монтажного крана 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

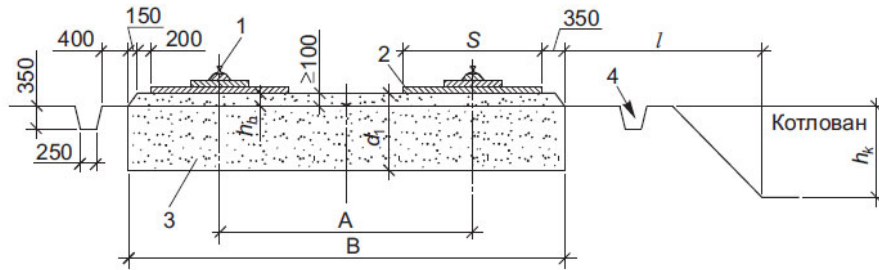
При устройстве рельсового пути у неукрепленного котлована, траншеи или другой выемки расстояние по горизонтали от края дна выемки до нижнего края балластной призмы (рисунок Б.1) должно быть не менее:

- 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.

										Лист
										7
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата				61/19-ППР	

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

7.2.2 Выбор монтажных кранов на работы по устройству фундаментов.

Максимальная масса фундаментных плит, блоков принять до 2.0 тонн

Фундаментные плиты массой выше 2 тонны монтировать согласно графика рис. 7.2.2

Монтаж фундаментных плит и блоков, масса которых превышает допустимую производить гусеничным краном КС-55713-4

Привязка крана к бровке котлована приведена в графической части.

Максимальный рабочий вылет с учетом запаса по вылету стрелы в 2 м составляет 38 м

Для возведения подземной части здания принимаем башенный кран КБМ401 вылет стрелы 40 м, максимальная грузоподъемность на вылете 38 м составляет 3000 кг. Ограничения по грузоподъемности при выполнении монтажных работ отсутствуют. Максимальный рабочий вылет составляет 38.5 м

В случае монтажа плит большей массы следует руководствоваться графиком рисунок 7.2.2. Запрещается монтаж блоков большей грузоподъемности в случае не соответствия вылету и максимальной грузоподъемности крана на данном вылете.

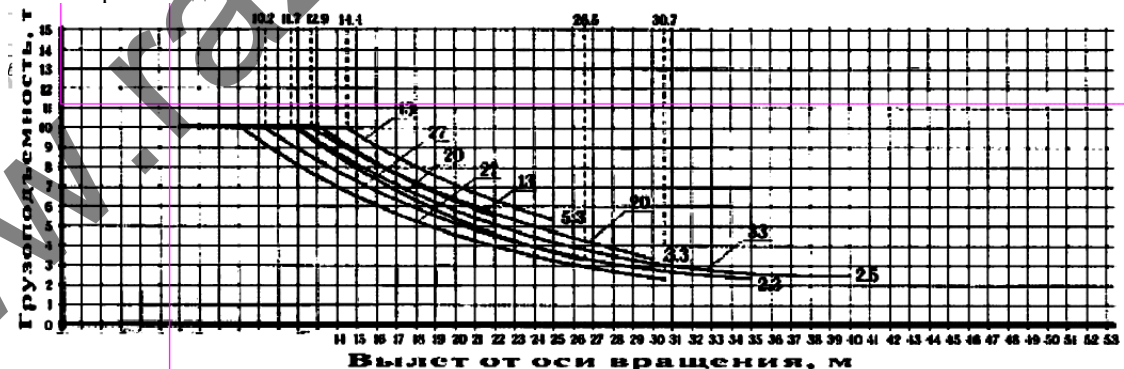


Рис. 7.2.2 Грузовые характеристики крана КБМ401П

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

Перемещение грунта производить бульдозером HOLLAND D150 140 лс.

Разработку грунта производить экскаватором Hitachi ZX130 5G обратная лопата с емкостью ковша 0.5м³

Уплотнение грунта производить катком HAMM 3625

										Лист
										8
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата					
						61/19-ППР				

Уплотнение грунта вблизи фундаментов осуществляется пневматическими трамбовками.
 Перевозка грунта осуществляется самосвалами : МАЗ 5516 - 20 тн.
 Монтаж фундаментов производить тремя кранами КБМ401П вылет стрелы 40м
 Кран автомобильный КС-55713-4 грузоподъемностью 25 тн монтаж отдельных фундаментных плит высокой массы, которые недопустимо монтировать башенным краном.

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

$L+4м$

Где L – рабочий вылет крана.

7.2.5 Земляные работы по устройству котлована под фундаменты

Все работы следует производить с учетом требований:

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

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

До начала разработки котлована должны быть выполнены следующие работы:

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

Разработку грунта производить экскаватором.

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

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

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

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

Дополнительно в зимних условиях

При земляных работах в зимних условиях должна обеспечивать сохранение немерзлого или пластичного состояния грунта до конца его уплотнения. Мастеру, прорабу обеспечивать периодический контроль температуры грунта обратной засыпки.

Разработку мерзлого грунта производить непосредственно в транспортное средство, немерзлый грунт для обратной засыпки завозить.

При производстве земляных работ соблюдать следующие требования:

- котлован отрывать участками с недобором грунта такой толщины, которая предотвратит промерзание грунта на отметке подошвы фундаментов; причем участки котлована должны быть такого размера, чтобы было возможно в течение одной-двух смен смонтировать блоки фундаментов, а в основании последних укладывать слой маловлажного крупнозернистого или среднезернистого песка (без включений снега и льда);

- производить работы по отрывке котлована, монтажу фундаментов, подвальных блоков и засыпке пазух вокруг фундаментов в течение самых сжатых сроков;

- покрывать часть отрытого котлована слоем утеплителя в виде засыпки, утепляющих матов или твердеющей пены, толщина которых определяется на основе теплотехнических расчетов с учетом климатических особенностей, а утепляющую засыпку, маты или затвердевшую пену снимать непосредственно перед укладкой фундаментных блоков;

- засыпать пазухи котлованов тальм грунтом немедленно после возведения фундаментов;

Основания котлованов и траншей, разработанных в зимних условиях, должны предохраняться от промерзания путем недобора или укладкой утеплителя. Непосредственно перед возведением фундаментов и укладкой трубопроводов производится зачистка основания. При устройстве насыпей в зимнее время общее количество мерзлого грунта, которое допускается укладывать в насыпь, зависит от вида и назначения зем-

										Лист
										9
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата					

ляного сооружения и не должно превышать величин, установленных ТНПА. Наличие снега и льда в земляных сооружениях не допускается. Укладка грунта должна прекращаться во время метелей и сильных снегопадов. В процессе возведения насыпей в зимних условиях на месте работ требуется производить наблюдения и заносить в журнал производства работ данные о температуре воздуха, грунта, количестве мерзлых комьев грунта, укладываемых в насыпь, количестве осадков, направлении и скорости ветра. Выполняя обратную засыпку котлованов и траншей, необходимо соблюдать следующее условие: количество мерзлых комьев в грунте, которым засыпаются пазухи между стенками котлованов (траншей) и возведенных в них конструкций зданий или сооружений, не должно превышать 15% общего объема засыпки, запас на усадку грунта следует увеличить. При засыпке пазух внутри зданий использование мерзлого грунта не допускается.

