

ООО «Арнада»
(наименование организации – разработчика ППР)

УТВЕРДЖАЮ

ООО «Арнада»
(наименование строительного- монтажного управления)

«___» _____ 20__ г.

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
126.22-1-ППР**

на **работы предусмотренные проектной документацией**

(наименование работ)

«Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-48948 (медицинский корпус) расположенного по адресу: Молодечненский р-н, Лебедевский сельсовет, п/о Пруды, в спальный корпус №5»

(наименование объекта)

РАЗРАБОТАЛ

СОГЛАСОВАНО

ООО «Арнада»
(наименование организации)

(должность)
ООО «Арнада»
(наименование организации)

(подпись, инициалы, фамилия)

(подпись, инициалы, фамилия)

«___» _____ 2023 г.

«___» _____ 20__ г.

(заказчик)

(подпись, инициалы, фамилия)

«___» _____ 20__ г.

СПИСОК ОЗНАКОМЛЕННЫХ С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

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

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Другие рабочие			

www.gazgabyotka.by

5.2.22	Устройство вентилируемого фасада	38
5.2.23	Выполнение отделочных работ.....	41
5.2.24	Наружные сети	44
5.2.25	Благоустройство	53
5.3	Производство работ с лесов.....	60
5.3.24	Общие положение при работе с лесами.....	60
5.3.25	Монтаж и демонтаж строительных лесов	61
5.4	Производство работ при отрицательных температурах.....	62
5.4.24	Производство бетонных работ в зимних условиях.....	62
5.4.25	Монтажные работы при отрицательных температурах.....	63
5.4.26	Кровельные работы при отрицательных температурах.....	64
5.4.27	Отделочные работы в зимних условиях.....	64
5.5	Требования к стропальщикам.....	64
5.6	Основные указания по складированию	65
5.7	Обеспечение электробезопасности при производстве работ	65
6.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ.....	67
7.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ	68
8.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ	68
9.	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ	69
10.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРИМЕНЯЕМЫМ ФОРМАМ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА	69
11.	МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ И ИСКЛЮЧЕНИЕ ХИЩЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ, ДЕТАЛЕЙ, КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ.....	70
12.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	70
13.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	70
14.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР	71
14.1	Общие положения.....	71
14.2	Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации средств подмащивания.	73
14.3	Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств	74
14.4	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы	75
14.5	Техника безопасности при выполнении монтажных работ	76
14.6	Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест.....	77
14.7	Обеспечение электробезопасности.....	77
14.8	Техника безопасности выполнения кровельных работ.....	78
14.9	Техника безопасности работы с лесов.....	79
14.10	Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ.....	79
14.11	Безопасность ведения каменных работ	80
14.12	Техника безопасности при выполнении работ на высоте	81
14.13	Обеспечение безопасности складирования материалов	81
14.14	Требование безопасности перед началом производства работ.....	81
14.15	Требование безопасности по обеспечении санитарно-бытового обеспечения.....	82
14.16	Обеспечение защиты работающих от воздействий вредных производственных факторов.....	82
14.17	Обеспечение безопасности при производстве бетонных и железобетонных работ	83

								Лист
								2
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		126.22-1-ППР	

14.18	Обеспечение безопасности при производстве изоляционных работ.....	85
14.19	Обеспечение безопасности при монтаже инженерного оборудования зданий и сооружений.....	86
14.20	Обеспечение безопасности при выполнении отделочных работ.....	86
15.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	87
15.1	Общие положения.....	87
15.2	Проведение огневых работ.....	88
15.3	Обеспечение средствами первичного пожаротушения.....	90
16.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА	90
16.1	Перечень инструкций по охране труда обязательных к ознакомлению и исполнению.....	90
16.2	Охрана труда для монтажника строительных конструкций	92
16.3	Охрана труда при работе с электроинструментом.....	95
16.4	Охрана труда при использовании страховочных канатов и предохранительных поясов.....	97
16.5	Охрана труда – кровельные работы.....	99
16.6	Охране труда при выполнении работ на высоте.....	102
16.7	Охрана труда для бетонщика.....	108
16.8	Охрана труда для плотника	109
16.9	Охрана труда при выполнении работ с лесов и подмостей	110
16.10	Охрана труда для каменщика	114
16.11	Охрана труда для штукатура	121
16.12	Охрана труда для маляра	125
16.13	Охрана труда для стропальщика	126
16.14	Охрана труда для машиниста автомобильного крана.....	132
16.15	Охране труда при выполнении работ с переносных лестниц и стремянок	134

www.gazrabotka-rpг.рy

							Лист
						126.22-1-ППР	3
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект: «Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-48948 (медицинский корпус) расположенного по адресу: Молодечненский р-н, Лебедевский сельсовет, п/о Пруды, в спальный корпус №5», на работы предусмотренные проектной документацией.

При разработке проекта производства работ были использованы следующие нормативные документы:

1. СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства
2. СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение».
3. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений
4. СП 1.03.01-2019 Отделочные работы
5. Р1.03.129-2014 Рекомендации по обустройству строительных площадок при строительстве объектов жилищно-гражданского, промышленного и сельскохозяйственного назначения Утверждены ОАО «Оргстрой» 10.04.2014 и зарегистрированы РУП «Стройтехнорм» 12.02.2014 № 129.
6. Правила по охране труда при выполнении строительных работ. Утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33.
7. Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779. Введены в действие – 28 февраля 2020 г. (ГЛАВА 14 - ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ)
8. «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82
9. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66
10. Правила по охране труда при работе на высоте утв. Постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52.
11. Межотраслевая типовая инструкции по охране труда при работе на высоте утв. постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. n 187
12. Правила безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями утв. первым заместителем Министра топлива и энергетики Республики Беларусь от 12 февраля 1996 г.
13. Правила устройства электроустановок
14. ТКП 45-1.03-63-2007 (02250) Монтаж зданий. Правила механизации
15. СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства
16. ТКП 339-2022 Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний
17. Инструкция по охране труда для рабочего при монтаже и демонтаже металлических трубчатых лесов
18. Инструкция по охране труда при выполнении работ с лесов и подмостей
19. ТКП 45-3.02-223-2010 (02250) Заполнение оконных и дверных проемов. Правила проектирования и устройства
20. ТКП 45-5.08-75-2007 (02250) Изоляционные покрытия. Правила устройства
21. «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации строительных подъемников», утвержденные Постановлением МАиС РБ № 12/2 от 30.01.2006 г.;
22. ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации».
23. ТКП 563-2014 (02260) "Требования безопасности при выполнении сварочных работ"
24. СН 5.08.01-2019 Кровли
25. СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений
26. СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов
27. СП 1.03.02-2020 Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений
28. Инструкция по охране труда при выполнении работ с лесов и подмостей
29. ТКП 45-5.08-75-2007 (02250) Изоляционные покрытия. Правила устройства
30. СП 1.03.02-2020 Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений
31. ТКП 45-3.02-7-2005 (02250) Благоустройство территорий. Дорожные одежды с покрытием из плит тротуарных. Правила устройства

							126.22-1-ППР	Лист
								4
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			

32. ТКП 45-3.02-252-2011 (02250) Благоустройство территорий. Ограды. Правила проектирования и устройства
33. ТКП 45-3.02-69-2007 (02250) Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства
34. ТКП 45-3.02-7-2005 (02250) Благоустройство территорий. Дорожные одежды с покрытием из плит тротуарных. Правила устройства
35. ТКП 45-3.02-70-2009 (02250) Благоустройство территорий. Асфальтобетонные покрытия. Правила устройства
36. ТКП 45-4.01-272-2012 (02250) Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Правила монтажа
37. СП 4.02.01-2020 Монтаж тепловых сетей

Исходными данными для разработки ППР послужили:

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

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

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

Объект расположен: Молодечненский р-н, Лебедевский сельсовет, п/о Пруды

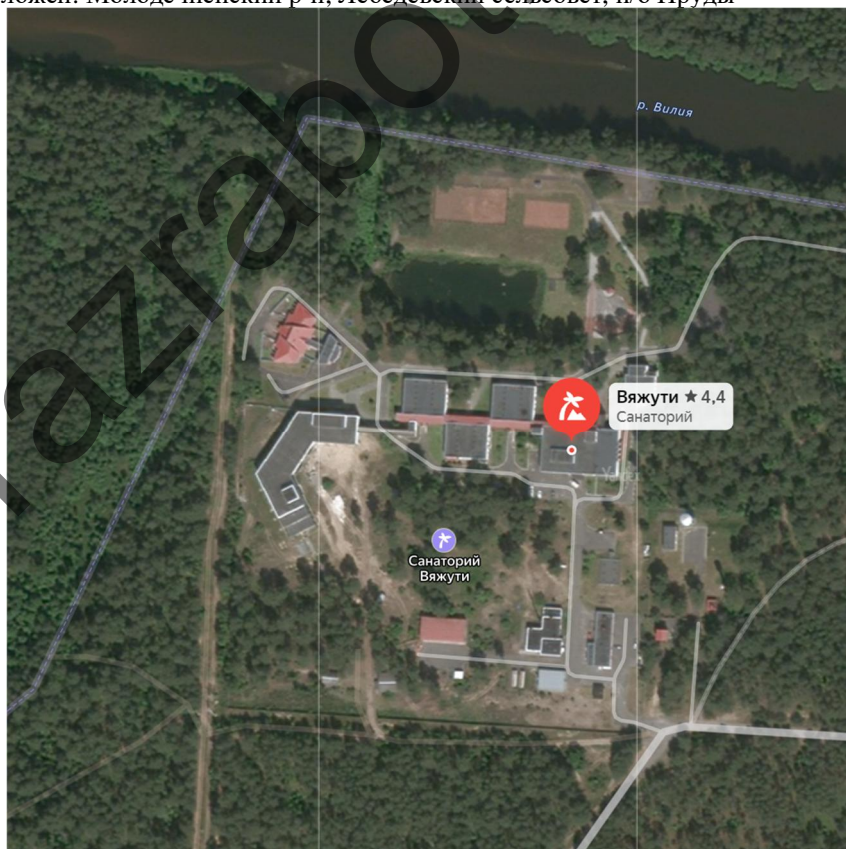


Рисунок 1 Ситуационная схема

						126.22-1-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		5

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Медицинский корпус

ТЭП

Количество этажей – 2
 Площадь застройки – 359,14м²
 Общая площадь здания 451,42м²
 Строительный объем здания – 2257,24м³

Проектом предусмотрены следующие виды работ:

Раздел АР, КЖ, КМ

Демонтажные работы

Демонтаж перегородок и оконных и дверных блоков
 Демонтаж элементов отделки
 Демонтаж части стен из кирпича
 Демонтаж жб перемычек
 Демонтаж элементов отделки фасада
 Демонтаж крылец и пандуса
 Демонтаж элементов кровли
 Демонтаж металлических элементов кровли
 Демонтаж вентшахт из кирпича

Монтажные работы

Прорезка оконного проема до плиты перекрытия
 Возведение стен и перегородок из кирпича и блоков
 Зашивка коммуникаций ГКЛВ
 Кладка парапетов из кирпича
 Монтаж перемычек
 Устройство кровли
 Установка оконных и дверных блоков
 Устройство крылец
 Устройство козырьков над входами
 Утепление вентшахт

Внутренняя отделка

Штукатурные малярные работы и устройство полов.

