

**ПРОЕКТ  
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

**27/07-20.П-ППР**

на объект: «Модернизация помещений первого этажа хирургического корпуса №2 учреждения здравоохранения «4-я городская клиническая больница имени Н. Е. Савченко» под размещение магнитно-резонансного томографа по адресу: г. Минск, ул. Р. Люксембург, 110»

на выполнение работ: предусмотренные проектом.

Адрес производства работ: г. Минск, ул. Р. Люксембург, 110

Подрядчик: ЧСУП «Арсистрой»

Заказчик: Учреждение здравоохранения «4-я городская клиническая больница имени Н.Е. Савченко»

**Разработал**

ЧСУП «Арсистрой»  
Главный инженер

Баранович С.А.

**Согласовано:**

---

---

---

---

---



**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Оглавление**

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	6
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	7
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	9
4.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.....	14
5.	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД.....	14
6.	ПОРЯДОК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАКАЗЧИКА.....	15
7.	ВЫБОР ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	15
8.	ОСНОВНОЙ ПЕРИОД.....	22
8.1	Расчет опасной и монтажной зоны.....	22
8.2	Производство демонтажных работ.....	23
8.2.1	Основные положения по производству демонтажных работ.....	23
8.2.2	Демонтаж заполнений проемов и элементов отделки.....	23
8.2.3	Демонтаж внутренних инженерных систем.....	23
8.2.4	Демонтаж кирпичных перегородок.....	23
8.2.5	Демонтаж облицовки ГКЛВ.....	24
8.2.6	Устройство монтажного проема.....	24
8.2.7	Демонтаж наружных инженерных сетей.....	24
8.2.8	Демонтаж бетонных конструкций.....	24
8.2.9	Демонтаж металлических конструкций.....	24
8.2.10	Демонтаж элементов отмостки.....	24
8.2.11	Демонтаж покрытий при благоустройстве.....	24
8.2.12	Демонтаж подвесных потолков типа Armstrong.....	25
8.3	Производство земляных работ.....	25
8.3.1	Привязка механизмов к бровке котлованов.....	25
8.3.2	Земляные работы при устройстве котлованов (ям).....	25
8.3.3	Земляные работы при устройстве сетей кабельных линий электроснабжения и связи.....	26
8.3.4	Земляные работы при устройстве сетей НВК.....	26
8.3.5	Производство работ в охранных зонах инженерных сетей.....	27
8.3.5.1	Общие положения при производстве земляных работ в охранной зоне инженерных сетей	27
8.3.5.2	Пересечение трубопроводов с подземными коммуникациями.....	27
8.3.6	Обратная засыпка.....	29
8.4	Общие положения по монтажу сборных железобетонных фундаментов.....	29
8.5	Устройство проемов в существующих стенах и установка перемычек.....	29
8.6	Монтаж стальных конструкций.....	30
8.7	Антикоррозийная защита металлических конструкций.....	31

						«Модернизация помещений первого этажа хирургического корпуса №2 учреждения здравоохранения «4-я городская клиническая больница имени Н. Е. Савченко» под размещение магнитно-резонансного томографа по адресу: г. Минск, ул. Р. Люксембург, 110»					
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	27/07-20.П-ППР			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Баранович								С	1	216
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка			ЧСУП «Арсистрой»		



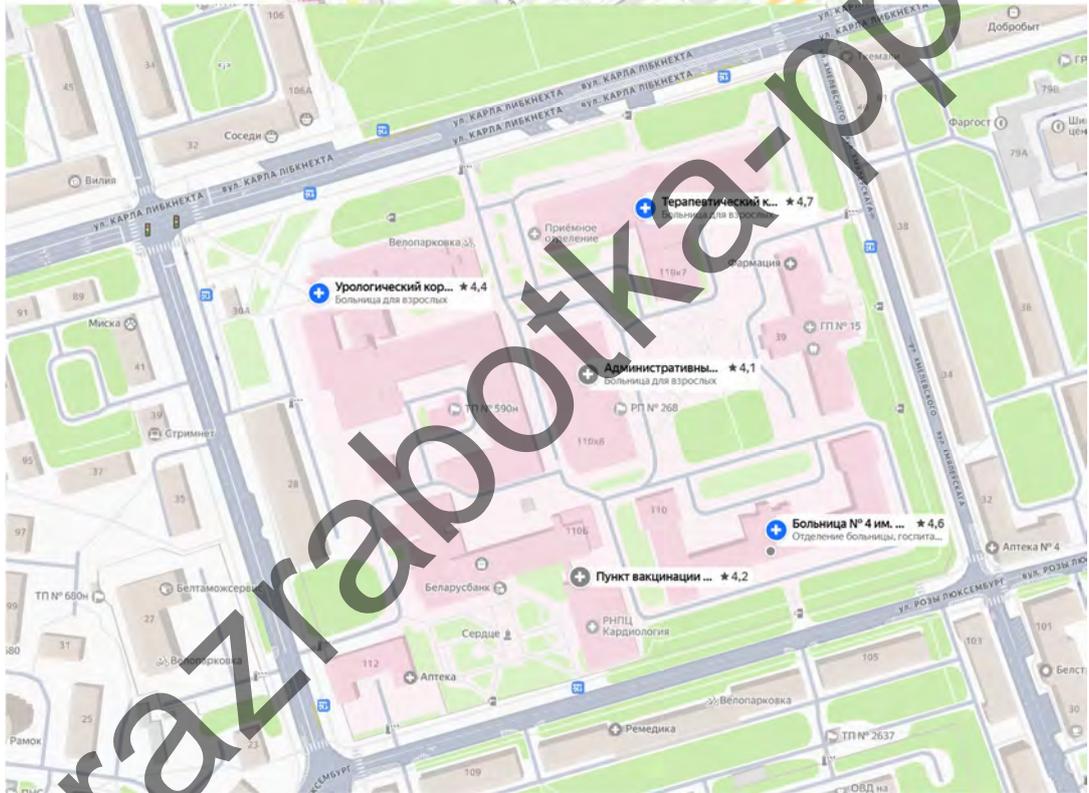
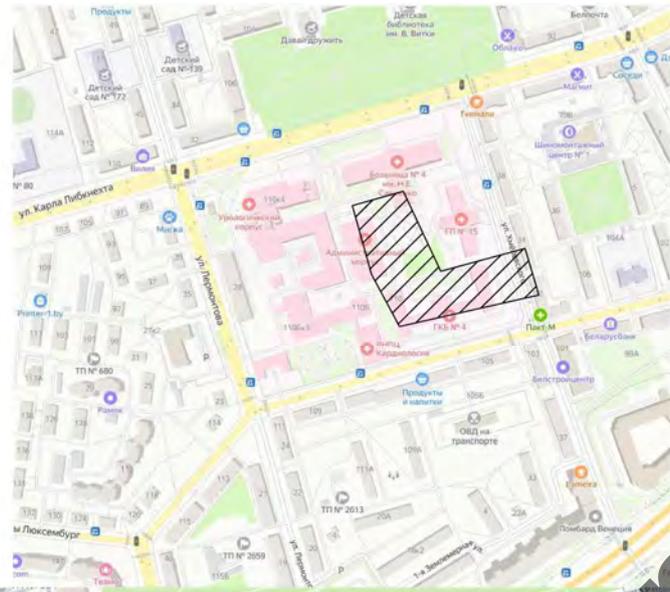












Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата

27/07-20.П-ППР

Лист

8

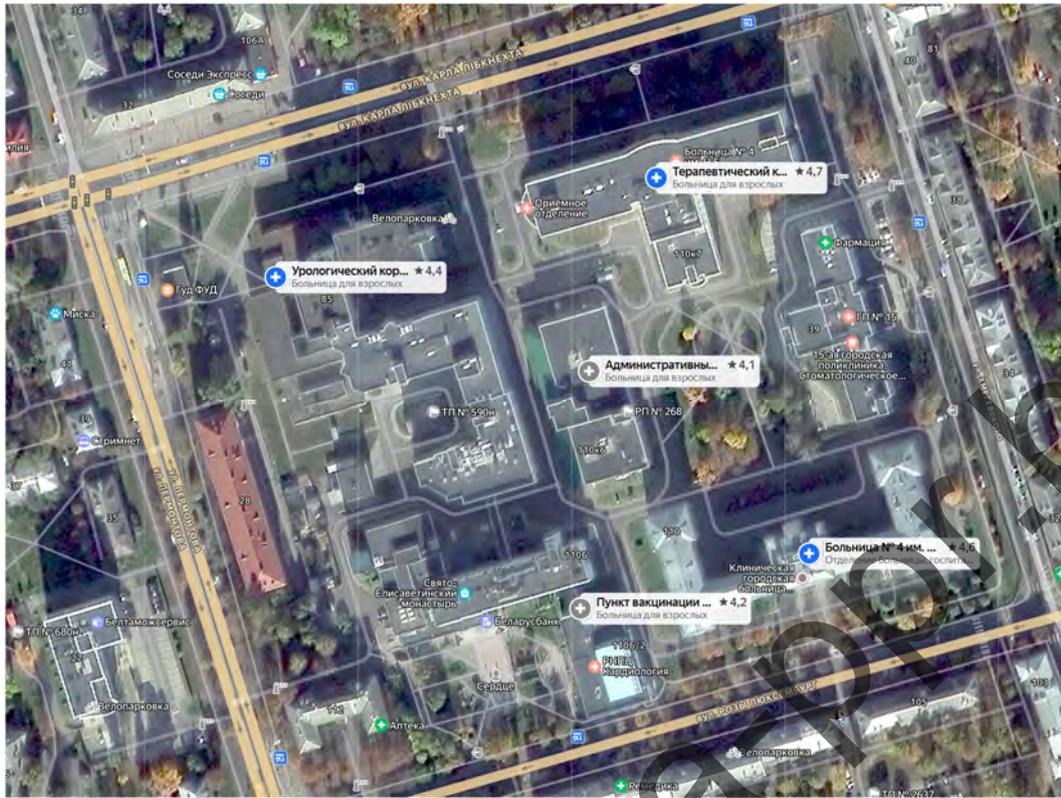


Рисунок 1 Ситуационная схема

Участок проектирования находится в здании хирургического корпуса №2 по улице Розы Люксембург, 110 в Московском административном районе г. Минска. Рельеф местности – спокойный, без перепадов высот. Система координат местная. Система высот Балтийская.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий приурочена к конечноморенной возвышенности. Поверхность ровная, спланирована насыпным грунтом. Абсолютная отметка устья скважины 234,05 м.

Неблагоприятные геологические процессы не установлены. Условия поверхностного стока обеспечиваются системой ливневой канализации. Почвенно-растительный слой отсутствует.

Участок изысканий характеризуется наличием густой сети подземных коммуникаций.

Грунтовые воды до разведанной глубины 6,0 м не встречены

Выделены основные ИГЭ:

1. Насыпной грунт
2. Суглинок моренный прочный

На проектируемой территории располагаются:

Хирургический корпус №2 – поз.1 по ГП (модерниз. части помещений);

Административный корпус – поз. 2 по ГП (существ.);

ДГУ – поз.3 по ГП (существ.);

Площадка для установки оборудования под навесом с ограждением – поз.4 по ГП (проект.);

Защитная зона выброса гелия – поз.5 по ГП (проект.);

Учреждение здравоохранения «4-я городская клиническая больница имени Н. Е. Савченко» Вход в здание осуществляется через существующий вход по согласованию с заказчиком.

### 3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

#### Описание объекта модернизации

Год постройки - 1957г.

Здание пятиэтажное, без техэтажа.

Подвал - есть.

Высота этажа - 3,85 метра.