Грунт в зимних условиях разрабатывается в транспортное средство и вывозится во временный отвал, который должен быть утеплен.

7.2.6 Монтаж блоков и фундаментных плит

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 башенных кранов КБМ401П 10тн стрела 40м

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 обноски, 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 проволочная 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 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 поддвигают в проектное положение при натянутых стропях. 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

									Лист
									10
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	61/19-ППР			

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.

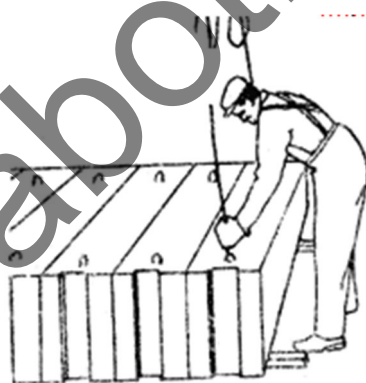


Установка маячных блоков и натягивание причалки

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.

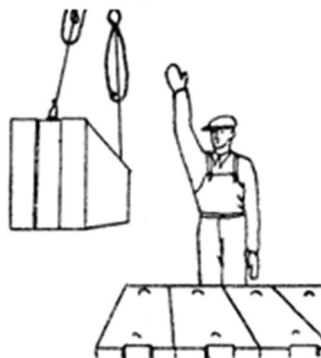
Подготовкой блока к монтажу и его подачей занимается монтажник 3 разряда имеющий смежную профессию - стропальщик. Он стропует блок, проверяет правильность зацепки, очищает от грязи и наплывов бетона, а убедившись, что блок готов к монтажу, отправляет его к месту установки.

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.



Стрповка 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.



Подъем блока

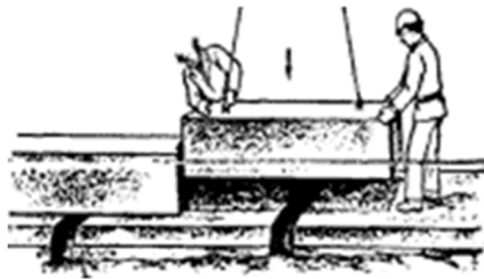
Монтажник 4-го и 3-го разрядов готовят место установки блока: используя в качестве ориентиров деревянные колья, предварительно забитые на проектную отметку основания блока, лопатами выравнивают основание. Монтажник 3-го разряда лопатой расстиляет раствор по опорной поверхности, а монтажник 4-го

Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата

разряда разравнивает его слоем толщиной 20-30 мм. Полосы раствора должна отстоять от граней блока на 30-40 мм.

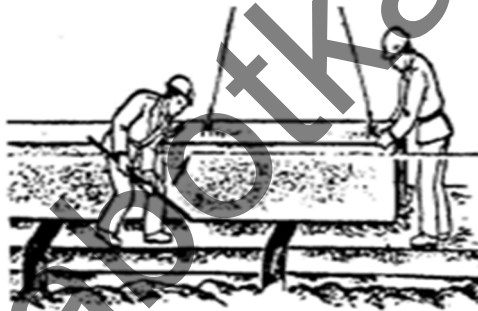
Прием и укладка блока на место. Монтажники принимают блок на высоте 200...300 мм от поверхности основания, ориентируют его в нужном направлении и разрешают машинисту крана опустить блок на подготовленную постель

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 рисков (установочных и разбивочных осей) по двум взаимно перпендикулярным осям, небольшое отклонение устраняют, передвигая блок монтажным ломиком. Монтажники ломками 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

7.2.7 Обратная засыпка пазух фундаментов

Обратную засыпку пазух фундамента производить бульдозером и погрузчиком

Уплотнение грунта производится дорожными катками и пневматическими трамбовками.

Обратная засыпка пазух грунтом и его уплотнение должны выполняться с обеспечением сохранности гидро-изоляции 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 не-возможно 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.

							61/19-ППР	Лист
								12
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			

7.3 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

ТКП 45-1.03-161-2009 (02250) Организация строительного производства

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

7.3.1 Выбор монтажного крана на возведение надземной части здания.

Максимальная масса наиболее удаленной плиты перекрытия (покрытия) – 3,05 тн

Требуемый максимальный вылет стрелы 29 м

Для монтажа надземной части здания принимаем три башенных крана КБМ 401П 10тн 40 м максимальный вылет 29 м для плит 3,05

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 стрела 40 м горизонтальное положение

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

Монтаж надземной части здания производить башенным краном КБМ401П стрела 40м

Подвозка материалов осуществляется бортовым автомобилем МАЗ АН7896-7

Для отделочных работ применять малярную и штукатурную станцию.

7.3.3 Расчет опасной зоны работы крана при возведении надземной части здания

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

Опасная зона при падении плиты перекрытия составляет 9м

Опасная зона падения груза со здания при кровельных работах составляет $5+3=8$ м

7.3.4 Монтаж плит перекрытия и покрытия

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

Монтаж плит покрытия и перекрытия начинают с укладки торцевых плит, а затем продолжают вести монтаж на себя. При их монтаже временные крепления не нужны, так как постоянным креплением панелей является приварка их закладных деталей к закладным деталям стен или стропильных балок Электросварку производят одновременно в 2-х точках (двух диагональных углах). Это крепление выполняется после того, как были выверены и окончательно закреплены ригели и стропильные балки. Швы между плитами перекрытия монтажник 3-го и 4-го разряда заделывают раствором.

