

ООО «СК ПОЛИТЕХ»
(наименование организации – разработчика ППР)

УТВЕРДЖАЮ

ООО «СК ПОЛИТЕХ»
(наименование строительного- монтажного управления)

«___» _____ 2024г.

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
20/2022-ППР**

на **работы предусмотренные проектной документацией объекта**

(наименование работ)

«Строительство производственной лаборатории по созданию тест-систем для молекулярной идентификации болезней человека и реагентов для молекулярной биологии на земельном участке с кадастровым номером 624859900001000033 по адресу: Минская обл., Смолевичский р-н, ОЭЗ Китайско-Белорусский индустриальный парк "Великий камень", ул. Аметистовая»

(наименование объекта)

РАЗРАБОТАЛ

СОГЛАСОВАНО

(должность)

ООО «СК ПОЛИТЕХ»
(наименование организации подрядчика)

(наименование организации заказчика)

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

(подпись, инициалы, фамилия)

«___» _____ 2024г.

«___» _____ 2024 г.

СПИСОК ОЗНАКОМЛЕННЫХ С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

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

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Другие рабочие			

www.gazgabyotka.by

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	6
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ	7
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	8
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.....	10
7.1.1	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода	10
7.1.2	Организация подготовительного периода общие положения	10
7.1.3	Вырубка деревьев и кустарников.....	11
7.1.4	Устройство временного защитно-охранного ограждения	11
7.1.5	Установка бытовых помещений.....	12
7.1.6	Устройство пункта механической очистки колес.....	12
7.2	Основной период (демонтажные работы)	12
7.2.1	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов.	12
7.2.2	Демонтаж инженерных сетей.....	12
7.2.3	Демонтаж покрытий.....	12
7.3	Основной период (подземная часть).....	12
7.3.1	Привязка техники к бровке выемок траншей или котлованов	12
7.3.2	Выбор монтажных кранов на работы по устройству фундаментов.....	13
7.3.3	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на устройство фундаментов.....	13
7.3.4	Расчет опасной зоны работы крана при устройстве фундаментов	14
7.3.5	Земляные работы. Вертикальная планировка, разработка выемок и котлованов.....	14
7.3.6	Производство земляных работ в охранной зоне подземных инженерных сетей.....	18
7.3.7	Устройство монолитных фундаментов.....	18
7.3.8	Обратная засыпка пазух фундаментов	18
7.4	Основной период (возведение надземной части здания)	19
7.4.1	Выбор монтажного крана на возведение надземной части здания.	19
7.4.2	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на возведение надземной части здания.	20
7.4.3	Расчет опасной зоны работы крана при возведении надземной части здания.....	20
7.4.4	Устройство опалубки для монолитных колонн	21
7.4.5	Устройство опалубки для монолитных стен.....	21

						Строительство производственной лаборатории по созданию тест-систем для молекулярной идентификации болезней человека и реагентов для молекулярной биологии на земельном участке с кадастровым номером 624859900001000033 по адресу: Минская обл., Смолевичский р-н, ОЭЗ Китайско-Белорусский индустриальный парк "Великий камень", ул. Аметистовая					
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	20/2022-ППР			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Каменецкий							С	1	183
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка						ООО «СК ПОЛИТЕХ»					

Укладка тротуарной плитки
Устройство покрытий из асфальтобетона
Установка дорожного борта
Устройство озеленения
Установка МАФ
Вырубка деревьев и кустарников
Установка дорожных знаков ОДД

Раздел НВК

Предусмотрено устройство наружного водопровода и канализации. Установка железобетонных колодцев сетей НВК. Предусмотрено устройство очистных сооружений сетей НВК.

Раздел ТС

Предусмотрен монтаж ПИ трубопроводов в железобетонных лотках.

Раздел НСС

Предусмотрено устройство канализации НСС. Прокладка кабеля.

Раздел ЭК

Предусмотрено прокладка кабельной линии. Монтаж опор освещения.

Раздел ГСН

Предусмотрена прокладка наружного газопровода к зданию котельной.

Раздел Ак, ОС, ВН, СКУД, АГСВ, АТМ, ОВ, ЭГ, ЭМ, ГСВ, ХС

Предусмотрено устройство внутренних инженерных систем, устройство внутреннего электроснабжения, внутреннего газоснабжения, устройство технологических трубопровод, устройство систем автоматизации, установка оборудования.

Раздел ТХ

Предусмотрен монтаж технологического оборудования массой до 1,1 тн.

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ И СОСТАВЛЕНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ГРАФИКА РАБОТ

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

5. СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ

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

Строительство объекта осуществляется в два периода:

- подготовительный
- основной.

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

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

В основной период строительства осуществляются работы предусмотренные проектной документацией.

									Лист
									9
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			20/2022-ППР	

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:

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

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

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

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

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

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

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

7.1.3 Вырубка деревьев и кустарников

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

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

7.1.4 Устройство временного защитно-охранного ограждения

При производстве работ соблюдать требования:

СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства

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

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

										Лист
										11
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата					20/2022-ППР

Уплотнение грунта вблизи фундаментов осуществляется пневматическими трамбовками Impulse VT80H.

Перевозка грунта осуществляется самосвалами : МАЗ 5551 - 20 тн.

Бетонирование производится с помощью автобетононасоса Schwing S 58 SX и частично автокраном КС 55713-1К-4 и бадьей с бетоном.

Для перемещения грунта использовать фронтальный погрузчик Амкодор 332СА-4 1,9 м3

Обратную засыпку производить с помощью фронтального погрузчика Амкодор 332СА-4 1,9 м3

Доставку бетона осуществлять с помощью автобетоносмесителя АБС-МАЗ 6303

7.3.4 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

Опасная зона работы крана принята:

L+5м

Где L – рабочий вылет крана.

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

7.3.5 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 водопорного 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.

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, от-

									Лист
									14
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			20/2022-ППР	

сыпка 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 м².

Грунт из котлована допускается складировать на бровке, обеспечивая устойчивость откосов котлована. Определение крутизны откосов временных выемок в однородных немерзлых грунтах приведено в приложении 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.

Значение недобора грунта в котловане, как правило, принимают согласно проектной документации и уточняют в процессе производства работ. Увеличение проектного значения недобора грунта согласовывают с проектной организацией.

Переборы грунта в котловане заполняют местным или песчаным грунтом с тщательным его уплотнением. Вид грунта заполнения и значение уплотнения согласовывают с проектной организацией.

Способ восстановления оснований, нарушенных в результате промерзания, затопления, переборов грунта и других воздействий, выбирают по результатам опытного уплотнения грунта, на основе решения проектной организации.

Порядок опытного уплотнения грунтов естественного заложения и грунтовых подушек приведен в приложении М СП 5.01.02-2023.

									Лист
								20/2022-ППР	15
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Разработку грунта в котлованах или траншеях при переменной глубине заложения фундаментов производят ступенями. Отношение высоты ступени к ее длине принимают согласно проектной документации, но не менее: 1:2 — в глинистых грунтах; 1:3 — в песчаных грунтах.

В случае отрывки котлована при переменной глубине заложения фундаментов грунт разрабатывают способами, обеспечивающими сохранение структуры грунта в ступенях основания.

Грунты естественного заложения в основании не соответствующие требуемой плотности, установленной в проектной документации, доуплотняют с помощью катков, тяжелых трамбовок и других грунтоуплотняющих механизмов.

Степень уплотнения грунта, выраженную плотностью сухого грунта или коэффициентом уплотнения, приводят в соответствие с установленными в проектной документации значениями, исходя из необходимости обеспечения требуемых прочностных и деформативных свойств грунта.

Способы устройства насыпей, грунтовых подушек, обратных засыпок, а также уплотнения грунта принимают согласно проектной документации и ППР в зависимости от назначения и требуемой степени уплотнения, вида и состояния грунтов, объема работ, имеющихся средств механизации, сроков производства работ и др.

Если в проектной документации отдельно установлены требования к водопроницаемости грунтов основания, то соответствующие мероприятия принимают согласно ППР.

Поверхность основания, сложенного глинистыми грунтами, выравнивают с помощью подсыпки из песка (кроме пылеватого) толщиной слоя от 50 до 100 мм. Горизонтально спланированную поверхность песчаного основания выравнивают с использованием такого же песка.

Если основание сложено глинистыми грунтами консистенцией более 0,5 или водонасыщенными песками, основание доуплотняют легкими катками или трамбовками.

Поверхность основания, сложенного глинистыми грунтами, выравнивают с помощью подсыпки из песка (кроме пылеватого) толщиной слоя от 50 до 100 мм. Горизонтально спланированную поверхность песчаного основания выравнивают с использованием такого же песка.

Если основание сложено глинистыми грунтами консистенцией более 0,5 или водонасыщенными песками, основание доуплотняют легкими катками или трамбовками.

Минимальную ширину траншей в соответствии с проектной документацией принимают:

- для ленточных фундаментов и других подземных конструкций — равной ширине конструкции с учетом устройства опалубки, толщины изоляции и креплений плюс 0,2 м в каждую сторону;
- под укладку трубопроводов, кроме магистральных, при крутизне откосов:
 - 1:0,5 и более — по таблице 6.1 СП 5.01.02-2023;
 - менее 1:0,5 — не менее наружного диаметра прокладываемой трубы плюс 0,5 м при укладке отдельными трубами и плюс 0,3 м — при укладке плетями;
- под укладку трубопроводов на участках кривых вставок — не менее двухкратной ширины траншеи на прямолинейных участках;
- для искусственных оснований под трубопроводы (кроме грунтовых подсыпок), коллекторы и подземные каналы — не менее ширины основания плюс 0,2 м в каждую сторону;
- при разработке одноковшовыми экскаваторами — не менее ширины режущей кромки ковша плюс 0,15 м — для песков и супесей, плюс 0,1 м — для глинистых грунтов;
- при разработке траншейными экскаваторами — не менее номинальной ширины отрывки.

Размеры приямков для заделки стыковых соединений трубопроводов в зависимости от их наружного диаметра принимают не менее значений, указанных в таблице 6.2 СП 5.01.02-2023.

В котлованах, траншеях и профильных выемках разработку элювиальных грунтов, изменяющих свои свойства под влиянием атмосферных воздействий, производят, оставляя защитный слой грунта, толщину которого и допустимую продолжительность контакта вскрытого грунта основания с атмосферой устанавливают согласно проектной документации. Защитный слой грунта удаляют непосредственно перед началом производства работ по возведению земляного сооружения.

Выемки в грунтах, кроме валунных и элювиальных, как правило, разрабатывают до проектной отметки с сохранением естественного сложения грунтов основания.

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).

Доработку недоборов грунта до проектной отметки производят с сохранением естественного сложения грунтов оснований.

Восполнение переборов грунта в местах устройства фундаментов и укладки трубопроводов производят местным грунтом с уплотнением до плотности, соответствующей грунту естественного сложения, или малосжимаемым грунтом (модуль деформации не менее 20 МПа).

Наибольшую крутизну откосов траншей, котлованов и других временных выемок, устраиваемых без крепления в грунтах, находящихся выше уровня подземных вод (с учетом высоты капиллярного поднятия воды по 6.1.32 СП 5.01.02-2023), в том числе в грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, принимают с учетом Правил по охране труда при выполнении строительных работ.