Наружная отделка

Устройство вентфасада из керамогранита и металлических кассет с утеплением

ТХ

Предусмотрено установка оборудования массой до 50 кг (точная масса уточняется по факту мастером или прорабом, так как в проектной документации она не указана, нагрузка на человека мужчину до 25кг)

КПП

ТЭП

Количество этажей 1
 Площадь застройки – 41,45м²
 Общая площадь здания 26,6м²
 Строительный объем здания – 155,72м³

Проектом предусмотрены следующие виды работ:

Раздел АР

Демонтажные работы

Демонтаж перегородок и оконных и дверных блоков
 Демонтаж элементов отделки
 Демонтаж кровли
 Демонтаж перемычек

Монтажные работы

Возведение стен и перегородок из кирпича и блоков
 Монтаж перемычек

						126.22-1-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		6

Устройство кровли
Установка оконных и дверных блоков
Монтаж перемычек
Засыпка подземной части резервуара песком (вручную)
Устройство кровли
Возведение парапета из керамзитобетонных блоков

Внутренняя отделка

Штукатурные малярные работы и устройство полов.

Наружная отделка

Устройство ЛШСУ окраска фасада

ТХ

Предусмотрено установка оборудования массой до 50 кг (точная масса уточняется по факту мастером или прорабом, так как в проектной документации она не указана, нагрузка на человека мужчину до 25кг)

Внутренние сети

Э

Предусмотрено устройство сетей внутреннего электроснабжения

СС

Предусмотрено устройство сетей связи.

АТМ

Предусмотрено установка оборудования автоматизации и прокладка сетей.

ВК

Предусмотрено устройство внутреннего водопровода и канализации с установкой сантехнического оборудования.

Демонтаж сущ. сетей водоснабжения и канализации.

ВН

Предусмотрено прокладка кабеля видеонаблюдения с установкой колодца жб. Монтаж оборудования видеонаблюдения.

ДЛ

Предусмотрено устройство сетей диспетчеризации лифтового оборудования. Установка оборудования.

ЭО

Предусмотрено устройство систем электрического освещения.

ЭМ

Предусмотрено устройство сетей внутреннего электроснабжения

ЭГ

Предусмотрено устройство сетей молниезащиты.

ПС

Предусмотрено устройство сетей пожарной сигнализации.

ОВ

Предусмотрено устройство систем отопления и вентиляции. Устройство воздухопроводов и труб. Монтаж оборудования.

Наружные сети

ЭС

Предусмотрено прокладка кабеля 0,4кВ

ТС, ТС.СОДК, ТС.КЖ

Предусмотрено устройство сетей ТС в канале. С жб лотками из ПИ труб Устройство теплокамеры из ФБС, плит , балок , перемычек железобетонных.

									Лист
									7
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			126.22-1-ППР	

Благоустройство

Снятие растительного слоя
Демонтаж проезда из асфальтобетона
Демонтаж плитки тротуарной
Демонтаж отмостки из бетонной плитки
Демонтаж ЖБ ограждения (4м)
Демонтаж металлических ворот
Демонтаж отмостки из асфальтобетона

Устройство парковки
Устройство проезда из асфальта
Укладка бетонной плитки
Установка бортового камня
Посев газона
Пересадка деревьев. И вырубка ели .
Устройство ОДД

4. СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ

Снабжение строительной площадки материалами, конструкциями, оборудованием выполняется организацией согласно разработанного плана поставок строительных материалов на объект.
Складирование материала на открытых площадках выполняется с запасом на 3-5 рабочих дней.

5. 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 данным проектом ППР.

5.1 Подготовительный период

5.1.1 Организация подготовительного периода общие положения

До начала строительного-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

- оформить разрешение (ордер) на производство работ;
- установить временное защитно-охранное ограждение, согласно данного ППР;
- наименования подрядных организаций и номера телефонов указать на ограждении и бытовых помещениях;
- организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков;
- установить бункера-накопители для сбора строительного мусора;
- оборудовать места для хранения грузозахватных приспособлений и тары;
- обозначить на местности хорошо видимыми знаками границы зон работы кранов и опасных зон установить сигнальное ограждение по опасным зонам работы механизмов используя сигнальную ленту, выставить лицо ответственное за отсутствием посторонних лиц в опасной зоне производства работ;
- установить стенд, оборудованный противопожарным инвентарем, согласно действующим нормам по пожарной безопасности вблизи бытовых помещений.
- Оборудовать бытовые помещения;
- 2. Исполнитель работ должен обеспечивать доступ на территорию стройплощадки представителям застройщика (заказчика), органам государственного контроля (надзора), авторского надзора и местного самоуправления; предоставлять им необходимую документацию.
- 3. Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом:
 - обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны; мусор и снег должны вывозиться в установленные органом местного самоуправления места и сроки;
 - производство работ в охранных заповедных и санитарных зонах выполняет в соответствии со специальными правилами;
 - не допускает несанкционированной вырубки древесно-кустарниковой растительности;

									Лист
									8
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	126.22-1-ППР			

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

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

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

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

6. 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.

7. 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.

8. В целях противопожарной безопасности у площадки разгрузки а/транспорта и в зоне бытового городка устроить противопожарный стенд со всем необходимым инвентарем согласно действующих норм пожарной безопасности, которые устанавливают требования к составу противопожарного инвентаря на строительных площадках.

9. 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.

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

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

5.1.2 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.

5.1.3 Устройство временного защитно-охранного ограждения

При производстве работ соблюдать требования:

СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства

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

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

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

5.1.4 Восстановление благоустройства

В случае повреждения элементов благоустройство подрядчику следует выполнить восстановление поврежденных участков озеленения или пешеходных зон.

5.2 Основной период

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

							126.22-1-ППР	Лист
								9
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			

СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства
 СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений
 СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства
 Правила устройства электроустановок 7 издание
 СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов
 СН 5.08.01-2019 Кровли
 ТКП 45-1.03-63-2007 (02250) Монтаж зданий. Правила механизации

Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779:

«Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82

Постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. п 187 Об утверждении межотраслевой типовой инструкции по охране труда при работе на высоте ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации».

СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений

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

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

Инструкция по охране труда при выполнении работ с лесов и подмостей

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

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

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

СП 1.03.01-2019 Отделочные работы

Обязательно пользоваться действующими ТТК на строительные процессы которые выполняются, в случае отсутствия ТТК на какие-то процессы, то следует до начала работ позаботиться об их приобретении в строительном-монтажную организацию.

5.2.1 Обоснование выбора основных строительных машин.

Выбор монтажного крана

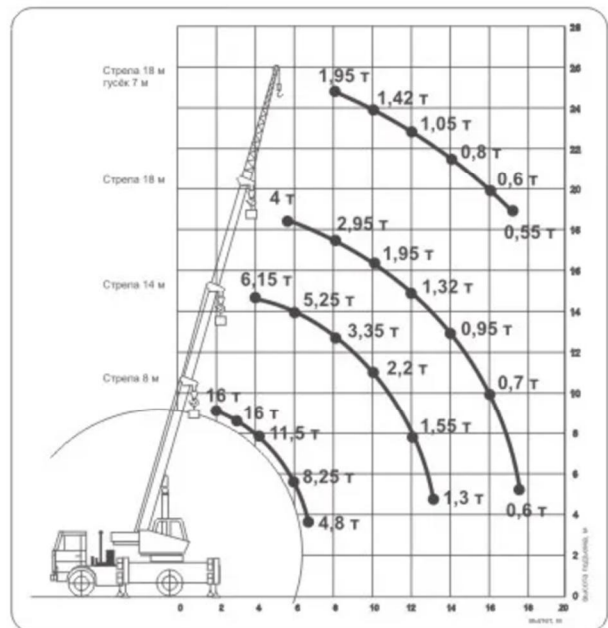
Монтажный кран используется для разгрузки материалов и монтажа сборных железобетонных конструкций, а также для подачи материалов на кровлю. Масса грузов до 2,5 тн



Технические характеристики

Грузоподъемность, т	16
Длина стрелы, м	18
Длина гуська, м	7
Длина х ширина х высота крана, м	10,00х2,50х3,85
Масса крана в транспортном положении, т	17,1

График грузоподъемности "Ивановец" КС-35715, 16т.



Характеристики КС-35715

Выбор прочих механизмов

Доставка бетонной смеси производится автобетоносмесителем с бетоноасосом СМБ 2772-50

									Лист
									10
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Доставка материалов осуществляется бортовым автомобилем МАЗ-5432А5.
Разработка грунта, демонтаж асфальтобетона производится экскаватором-погрузчиком JCB 3СХ

5.2.2 Расчет опасной зоны при падении груза

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

Опасная зона при работе крана:

L+3 м

При подачи на кровлю материалов L+6м

Где L – рабочий вылет крана.

Опасная зона падения груза со здания (монтажная зона) 3м

Важно! Нахождение посторонних лиц в опасной зоне запрещено! При отрыве груза от земли, стропальщик обязан покинуть опасную зону работы крана. До начала подъема выполнить пробный подъем на высоту до 30 см

5.2.3 Производство демонтажных работ

Работы выполнять в соответствии со следующими документами:

СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений

СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства».

Строго соблюдать Правила по охране труда при выполнении строительных работ. Утвержденные постановления Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33.

До начала производства демонтажных работ следует:

- получить у технического заказчика разрешение на демонтажные работы;
- издать приказ по организации, определяющий порядок производства работ на строительной площадке в каждую смену;
- назначить ответственных за производство работ, противопожарную безопасность, электробезопасность.
- освободить помещения где производятся демонтажные работы.

Разборка конструкций производится в последовательности сверху вниз, обратной монтажу конструкций и элементов.

Одновременное выполнение работ в двух и более уровнях по одной вертикали не допускается. Исключение составляют случаи наличия защитных перекрытий, предусмотренных в проекте.

Разборка конструкций производится таким образом, чтобы удаление одних элементов не вызвало обрушения других.

В случае возникновения сомнений в устойчивости конструкций, демонтажные работы прекращаются и продолжаются только после выполнения соответствующих мероприятий по укреплению конструкций и получения разрешения от лица, руководящего работами на объекте.