						Лист
						61/19-ППР
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	13

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

**ЕСЛИ ВЫ ЗАИНТЕРЕСОВАНЫ В
ПРИБРИТЕНИИ ДАННОГО ППР
СВЯЖИТЕСЬ СО МНОЙ**

МОЙ МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН

+375 (29) 569-06-83

К ДАННОМУ ТЕЛЕФОНУ ПРИВЯЗАНЫ

ВАЙБЕР, ТЕЛЕГРАММ, ВОТСАП

ВЕБ-САЙТ

www.razrabotka-ppr.by

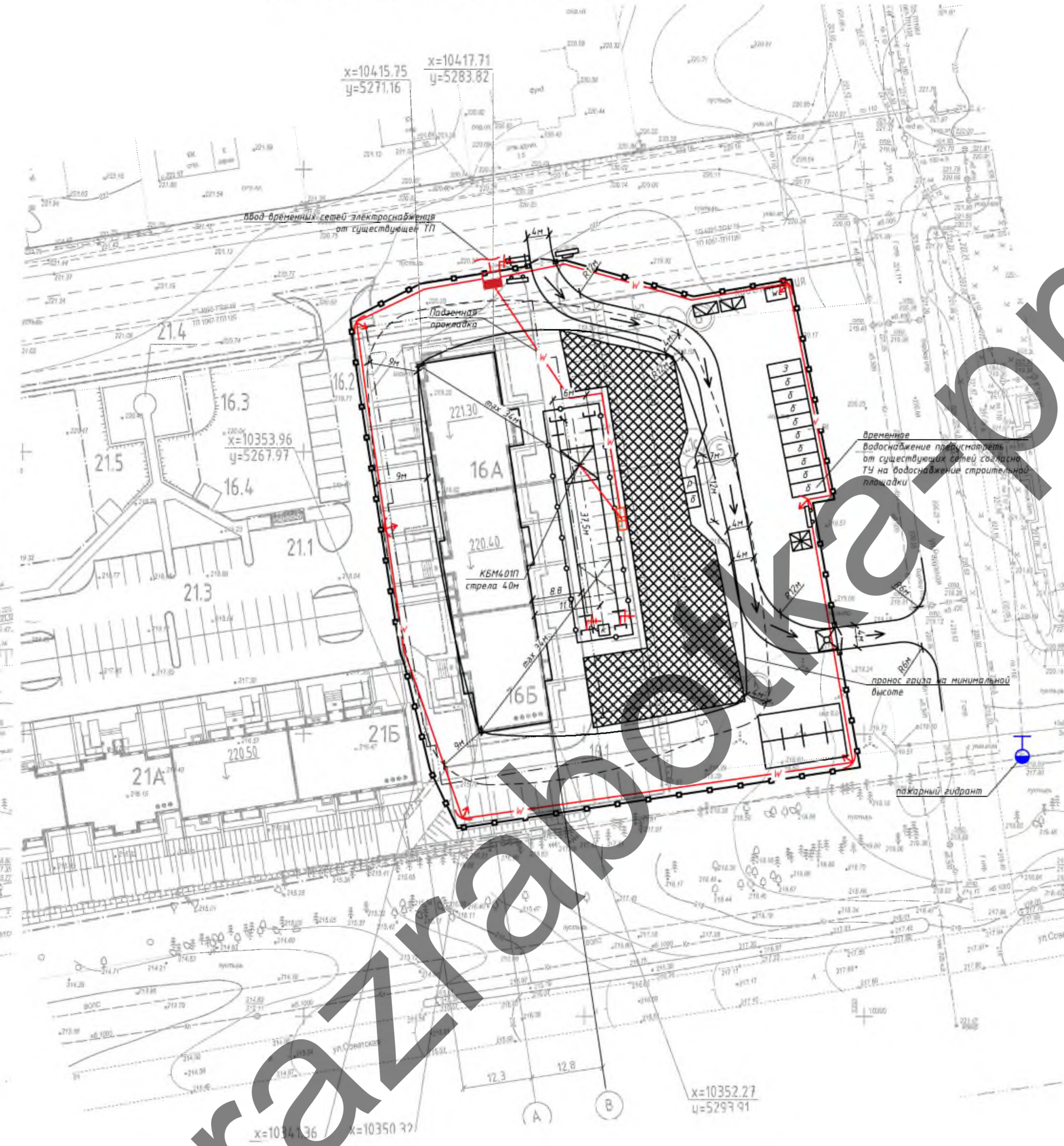
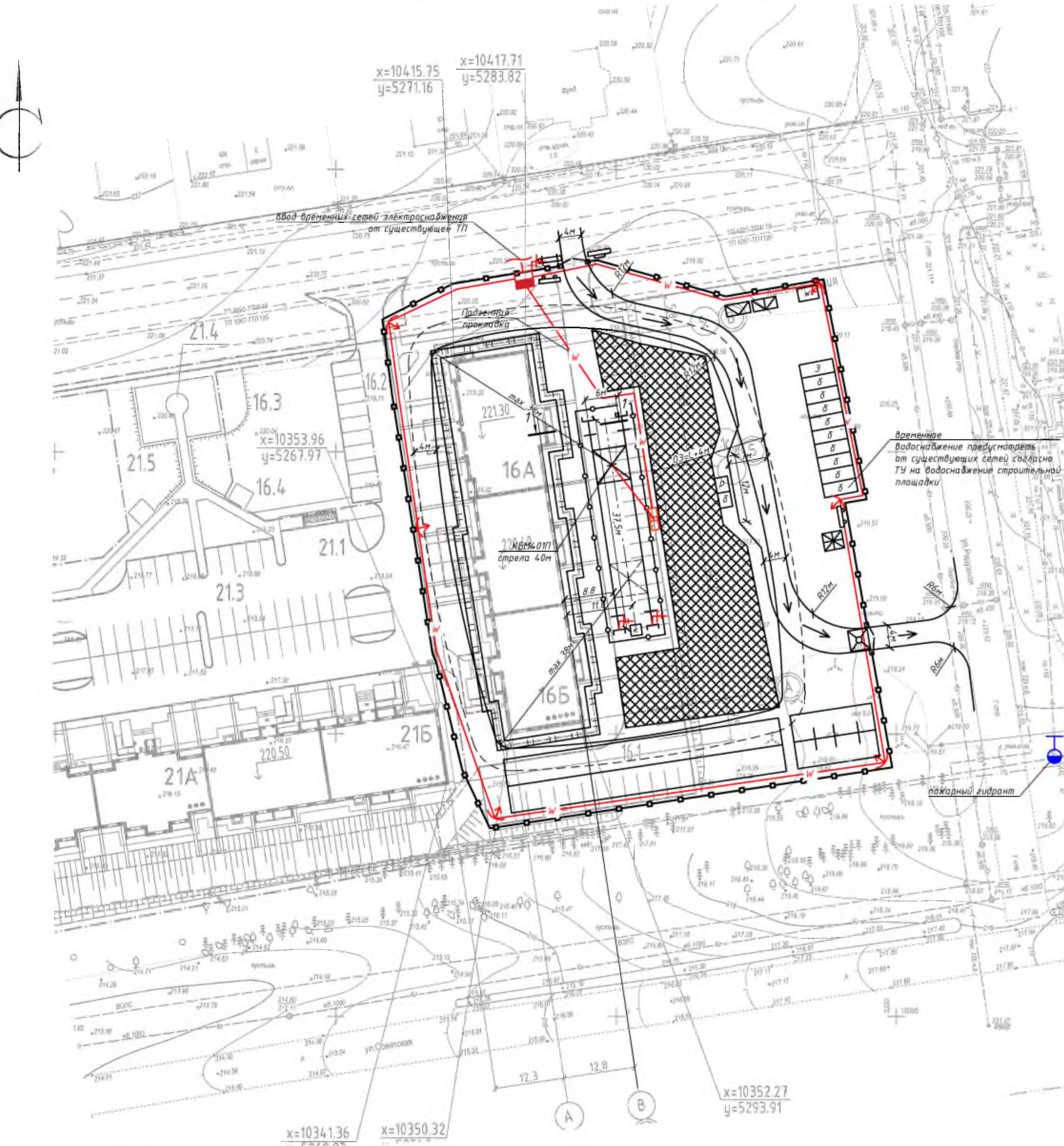
Разработка ППР для объектов