Форма здания в плане - сложная, близкая к Ш-образной.

#### Конструктивные решения

Конструктивная схема здания - в осях 1-7/А-Ж по конструктивной схеме с неполным каркасом, в осях 1-7/Ж-К по стеновой конструктивной схеме с поперечными несущими стенами.

Фундаменты - монолитный ленточный.

Перегородки - кладка толщиной 120 мм из керамического полнотелого кирпича.

Наружные стены - кладка толщиной 640, 770 и 900 мм из керамического полнотелого кирпича.

Внутренние стены - кладка толщиной 250...510 мм из керамического полнотелого кирпича.

									Лист
									9
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата				

27/07-20.П-ППР

Перекрытия - монолитное железобетонное балочное и монолитные железобетонные плоские плиты толщиной 150 мм.

Кровля - многосвальмовая чердачная (с холодным проходным чердаком) с покрытием из металлопрофиля с организованным наружным водостоком.

Наружные окна - из ПВХ профиля.

Существующие дверные блоки - деревянные и из ПВХ профиля.

Полы - из керамической плитки, паркета и ковролина.



Общий вид фасада здания где производятся работы по модернизации

**Модернизацией предусмотрено:**

Проектом предусматривается:

- демонтаж существующих покрытий и конструкций полов;
- частичный демонтаж перегородок с последующей перепланировкой;
- демонтаж существующей отделки;
- демонтаж заполнений дверных и части оконных проёмов;
- демонтаж зашивок из ГКЛ панелей;
- устройство новых конструкции и покрытия полов из керамогранита и однородного ПВХ покрытия;
- устройство подвесных потолков на металлическом каркасе с заполнением минераловолокнистыми панелями и реечного;
- устройство новых перегородок из кирпича;
- устройство зашивок инженерных коммуникаций из ГКЛВ;
- устройство проёмов в существующих несущих стенах и перегородках с усилением;
- усиление существующей плиты перекрытия над подвалом по оси 1-3/К-Ж путем установки арматурных каркасов и замоноличивания межреберного пространства существующей балочной плиты и устройством армированной набетонки;
- устройство площадки временного хранения МРТ из ФБС с перекрытием из плит;
- устройство монтажного проёма в наружной стене в уроне 1-го этажа по оси 1/И-К с последующим восстановлением;
- устройство крытой огороженной площадки по оси 1/И-К под размещение chillera;
- устройство нового железобетонного крыльца входной группы по оси 1/Г-Ж с металлическим навесом покрытым профилированным листом;
- прокладка наружных сетей электроснабжения и канализации;
- благоустройство.

**Разделами проектной документации предусмотрено:**

**Общестроительные работы**

**Раздел АР**

									Лист
									10
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			27/07-20.П-ППР	







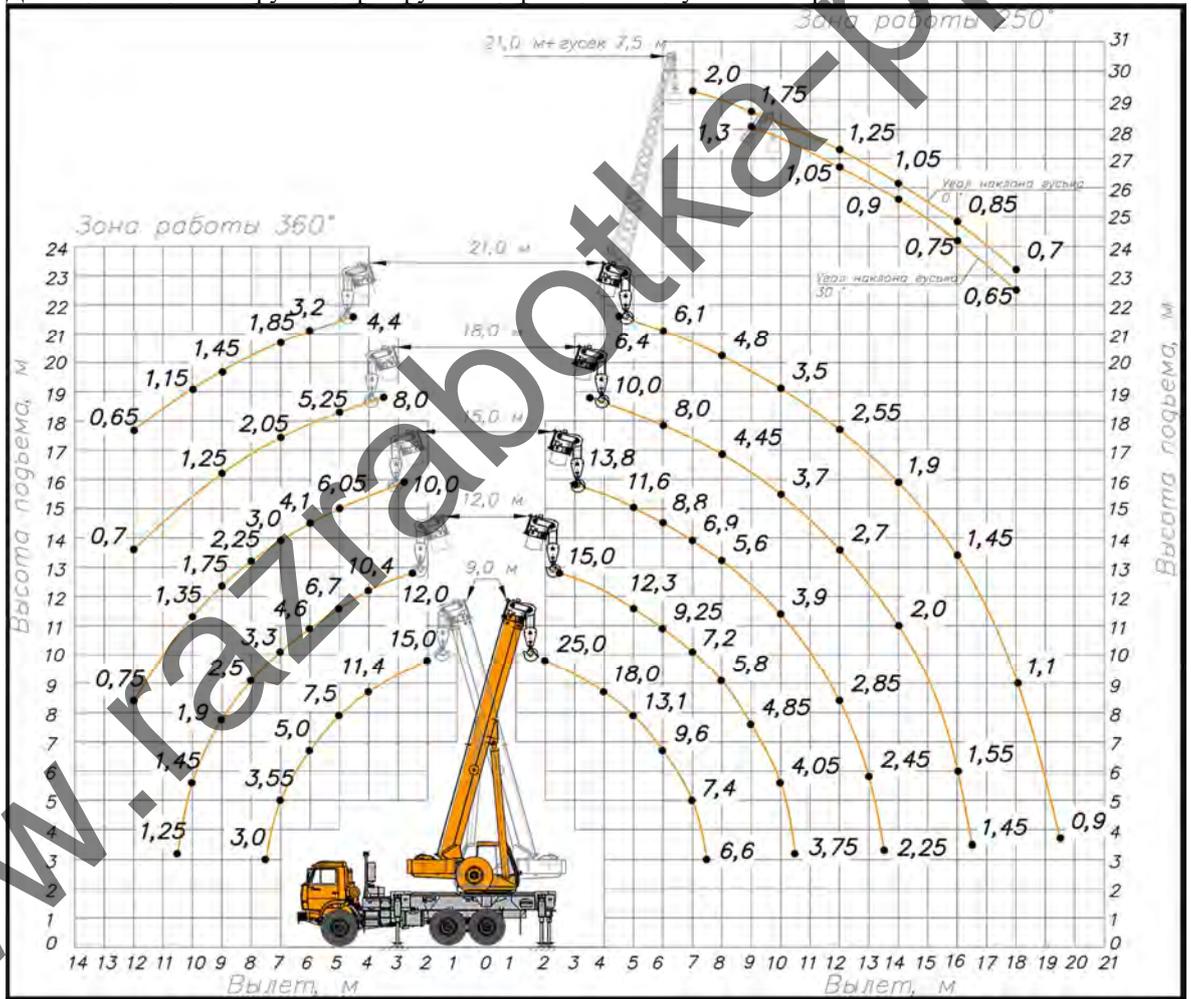






Бортовой автомобиль МАЗ

Для монтажных и погрузочно-разгрузочных работ используется автокран 25 тонн КС 55713-5К-1