Порядок демонтажных работ:

- Демонтаж элементов оборудования, оконных заполнений, элементов отделки
- Демонтаж кровли в порядке обратному монтажу
- Демонтаж конструкций
- Послойная разборка каменной кладки с помощью ручного инструмента

Выполнять требования по раздельному складированию отходов согласно требований раздела охраны окружающей среды.

5.2.4 Демонтаж заполнений проемов и элементов отделки

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Отелочные материалы демонтируют с помощью ручного инструмента.

Оконные рамы с остеклением вынимают из коробок. Не разбивая стекла, рамы переносят на площадку (помещение) временного хранения, где над контейнером производят отделение стекла. Стекольный бой в контейнере перемещают на территорию строительной площадки в зону складирования для последующей утилизации.

Двери снимают с петель и переносят на площадку (помещение) временного хранения. Туда же переносят демонтированные оконные и дверные коробки.

Отсортированные и временно хранящиеся на площадках (помещениях) материалы загружают в контейнеры. Каждому виду материалов должен соответствовать свой контейнер. Следует выполнять раздельное хранения отходов мусора.

На строительной площадке в зоне складирования материалов устанавливают большегрузные контейнеры отдельно для дерева, линолеума и пластика, санитарно-технических приборов, электротехнических изделий, боя стекла, металла, в которые перегружают материалы из контейнеров.

									Лист
									11
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			126.22-1-ППР	

В последующем большегрузные контейнеры с загруженными материалами вывозят со строительной площадки для утилизации.

5.2.5 Демонтаж внутренних инженерных систем

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Демонтажу подлежат внутренние инженерные системы водоснабжения, водоотведения, газоснабжения, электроснабжения, теплоснабжения, вентиляции и связи, включая инженерное оборудование и приборы.

Разборку систем электроснабжения начинают со снятия осветительных приборов (плафонов, патронов, выключателей, розеток), электрощитов со счетчиками и др. Затем демонтируют провода в коробах и внутренних каналах с последующим их сматыванием в бухты.

Металлические трубы изношенных внутренних инженерных сетей (водопровода, газа, отопления) нарезают на части при помощи ручной электрической угловой отрезной машинки и переносят на площадку (помещение) временного хранения.

5.2.6 Демонтаж кирпичных стен

При производстве работ строго соблюдать требования:

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»

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Работы производить со средств подманивания, а на высоте свыше 4м с инвентарных лесов.

Кирпичные стены зданий, разбирается поэлементно по рядам с применением ручных машин (отбойных молотков, дискофрезерных машин) и разнообразного ручного инструмента (ломов, кувалд, клиньев и др.).

Работы выполнять в экипировки с защитой глаз, рук и органов дыхания в нескользящей обуви. Работы на высоте выполнять с предохранительными страховочными поясами пристегнутыми к лесам.

Строительный мусор выносится на улицу грузится погрузчиком в самосвал и вывозится.

5.2.7 Демонтаж элементов конструкций здания

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

До начала производства демонтажных работ следует:

- получить у технического заказчика разрешение на демонтажные работы;
- получить у технического заказчика документы, удостоверяющие отключение коммуникаций;
- издать приказ по организации, определяющий порядок производства работ на строительной площадке в каждую смену;
- назначить ответственных за производство работ, противопожарную безопасность, электробезопасность.
- вывести здания из эксплуатации.

Разборка зданий и сооружений производится в последовательности сверху вниз, обратной монтажу конструкций и элементов.

Одновременное выполнение работ в двух и более уровнях по одной вертикали не допускается. Исключение составляют случаи наличия защитных перекрытий, предусмотренных в проекте.

Разборка зданий и сооружений производится таким образом, чтобы удаление одних элементов не вызвало обрушения других.

Для обеспечения устойчивости остающихся конструкций, особенно при реконструкции производственных объектов, необходимо до начала разборки иметь от проектной организации расчет прочности и пространственной устойчивости остающихся после демонтажа конструкций каркаса.

В случае возникновения сомнений в устойчивости конструкций, демонтажные работы прекращаются и продолжают только после выполнения соответствующих мероприятий по укреплению конструкций и получения разрешения от лица, руководящего работами на объекте.

На разбираемом горизонте освобождаются места стыковки элементов конструкций, а также закладные детали для освидетельствования их состояния и принятия решения об их срезке или вырубке. Отверстия для строповки конструкций просверливаются в местах, определенных в проекте производства работ, подготавливается и освидетельствуется оснастка для временного крепления и демонтажа конструкций и деталей.

5.2.8 Демонтаж элементов кровли

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

До начала работ по снятию кровельного покрытия демонтируют стойки антенны радио и телевидения и снимают все проводки.

Кровельное покрытие из рулонных битумно-рубероидных материалов с утеплителем снимают одновременно с утеплителем. Работы ведут вдоль пролета, начиная с самой высокой отметки, с использованием легких ломов и лопаточных приспособлений.

											Лист
											12
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата						

Разбираемый материал загружают в бады (контейнеры) или сбрасывают по закрытым желобам мусоропровода.

Кровельное покрытие из рулонных материалов без утеплителя отрывают от основания и затем последовательно кусками отрезают ножницами.

Для разборки битумно-рубероидного кровельного ковра используют следующий комплект механизмов и оборудования: механизм разборки кровельного ковра, механизм отделения кровельного ковра от основания, технические средства транспортирования кровельных отходов к механизму опускания с крыши, механизм опускания кровельных отходов с крыш зданий и сооружений.

Разборку элементов крыши на высоте более 1,3 м выполняют с переносных подмостей, опирающихся на балки деревянного перекрытия или железобетонное перекрытие.

Разборку кровли производить захватками. Не допускается оставлять открытые участки кровли без присмотра. С целью защиты нижележащих этажей от затопления укрывать открытые участки плотным гидроизоляционным материалом.

Внимание при работах на кровле следует использовать страховочные предохранительные пояса, защищающиеся рабочего от падения.

Строительный мусор спускать в ящиках краном! Запрещается сбрасывать мусор если для этого не установлен строительный мусоропровод закрытого типа с контейнером.

5.2.9 Демонтаж покрытий при благоустройстве

Разборку покрытий выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Разборку дорожных покрытий выполнять механизированным способом с помощью экскаватора.

Разборку отмотки выполнять вручную с помощью отбойных молотков и бензорезов.

Строительный мусор грузится в контейнеры и вывозится мусоровозами в места утилизации.

5.2.10 Земляные работы

Все работы следует производить с учетом требований:

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

СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов

Разработка грунта вблизи здания выполняется только вручную. Земляные работы выполнять экскаватором-погрузчиком.

5.2.11 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.

5.2.12 Производство арматурных работ

Все работы выполнять в соответствии с требованиями СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений.

Арматурная сталь и сортовой прокат, арматурные изделия и закладные элементы должны соответствовать проектной документации и требованиям ТНПА.

Установка арматурных изделий в опалубку должна осуществляться в соответствии с проектной документацией.

									Лист
									13
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	126.22-1-ППР			

Заготовку стержней мерной длины, изготовление ненапрягаемых арматурных изделий, а также заготовку, установку и натяжение напрягаемой арматуры следует выполнять в соответствии с проектной и технологической документацией и требованиями ТНПА.

Бесшовные и сварные соединения следует выполнять в соответствии с проектной документацией и требованиями ТНПА.

При вязке крестообразных соединений стержней арматуры вязальной проволокой стержни должны быть расположены во взаимно перпендикулярных направлениях. При этом типы применяемых узлов проволоки должны соответствовать ГОСТ 10922 (приложение Ж). Для крестообразных соединений стержней арматуры допускается применять соединительные элементы (пружинные фиксаторы, скрепки) промышленного изготовления.

Для обеспечения проектной толщины защитного слоя бетона необходимо применять пластмассовые фиксаторы. Применение в качестве фиксаторов деревянных брусков, кусков бетона не допускается. Допускается применение специально изготовленных бетонных фиксаторов, которые должны надежно фиксироваться к рабочей арматуре. При этом размеры данных бетонных фиксаторов и их расположение должны соответствовать технологической документации на возведение соответствующих железобетонных конструкций.

Выполнение сварочных работ в построечных условиях вблизи опалубки допускается только при необходимости при условии обеспечения сохранности опалубки.

При армировании конструкций отклонения показателей качества установки арматуры и толщины защитного слоя бетона не должны превышать предельно допустимых значений, установленных в таблице 7.2. СН 1.03.01-2019

Арматурные стержни и закладные изделия до укладки в опалубку должны быть очищены от ржавчины и загрязнений.

5.2.13 Требования к производству опалубочных работ

Подача опалубки осуществляется краном.

Опалубка должна соответствовать требованиям СТБ 1110 и обеспечивать проектную форму, геометрические размеры и качество поверхности возводимых конструкций в пределах установленных допусков.

Опалубочные работы следует выполнять в соответствии с ППР и технологической документацией.

Скорость бетонирования монолитных конструкций определяют в зависимости от несущей способности опалубки и бокового давления на нее бетонной смеси.

Точность установки опалубки, а также допустимая прочность бетона при распалубке должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 7.1. СН 1.03.01-2019

Установка опалубки и наблюдение за ней до демонтажа должны сопровождаться геодезическим контролем. Установленная опалубка должна быть принята по акту согласно СН 1.03.02.

Демонтаж опалубки производится только при достижении бетоном распалубочной прочности способом, исключающим образование дефектов в конструкции.

Монтаж и демонтаж опалубки при скорости ветра более 15 м/с и применение элементов опорной системы опалубки с дефектами и повреждениями не допускается.

5.2.14 Требования к производству бетонных работ

Все работы выполнять в соответствии с требованиями СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений.

Бетонирование осуществляется краном-бадьей или с автобетоносмесителя.

Подбор составов бетонных смесей, их приготовление, доставку, укладку и уход следует производить в соответствии с требованиями проектной и технологической документации и, при необходимости, с использованием соответствующих рекомендаций, разработанных и утвержденных в установленном порядке.

Состав и порядок приготовления бетонной смеси на объекте строительства должны обеспечивать получение заданных в проектной документации показателей в каждом замесе. Правила приемки, методы контроля и способы транспортирования бетонной смеси должны соответствовать требованиям ТНПА.

Перед укладкой бетонной смеси должны быть проверены и приняты по акту скрытых работ подготовленные основания, правильность установки и закрепления опалубки, проемобразователей, арматурных изделий, закладных деталей и фиксаторов защитного слоя, электрических коробок и пластмассовых трубок для прокладки электрических проводов. Необходимо обеспечить герметичность подсоединения пластмассовых трубок к опалубке для предотвращения попадания в них бетонной смеси.