Республики Беларусь

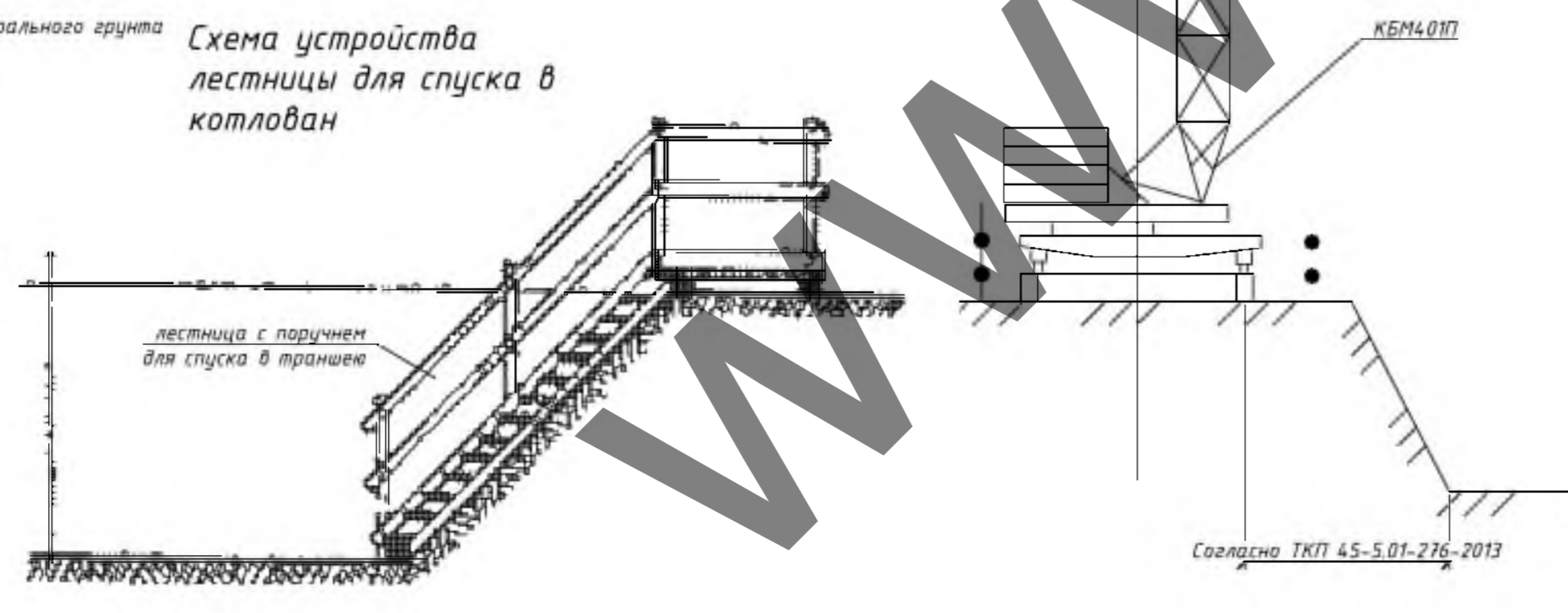
Razrabotka PPR by

Стройгенплан М1:500 (подземная часть)

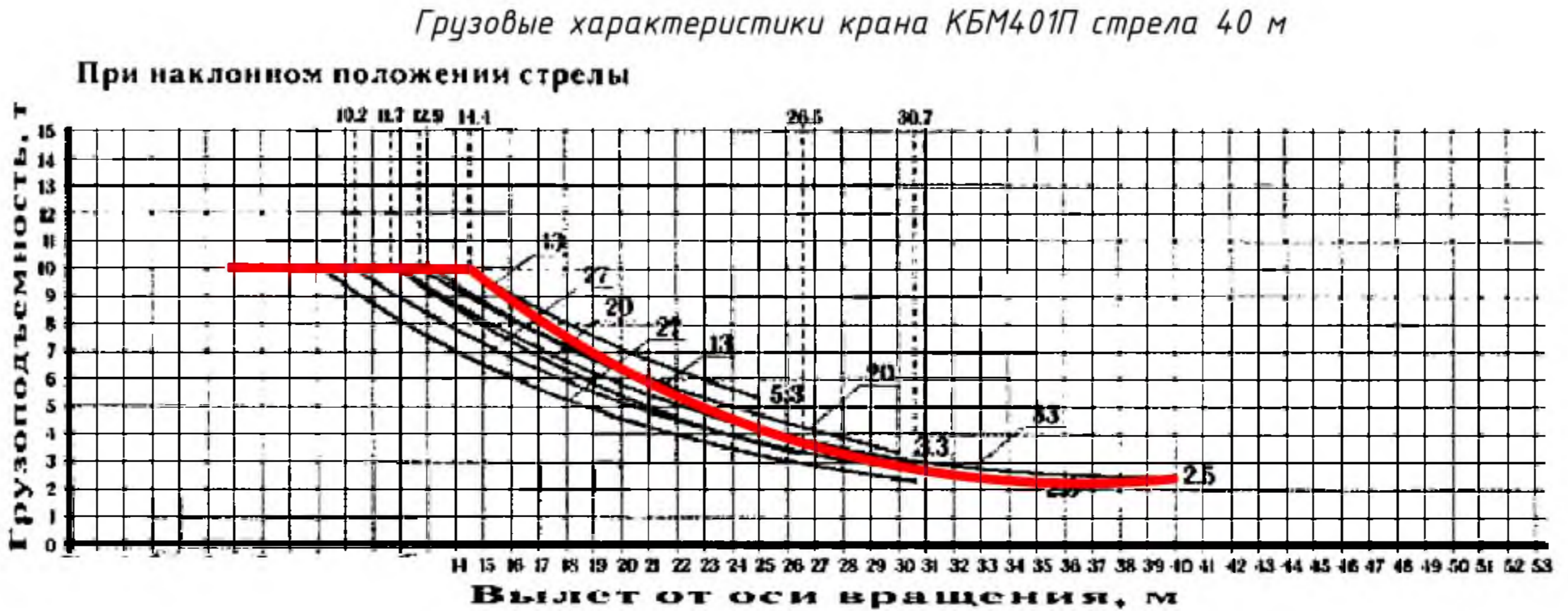
Стройгенплан М1:500 (надземная часть)