										Лист
										16
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	20/2022-ППР				

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;
 - лопатовой обратной или прямой 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.

7.3.6 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.

7.3.7 Устройство монолитных фундаментов

Подачу опалубки, арматуры выполнять автокраном.

Бетонирование осуществлять с помощью автокрана и бабьи или автобетононасоса.

Строго соблюдать требования разделов 7.5 - 7.8 данного ППР, требования типовых технологических карт и СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

7.3.8 Обратная засыпка пазух фундаментов

Обратную засыпку пазух фундамента производить погрузчиком

Уплотнение грунта производится дорожными катками и пневматическими трамбовками.

										Лист
									20/2022-ППР	18
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата					

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.

7.4 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

Инструкция по охране труда при работе с фасадного подъемника

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

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

Правила устройства электроустановок 7 издание

СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства

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

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.

7.4.1 Выбор монтажного крана на возведение надземной части здания.

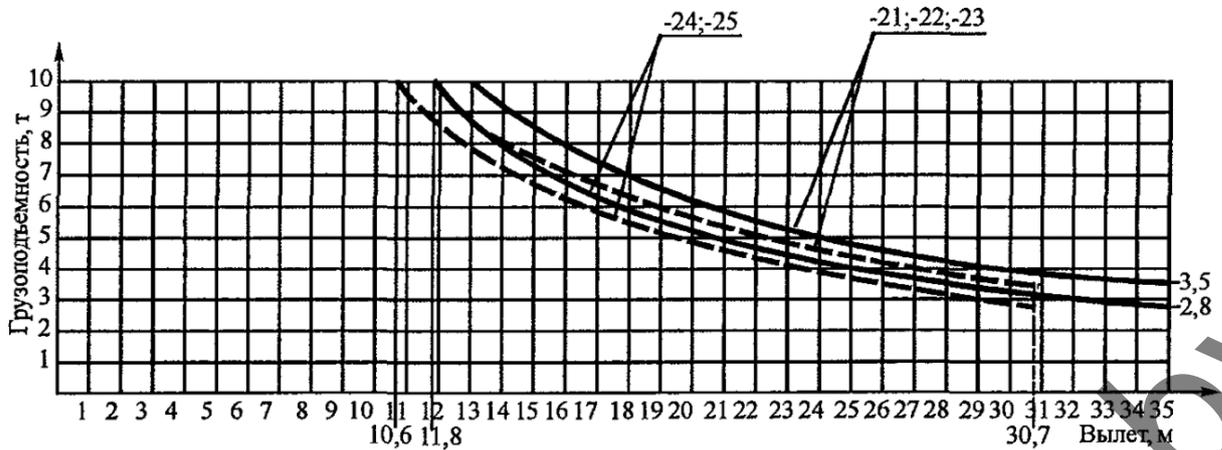
Максимальная масса наиболее удаленной плиты перекрытия (покрытия) – 3,5 тн

Требуемый максимальный вылет стрелы 30 м

Для монтажа надземной части здания принимаем башенный кран КБМ 401П 10 тн стрела 35м максимальный вылет стрелы 30,0 м 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.

											Лист
											19
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата						



Характеристики башенного крана КБМ401П стрела 35 м горизонтальное положение

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

7.4.2 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов на возведение надземной части здания.

Монтаж надземной части здания производить башенным краном КМБ401П стрела 35м

Подвозка материалов осуществляется бортовым автомобилем МАЗ 543205 20 тн

Доставку бетона осуществлять с помощью автобетоносмесителя АБС-МАЗ 6303

Наружные отделочные работы проводить с лесов, автовышки или ножничного подъемника.

Перемещение грузов массой более 20кг допускается с использованием средств малой механизации (например, гидравлической тележки)



Гидравлическая тележка

7.4.3 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

Пронос груза над зданием:

$L+8\text{м}$

Где L – рабочий вылет крана.

Пронос груза над складом:

$L+3\text{м}$

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.

Обязательно выполнять пробный подъем на высоту до 20 см.

						20/2022-ППР	Лист
							20
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

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

ЕСЛИ ВЫ ЗАИНТЕРЕСОВАНЫ В
ПРИБРИТЕНИИ ДАННОГО ППР
СВЯЖИТЕСЬ СО МНОЙ

МОЙ МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН

+375 (29) 569-06-83

К ДАННОМУ ТЕЛЕФОНУ ПРИВЯЗАНЫ

ВАЙБЕР, ТЕЛЕГРАММ, ВОТСАП

ВЕБ-САЙТ

www.razrabotka-ppr.by

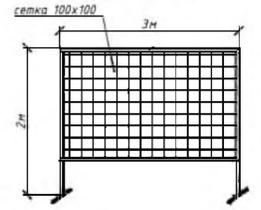
Разработка ППР для объектов

Республики Беларусь

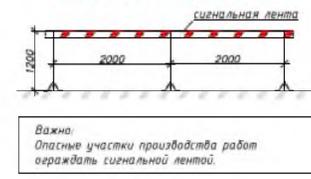
Razrabotka PPR by

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

Схема защитно-охранного ограждения



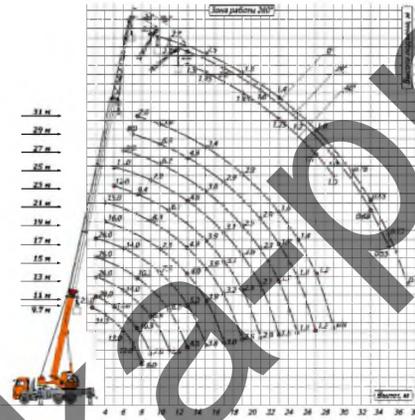
Сигнальное ограждение



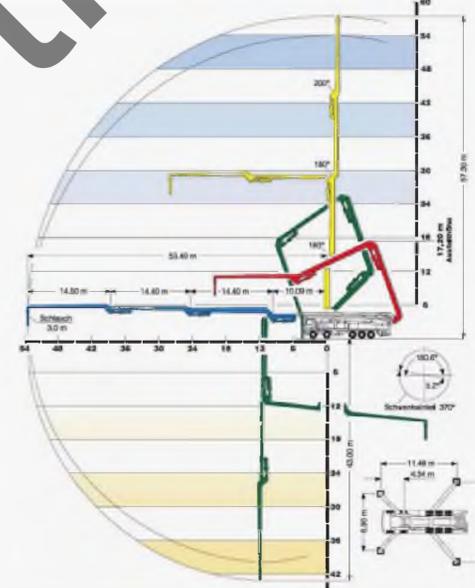
Важно!
Опасные участки производства работ ограждать сигнальной лентой.

- 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», Специальные 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.
 - До начала строительства-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия: оформить разрешение (ордер) на производство работ; установить вывески-предупреждения, наименование подрядной организации и номера телефонов указав на вывеске наименование, организатора выполнения строительных работ, рабочих мест и опасных участков; установить бумажно-накопители для сбора строительного мусора в зоне выполнения работ; установить переносные стеллажи с планками и табличками на территории работ; установить прокладку временных сетей электроосвещения; обеспечить наличие средств индивидуальной защиты для работников и опасных зон; установить стеллажи, оборудованные противопожарными индикаторами согласно норм, утвержденных постановлением, заветы дублирующими вывесками для вывешивания.
 - До начала производства работ прерываться в случае временного электроснабжения от генератора переменного тока.
 - Для временного водоснабжения использовать существующий водопровод.
 - Для в качестве системы использовать вентулет.
 - Для нужд поваренных использовать суши, пожарные гидранты.
 - Запрещается вырубка и пересадка деревьев и кустарников растительности, не предусмотренная проектом. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть выгорожены оградой, а стволы отдельно стоящих деревьев, в целях предотвращения их повреждения обшивкой пиломатериала на высоте не менее 2,0 м.
 - Открытый строительный путь должен быть для дальнейшей эксплуатации. Закрытие бракованных изделий и конструкция запрещается скрывание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается.
 - Монтаж и установка в эксплуатацию машин и механизмов, электрической лебедки, весты в соответствии с паспортом и инструкцией завода-изготовителя. Опасные зоны работающих машин и механизмов должны быть ограждены.