Бетонные основания, горизонтальные, вертикальные и наклонные поверхности рабочих швов, опалубка и арматура должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки, ржавчины. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности, при необходимости, должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.

Подбор состава бетона, приготовление и доставку бетонных смесей на объект, уход за бетоном следует производить в соответствии с требованиями ТНПА.

Для обеспечения качественной укладки и уплотнения бетонной смеси в армированных конструкциях применяются литые модифицированные бетонные смеси подвижностью от 15 до 20 с в соответствии с

									Лист
									14
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			126.22-1-ППР	

**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

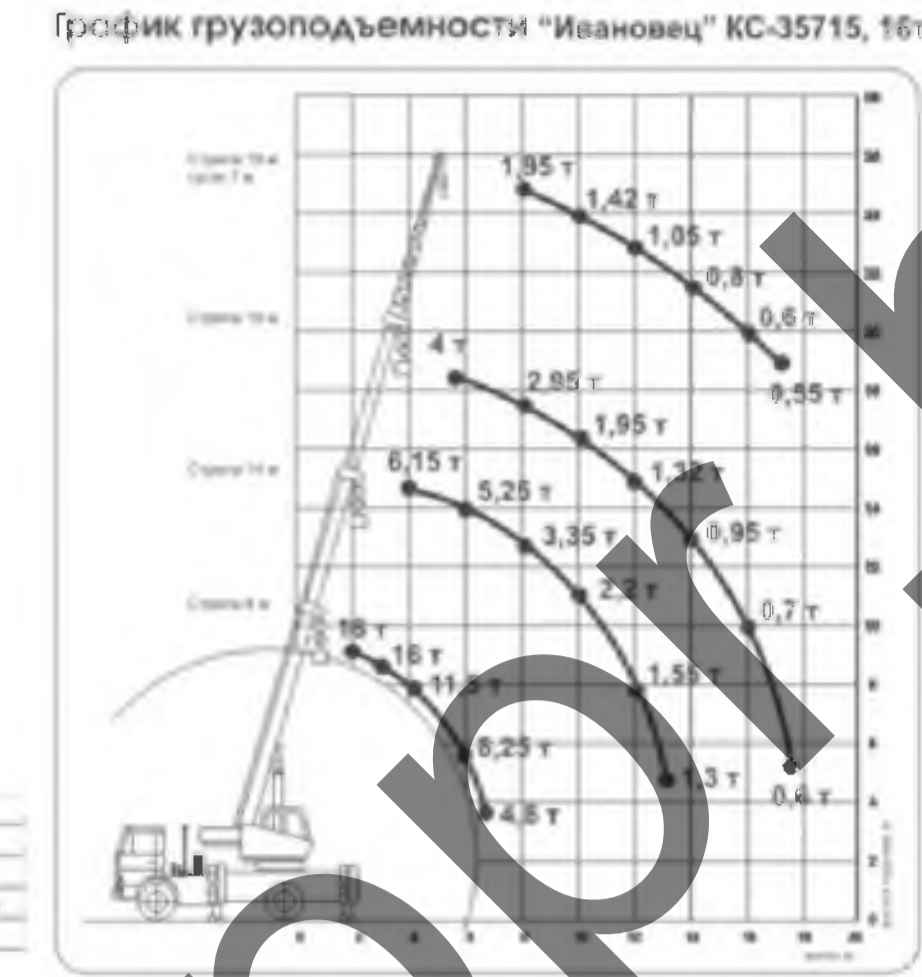
Razrabotka PPR by

Условные обозначения:

- защитно-охранное ограждение согласно СН 1.03.04-2020
— паспорт объекта
— леса строительные
— контейнеры для бытовых отходов
— бытовой модуль 2.45х6м
— пожарный щит
— туалет
— стойки автомобильного крана
— опасная зона крана
— ворота
— место очистки колес
— монтажная зона
— защитный козырек над входом в здание
— контейнеры для раздельного хранения строительного мусора
— место для курения
— направление движения техники
— зона временного складирования материалов
— закрытый склад
— сигнальное ограждение



Технические характеристики
Грузоподъемность, т 16
Длина стрелы, м 46
Длина гуська, м 7
Длина х ширина х высота крана, м 10,00х3,50х3,85
Масса крана в транспортном положении, т 17,1



Ситуационная схема



Важно: В период производства работ опасные зоны работы механизмов ограждаются сигнальным ограждением. Также ограждать сигнальным ограждением обозначать опасные зоны при ведении кровельных работ и наружных отопительных работ.

Массы поднимаемых грузов

Table with 3 columns: № пп, Наименование, Масса ед., кг.
1 Поддон с кирпичом 1000
2 Бытовой модуль 2500
3 Ящики с раствором 300
4 Железобетонные конструкции (ФБС, лотки, перемычки, бабки, плиты) 1000

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИИ И СООРУЖЕНИИ

Table with 3 columns: номер на плане, наименование, примечание.
1 Медицинский корпус реконстр.
2 КНС реконстр.
3 Парковка для сотрудников на 12 м/м проект.

Схема устройства защитного козырька над входом

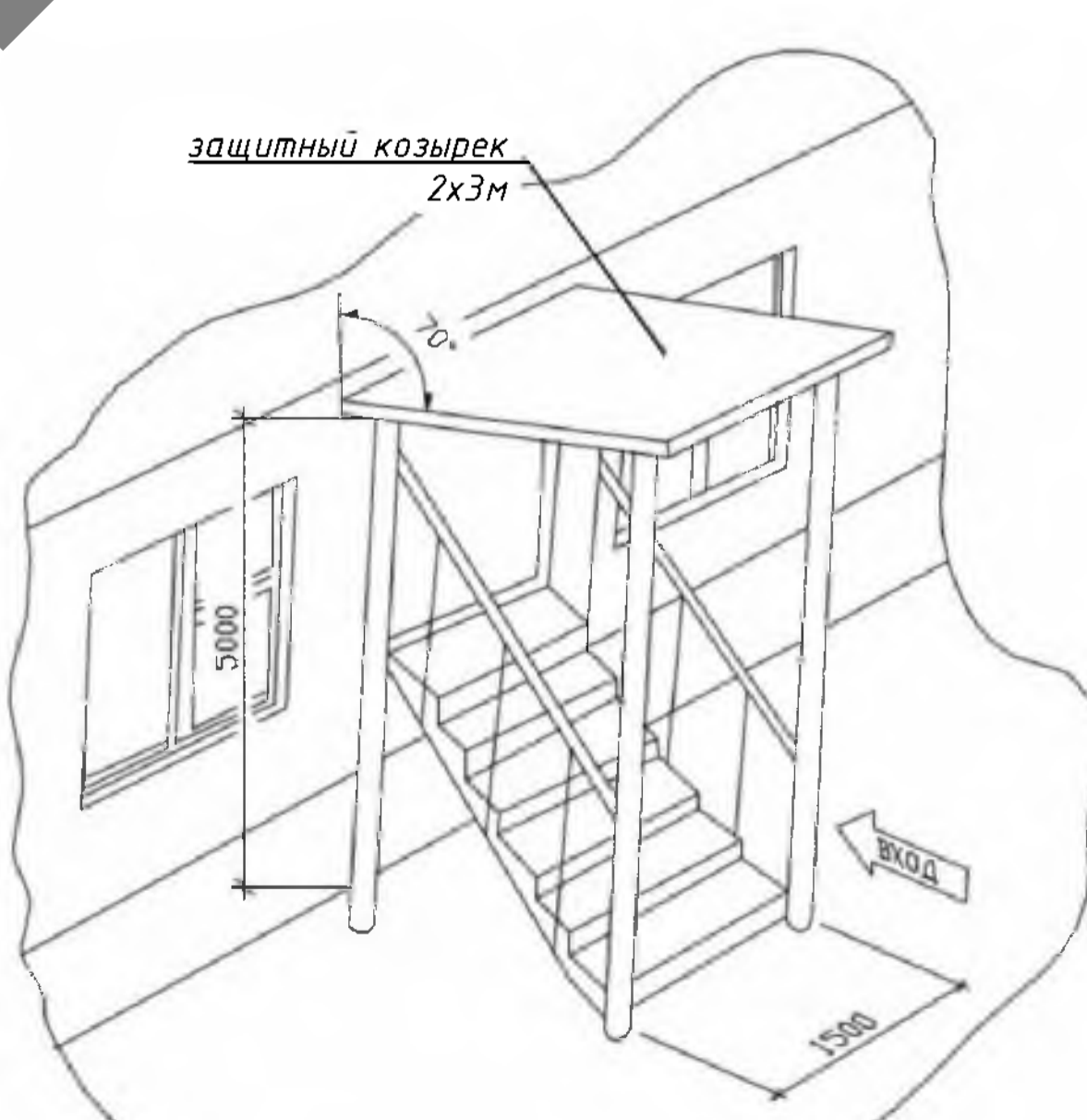
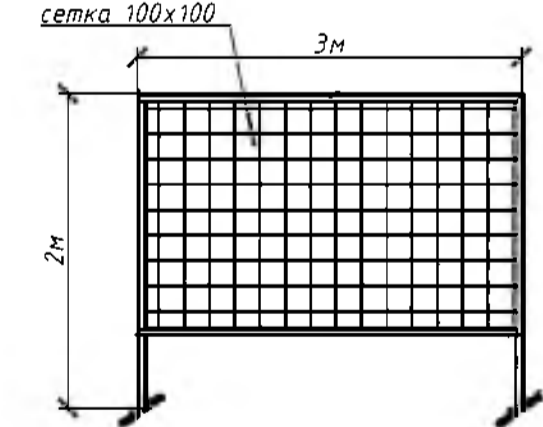


Схема защитно-охранного ограждения



- Важно!
1 Строго соблюдать технологию производства работ согласно требованиям действующих типовых технологических карт.
2 Не работать на высоте при сильных порывах ветра, сильным дожде, снегопаде, тумане, гололеде, ерозе, плохой видимости.
3 Не находиться на жилах ярусах при ведении работ на верхних ярусах, в опасных зонах работы крана.
4 Мастера, прорабы строго следить за отсутствием посторонних лиц на опасных участках производства работ.
5 При работе на высоте строго соблюдать требования инструкций по охране труда при работе на высоте.
6 При работе с лесами строго соблюдать требования приведенные в паспорте на леса, инструкции по охране труда при работе на высоте, инструкции по охране труда при использовании средств подмывания.
7 Работы производить в защитных касках.
8 Не допускать к производству работ лиц в состоянии алкогольного опьянения.
9 Не оставлять после окончания рабочей смены строительный мусор. Не вносить из окон и кровли строительный мусор.
10 Курить только в местах где это разрешено.