- Условные обозначения**
- Варота
 - электрораспределительный щит
 - сеть временного электроснабжения
 - контрольный груз
 - площадка для раствора и бетона
 - место очистки колес
 - бровка котлована
 - крановый рубильник
 - зона открытого складирования материалов
 - схема движения транспорта
 - контейнеры для бытового мусора
 - контейнеры для строительного мусора
 - зона прогона груза краном
 - лестница с поручнем для спуска в котлован
 - место временного складирования мусорного грунта
 - временное защитное ограждение по ТКП 45-103-161-2009* п. 3.18 высота 2м
 - ограждение крановых путей
- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- Граница работ об.№55/19
 - Граница работ об.№61/19 (жилой дом)
 - Граница землепользования
 - Красная линия
 - участок с временной дорогой
 - биотуалет
 - устройство заземления
 - бытовой модуль
 - закрытый склад
 - место для жернов
 - схема движения транспорта
 - опасная зона падения груза со здания
 - опасная зона работы крана
 - акс башенного крана
 - место временного складирования растительного грунта

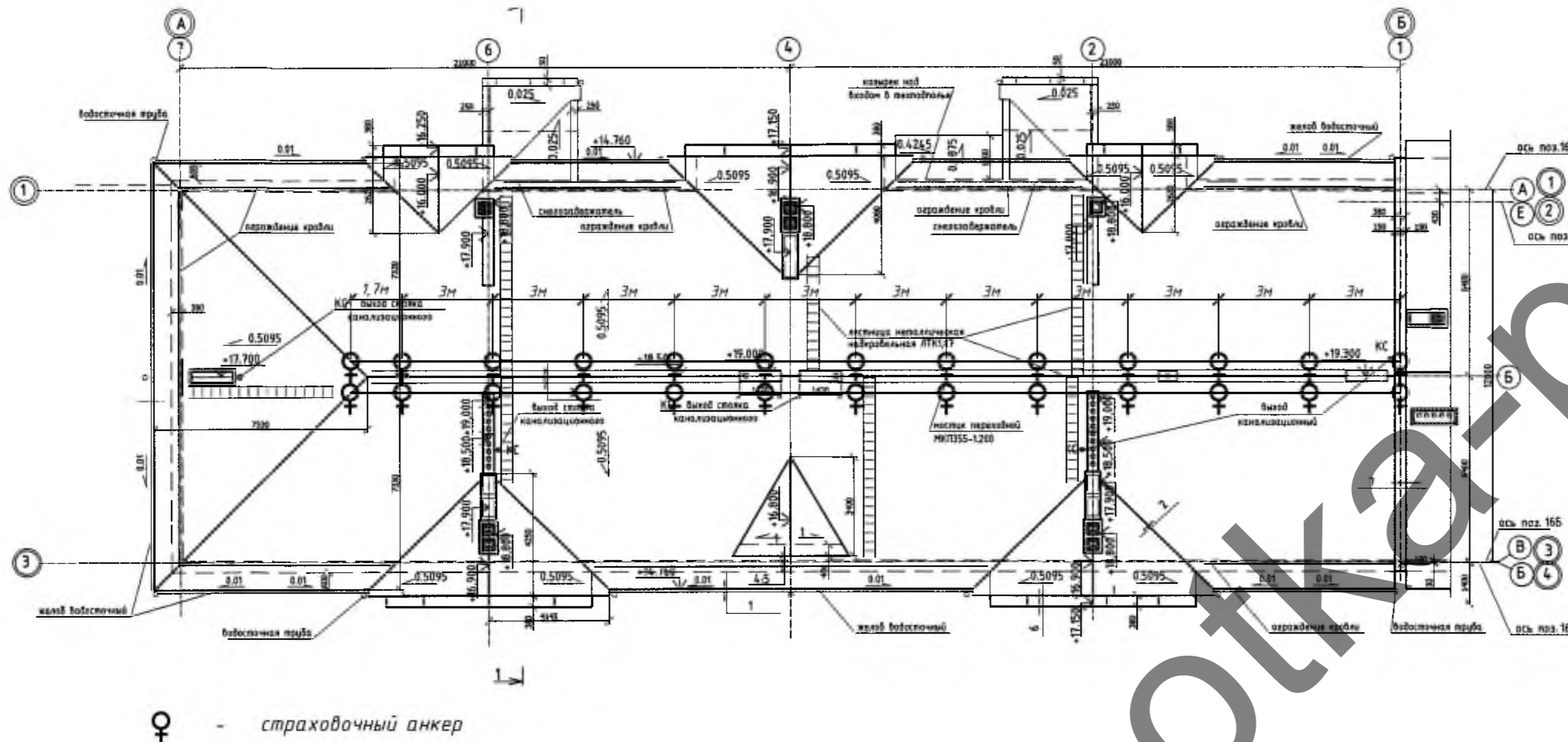


- Примечание:**
1. Монтаж фундаментов производится в строгом соответствии с проектной документацией и ТКП 45-103-161-2018.
 2. Возведение строительных конструкций зданий сооруженной. Основные требования.
 3. Фундаментные блоки следует устанавливать на выровненный до проектной отметки слой песка. Отклонение отметки выровняющего слоя от проектной не должно превышать плюс 15 мм.
 4. Укладка блоков фундаментов на покрытие водой или снегом оснований не допускается.
 5. Монтаж блоков стен следует выполнять с соблюдением перевязки в шахматных рядах. Минимальный размер перевязки блоков принимается не менее ширины блока, если в проектной документации не установлена другая.
 6. Вертикальные швы фундаментов должны быть заполнены раствором и расшивы с двух сторон.
 7. При монтаже фундаментов на цементно-песчаный раствор в шахматных рядах, вертикальные швы между торцами блоков заделываются бетоном. Между растворами и класс бетона должны соответствовать указанным в проектной документации.
 8. Фундаментные блоки и элементы подвала складировать - в штабеля высотой не более 2,6 м и на подкладках и с прокладками.
 9. При собственной 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. Это же расстояние соблюдается при работе краном с другим механизмом.
 10. При нахождении в зоне обслуживания краном работающих башенных кранов необходимо, чтобы их стрелы (и соответственно пролетающие канатом) были на разных уровнях (однотипные краны должны иметь разное количество секций башни).
 11. Размещать стрелы башенных кранов (горизонтально расположенных) стрел или противовесных канатом, включая канаты подвески и грузовые канаты, должны быть не менее 1м (по воздуху).
 12. Зона работы кранов должна быть ограничена крайними осями воздушного здания, зонами складирования материалов и конструкций, а также контролем временного ограждения строительной площадки;
 13. Прогон груза в пределах строительной площадки разрешен с ограничением выноса груза, согласно схеме строительства;
 14. Скорость перемещения грузов при их приближении к границе рабочей зоны на расстоянии не менее 7 м и дальнейшем транспортировании должны быть снижены до минимальной;
 15. Рельсовые пути в обоих концах рельсового пути, а также концы стальных рельсов должны быть соединены между собой перемычками и присоединены к заземляющей (изолирующей) обрешетке электрической цепи.
 16. До начала строительства должны быть приняты строительная площадка по акту в соответствии с выполненными инженерно-техническими и геодезическими работами, в соответствии с ТКП 45-103-161 (приложение А).
 17. В процессе возведения строительных конструкций зданий и сооружений необходимо выполнять геодезическую съемку в соответствии с ТКП 45-103-161 в соответствии с проектной документацией.
 18. Надземная часть здания необходимо возводить только после сооружения подземной части (инсталляции несущих конструкций, анкеровки стен и заделки швов между плитами перекрытия) и обратной засыпки паку до проектной отметки с уплотнением грунта до требуемого коэффициента уплотнения согласно проектной документации.
 19. Конструкции следует устанавливать в проектное положение по принятым в проектной документации ориентирам (рискам, болтам, штырям) или специальным закрепленным устройствам, фиксирующим устройствам.
 20. Для сопряжений сборных железобетонных конструкций и сборных железобетонных с монолитными конструкциями перекрытия в шагах сопряжений не допускается.
 21. До начала работ по возведению каменных и армокаменных (далее -- каменных) конструкций надземной части здания и сооружений необходимо представить акты промежуточной приемки оснований и фундаментов, выполнять исполнительную геодезическую съемку фундаментов, составлять исполнительные планы и нанести оси здания или сооружения на фундаменты, выполнять различные работы по выносу осей и высоким отметкам в соответствии с требованиями проектной документации, выполнять защиту воздушных конструкций от увлажнения со стороны фундамента (устройство горизонтальной гидроизоляции), а также со стороны примыкающих тротуаров и отмостки. Вид защиты и места ее устройства должны соответствовать требованиям проектной документации. Нижняя часть подвала также следует устроить гидроизоляционный слой.
 22. Возведение каменных конструкций последующих этажей выполняется только после укладки несущих конструкций перекрытий нижележащего этажа, анкеровки стен и заделки швов между плитами перекрытия.