Автокран 25 тонн КС 55713-5К-1

Работы высоте от 3,5м выполнять с вышки-туры.

Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата

27/07-20.П-ППР

Лист

16





Пневмоагнетатель (бетононасос) Putzmeister M740D

Для перемещения тяжелого оборудования использовать средства малой механизации в том числе гидравлические тележки (рохли), катки для тяжелого оборудования и другое.



Гидравлическая тележка (рохля)

									Лист
									18
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			27/07-20.П-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**

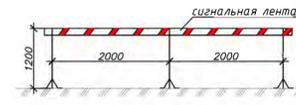
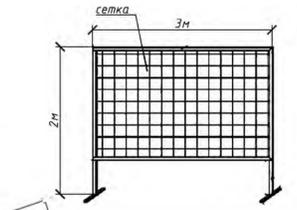
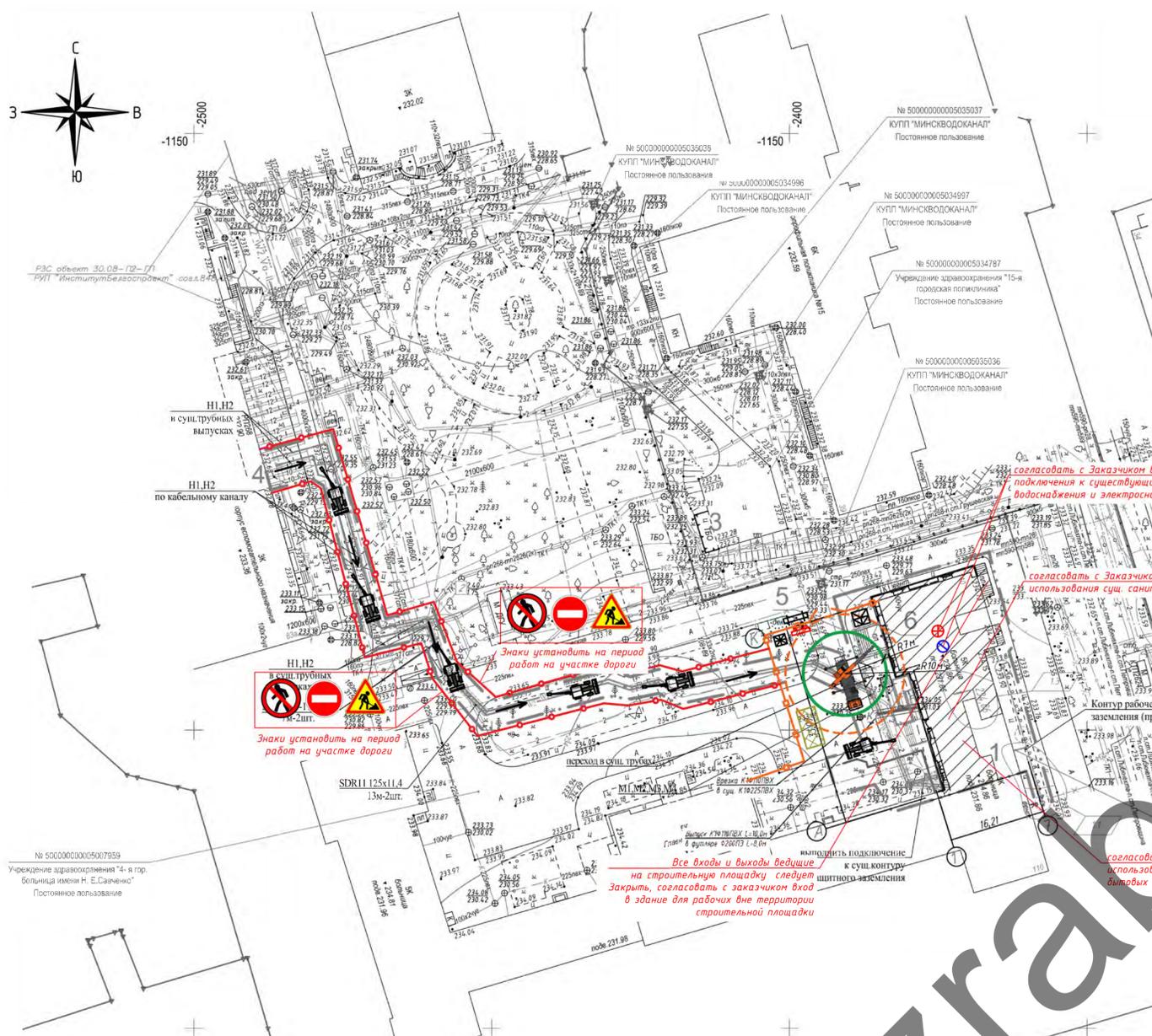
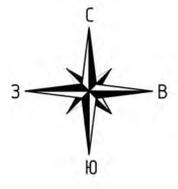
ВЕБ-САЙТ

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

**Разработка ППР для объектов**

**Республики Беларусь**

**Razrabotka PPR by**



**Важно!** Допускается использование любых других конструкций ограждения в соответствии с требованиями СН 1.03.04-2020 п. 4.13 (инвентарное, сетчатое, светопрозрачное, 2 и более м)

**Важно!**  
1. Строго соблюдать технологию производства работ согласно действующим действующим типовым технологическим картам.  
2. Мастера, прорабы строго следить за отсутствием посторонних лиц на опасных участках производства работ.  
3. При работе на высоте строго соблюдать требования инструкций по охране труда при работе на высоте.  
4. Работы производить в защитных касках.  
5. Не допускать к производству работ лиц в состоянии алкогольного опьянения.  
6. Не оставлять после окончания рабочей смены строительный мусор.  
7. Кухня только в местах, где это разрешено.