- При выполнении работ строго соблюдать требования СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства», СН 1.03.01-2019 «Возведение строительных конструкций зданий и сооружений», СН 1.03.03-2019 «Снос зданий и сооружений», Постановление Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ», Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденных Советом Министров Республики Беларусь от 30 января 2019 г. № 773, введенные в действие – 26 февраля 2020 г., Требования действующих ТК, Требования инструкций по охране труда.
3 До начала строительного-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия, оформить разрешение (акты) на производство работ, оборудовать бытовые помещения по согласованию с заказчиком на сушь, площадки заката; установить паспорт объекта, предоставить описание строительной площадки, рабочие листы и планы участков, установить выносные знаменья для обозначения опасных зон в зоне бытовых объектов, установить переносные знаменья со схемой стройплощадки и таблицами масс поднимаемых грузов в зоне производства работ, оборудовать места для хранения грузоподъемных механизмов и тары, выполнить прокладку временных сетей электроснабжения с залогом от сушь, сетей по согласованию с заказчиком, обозначить на местности краской видимость значки кранов зон работы кранов и опасных зон, установить стелды, оборудованные светоотражающими элементами, согласно норм, утвержденных местными органами, обеспечить временное водоснабжение по согласованию с заказчиком.
4 До начала производства работ требуется выполнить временное электроснабжение от существующих сетей согласно ТК.
5 Для временного водоснабжения используется существующий водопровод согласно ТК.
6 В качестве сушки использовать бытуалет.
7 Для нужд пожаротушения использовать сушь: пожарные гидранты.
8 Запрещается вырубка и пересадка древесной и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектом. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть выгорожены оградой, а столбы от-дельно стоящих деревьев, в целях предотвращения от поврежденной обшивки пиломатериала на высоту не менее 2,0 м.
9 Опаски и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшего утилизации. Запрещено вывозить извезти и консервацию хранимых отходов и строительного мусора на участке строительства без разрешения.
10 Монтаж и установка в эксплуатацию машин и механизмов, электрических сетей, веса в соответствии с паспортом и инструкцией завода-изготовителя. Опасные зоны работающих машин и механизмов должны быть ограждены.
11 Пронос груза в пределах строительной площадки разрешен с ограниченной выносом груза, согласно схеме строительной площадки.
12 Скорость передвижения грузов при их приближении к границе рабочей зоны на расстояние не менее 7 м и дальше более 20 м должна быть снижена до минимума.
13 На участке (завозке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
14 Скрытые работы подлежат обязательности с составлением актов по установленной форме. Для обеспечения соблюдения скрытых работ составление на завершающий процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.
15 Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов обязательности предоставления скрытых работ во всех случаях.
16 В процессе монтажа конструкций зданий (сооружений) монтажники должны находиться на ранее установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подмывания.
17 Запрещается пребывание работающих на элементах конструкции и оборудования во время подъема и перемещения конструкций.
18 Не допускается нахождение работающих под монтируемыми элементами конструкции и оборудования до установки их в проектное положение.
19 Запрещается производство работ по кладке или облицовке наружных стен многоэтажных зданий во время тумана, снегопада, тумана, исключающих видимость в пределах фронта работ, и при скорости ветра 15 м/с и более.
20 Во время перекуры в работе технологические приспособления, материалы и инструменты должны быть защищены или убраны с крыши.
21 Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по внутренним лестничным клеткам и оборудованным для подъема на крышу лестницам.
22 Все строительные-монтажные работы, организация строительной площадки, участка работ и рабочих мест должны производиться при строгом соблюдении Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30 января 2019 г. № 773.
23 Кровлю на строительной площадке допускается только в специально отведенных местах, определенных инструкциями по пожарной безопасности, оборудованные в установленном порядке и обозначенные знаменьями и место для курения.

- Устройство наружных инженерных сетей и благоустройство.
1 Все работы производить согласно требованиям СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства, СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений, СН 1.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов, Постановление Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ», СНП 3.05.06-85 Электротехнические устройства, ТКП 45-3.02-7-2005 (02250) Благоустройство территорий. Дорожные одежды с покрытием из плит тротуарных. Правила устройства, ТКП 45-3.02-7-2005 (02250) Благоустройство территорий. Дорожные одежды с покрытием из плит тротуарных. Правила устройства, ТКП 45-3.02-7-2005 (02250) Благоустройство территорий. Асфальтобетонные покрытия. Правила устройства, ТКП 45-3.02-7-2005 (02250) Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Правила монтажа, СН 4.02.01-2020 Монтаж тепловых сетей.
2 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.
3 Производство земляных работ в зонах действующих коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством лиц, ответственных за работы, при наличии нарядов-допусков, определяющих безопасность условий работ, и в случаях установленных законодательством под наблюдением работающих организаций, эксплуатирующих эти коммуникации.
4 Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без применения ударных инструментов. Применение землеройных машин в местах пересечения выноса с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, запрещается по согласованию с организацией - владельцем коммуникации.
5 Обратная засыпка следует производить только после контроля геодезических отметок колодез и трубопроводов. Результаты контроля должны быть занесены в журнал производства работ и геодезических работ контролирующим лицом.
6 Грунт для засыпки не должен содержать камней, щебен, остатков растительности, мусора. При этом должна обеспечиваться сохранность гидроизоляции колодез и плотность грунта, установленная проектом.
7 Засыпка мусором запрещается.
8 Перед укладкой грунта из ПГС, ПГС, ПП, ПБЖ и стеклопластика должны проводиться тщательная очистка с целью обнаружения трещин, поврежден рисок и других механических повреждений глубиной не менее 5 % от толщины смеси.
9 Запрещается вырубка и пересадка древесной и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектом. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть выгорожены оградой, а столбы от-дельно стоящих деревьев, в целях предотвращения от поврежденной обшивки пиломатериала на высоту не менее 2,0 м.
10 Опаски и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшего утилизации. Запрещено вывозить извезти и консервацию хранимых отходов и строительного мусора на участке строительства без разрешения.
11 При размещении машин в месте производства работ руководители работ должны до начала работы определить рабочие зоны машин и границы опасных зон. При этом должны быть обеспечена обзорность рабочей зоны с рабочей зоны машины, а также из других опасных зон. В случаях, когда машины управляют операторы машин, не имея достаточного обзора, эту работу должен выполнять сигнальщик.
12 Все лица, связаные с работой машины, должны быть ознакомлены со значением сигнала, подаваемого в процессе ее работы. Опасные зоны, которые могут возникнуть во время работы машины, должны быть обозначены знаками безопасности и (или) предупредительными надписями.
13 При размещении и эксплуатации машин и транспортных средств должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самонапроизвольное перемещение под действием ветра, при уклоне местности или проезде армита.
14 Перемещение, установка и работа машины или транспортного средства должна выполняться в соответствии с требованиями, содержащимися в инструкциях по эксплуатации, разработанных производителем, владельца машины и маркой-допуска, определенных законодательством.
15 При размещении автомобилей на парковочно-разгрузочных площадках расстояние между автомобилями, стоящими друг за другом (в длину), должно быть не менее 1 м, а между автомобилями, стоящими рядом (по ширине), -- не менее 1,5 м.
16 Если автомобили располагаются в парковочной зоне, то расстояние между автомобилями и задний борт автомобиля (или задняя часть (автомобиль) грузов) должен соответствовать интервалу не менее 0,5 м.
17 Расстояние между автомобилем и штабелем груза должно быть не менее 1 м.
18 Переносить материалы на носилках по горизонтальной пути разрешается только в исключительных случаях и на расстоянии не более 50 м.
19 Запрещается переносить материалы на носилках по лестницам и стропилам.
20 На участке (завозке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
21 Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
22 Все схемы подмывания только одним лицом (бригадиром, званием, такелажником-сертифицированным), кроме сигнала «Свист», который может быть подан любым работником, занятый опасностью.
23 Описку подлежат монтаж элементов конструкций от армита и наледи необходимо производить до их подъема.
24 Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту от 0,2 до 0,3 м, затем, после проверки надежности строповки, продолжать дальнейший подъем.
25 Запрещается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, гололеде, ерозе и тумане, исключающей видимость в пределах фронта работ.
26 Работы по перемещению и установке вертикальных панелей и подовых ил конструкций с большой парусностью необходимо прекращать при скорости ветра 10 м/с и более.
27 При земляных работах в зимних условиях должна обеспечиваться сохранность неперезроет или пластичного состава грунта до конца его укатки. Мастеру, прорабу обеспечивать периодический контроль температуры грунта обратной засыпкой.
28 Обводка колодез и трощей, разрабатываемых в зимних условиях, должны предохраняться от промерзания путем небедора или укладкой утеплителя.
29 Оборудование, на котором укладываются вентильные смеси, а также инвентарная арматура и способ укладки должны исключать возможность загромождения смеси в зоне контакта с основанием и арматурой.
30 Скрываемые канализационные трубы должны оборудоваться ограничителями расхода обводки для автоматического отключения механизмы подбора, подбора и выключением стропы на кранах до прибытия линии электроснабжения.
31 Установка кранов для выполнения строительных-монтажных и других работ должна производиться с обеспечением безопасности условий, расстояний от сетей и воздушных электрических линий электропередачи.
32 Работы по устройству кровли должны выполняться в соответствии с требованиями СН 4.02.01-2020 Монтаж тепловых сетей.
33 Работы по устройству кровли должны выполняться в соответствии с требованиями СН 4.02.01-2020 Монтаж тепловых сетей. Работники должны обеспечивать безопасность лично или возложить на лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, выполнение следующих обязанностей: указывать крановщику место установки строповых схемочных кранов для работы вблизи линии электропередачи и выдвигать разрешение на работу с указанием в Важенном журнале.

Table with project information: 126.22-1-ППР, «Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-4894», Разработал Г.И. Инженер, Стадия Проект, Лист 1, Листов 5.