Массы поднимаемых грузов

Расположение мест крепления страховочных анкеров для ведения кровельных работ



♀ - страховочный анкер

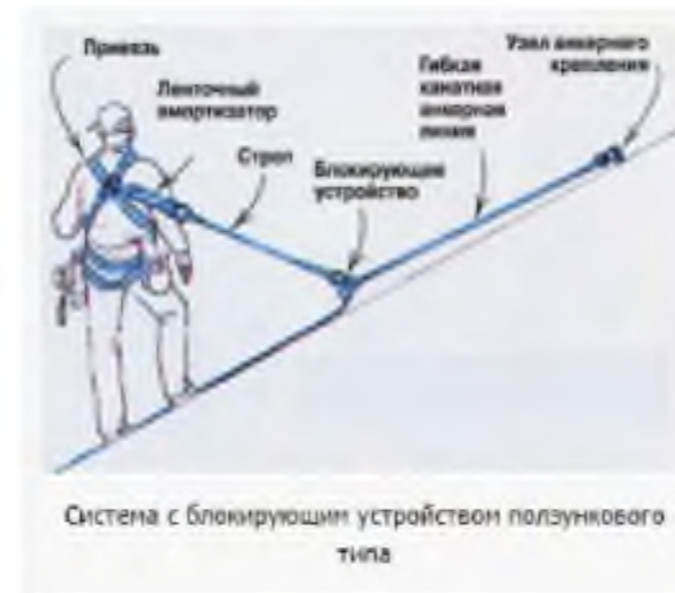
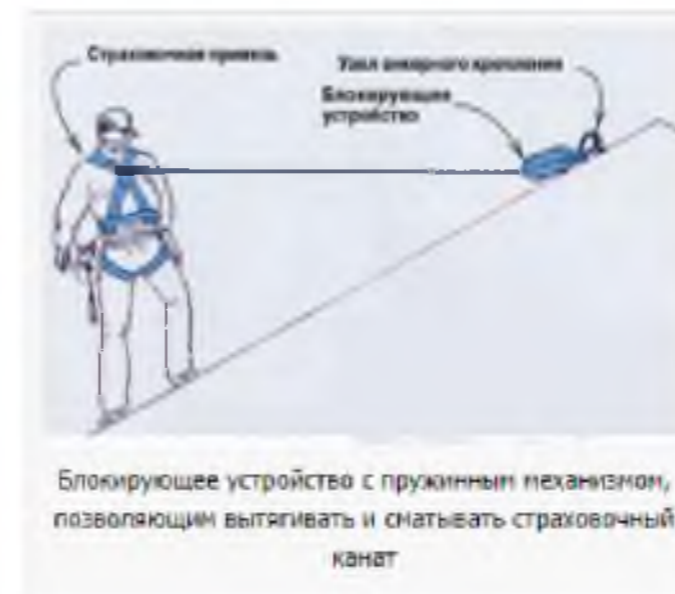
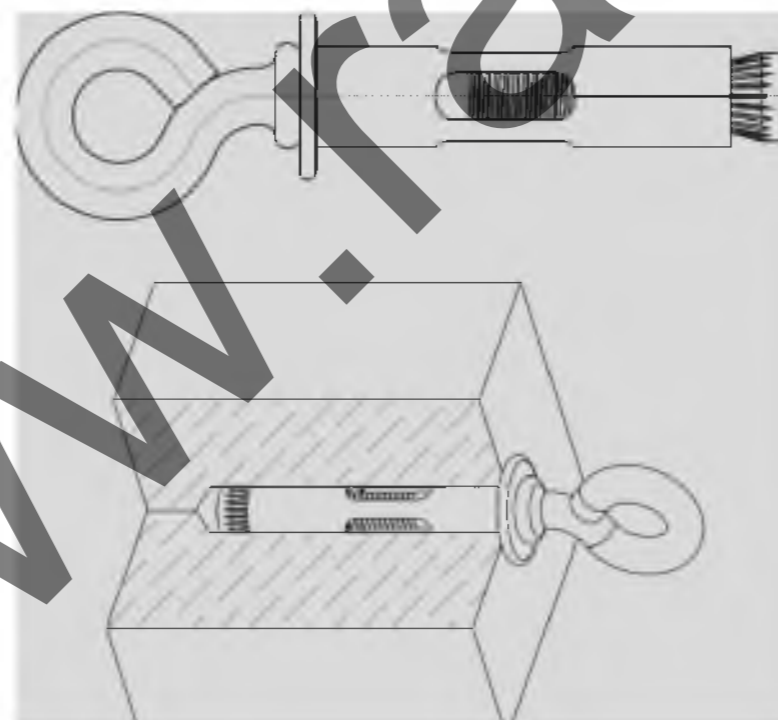
- Примечание:
1. Допуск работающих на крышу здания для выполнения кровельных и других работ разрешается после осмотра несущих конструкций крыши и ограждения линейным руководителем работ совместно с работающим, ответственным исполнителем работ
 2. Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по внутренним лестничным клеткам. Запрещается использовать в этих целях пожарные лестницы.
 3. Для прохода работающих, выполняющих работы на крыше с уклоном более 20°, а также на крыше с покрытием, не рассчитанным на нагрузки от веса работающих, необходимо применять трапы шириной не менее 0,3 м с поперечными планками для упора ног. Трапы на время работы должны быть закреплены.
 4. При выполнении работ на крышах с уклоном более 20°, а также на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более независимо от уклона крыши, работающие должны применять предохранительные пояса.
 5. Вблизи здания в местах подъема груза и выполнения кровельных работ необходимо обозначить опасные зоны.
 6. Запас материалов на кровле не должен превышать сменной потребности.
 7. Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструменты должны быть закреплены или убраны с крыши.
 8. 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.