**Важно!**  
В случае перегаеченности проектной трассы инженерных сетей с действующими коммуникациями согласно СП выполнить мероприятия приведенные в пояснительной записке в разделе "Производство земляных работ в охранной зоне подземных инженерных сетей".  
А именно:  
1. Работы производить по согласованию и в присутствии представителя эксплуатирующей сети организации.  
2. До начала работ вручную выполнить шурфы для определения точного местоположения инженерных сетей.  
3. Земляные работы выполнять вручную на расстоянии 1,5 м от края трубы/кабеля.  
4. Выполнить временное подвешивание сетей на период производства работ.



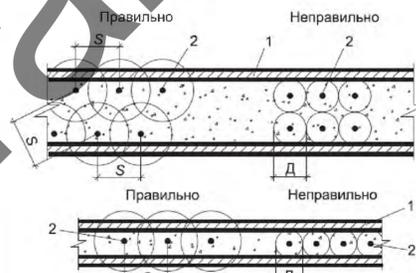
Все входы и выходы ведущие на строительную площадку следует закрыть, согласовать с заказчиком вход в здание для рабочих вне территории строительной площадки

согласовать с Заказчиком возможность подключения к существующим сетям водоснабжения и электроснабжения

согласовать с Заказчиком возможность использования сущ. санитарного узла

согласовать с Заказчиком возможность использования сущ. помещений в качестве выходов помещений и закрытого склада

**Правила перестановки вибраторов**  
(из ТК и ТТК величину S можно принимать не более чем 1,5R, где R радиус действия вибратора R=D/2)



В зависимости от диаметра действия вибратора расстояние между точками вибрирования S, см, следует принимать по формуле:  $S = 0,875D$

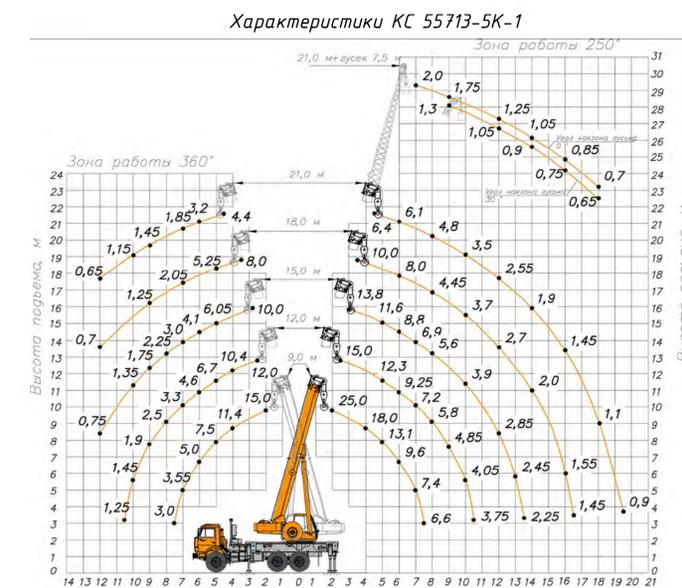
где D — диаметр сферы действия вибратора, см, но не более значений, указанных в таблице 1.

Таблица 1 — Расстояние между точками вибрирования

Диаметр внутреннего вибратора, мм	Сфера действия вибратора D, см	Расстояние между точками вибрирования S, см
Менее 40	30	25
От 40 до 60	50	40
Более 60	80	70

**Массы поднимаемых грузов**

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Оборудование	до 5500
2	Электрический инструмент	25
3	Кабель	25
4	Подмости	50
5	Трубы, лотки и прочее	до 50
6	Поддоны с материалами	до 1500