Схемы страховочной привязи при монтажных работах

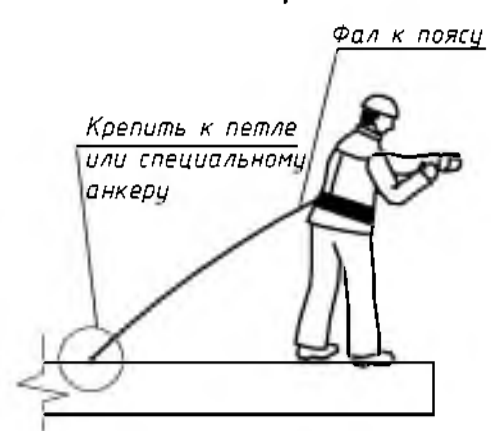
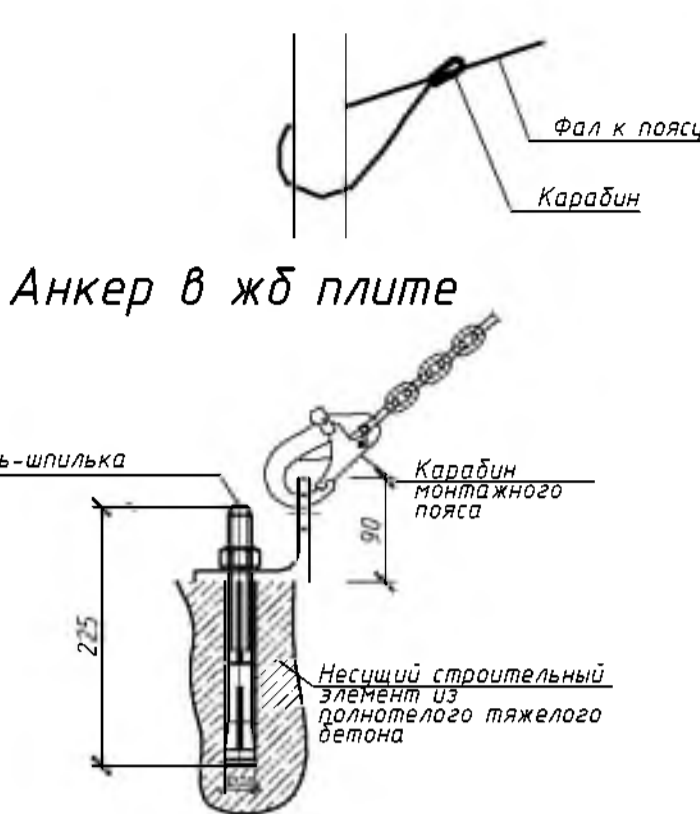


Схема крепления страховочного пояса за несущую конструкцию



Анкер в жб плите

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

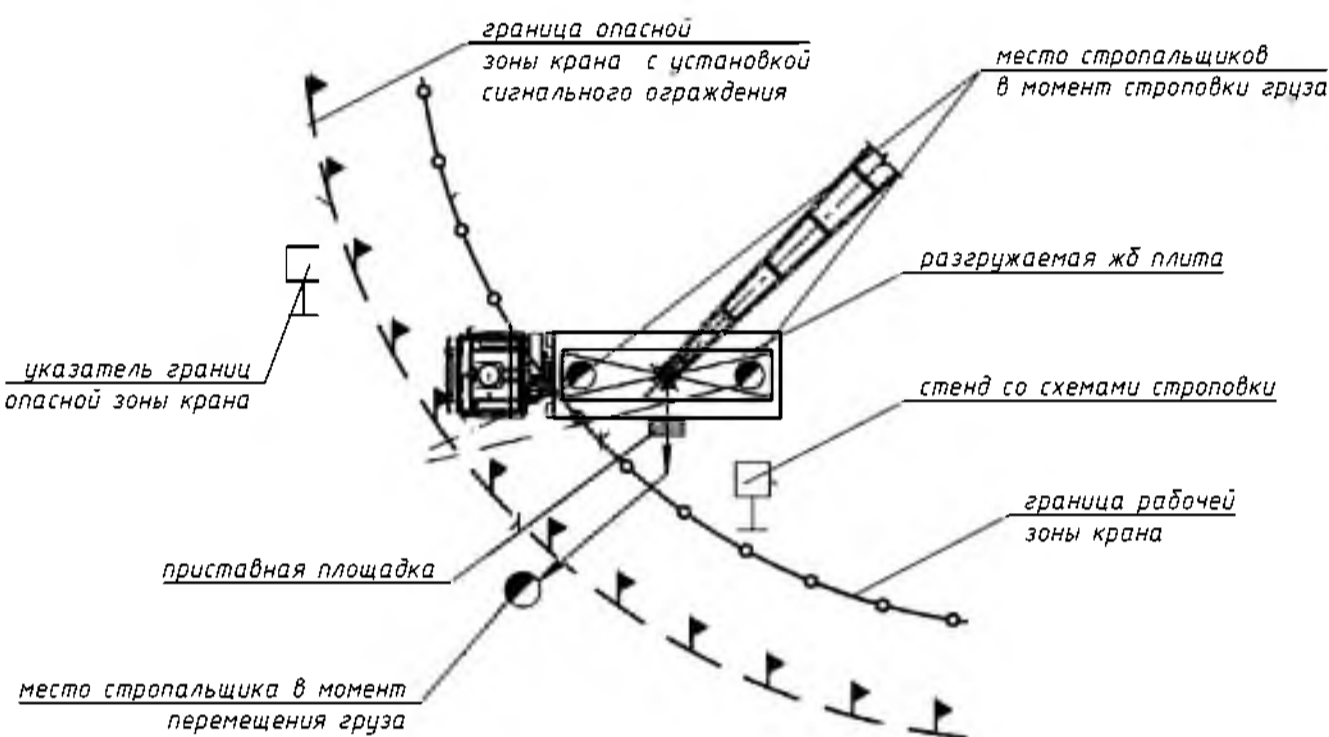


Схема привязки строительной техники у выемок схема 1

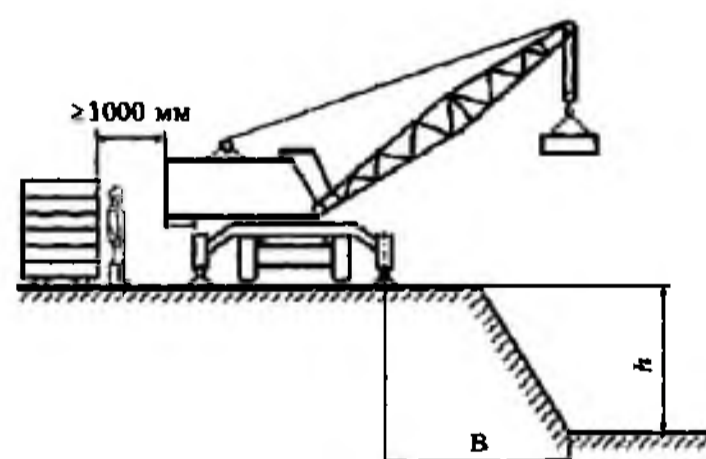


Table with columns: Глубина котлована (м), Грунт (песчаный, супесчаный, суглинистый, лесосовый сухой, глинастый), and values for safety distances.

Схема безопасности при работе с вибратором



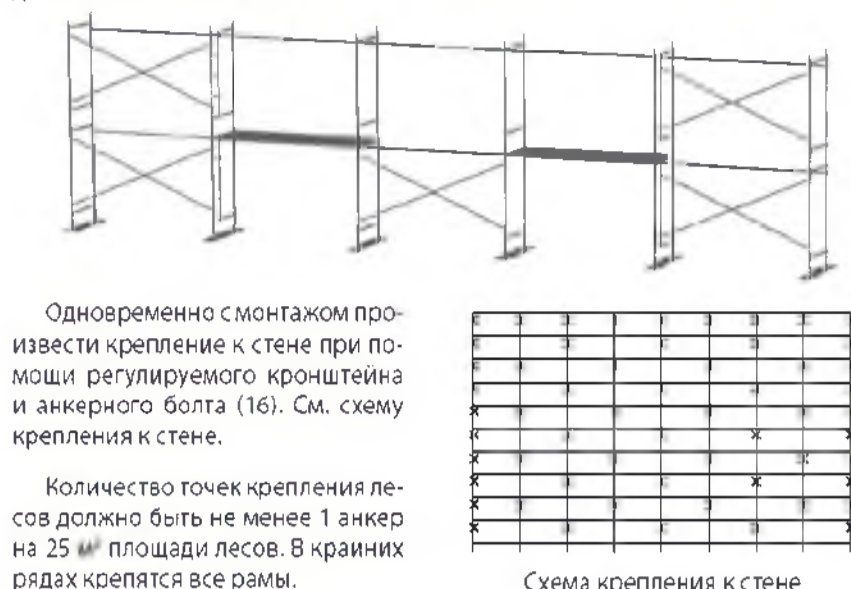
I этап: На подготовленной площадке (выровненной и утрамбованной) установить деревянные подкладки с шагом 3 м. Установить опорные лапы или винтовые опоры на деревянные подкладки...

II этап: В опорные лапы установить две смежные рамы первого яруса, соединить их стальной диагональной связью при помощи флажковых замков. Установить другие две смежные рамы и также соединить их стальной диагональной связью.

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



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



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.

Внимание! Укладывать настилы следует только на верхние перекладины рам!