Варианты страховочных схем при работе на скатной кровле

Общий вид крепления страховочных анкеров к стропилам

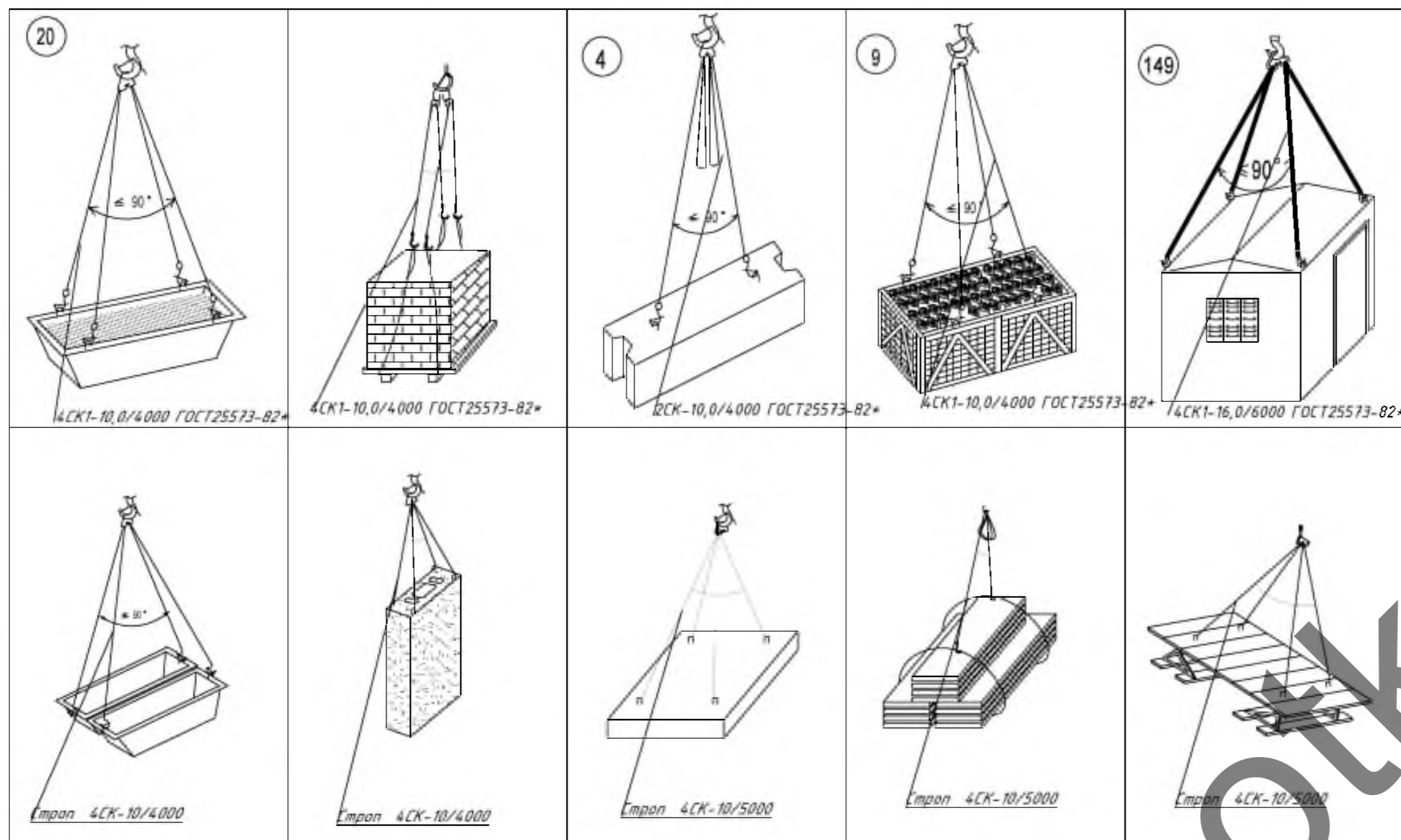


Общий вид страховочного анкера для крепления в бетоне

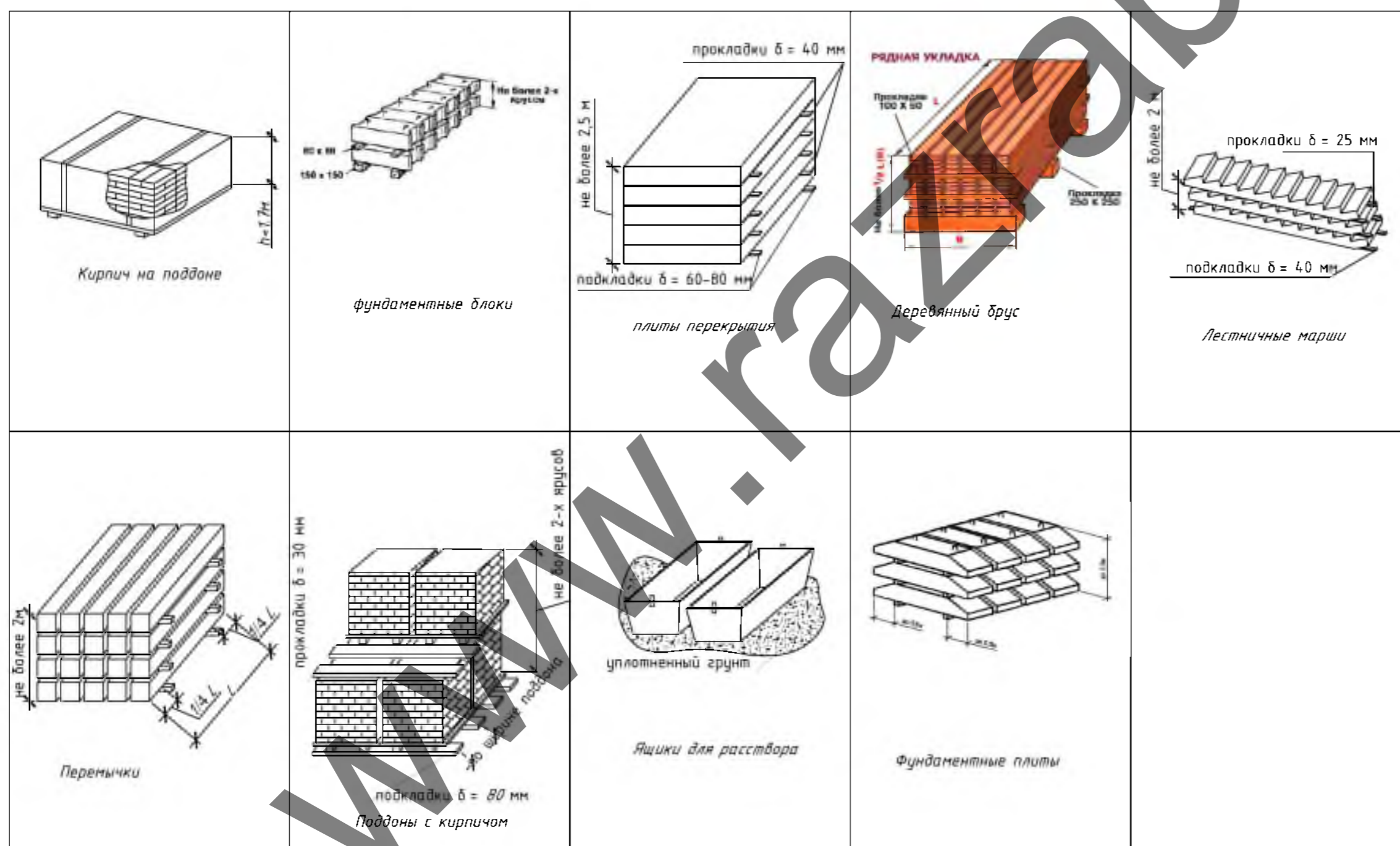


					61/19-ППР		
					"60-квартирный жилой дом в г. Воложине"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Гл. инженер						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	Стадия
						с	Лист
							2
							Листов
						схема крепления страховочных поясов при устройстве кровли	3
						ООО «Строительное управление №202»	

Схемы строповки



Схемы складирования



Примечание:

1. Строго соблюдать требования инструкции по охране труда для стропальщиков, Постановление министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ, Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов
2. Стропы, за исключением строп на текстильной основе, должны быть снабжены паспортом согласно действующих ТНПА.
3. В процессе эксплуатации приспособления для грузоподъемных операций и тара должны периодически осматриваться в следующие сроки: траверсы, клещи, другие захваты и тара – каждый месяц; стропы (за исключением редко используемых) – каждые 10 дней; редко используемые съемные грузозахватные приспособления – перед их применением.
4. Схемы строповки, графическое изображение способов строповки и зацепки грузов должны быть выданы на руки стропальщикам и машинистам (крановщикам) грузоподъемных кранов или вывешены в местах производства работ.
5. Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными кранами. Перемещение груза с нарушением схемы строповки не допускается.
6. Грузовые крюки грузозахватных средств (стропы, траверсы), применяемых в строительстве, должны быть снабжены предохранительными замыкающими устройствами, предотвращающими самопроизвольное выпадение груза.
7. Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.
8. Стropальщик в своей работе подчиняется лицу, ответственному за безопасное производство работ.
9. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ стропальщик должен выполнять требования, изложенные в технологических картах, технологических регламентах.
10. Не допускается использовать грузозахватные приспособления, не прошедшие испытания.
11. Стropальщику не допускается 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 и выемок с креплением допускается при условии предварительной проверки устойчивости закрепленного откоса по паспорту крепления или расчетом с учетом динамической нагрузки.
14. Строительные материалы следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, 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.

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

61/19-ППР					
"60-квартирный жилой дом в г. Воложине"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Гл. инженер					
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ			Стadia	Лист	Листов
			С	3	3
Схемы строповки и складирования			ООО «Строительное управление №202»		