- Примечание**
- При выполнении работ строго 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»; Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденных Советом Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779. Введены в действие с 28 февраля 2020 г. Требования действующих ТТК, Требования инструкций по охране труда; СП 4.04.05-2024 Монтаж электротехнических устройств и прочие ТНПА согласно Разделу 1 ПЗ.
  - До начала строительных-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия: получить разрешение от заказчика на производство работ; организовать освещение рабочих мест и опасных участков, выполнить временное водоснабжение и электроснабжение; установить сигнальное ограждение опасных зон рабочих мест, установить защитно-охранное ограждение.
  - До начала производства работ требуется выполнить временное электроснабжения от сущ. сетей по согласованию с заказчиком.
  - Для временного водоснабжения используется сущ. сети по согласованию с заказчиком.
  - Для в качестве санузла использовать существующий туалет по согласованию с заказчиком.
  - Для нужд пожаротушения использовать огнетушители, установить пожарный щит.
  - Выбросы помещений и закрытый склад расположить на площадях заказчика по согласованию с заказчиком.
  - Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации.
  - Монтаж и установка в эксплуатацию машин и механизмов вести в соответствии с паспортом и инструкцией завода-изготовителя. Опасные зоны работающих машин и механизмов должны быть ограждены.
  - На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
  - Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по установленной форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на заверенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителя.
  - Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.
  - Не допускается нахождение работающих под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
  - Все строительные-монтажные работы, организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должны производиться при строгом соблюдении Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20.11.2019 № 779.
  - Курение на строительной площадке допускается только в специально отведенных местах, определенных инструкциями по пожарной безопасности, оборудованных в установленном порядке и обозначенных указателями «Место для курения».
  - Для сбора мусора установить контейнеры. Сбрасывать мусор с этажей ЗАПРЕЩАЕТСЯ.
  - Администрация подрядной организации должна провести организационное собрание, на котором руководство действующего учреждения здравоохранения будет оповещено о предстоящих работах;
  - Все действия подрядчика должны быть согласованы с администрацией заказчика до начала производства работ; исключить проникновение посторонних лиц в места проведения строительных работ, путем выполнения строительных работ в опасных зонах; предусмотреть защиту оконных проемов при проведении работ; исключить попадание материалов на проходы и проезды;
  - Обеспечить бесперебойное функционирование водо- и энергоснабжения здания, а также объектов благоустройства;
  - Обеспечить восстановление и ремонт используемых помещений и объектов после полного окончания работ.
  - До начала производства работ оформить акт-допуск для производства строительных-монтажных работ на территории организации, по форме согласно Приложению 3 согласно Правил по охране труда при выполнении строительных работ.
  - Организация и выполнение работ в строительном производстве должны выполняться при строгом соблюдении требований Правил по охране труда при выполнении строительных работ.
  - Опасные для людей зоны необходимо обозначать знаками безопасности и надписями установленной формы.
  - Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов, во избежание доступа посторонних лиц, должны быть ограждены защитными ограждениями.
  - Указанные зоны в темное время суток должны быть освещены в соответствии с действующими нормами.
  - участки опасных зон механизмов дополнительно оцеплять сигнальным ограждением, работы вести только в присутствии мастера или прораба.
  - Запрещается сбрасывать мусор с лесов, кровли и через оконные проемы.
  - Порядок доступа на территорию и порядок ведения работ устанавливается заказчиком, Подрядчик должен выполнять требования заказчика по организации и порядку проведения работ на территории действующего предприятия.
  - Вход в здание только в месте обозначенном в ППР.
  - Прочие выходы должны быть закрыты. Персонал и пациенты не должны через входы попадать на строительную площадку.
  - Места производства работ должны быть освобождены от персонала и посетителей.
  - Строительная площадка должна быть ограждена.
  - Подрядчик должен выставлять сигнальные ограждения, а также прилекать лицо ответственное за отсутствие посторонних лиц в опасных зонах.
  - Производство ремонтных, строительных и земляных работ в охранных зонах инженерных сетей, допускается только после получения ордера на раскопки и разрешения на право производства ремонтных, строительных и земляных работ, выдаваемого эксплуатирующей организацией.
  - Расположение мест пересечения трассы с подземными коммуникациями следует смотреть в проектной документации на планах инженерных сетей.
  - Земляные работы в местах сближения и пересечения с существующими подземными инженерными коммуникациями необходимо производить, во избежание их повреждения, только вручную, в присутствии представителей эксплуатирующих организаций с предварительной отшурфовкой подземных инженерных коммуникаций.
  - Разработка грунта за 1,5 м в обе стороны до пересечения производится вручную.
  - Перед началом работ расположение этих препятствий должно быть уточнено строителями и закреплено на трассе специальными знаками.

**Ситуационная схема**



- Условные обозначения**
- W2 - Электрический кабель 0,4 кВТ;
  - Защитное заземление
  - K1 - Канализация хозяйственно-бытовая
  - Условная граница работ
  - X - Демонтаж сетей
  - Демонтаж колодца
  - защитно-охранное ограждение согласно СН 1.03.04-2020 п. 4.13
  - контейнеры для раздельного хранения мусора
  - направление движения
  - паспорт объекта
  - ворота
  - контейнеры для бытового мусора
  - склад для материалов
  - место для курения
  - комплект средств пожаротушения (пожарный щит)
  - знак Р03 ГОСТ 12.4.026-2015 Проход запрещен
  - знак 3.1 СТБ 1140-2013 Въезд запрещен.
  - знак 1.23 СТБ 1140-2013 Дорожные работы.
  - точка подключение временного электроснабжения
  - точка подключение временного водоснабжения
  - стойки автокрана показаны выборочно
  - стойки назначает мастер/прораб
  - сигнальное ограждение устанавливается по захваткам (использовать только в процессе работы в присутствии ответственного за безопасное производство работ лица иначе установить защитно-охранное ограждение)
  - экскаватор-погрузчик показан выборочно (вариант забоя экскаватора и схемы отрытки траншей принимать на усмотрение мастера/прораба)
  - зона складирования материалов

27/07-20.П.-ППР

«Модернизация помещений первого этажа хирургического корпуса №2 учреждения здравоохранения «4-я городская клиническая больница имени Н. Е. Сеченова» под размещение пазитно-резонансного томографа по адресу: г. Минск, ул. Р. Лявоневы, 116»

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Баранович				

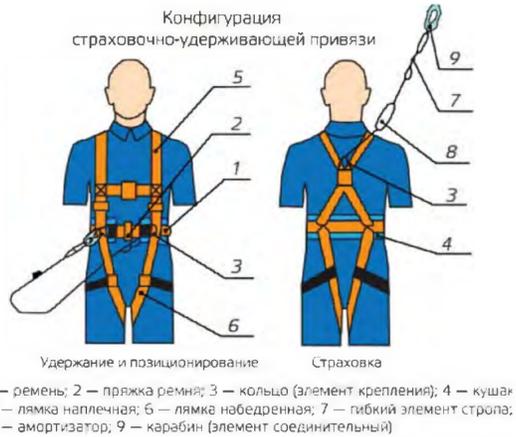
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Стадия	Лист	Листов
С	1	2