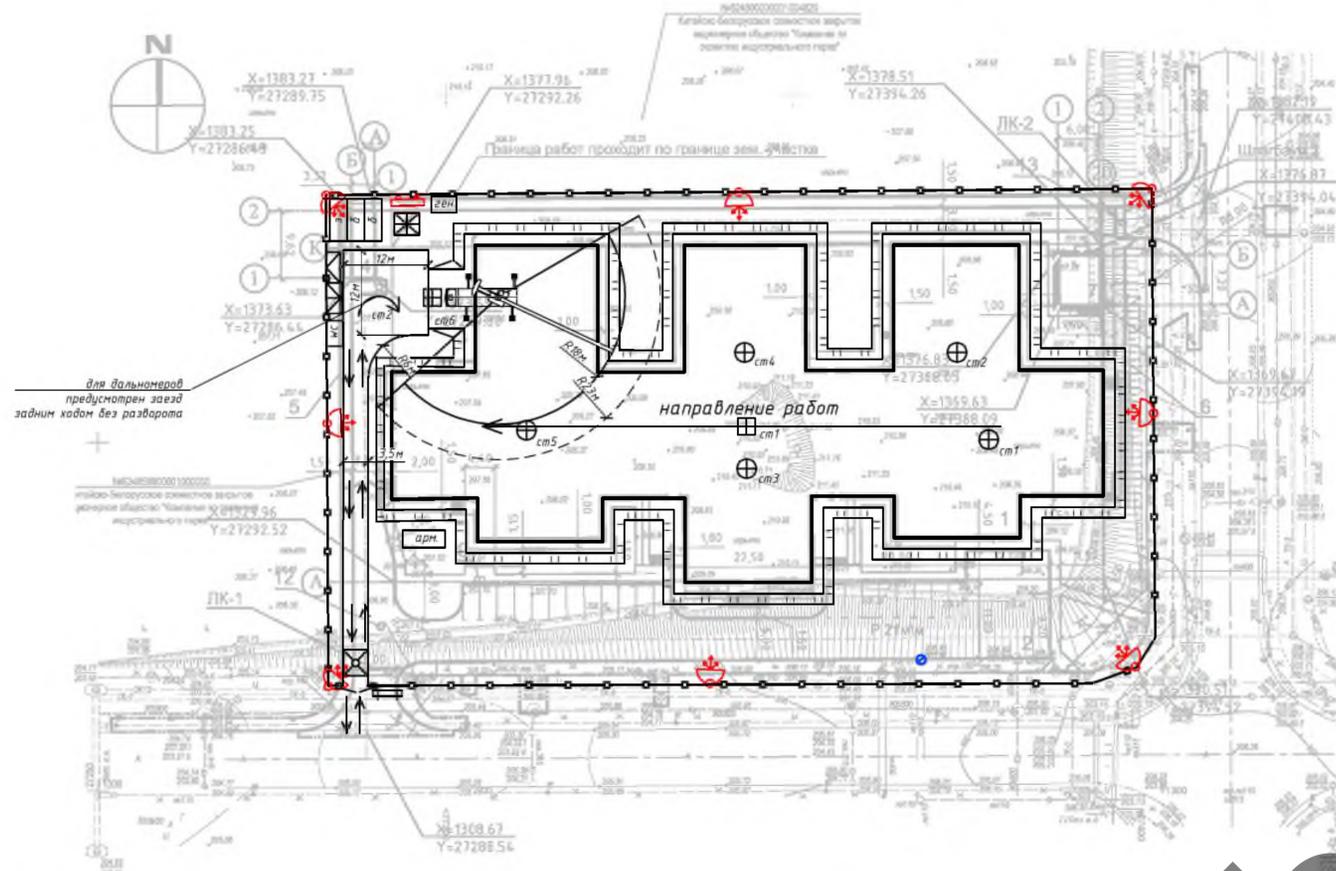
Характеристики автокрана КС 55713-1К-4



Технические характеристики автобетононасоса Schwing S 58 SX



- Примечание (подземная часть):
- Все работы производить в строгом 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 103.04-2020 «Организация строительного производства», СН 103.01-2019 «Возведение строительных конструкций зданий и сооружений».
 - Монтаж фундаментов производить в строгом соответствии с проектной документацией и СН 103.01-2019 «Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений». Основные требования.
 - Пронос грунта в пределах строительной площадки разрешен с ограничением выноса грунта, согласно схеме строительства.
 - Скорость перемещения грунта при их приближении к границе рабочей зоны на расстояние не менее 7 м и дальнейшее транспортирование должна быть снижена до минимума.
 - До начала строительства должна быть принята строительная площадка по акту о соответствии выполненных геодезических и выверочных работ 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 ежеквартальную схему в соответствии с ТКП 45-103-26 с составлением исполнительных схем и составление актов освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки ответственных конструкций в соответствии с СН 103.04-2020.
 - Работы по обратной засыпке пазух следует производить только после устройства перекрытий над подвалом. Категорически не допускается оставлять пазухи открытыми более 1 мес. - в выветренных грунтах, 2 мес. - в песчаных грунтах. Техника уплотнения грунта в пазухах определяется строительной организацией для обеспечения проектных требований по плотности грунта в пазухах с учетом типа и марки уплотняющих машин и механизмов в соответствии с требованиями СН 103.04-2020 и СН 5.010.19.
 - Засыпку пазух в глинистых грунтах следует проводить до отметки, зарекомендовавшей надежный отвод поверхностных вод в данных условиях грунта для защиты пазух должен быть пазух, а в узких пазухах (где невозможно обеспечить уплотнение грунта до требуемого состояния) использовать технику (средства) еще и теплоизоляцией с применением рулонного уплотнения.
 - На участке (завозке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
 - При возведении зданий (сооружений) запрещается выполнять работы, связанные с нахождением работающих на одной завозке (участке) на этажах (крышах), над которыми производится перемещение, установка и временное закрепление сборных конструкций и оборудования.
 - В процессе монтажа конструкций зданий (сооружений) монтажные должны находиться на равне установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подвешивания.
 - Запрещается пребывание работающих на элементах конструкций и оборудования во время подъема и перемещения конструкций.
 - Не допускается нахождение работающих под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
 - Запрещается производство работ по кладке или облицовке наружных стен многоэтажных зданий во время грозы, снегопада, тумана, иждивающих выносов в пределах фронта работ, и при скорости ветра 15-18 м/с и более.
 - Залп кирпича на рабочем месте должен соответствовать 2х - 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 расхода.
 - 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 (завозке, участке) на этажах (крышах), над которыми производится перемещение, установка, монтаж и временное закрепление сборных конструкций.
 - Выполнение монолитных бетонных и железобетонных конструкций методом замораживания запрещается.
 - Строительные растворы и бетоны следует принимать в специально оборудованные ящики, позволяющие поддерживать в них требуемую температуру.
 - Производство кладки в зимних условиях может быть выполнено следующими способами - замораживание, при котором допускается ранее затвердевание раствора и последующее его оттаивание в естественных условиях (основной способ) - замораживание с последующим искусственным поливом или частичным оттаиванием с применением растворов, накапливающих достаточную прочность к моменту оттаивания, быстротвердеющие растворы с химическими добавками.
 - Выполнение бетонных работ в зимних условиях осуществлять в соответствии с СН 103.01-2019 «Возведение строительных конструкций зданий и сооружений».
 - Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по установленной форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершающей стадии выполнения соответствующих работ.
 - Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предыдущих скрытых работ во всех случаях.
 - Зеленые насаждения, находящиеся на строительной площадке, защита от повреждений. Стволы отдельно стоящих деревьев, находящихся в зоне производства работ, следует ограждать от повреждений, облицовывать их стволы из отстойной пиломатериалов.
 - При выполнении работ на крышах с уклоном более 20 градусов, а также на расстоянии менее 2м от незавершенных парапетов на высоте 1,2м и более необходимо от уклона крыши, работники должны пользоваться предохранительными поясами. Места закрепления предохранительных поясов должны быть указаны в наряде-допуске прорабом или мастером.
 - Во время передвижения в работе технологические приспособления, материалы и инструменты должны быть закреплены или удержаны в крышах.
 - Подъемники на крышу и спускаться с нее следует только по внутренним лестничным клеткам и оборудованию для подъема на крышу лестницам.
 - Все строительные-монтажные работы, организация работ и рабочих мест должны производиться при строгом соблюдении Специальных требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 20.11.2019 № 779.
 - Хранение на строительной площадке горючих веществ, строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудование следует осуществлять в штабелях или группах площадью не более 100 кв. метров и высотой не более 2,5 метра.
 - Следует соблюдать противопожарные разрывы на строительной площадке между объектом строительства, зданиями и сооружениями, площадками для хранения горючих веществ, строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудованием, от групп мобильных (интерьерных) зданий и сооружений, в том числе от отдельных мобильных (интерьерных) зданий и сооружений, 24 метра - от групп пустой тары из-под легко воспламеняющихся и горючих жидкостей.
 - 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».
 - Строительно-монтажные работы с применением строительных машин в охранной зоне действующей линии электропередачи следует производить под непосредственным руководством линейного руководителя работ, при наличии письменного разрешения организации - владельца линии и наряде-допуска, определяющего безопасные условия работ.
 - Установку строительных машин и эксплуатацию транспортных средств с подвешенным кузовом в охранной зоне воздушной линии электропередачи необходимо осуществлять при сниженном напряжении с воздушной линии электропередачи.
 - Стреловые самоходные краны должны быть оборудованы ограничителями рабочих движений для автоматического отключения механизма подъема, поворота и выдвижения стрелы на безопасном расстоянии от крана до проводов линии электропередачи.
 - Установка кранов для выполнения строительно-монтажных и других работ должна производиться с обеспечением безопасных условий, расстояний от сетей и воздушных электрических линий электропередачи.
 - Руководитель, прораб или владелец арендуемого крана или представитель заказчика, а также индивидуальный предприниматель должны обеспечивать лично или возложить на лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, выполнение следующих обязанностей: указывать крановоду место установки стреловых самоходных кранов для работы вблизи линии электропередачи и выдавать разрешение на работу с записью в вахтенном журнале.
 - Порядок организации производства работ вблизи линии электропередачи, выдачи наряде-допуска и инструктаж рабочих должен устанавливаться приказом владельца крана и производиться работ. Условия безопасности, установленные в наряде-допуске, должны соответствовать требованиям нормативных документов. Время действия наряде-допуска определяется организацией, выдавшей наряд. Наряд-допуск должен выдаваться крановоду в ручку перед началом работы. Крановоду запрещается самовольно для работы вблизи линии электропередачи, а член бригады записи в журнале. Также в журнале листе необходимо указать фамилию лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, фамилию стреловодки и номера их удостоверений.
 - Работа крана вблизи линии электропередачи должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, которое также должно указать крановоду место установки крана, обеспечить выполнение предупредительных наряде-допуском условий работы и произвести запись в вахтенном журнале и путевом листе крановодки о разрешении работы.
 - При производстве работы в охранной зоне линии электропередачи или в пределах разрывов, установленных правилами охраны высоковольтных электрических сетей, наряд-допуск может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линии электропередачи.
 - Работа стреловых самоходных кранов под не включенными контактными проводами городского транспорта может производиться при соблюдении расстояния между стрелой крана и контактными проводами не менее 1000 мм при установке ограничителя (шпора), не позволяющего уменьшить указанное расстояние при подъеме стрелы.
 - Стреловые самоходные краны должны быть оборудованы ограничителями рабочих движений для автоматического отключения механизма подъема, поворота и выдвижения стрелы на безопасном расстоянии от крана до проводов линии электропередачи.
 - Водитель (машинист) обязан предупредить окружающих работающих о том, что эксплуатируемая машина, механизм или автомобильный транспорт находится под напряжением.



Условные обозначения

- ворота
- зона проноса груза краном
- станки автокрана (автокран показан)
- станки автобетононасоса
- контейнеры для бытового мусора
- место для курения
- временное защитное ограждение
- проектор освещения строительной площадки на солнечных батареях
- место механической очистки колес
- опасная зона работы крана
- станки автокрана (автокран не показан)
- бытовой модуль 2,4х3,6м
- паспорт объема
- генератор переменного электрического тока
- биотуалет
- контейнер для строительного мусора
- направление движения транспорта
- комплект средств пожаротушения (пожарный щит)
- точка подключения временного водоснабжения
- арматурный цех
- участок временной дороги

Ситуационная схема



Экспликация зданий и сооружений.

№	Наименование	Примечание
1	Производственная лаборатория	проектир.
2	Автомобильная парковка	проектир.
3	Загрузочно-разгрузочная площадка	проектир.
4	КТПБ	проектир.
5	Подпорная стенка	проектир.
6	Ограждение	проектир.
7	Котельная	проектир.
8	Площадка для мусорных контейнеров	проектир.
9	Зарядка для электромобилей на 2 м/места	проектир.
10	КТПБ 2.1	сущест.
11	РП2	сущест.
12	Очистные сооружения дождевого стока	проектир.
13	Очистные сооружения дождевого стока	проектир.

Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Ящик с раствором	800
2	Бадья с бетоном V=1м³ при полном заполнении тяжелым бетоном	3000
3	Очистные сооружения НБК	до 3000
4	Технологическое оборудование	до 1100
5	Трубы пакет	до 1500
6	Железобетонные лопки ТС	до 3500
7	Поддон с блоком	1700
8	Бытовые модули	2500
9	Арматурные каркасы	100
10	Блочно-модульная ТП	до 6000
11	Ящик с раствором	800
12	Перемычки	2000
13	Колоды жб, плиты колодез	600-1500
14	Опоры освещения	500-1000
15	Опалубка	до 1000

Условные обозначения:
- условная граница производства работ;

20/2022-ППР

Строительство производственной лаборатории по созданию тест-систем для молекулярной диагностики болезни человека и животных для ветеринарной диагностики на земельном участке с кадастровым номером 54/019/010/003/22 по адресу: Минская обл., Смолевичский р.н., 233 Квартал-Велюровичский индустриальный парк "Великий камень", ул. Амелишова

Изм.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Каменский				

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Стадия	Лист	Листов
С	1	7

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

ООО «СК ПОЛИТЕХ»

Формат А1

Стройгенплан (на возведение надземной части здания) М1:500

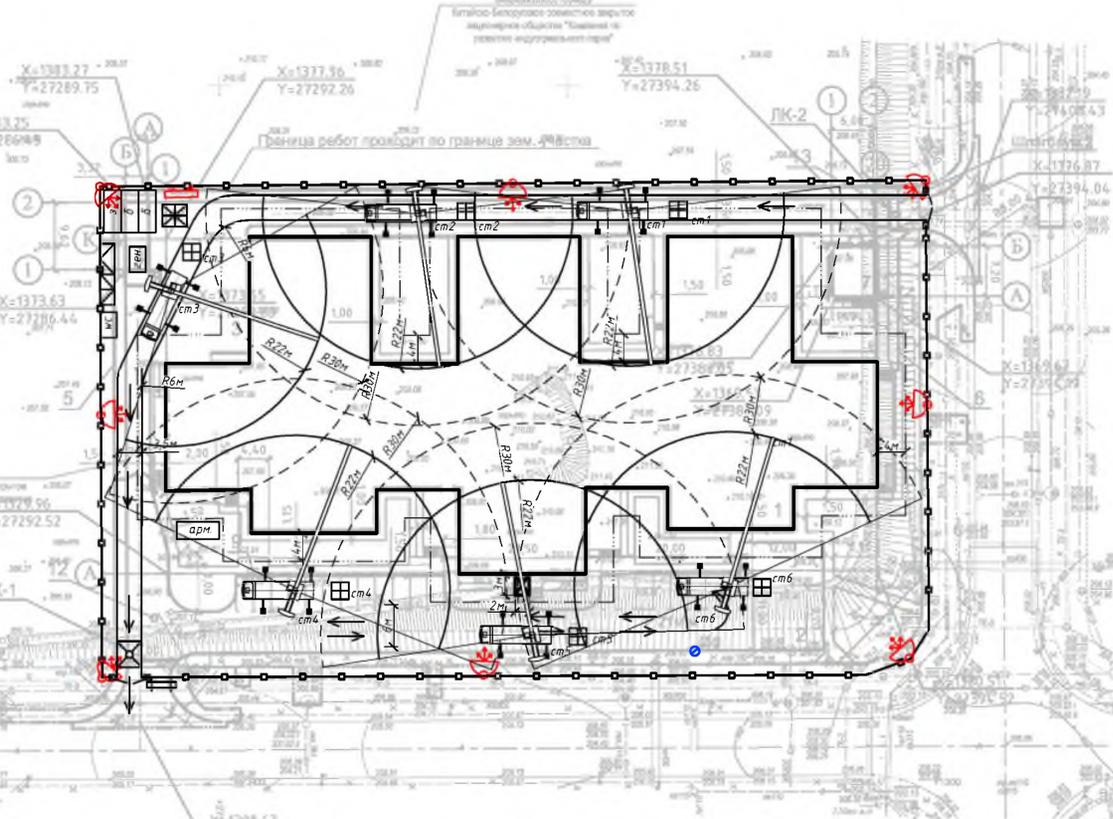
Экспликация зданий и сооружений.

Примечания (возведение надземной части здания по плану работ):

Table with 3 columns: №, Наименование, Примечание. Lists construction elements like 'Производственная лаборатория', 'Автомобильная парковка', etc.

- 1. Все работы производить в строгом соблюдении требований...
2. На участке (заполнить), где ведутся монтажные работы...
3. При возведении зданий (сооружений) запрещается выносить работы...

Условные обозначения:
- условная граница производства работ;

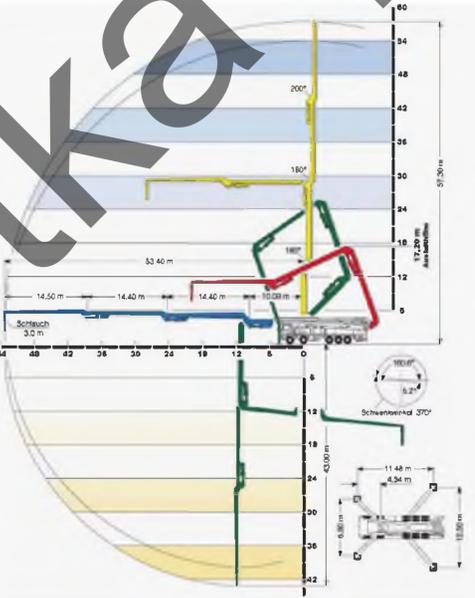


Ситуационная схема



Характеристики автокрана КС 55713-1К-4

Технические характеристики автобетононасоса Schwing S 58 SX



Массы поднимаемых грузов

Table with 3 columns: № пп, Наименование, Масса ед., кг. Lists items like 'Ящик с раствором', 'Бадьга с бетоном', etc.

Условные обозначения

- Ворота
зона проноса груза краном
стоянки автокрана (автокран показан)
бытовой модуль 2,45х6м
паспорт объекта и схема движения транспорта

Схема устройства защитного козырька над входами в здание

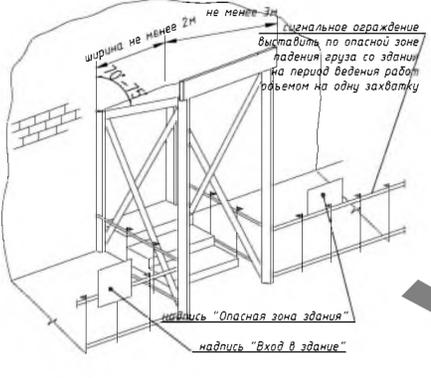
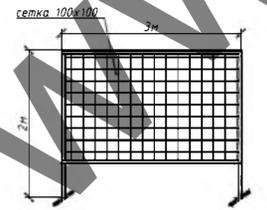
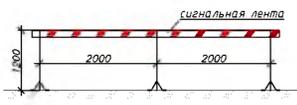


Схема защитно-охранного ограждения



Сигнальное ограждение



Важно: Опасные участки производства работ ограждать сигнальной лентой.

Примечания (возведение надземной части здания устройством монолитных конструкций):

- 1. Все работы производить в строгом соблюдении требований...
2. Армирование стальной прокат, арматурные изделия и закладные элементы должны соответствовать...
3. Стеновые соединения вертикальных арматурных стержней и вертикальных монолитных конструкций...

Project information table including '20/2022-ППР', 'ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ', 'Стр. 2 из 7', and 'ООО «СК ПОЛИТЕХ»'.

Стройгенплан (на период устройства наружных инженерных сетей и благоустройства) М1:500

Характеристики автокрана КС 55713-1К-4

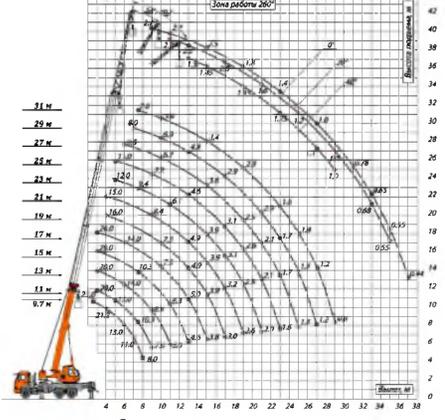
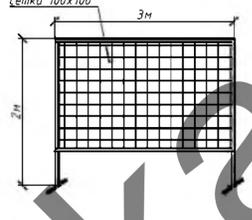
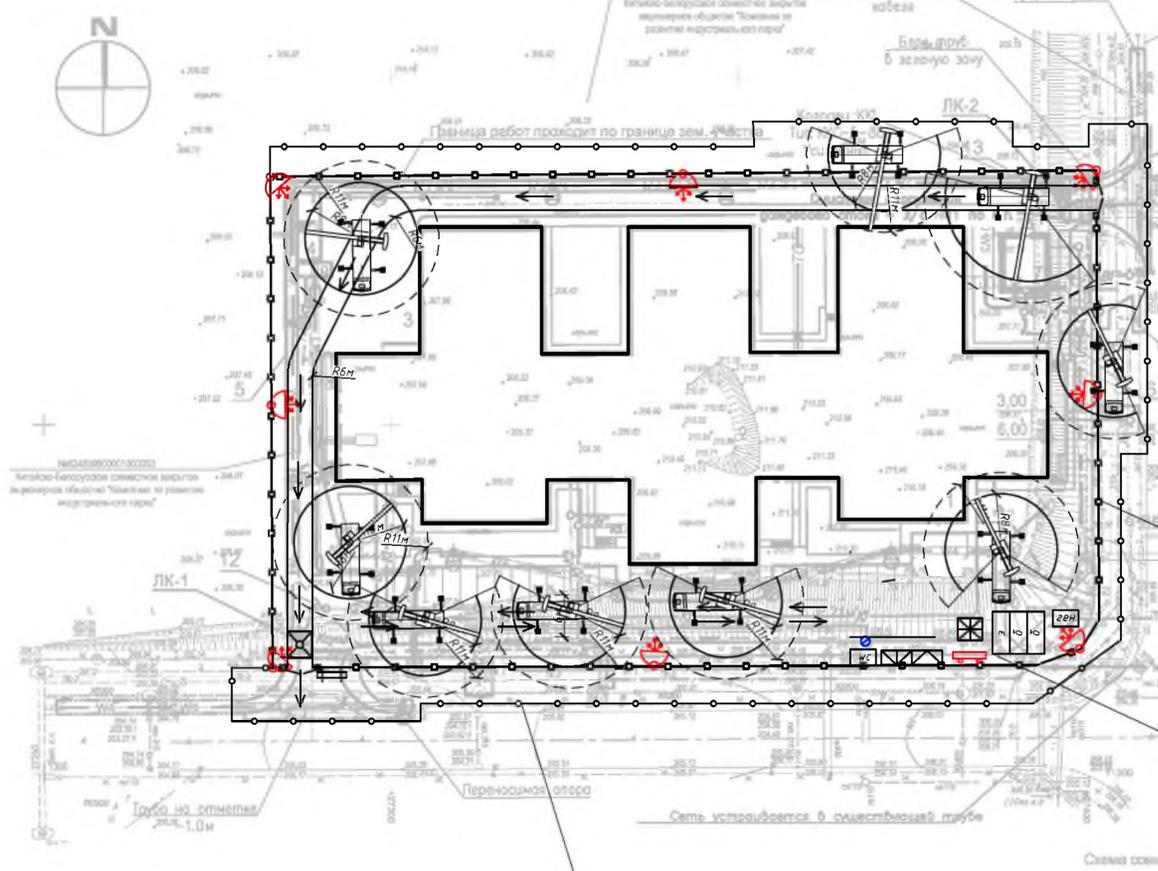