Средства индивидуальной защиты рабочих



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

Правила работы на высоте

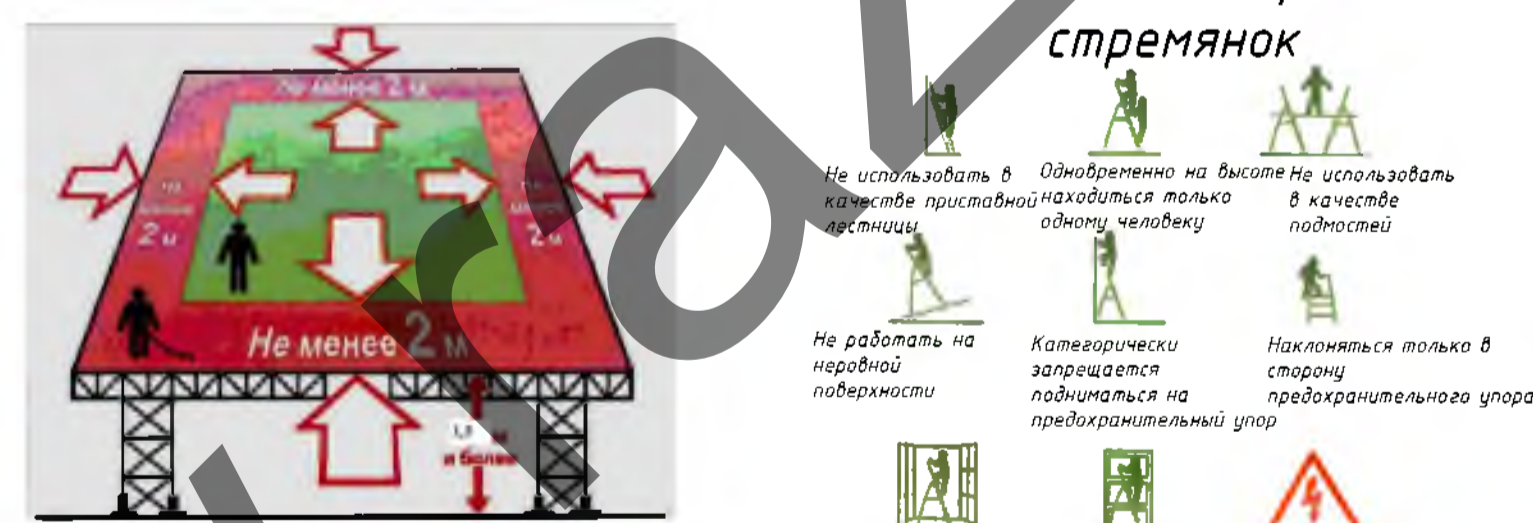
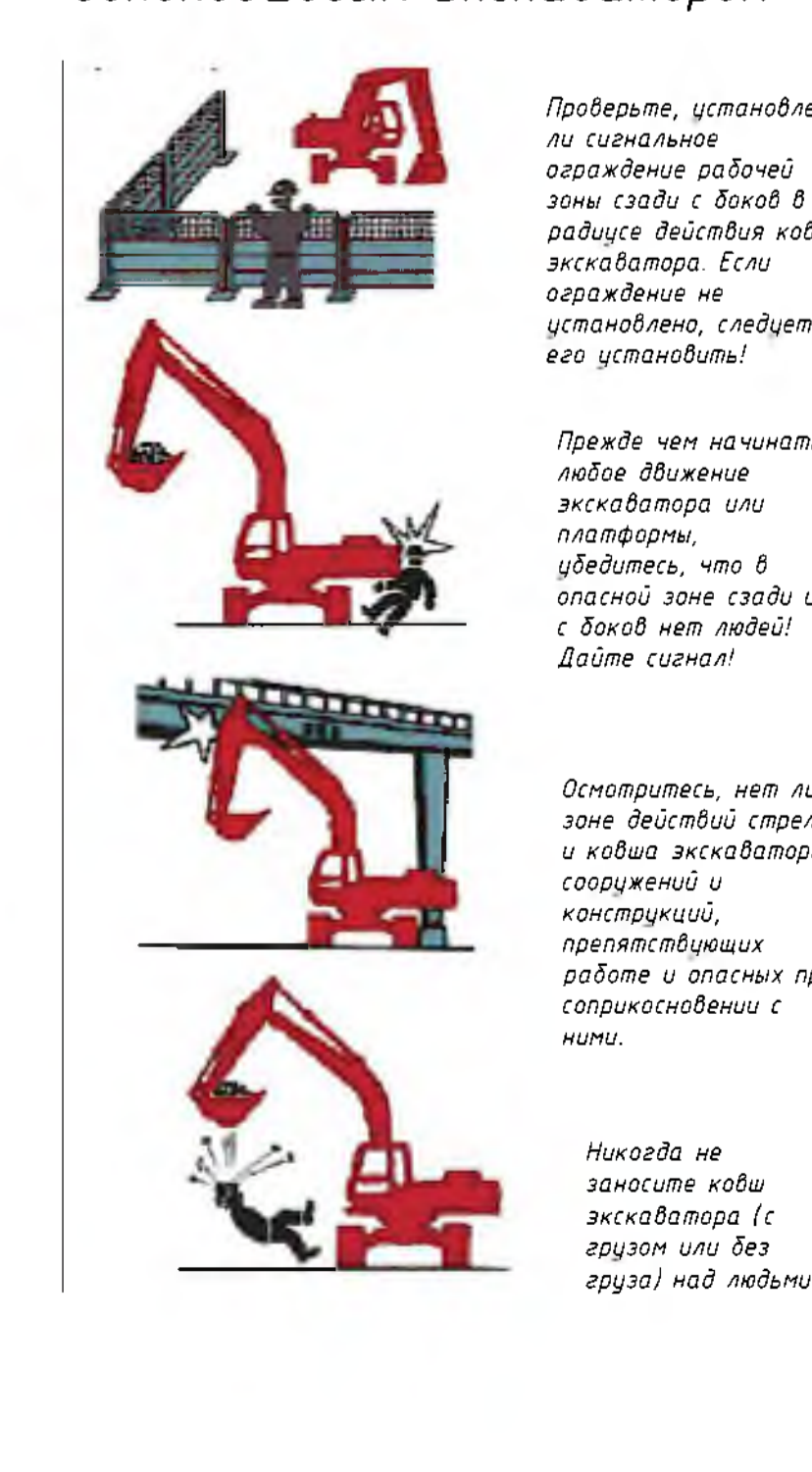


Схема безопасной работы со стремянок



Схема безопасности при работе одноковшовым экскаватором



Важно!! Строго соблюдать перечисленные ниже требования!

Перед началом монтажа внимательно изучите инструкцию по эксплуатации лесов



При помощи винтовых опор добейтесь строго горизонтального положения первого яруса лесов



Не превышайте допустимые распределенные нагрузки на настилы

- 1. При производстве работ строго соблюдать требования ГОСТ 27371-90... 2. Перед транспортированием элементы лесов должны быть рассортированы по видам (рамы, подкаты, стяжки, сваи) и связаны в пакеты...

Порядок безопасной работы с автоматическим краном

- До начала производства работ краном необходимо чтобы были соблюдены следующие условия: 1. Машинист и стропальщики должны пройти инструктаж по безопасности труда. 2. Площадка, предназначенная для производства погрузочно-разгрузочных работ...

- 1. Допускать нахождения людей возле работающего крана во избежание зажатия их между поворотной и неповоротной частями крана. 2. Допускать к обвязке грузовой скользящей тали, не имеющих удостоверений стропальщиков...

Project information table with fields: Изм., Кол. уч., Лист, № док., Подп., Дата, Стадия, Лист, Листов, and project name 'ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ'.

Схемы строповки

20 4СК1-10,0/4000 ГОСТ25573-82*

4СК1-10,0/4000 ГОСТ25573-82*

149 4СК1-16,0/6000 ГОСТ25573-82*

4СК1-10,0/4000 ГОСТ25573-82*

УСК2-5 Прокладки на полуруб

Строп 2СК-10/5000

Л = 6 м

Строп 2СК-2,0/2500 Не более 90°

Два стропа УСК2-2,0/4000

4СК-2,0/2500 ГОСТ25573-82*

134 4СК1-10,0/4000 ГОСТ25573-82*

136 4СК-10,0/4000 ГОСТ25573-82*

4 2СК-10,0/4000 ГОСТ25573-82*

Захват ЗБКВ 10-40-130

Строп 4СК-10/5000

Строп 4СК-10/5000

УСК2-5

Строп 2СК-10/5000

УСК2-5

Строп 2СК-10/5000

2СК-10,0/4000 ГОСТ25573-82*

9 4СК1-10,0/4000 ГОСТ25573-82*

- Примечание:
1. Строго соблюдать требования инструкции по охране труда для стропальщиков, Постановление министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ, Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов
 2. Стропы, за исключением строп на текстильной основе, должны быть снабжены паспортом согласно действующих ТНПА.
 3. В процессе эксплуатации приспособления для грузоподъемных операций и тара должны периодически осматриваться в следующие сроки: траверсы, клещи, другие захваты и тара - каждый месяц; стропы (за исключением редко используемых) - каждые 10 дней; редко используемые съемные грузозахватные приспособления - перед их применением.
 4. Схемы строповки, графическое изображение способов строповки и зацепки грузов должны быть выданы на руки стропальщикам и машинистам (крановщикам) грузоподъемных кранов или вывешены в местах производства работ.
 5. Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными кранами. Перемещение груза с нарушением схемы строповки не допускается.
 6. Грузовые крюки грузозахватных средств (стропы, траверсы), применяемых в строительстве, должны быть снабжены предохранительными замыкающими устройствами, предотвращающими самопроизвольное выпадение груза.
 7. Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.
 8. Стропальщик 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. Стропальщику не допускается привлекать к строповке грузов посторонних лиц.
 12. Стропальщик обязан отказаться от выполнения порученной работы в случае возникновения непосредственной опасности для жизни и здоровья его и окружающих до устранения этой опасности, а также при непредоставлении ему средств индивидуальной защиты, непосредственно обеспечивающих безопасность труда.
 13. Складирование строительных материалов должно производиться за пределами призмы обрушения грунта незакрепленных выемок (котлованов, траншей), а их размещение в пределах призмы обрушения грунта и выемок с креплением допускается при условии предварительной проверки устойчивости закрепленного откоса по паспорту крепления или расчетом с учетом динамической нагрузки.
 14. Строительные материалы следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складированных материалов.
 15. Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод. Запрещается осуществлять складирование строительных материалов на насыпных неуплотненных грунтах.
 16. Между штабелями строительных материалов на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов, обслуживающих склад.
 17. Прислонять (опирать) строительные материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