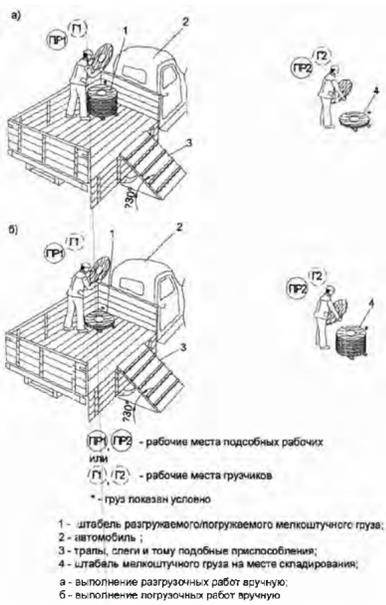
Строительный генеральный план М1500  
Схема

ЧСУП «Арсстрой»

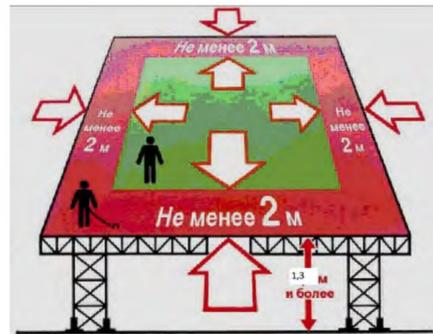
### Схема устройства варианта страховочной привязи



### Схема производства погрузочно-разгрузочных работ вручную

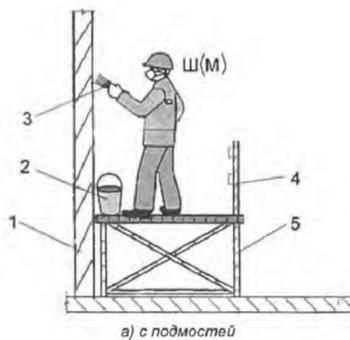


### Правила работы на высоте



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

### Схема организации работ с подмостей



1 - внутренняя стена; 2 - емкость с отделочным составом; 3 - инструменты; 4 - ограждение; 5 - подмости;

### Безопасность при работе с вышки-туры



1. Запрещено использовать любые **стальные** вышки/лестницы.
2. На вышке должна быть четко указана расчетная нагрузка.
3. Взбираться по внешним лестницам вышки запрещено.
4. Во время работы все колеса должны быть **заблокированы**. Выставлены упоры.
5. Вышка должна иметь перила, средние ограждения и напольные ограждающие планки
6. Использование страховочной системы на правильно установленной вышке-туре не требуется.
7. Нахождение работников на вышке-туре при ее перемещении запрещено.

Примечание к п. 6. Настоящим ППР рекомендуется к применению удерживающая привязь (система ограничения перемещения) с креплением к несущим элементам башни вышки-туры. Указанная система должна ограничить перемещение работника в пределах рабочей зоны и исключать возможность падения путём переваливания через ограждение.

### Средства индивидуальной защиты рабочих

**Защита головы**  
от падающих предметов, облетающих конструкций и выступающих деталей

**Защита органов зрения**  
от летящих частиц, инородных тел, дымов, излучения и др.

**Защита органов слуха**  
от шума и громких звуков

**Спецодежда**  
от воды, кислот, механических повреждений, низких температур и др.

**Защита рук**  
от физического и химического воздействия, загрязнений

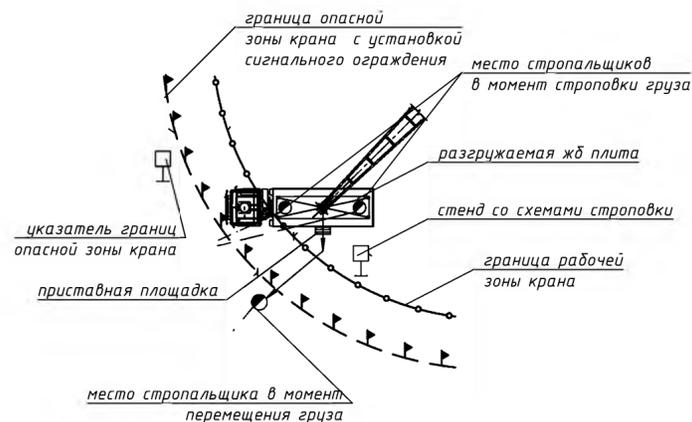
**Защита ног**  
от высоких и низких температур, искр и брызг расплавленного металла и др.

**Защита органов зрения**  
Фликеры на спецодежде  
чтобы рабочие были заметнее в условиях низкой освещенности

**Защита от падения с высоты**  
страховочные привязи и удерживающие предохранительные пояса

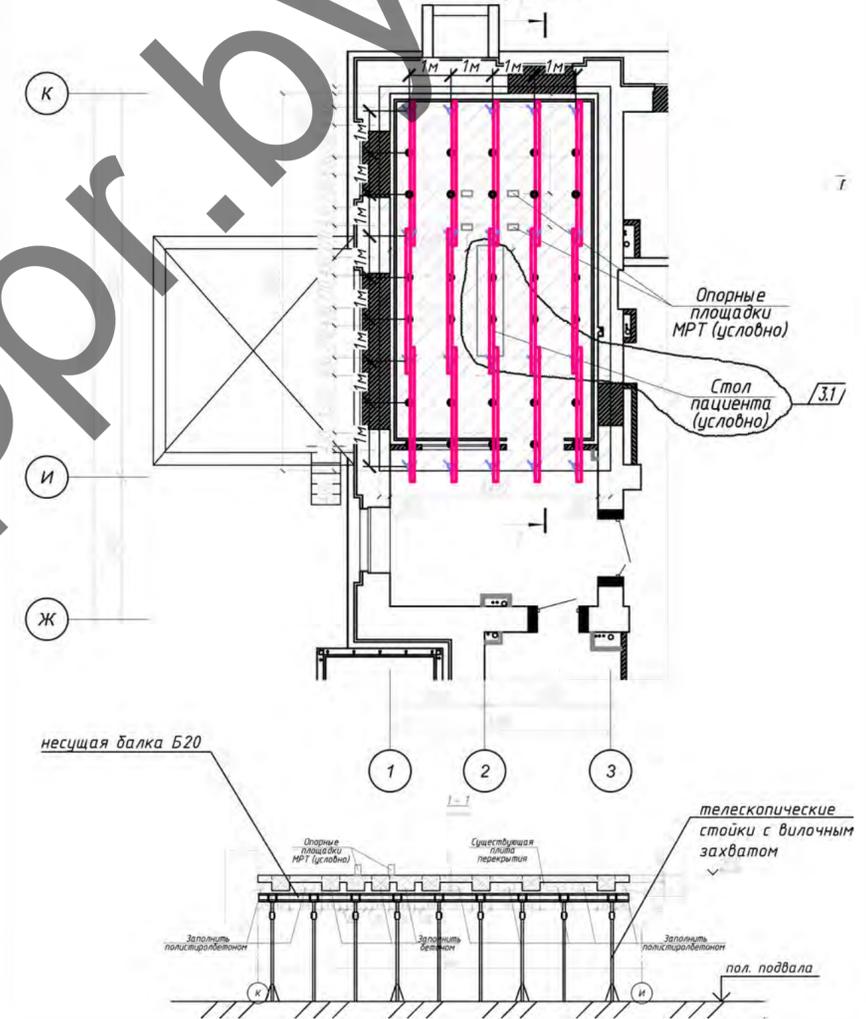
**Важно!**  
Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить каски защитные, застегнутые на подбородочные ремни. Работающие без касок защитных и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