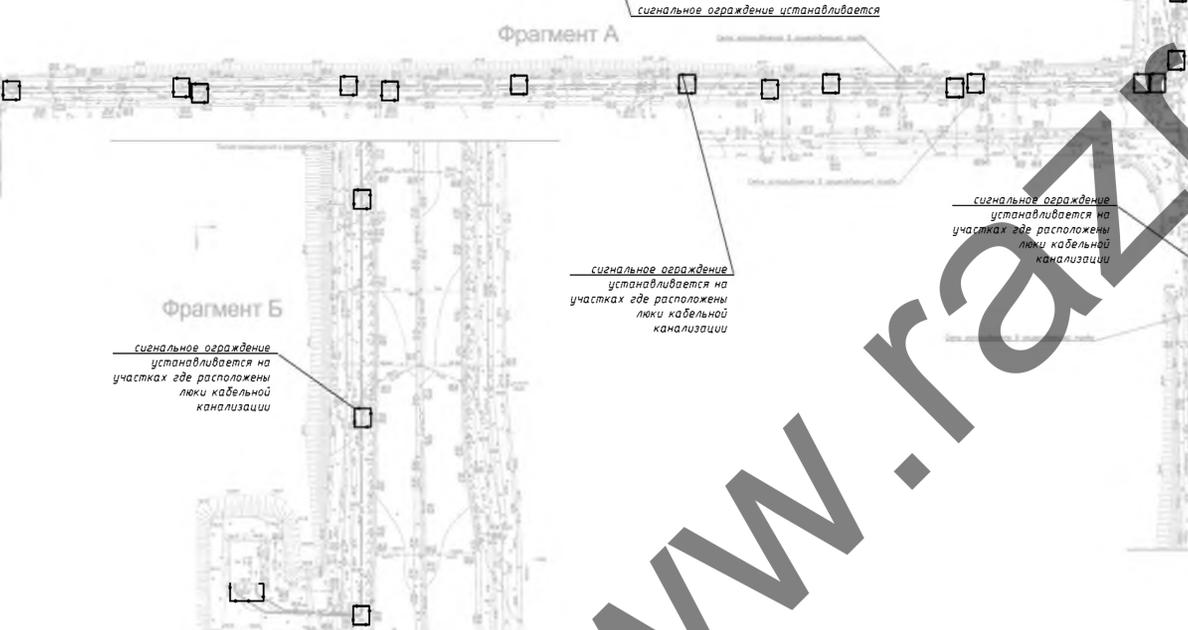
Схема защитно-охранного ограждения



- 33 numbered list of safety and technical requirements for construction work, covering crane operation, site safety, and environmental protection.



Стройгенплан (продолжение стройгенплана на период устройства инженерных сетей и благоустройства) М1:1000



- Legend for the site plan showing symbols for gates, crane zones, temporary fences, and other site features.

Массы поднимаемых грузов

Table with 3 columns: № пп, Наименование, Масса ед., кг. Lists 15 items including cranes, concrete, and equipment.

Экспликация зданий и сооружений.

Table with 3 columns: №, Наименование, Примечание. Lists 13 items including a laboratory, parking lot, and site infrastructure.

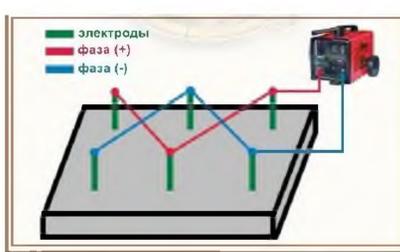
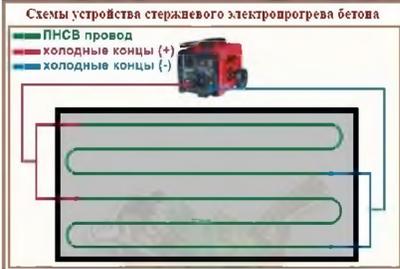
Условные обозначения:

Table with 3 columns: Изм., Кол. уч., Лист, № док., Подп., Дата. Includes project details and a signature line.

Ситуационная схема



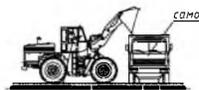
Важно: Опасные участки производства работ ограждать сигнальной лентой.



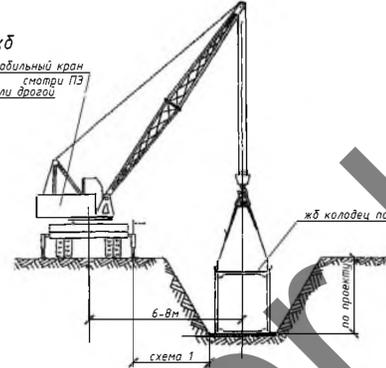
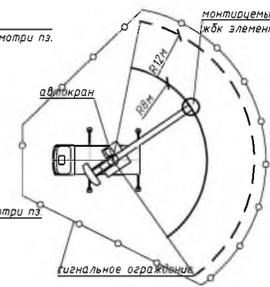
Выемка грунта погрузчиком



Погрузка грунта в самосвал



Организация работ при монтаже жб элементов



- Примечание Колонны
- Работы производятся в соответствии с требованиями СН 103.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
 - Для возведения прямоугольных колонн применяется верхняя опалубка колонн. При сечении колонн более 900 x 900 мм применяется штубовая опалубка с установкой таячей.
 - Опалубка колонн должна обеспечивать проектные геометрические размеры бетонных конструкций и обладать прочностью, жесткостью и герметичностью для обеспечения целостности стержней колонн и качества лицевых поверхностей бетона. При непрерывном бетонировании колонн на всю высоту необходимо учитывать повышенное давление бетонной смеси на опалубку.
 - К возведению колонн каркаса приступают после устройства фундаментов. Технологическую захватку по колоннам каркаса здания определяют в зависимости от заданных тепловых возведений здания и сечения каркаса.
 - Возведение колонн каждого вышерассчитанного этажа или яруса многоэтажного здания следует производить после того, как затвердело монолитное перекрытие нижележащего этажа и его прочность составляет 10 МПа и более.
 - До начала монтажа опалубки должны быть выполнены арматурные работы.
 - Бетонирование колонн осуществляют с навесных подмостей или шарнирно-панельных подмостей каменщика.
 - Отрыв опалубочных панелей от бетона монтажным краном запрещается.
 - Арматуру к месту работ подают только комплектно. Вначале проверяют основные размеры опалубки и лишь после этого приступают к раскладке элементов. В случае необходимости арматуру чистят и выпрямляют до ее укладки в опалубку.
 - Вязку арматуры стен и колонн производят на переставных подмостях.
 - До установки арматуры монолитные стены размечают, пользуясь шаблоном, места расположения вертикальных и горизонтальных стержней. При разметке арматуры прибавают к опалубке вертикальный шаглон, по которому в дальнейшем крепят горизонтальные стержни.
 - Для вязки арматуры применяют вязальную проволоку диаметром 1,6 мм по ГОСТ 5781. Допускается применять предварительно оцинкованную стальную проволоку диаметром от 1 до 2 мм из корда шин и т.п.
- Перекрытие
- В качестве палубы необходимо применять водостойкую ламинированную фанеру, которая обеспечивает получение качественных лицевых потолочных поверхностей перекрытия.
 - Элементы опалубки перекрытия рекомендуются транспортировать и складировать на объекте в контейнерах оптимизированным по паркам, включая балки и фанеру. Переносить элементы на объекте следует в контейнерах краном. Рекомендуется строповка и перемещение телескопических стоек, балок и фанеры гибкими синтетическими стропами для исключения повреждения этих элементов.
 - До начала работ по монтажу опалубки перекрытия должны быть выполнены следующие работы: возведены колонны, монолитные диафрагмы жесткости, стены лестнично-лифтовых блоков и бетонирована опалубка этих конструкций; подготовлена основная, узловая строительная осевая и снеговая, выполнена геодезическая съемка по выносу отметок и осей сооружения на возведенные конструкции.
 - Подачу на захватку телескопических стоек, треног, съезных оголовок, несущих и распределительных балок и фанеры производят монтажным краном. Бортовые упоры со стойками ограждения и бортовую опалубку подают непосредственно на смонтированную опалубку перекрытия.
 - Монтаж опалубки перекрытия выполняют в следующей последовательности: с помощью рулетки или линейки размечают точки установки телескопических стоек в соответствии с технологическими картами; расставляют телескопические стойки под края и стыки несущих опалубочных балок. При этом стойки фиксируют в вертикальном положении треногами; съезные оголовки вставляют в стойки с плоскими оголовками; выдвигают верхнюю часть телескопической стойки и закрепляют фиксирующим элементом по высоте; несущие опалубочные балки вставляют в оголовки телескопических стоек. Конструкция оголовка позволяет осуществлять стык балок по длине вынослесту, для чего оголовок следует повернуть на 90°. Укладку балок в оголовки производят вилочными захватами; под балки устанавливают промежуточные стойки без треног; с помощью геодезических приборов и посредством регулировочной муфты, осуществляют точную установку отметки верха несущих опалубочных балок по высоте; на верхние несущие балки укладывают распределительные опалубочные балки. Стык распределительных балок по длине вынослесту должен быть не менее 100 мм; на распределительные балки укладывают и фиксируют водостойкие листы фанеры, причем стык отдельных листов должен приходиться непосредственно на распределительную опалубочную балку; размечают места установки бортовой опалубки; монтируют бортовые упоры, стойки ограждения и бортовую опалубку.
 - После каждого использования опалубки фанеру обязательно очищают, включая кромки листов, и вынимают ее сдвигая.
 - Перед армированием плиты очищают опалубку от мусора, грязи, снега, наледи и смазывают палубу тонким слоем смазки с помощью распылителя.
 - Перед раскладкой стержней и вязкой узлов на опалубке размечают места укладки стержней опалубки.
 - Вначале укладывают и вяжут нижнюю сетку плиты, устанавливая дополнительные каркасы в зоне колонн. Верхняя арматура устанавливается на арматурные столы. Для обеспечения защитного слоя следует применять пластмассовые фиксаторы защитного слоя. Применять фиксаторы из обрезков арматуры, подкладки из дерева или щебня не допускается.
 - Последовательность установки укрупненных элементов на монтаже зависит от условий производства работ. Сборка арматуры плит укрупненными элементами заключается в укладке готовых сварных рулонных или плоских сеток, которые раскатывают на опалубку и закрепляют в проектом положении.
 - При соединении стержней арматуры без сварки смещение стыков должно быть не менее 1,5 расчетной длины анкеровки. Стыкуемые стержни должны касаться друг друга. Допускается их удаление друг от друга на величину не менее 40 мм.