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



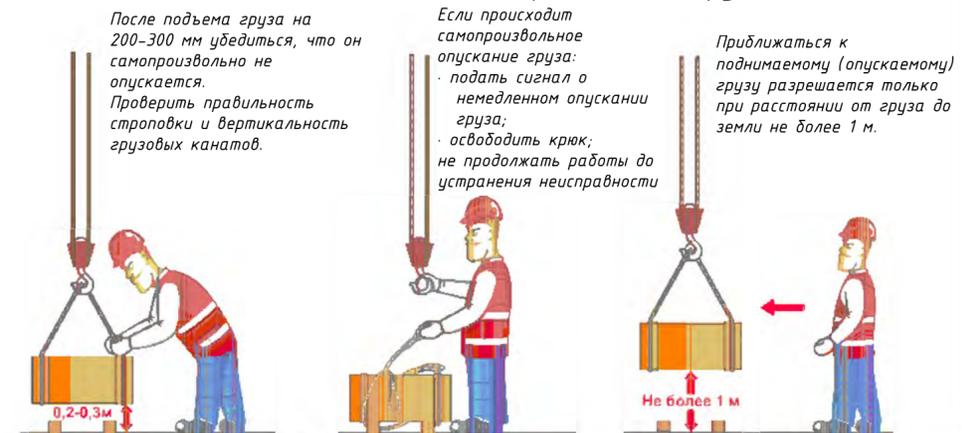
### Утверждаю.

### Схема усиления плиты перекрытия на период монтажных работ

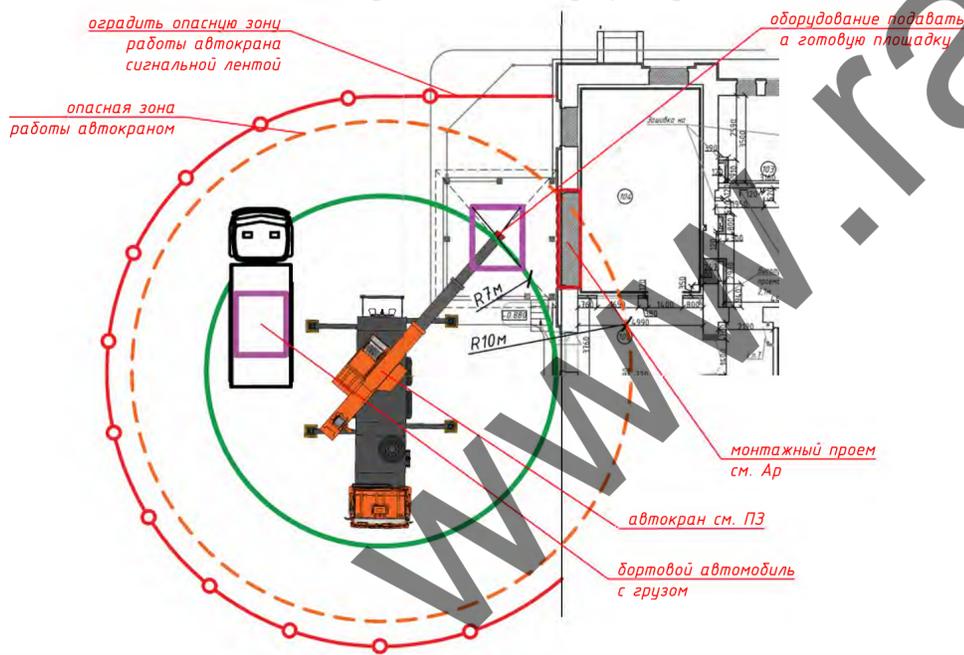


**Важно!**  
На время устройства фундамента Ф1 под оборудование, выполнить временное крепление плиты перекрытия над подвалом путем установки временных телескопических стоек и балок (опалубочных) и плотной их подклинки в уровне подвала. Стойки устанавливать из расчета не менее 4-х шт. на 1 м<sup>2</sup>.

### Схема безопасности при подъеме груза



### Схема подачи оборудования на площадку к монтажному проему



27/07-20.П-ППР				
«Модернизация помещений первого этажа хирургического корпуса №2 учреждения здравоохранения «4-я городская клиническая больница имени Н. Е. Савченко» по размещению магнитно-резонансного томографа по адресу: г. Минск, ул. Р. Люксембург, 110»				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разработал	Баранович			
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ			Стадия	Лист
			С	2
Схемы безопасности и производства работ			ЧСУП «Арсистрой»	