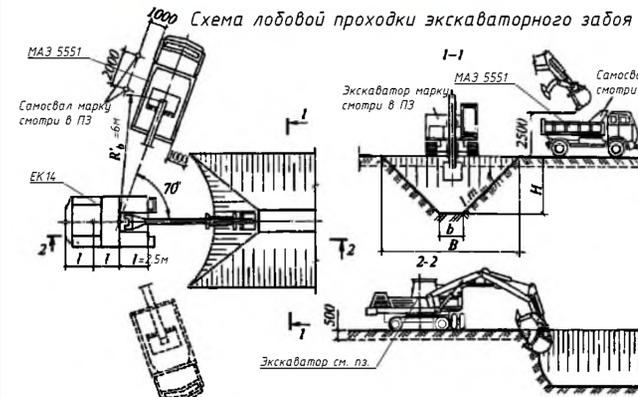


Схема разбивки кладки по ярусам

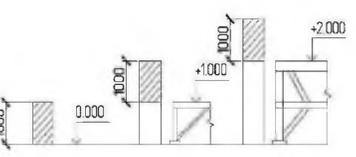


Схема уплотнения бетонной смеси

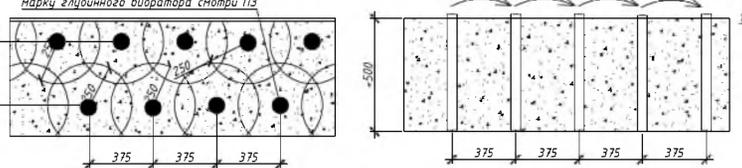


Схема крепления страховочных поясов при ведении ведения каменных работ



Схема устройства опалубки монолитной колонны

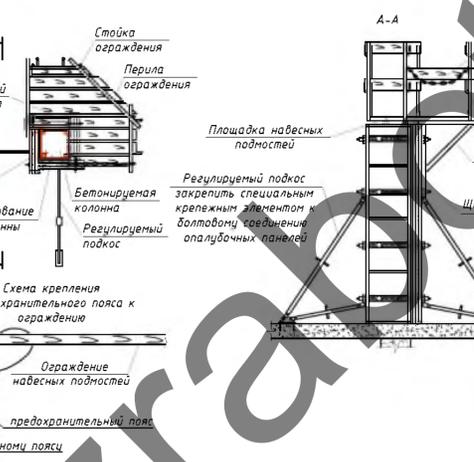
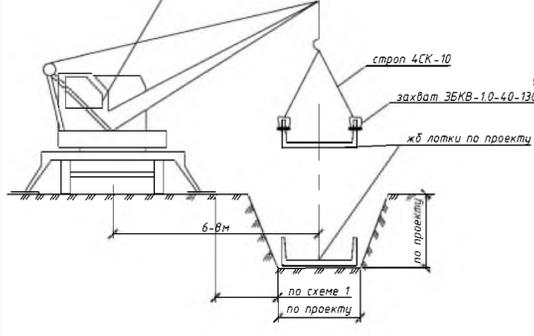


Схема производства работ по монтажу жб лотков



Условные обозначения:

- Б1 - Бетонщик 3-го разряда принимает и укладывает бетонную смесь
- Б2 - бетонщик 4-го разряда следит за правильностью укладки бетона и уплотняет бетонную смесь вибратором
- Б3 - бетонщик 3-го разряда выравнивает и заглаживает поверхность плиты гладилкой
- 1 - уплотненный бетон
- 2 - неуплотненный бетон
- 3 - бетоноход автобетононасоса
- 4 - глубинный вибратор
- 5 - гладилка
- 6 - временный настил

Схема уплотнения грунта виброплитой

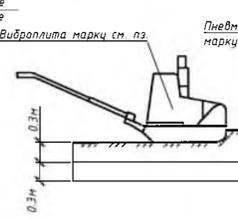
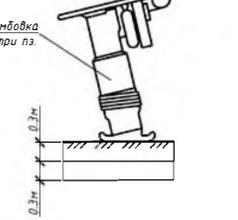
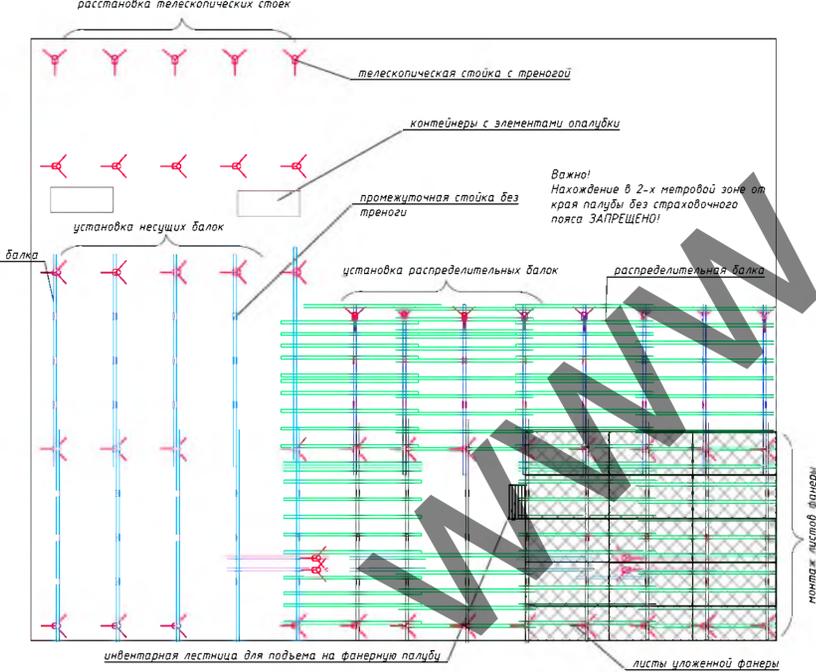


Схема уплотнения грунта пневматранбровкой



Технологические схемы устройства монолитного перекрытия (на телескопических стойках)

Схема устройства опалубки монолитного перекрытия (на телескопических стойках)



Последовательность устройства опалубки монолитного перекрытия (на телескопических стойках)

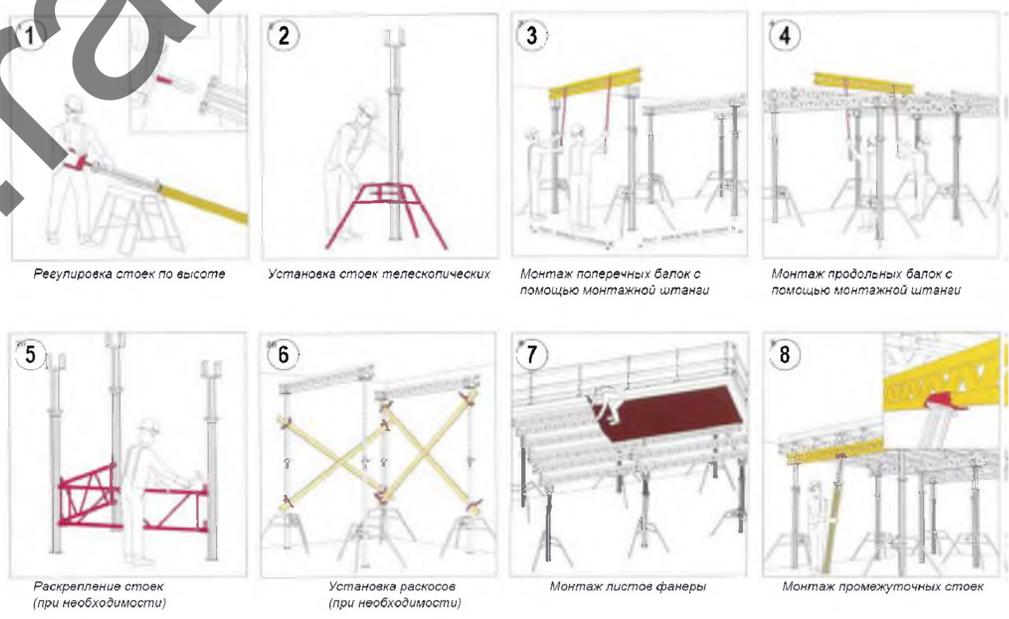
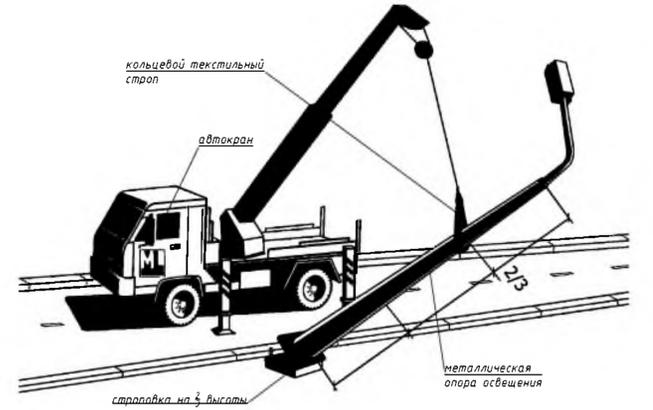


Схема монтажа металлического столба краном



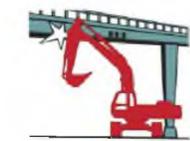
		20/2022-ППР		
Строительство производственных лабораторий по созданию тест-систем для молекулярной идентификации возбудителей заболеваний и резистов для молекулярной биологии на земельном участке с кадастровым номером 54-05/0010003/2019 по адресу: Московская обл., Ступинский р-н, 023 Кипячки-Белогорский индустриальный парк "Великий камень", ул. Амурская				
Изм.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подп.
Разработал	Каненкицкий	Дата		
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		Стадия	Лист	Листов
		С	4	7
Схемы производства работ		000 «СК ПОЛИТЕХ»		
		Формат	А1	



Проверьте, установлено ли сигнальное ограждение рабочей зоны сзади с боков в радиусе действия ковша экскаватора. Если ограждение не установлено, следует его установить!



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



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



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

Средства индивидуальной защиты рабочих



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

Безопасная привязка техники к низу котлована

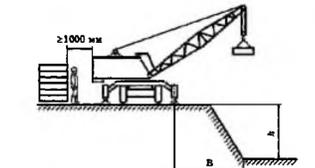
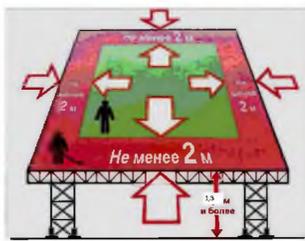


Table with 5 columns: Глубина котлована (глубина), и, несущая способность, ступень, ширина, лесовиков, груз, грузоподъемность. Rows 1-5.

Схема страховки при работе в люлке



Правила работы на высоте



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

- Не использовать в качестве приставной лестницы
Одновременно на высоте находиться только одному человеку
Не использовать в качестве подпостей в наклонном положении
Категорически запрещается подниматься на предохранительный упор
Наклоняться только в сторону предохранительного упора
Не работать вблизи открытого окна
Не работать вблизи незапертой двери
Не работать под напряжением

Схема безопасной работы со стремянкой



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

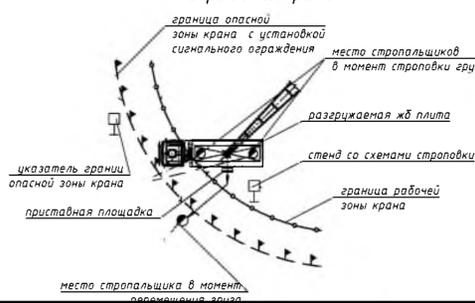


Схема безопасности при подъеме груза



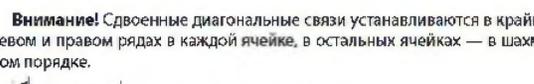
I этап

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



II этап

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



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

III этап

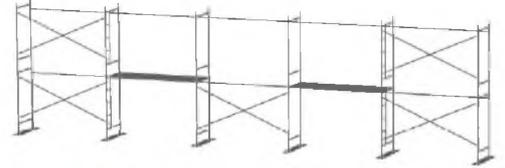
Образованные ячейки строительных лесов укрепить горизонтальными связями при помощи флажковых замков и установить настилы на верхнюю перекладину рам.



Внимание! Укладывать настилы следует только на верхние перекладины рам!

IV этап

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



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



Схема крепления к стене

V этап

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



Схема безопасности при работе с автовышкой

Large infographic with multiple diagrams and text blocks detailing safety procedures for working with a boom lift, including crane operation, load limits, and personnel safety.

- 1. При производстве работ строго соблюдать требования ГОСТ 23271-2018, паспорта на строительные леса, технологических карт, действующих правил по охране труда Республики Беларусь, проектной документации, ППР и действующих ТЗПА.
2. Перед применением элементы лесов должны быть рассмотрены по высоте, длине, диаметру, жесткости, связи и связям в пакете правойкой диаметром не менее 4 мм и в диаметре не менее 2-х диаметров.
3. Не допускается сбрасывать элементы лесов с трапезных стоек при разгрузке.
4. При транспортировании и хранении пакеты и ящики элементов лесов должны быть уложены друг на друга не более чем в три яруса.
5. Металлические строительные пакеты должны быть защищены от коррозии после окончания их монтажа, но не ранее сдачи их по акту лицу, назначенному для проверки главным инженером строительства с участием работника по технике безопасности.
6. При установке элементов лесов в эксплуатацию проверяется соответствие собранного каркаса монтажным схемам и правилам сборки узлов, правильность и надежность лесов на основании, правильность и надежность крепления лесов к стене, наличие и надежность элементов ограждения в рабочих ярусах, правильность установки полиуретановых и резиновых прокладок, обеспечение отвода воды от лесов, вертикальность стоек.
7. Состояние лесов должно быть проверено перед началом работы производителя работ или мастером, выполняющим работы.
8. Настилы и лестницы лесов следует систематически очищать от грязи, остатков строительных материалов, снега, льда, а зимой посылать песок.
9. Нагрузки на настилы лесов в процессе их эксплуатации не должны превышать, указанные в паспорте.
10. Монтаж и демонтаж лесов должен производиться под руководством ответственного производителя работ, который должен: изучить конструкцию лесов, составить схему установки лесов для конкретного объекта, составить перечень необходимых элементов, произвести расчеты прочности комплекта лесов со склада с отбраковкой поврежденных элементов.
11. Рабочие, монтирующие леса, предварительно должны ознакомиться с инструкцией и проектно-монтажными документами по порядку монтажа и способах крепления лесов к стене.
12. Леса должны монтироваться на спланированной и утрамбованной площадке, к которой должен быть обеспечен свободный доступ.
13. Подъем и спуск элементов лесов должен производиться по лестничным или другим подъемным механизмам.
14. Монтаж лесов производится по проекту на всю длину монтируемого участка лесов.
15. Монтаж лесов производится одновременно установкой и сдвоенным парком монтажа.
16. Лестничная рама и закрепление лесов к стене производится одновременно.
17. Демонтаж лесов допускается только после уборки остатков материалов, инструментов и конструкций.
18. До начала демонтажа лесов производятся работы по очистке от пыли и грязи, а также по обеспечению безопасности работ.
19. Демонтаж лесов должен начинаться с верхних частей и производиться работами с соблюдением правил техники безопасности, обратными последовательности монтажа.
20. Демонтируемые элементы должны быть сразу же вывезены с территории объекта, исключая хранение элементов в пакеты.
21. До начала производства работ следует ознакомиться с инструкцией по охране труда при работе на высоте, Постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 08.07.2010 г. № 101 «Об утверждении Правил охраны труда при работе на высоте (действующими)».
22. Демонтаж лесов должен производиться в соответствии с проектно-монтажными документами, утвержденными в установленном порядке.
23. Особое внимание уделять вертикальности рам.
24. Важной! Леса должны быть надежно закреплены к стене по всей высоте (минимум 1 крепление на 25 м). Произвольное снятие крепления лесов к стене не допускается.
25. Демонтаж лесов должен осуществляться в соответствии с проектно-монтажными документами.
26. Работы по демонтажу лесов должны выполняться только на лестничной раме.
27. На лесах должны быть вывешены пакеты со схемой перенесения людей, размещения грузов и величин допустимых нагрузок.
28. Важной! Подъем груза на автовышке должен производиться только в соответствии с инструкцией и проектно-монтажными документами.
29. Важной! Сигналы автовышки в один момент должны быть выключены.
30. Во избежание повреждения стоек, распорок и прокладок, необходима установка защитных устройств.
31. Люди электротранспорта, расположенные выше 5 м от лесов, должны быть защищены или заключены в деревянные короба.
32. Леса должны быть надежно заземлены и оборудованы молниезащитой.
33. Съемные настилы должны быть надежно закреплены на верхних перекладинах рам.
34. Важной! Во время проведения работ нельзя в местах подъема лесов быть закрытым.
35. Важной! При монтаже и демонтаже лесов доступ людей в зону ведения работ, не занятых на этих работах, запрещен.

Порядок безопасной работы с автомобильным краном

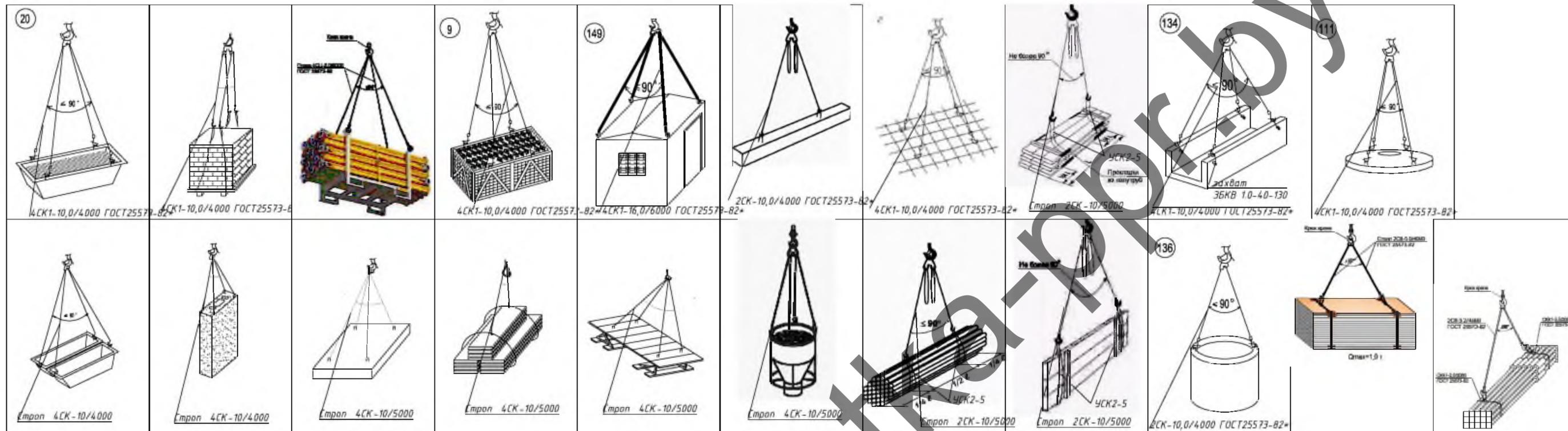
- До начала производства работ краном необходимо чтобы были соблюдены следующие условия:
1. Машинист и стропальщик должны пройти инструктаж по безопасности труда.
2. Площадка, предназначенная для производства погрузочно-разгрузочных работ, должна быть освобождена от посторонних предметов, спланирована, подготовлена в учетом категории и характера груза и иметь достаточно твердую поверхность, обеспечивающую устойчивость автомобильного крана, складываемых материалов и транспортных средств.
3. Места производства погрузочно-разгрузочных работ должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение.
4. Для предупреждения о возможной опасности в местах производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть установлены (вывешены) знаки безопасности.
В процессе выполнения работ краном необходимо строго соблюдать следующие требования:
1. Установка автомобильного крана должна производиться на спланированной и подготовленной площадке. Устанавливать кран для работы на свешенном неуплотненном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте, запрещается.
2. Устанавливать автомобильный кран необходимо так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью крана при любом его положении и строениями, штабелями грузов и другими предметами было не менее 1 м.
3. Машинист обязан устанавливать кран на дополнительные опоры во всех случаях, когда такая установка требуется по характеристике крана, при этом он должен следить, чтобы опоры были исправны и под ними были подложены прочные устойчивые подкладки.
4. После установки крана машинист обязан убедиться в достаточности освещенности рабочего места, зафиксировать стабилизатор для снятия нагрузки с рессор, заземлить кран с электротехническим прибором, установить парковочные сигналы в соответствии с машиностроительными и строительными стандартами.

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

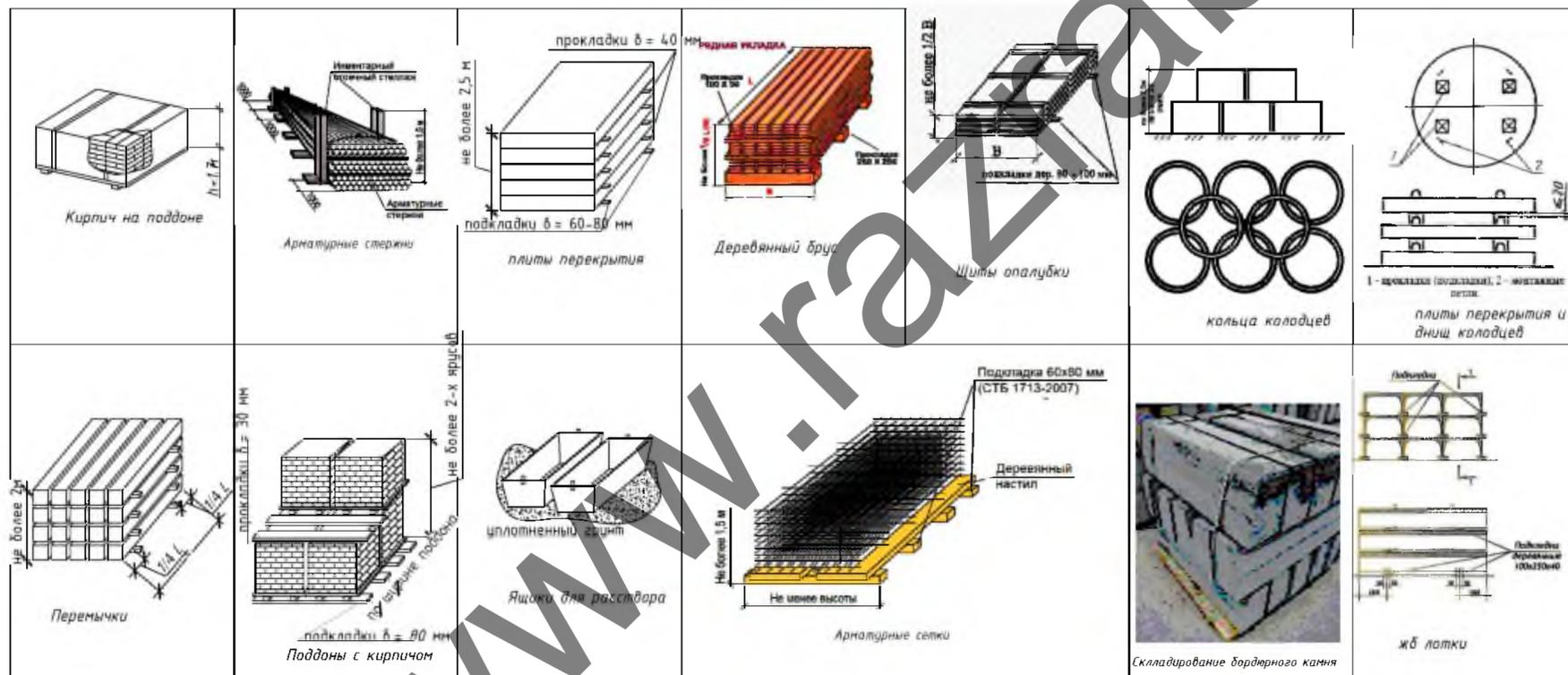
- 1. на месте производства работ по перенесению груза краном, а также на кране не допускать нахождения лиц, не имеющих прямого отношения к производимой работе;
2. люди и тормозные механизмы крана производить плавно, без рывков;
3. во время подготовки грузов к подъему следить за креплением и не допускать плохо застопоренных грузов;
4. следить за работой стропальщика и не включать механизмы автокрана без сигнала;
5. принимать сигналы к работе только от одного стропальщика-сигнальщика;
6. аварийный сигнал «стоп» принимать от любого лица, подающего его;
7. определять по указателям грузоподъемности грузоподъемность крана для каждого вылета стрелы;
8. перед подъемом груза предупредить стропальщика и всех находящихся около крана лиц о необходимости уйти из зоны подвешенного груза и возможного опускания стрелы;
9. не производить перенесение груза при нахождении под ним людей. Стропальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднят на высоту не более 1000 мм от уровня площадки;
10. устанавливать крюк подъемного механизма над грузом так, чтобы при подъеме груза исключалось косое натяжение грузовой каната;
11. при подъеме груза предварительно поднять его на высоту не более 200-300 мм для проверки правильности стропки и надежности действия тормоза;
12. перенесение груза неизвестной массы производить только после определения его фактической массы;
13. груз или грузозахватное приспособление при их горизонтальном перенесении предварительно поднять на 500 мм выше встречающихся на пути предметов;
14. при перенесении крана с грузом положение стрелы и нагрузку на кран устанавливать в соответствии с инструкцией по эксплуатации крана;
15. опускать перенесенный груз лишь на предназначенное для этого место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания устанавливаемого груза. На место установки груза должны быть предварительно уложены соответствующей прочности подкладки для того, чтобы стропы могли быть легко и без повреждения извлечены из-под груза. Устанавливать груз в местах, для этого не предназначенных, не разрешается;
16. укладку и разгрузку груза производить равномерно, без нарывов, установленных для складирования грузов заданных и без разрывания прокладок;
17. погрузку груза в автомобили и другие транспортные средства производить таким образом, чтобы была обеспечена возможность удобной и безопасной стропки его при разгрузке;
18. при необходимости осмотра, ремонта, регулировки механизмов, электрооборудования крана, осмотра и ремонта металлоконструкций отключать рубильник выдвинутого устройства;
19. при перерыве в работе груз не оставлять в подвешенном состоянии.
При работе краном категорически запрещается:
1. допускать нахождение людей возле рабочего крана во избежание зажатия их между поворотной и неповоротной частью крана;
2. допускать к объекту груза случайных людей, не имеющих удостоверений стропальщика;
3. применять неисправные или неидентифицированные грузозахватные приспособления, а также при отсутствии на них клейма или бирки;
4. поднимать или кантовать груз, масса которого превышает грузоподъемность крана для данного вылета стрелы или масса его неизвестна;
5. опускать стрелу с грузом до вылета, при котором грузоподъемность крана будет меньше массы поднимаемого груза;
6. производить резкие торможения при повороте стрелы с грузом стремительно опускать (сбрасывать) груз на площадку;
7. переносить груз, находящийся в неустойчивом положении;
8. отпирать краном груз, засыпанный землей или примерзший к земле, заземленным арматурным грузам, укрепленным болтами или залитый бетоном;
9. освобождать краном зацепленные грузом съемные грузозахватные приспособления (стропы, клещи и т.п.);
10. поднимать груз с поврежденными стропальщицкими устройствами;
11. поднимать груз по земле, полу или рельсам краном при наклонном положении грузовой канатки без применения направляющих элементов обеспечивающих вертикальное положение грузовой канатки;
12. отпирать груз во время его подъема, перенесения и опускания. Для разворота длинномерных и крупногабаритных грузов во время их перенесения, должны применяться кренки или отпакки соответствующей длины;
13. опускать груз на автомобиль, а также поднимать груз при нахождении людей в кузове или в кабине автомобиля;
14. работать при выведенных из действия или неисправных приборах безопасности и тормозах;
15. укладывать груз на электротехнические кабели и трубопроводы, а также на край откоса или траншеи;
16. поднимать или переносить людей на краны, грузы или в кабинках подъемных автомобилей (механизмов).

Логопедология, Визм, инд №, Пап, и дата, Вид №, инд №, 20/2022-ППР, Проект производства работ, Стадия, Лист, Листов, С, 5, 7, ООО «СК ПОЛИТЕХ», Формат, А1

Схемы строповки



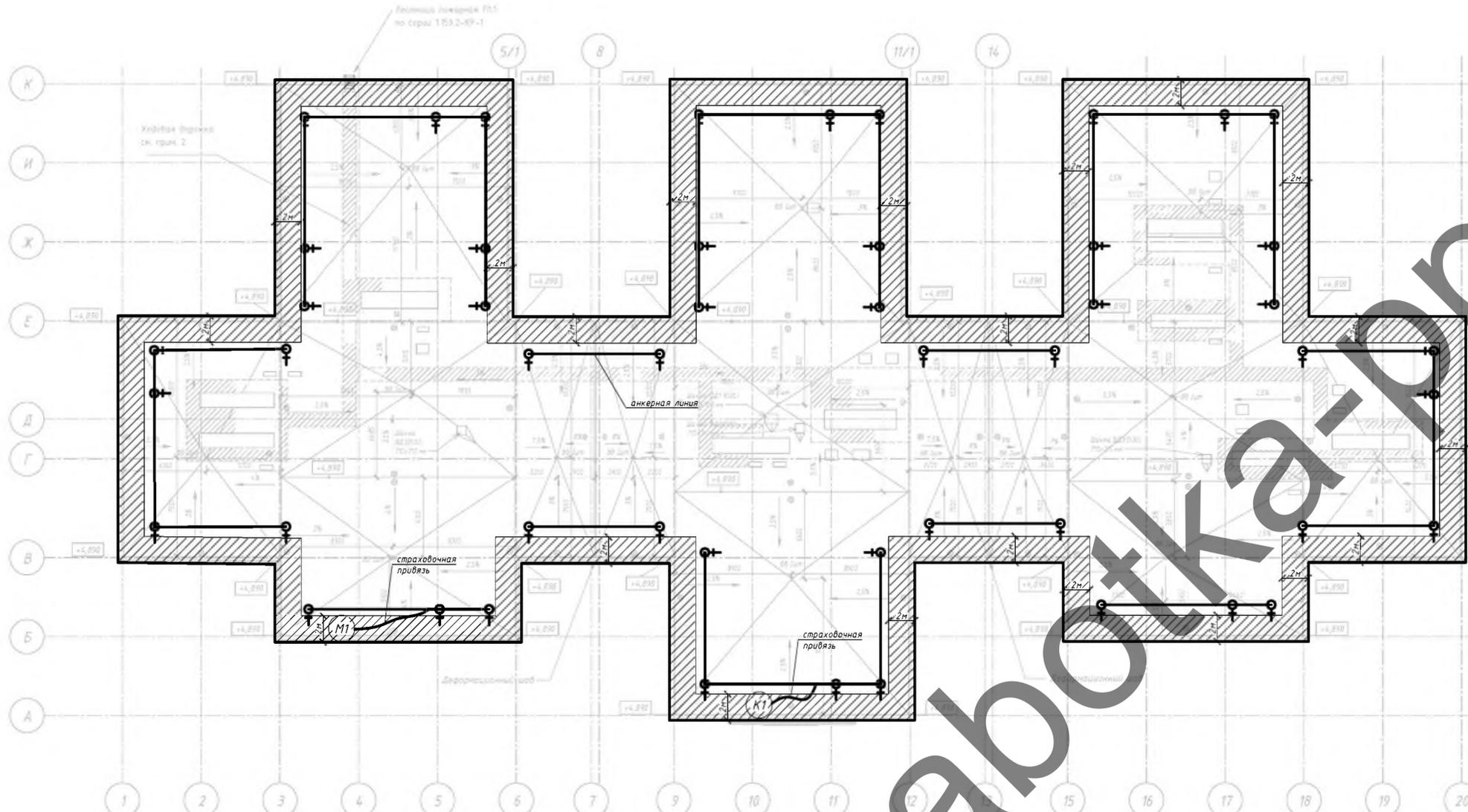
Схемы складирования



- Примечание:
1. Строго соблюдать требования инструкции по охране труда для стропальщиков, Постановление министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ, Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2019 №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, должна 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 непреодолимой индивидуальной защите, непосредственно обеспечивающей 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 сдвига, просадки, оседания 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.

20/2022-ППР					
Строительство производственной лаборатории по созданию тест-систем для молекулярной идентификации болезни человека и референтной для молекулярной биологии на земельном участке с кадастровым номером 6248590000100033 по адресу: Минская обл., Столбичский р-н, 033 Котайско-Белорусский индустриальный парк "Великий камень", ул. Аметистовая					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Каменецкий				
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ					
			Стадия	Лист	Листов
			С	6	7
Схемы строповки и складирования					
ООО «СК ПОЛИТЕХ»					

Схема производства работ на кровле (на перекрытии)

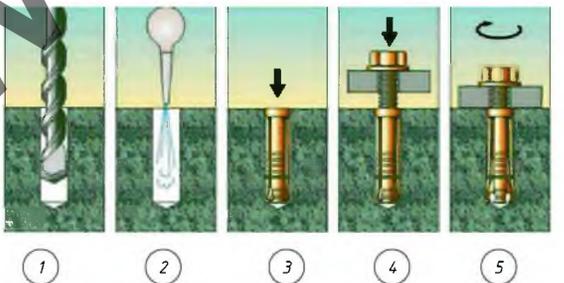


Условные обозначения
 — страховочный трос ♀ места крепления страховочного троса M1 монтажник K1 кровельщик/каменщик
 [штрихованная область] зона где необходимо работать со страховочной привязью 2м от перепада высот

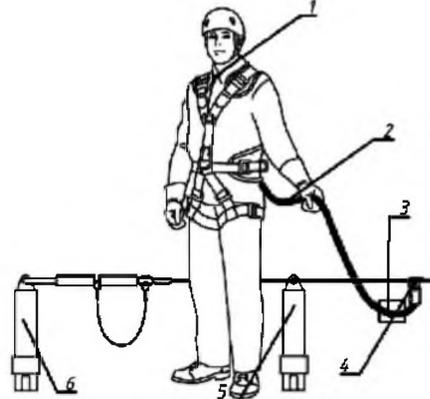
Схема устройства анкерной линии
 Анкерная линия Kрок Моду-стил 10



Порядок крепления разжимного анкера в бетоне



Пример использования страховочной системы



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

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

Согласовано
 Взам инв №
 Лист № табл.
 Инв. № подл.

Монтаж системы производить согласно инструкции изготовителя

				20/2022-ППР		
				Строительство производственной лаборатории по созданию тест-систем для молекулярной идентификации возбудителей заболеваний и резистивной биологии на зoonотичной территории с лабораторным номером 44-8398000100033 по адресу: Минская обл., Смолевичский р-н, 033 Княжеско-Белозерский индустриальный парк "Великий камень", ул. Амурская/50		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Каменничий					
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ				Этадия	Лист	Листов
Схемы крепления страховки при кровельных работах				С	7	7
				ООО «СК ПОЛИТЕХ»		
				Формат А1		