Схемы складирования

Кирпич на поддоне

Рядная укладка

Прокладка 100 x 50

Прокладка 250 x 250

Деревянный брус

Уплотненный грунт

Ящики для раствора

Щиты опалубки

не более 1/2 В

подкладка из др. 80 x 100 мм

не более 2 м пружине

20 x 80 150 x 150

фундаментные блоки

жб лотки

не более 2,3 м

не более 2 м

кольца колодез

1 - прокладка (подкладка) 2 - монтажные петли

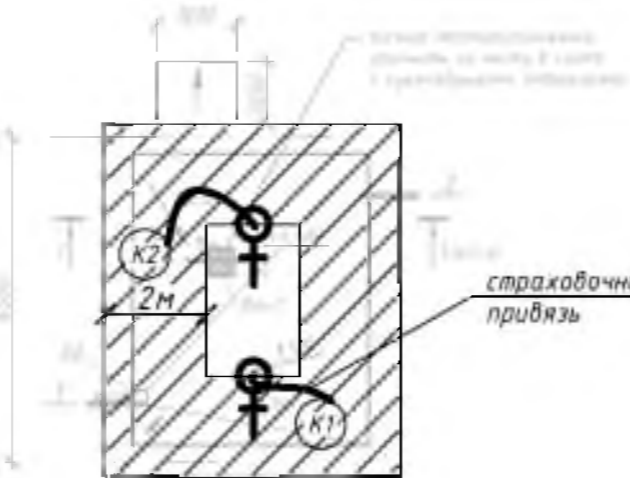
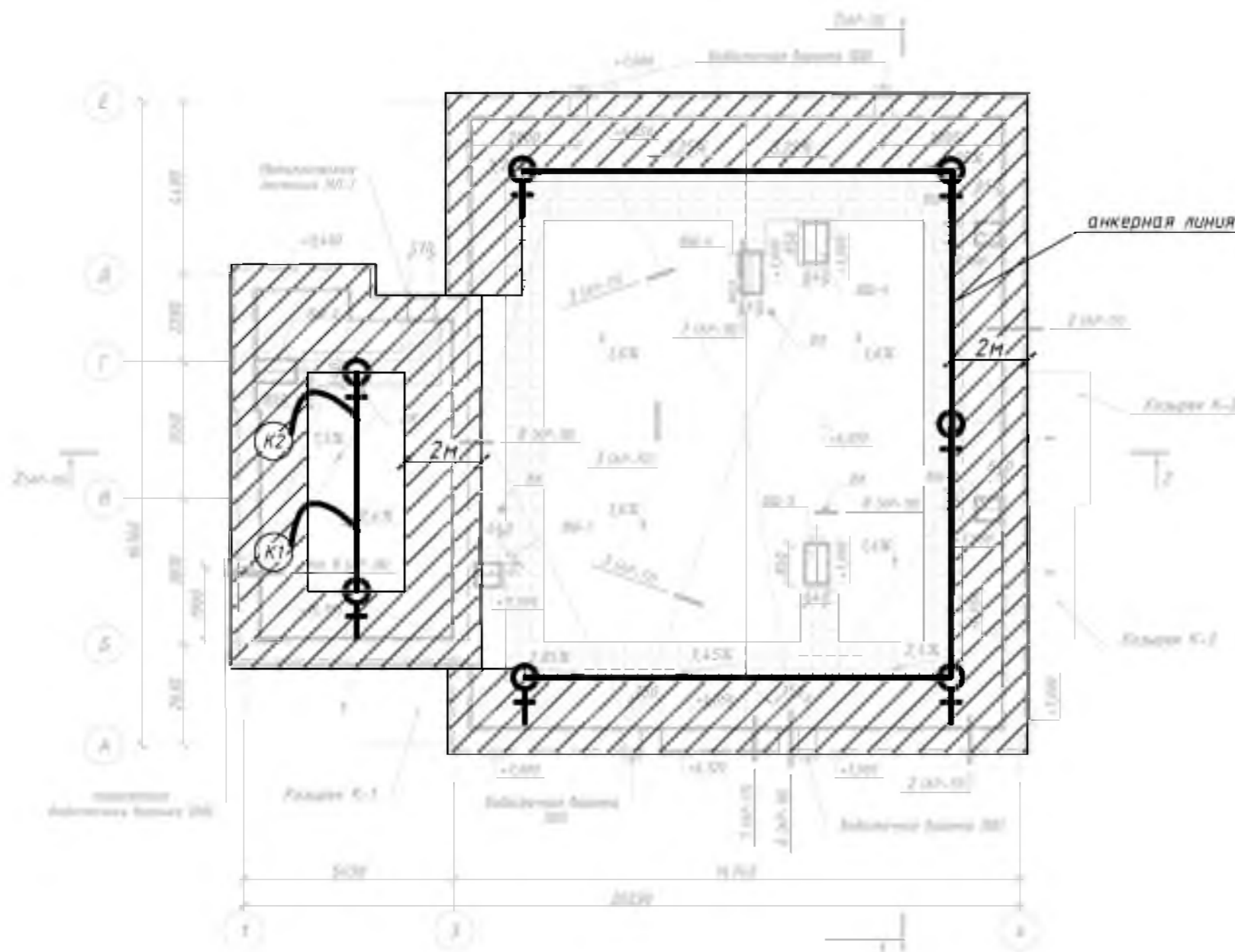
плиты перекрытия и днищ колодез

Складирование бордюрного камня

126.22-1-ППР					
«Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-48948 (медицинский корпус) расположенного по адресу: Молодечненский р-н, Лебедевский сельсовет, п/о Пруды, в спальный корпус №5»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					
Гл. Инженер					
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ				Стадия	Лист
				С	3
Схемы строповки и складирования				000 «Арнада»	

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

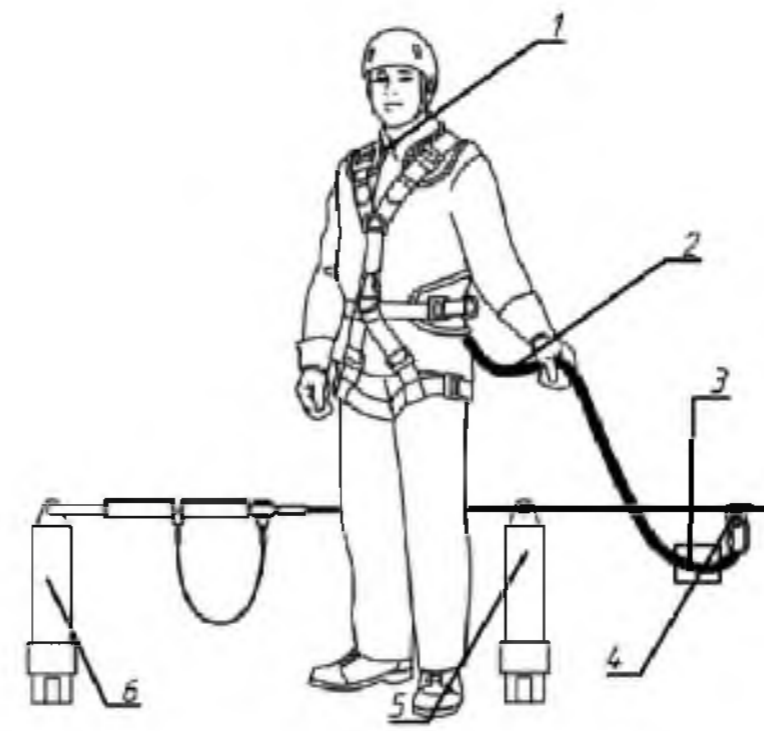
Схема производства работ на кровле



Условные обозначения

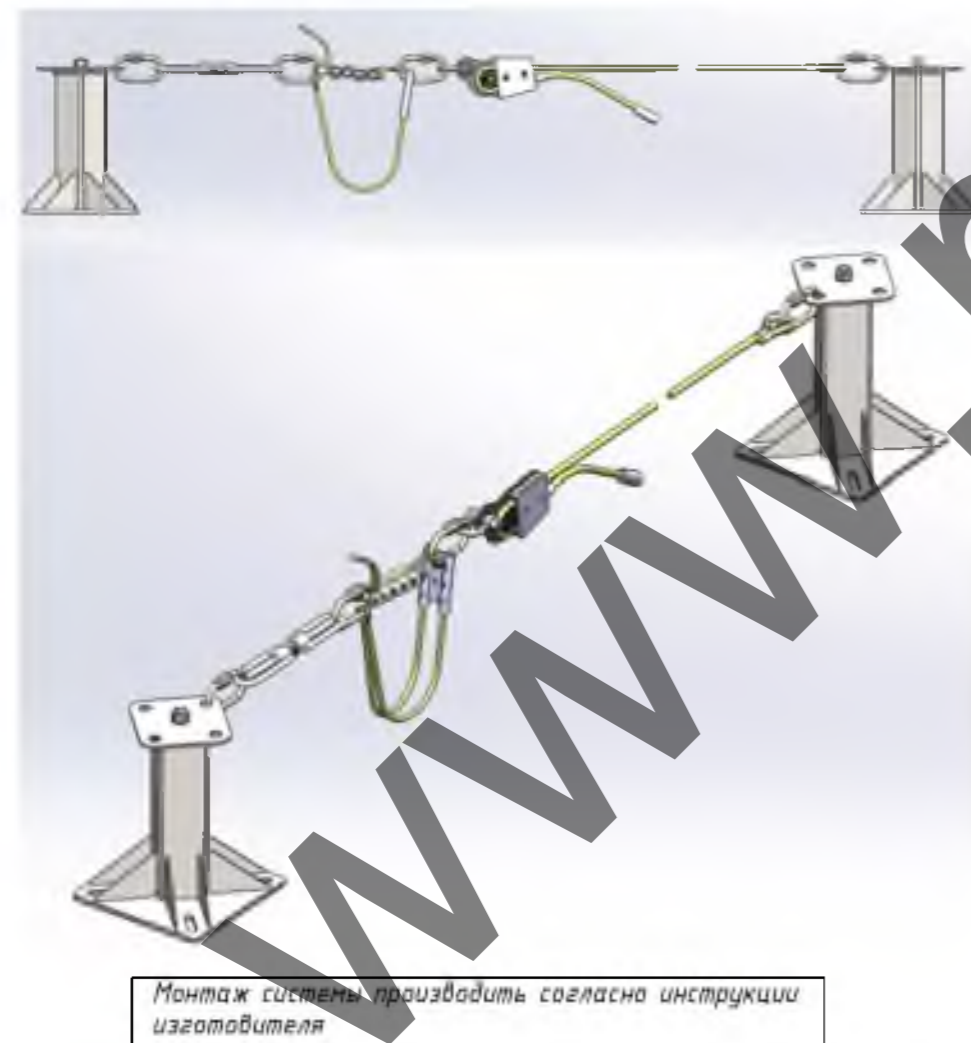
- участок кровли, где обязательно вести работы с привязью
- места крепления страховочного троса
- страховочный трос
- кровельщики

Пример использования страховочной системы



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

Схема устройства анкерной линии
Анкерная линия Kрок Моду-стил 10



Монтаж системы производить согласно инструкции изготовителя

Примечание

1. Кровельные работы следует выполнять в соответствии с проектной документацией, требованиями настоящих строительных норм, данного ППР, разработанным 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 неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более независимо от уклона крыши, работающие должны применять предохранительные пояса.
6. Вблизи здания в местах подъема груза и выполнения кровельных работ необходимо обозначить опасные зоны.
7. Запас материалов на крыше 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, проходки к ним; средства (способы) сигнализации и связи; мероприятия по предупреждению опасности падения с высоты конструкций, изделий, предметов, материалов.
17. Работы в нескольких ярусах по одной вертикали без промежуточных защитных устройств между ними не допускаются.
18. При проведении работ на высоте с применением грузоподъемных машин, грузозахватных приспособлений и тары должны соблюдаться требования Правил по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов, утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь.
19. Работы на высоте на открытом воздухе, выполняемые непосредственно с конструкций, перекрытий, оборудования и на открытых местах должны быть прекращены при скорости воздушного потока (ветра) 15 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, а также других условиях, исключающих видимость в пределах фронта работ. При монтаже (демонтаже) конструкций с большой парусностью и в иных случаях, предусмотренных в настоящих Правилах, работы прекращаются при скорости ветра 10 м/с и более.
20. В зависимости от конкретных условий работ на высоте работающие должны быть обеспечены следующими СИЗ.
21. Соединительные элементы в системах индивидуальной защиты от падения с высоты (далее - соединительные элементы) должны обеспечивать быстрое и надежное закрепление и открепление одной рукой, в том числе при надетой на руку утепленной перчатке.
22. Соединительные элементы не должны иметь острых кромок или заусенцев, которые могут поранить работающего или прорезать, истирать или как-либо иначе повреждать ткань строп или канат (веревку).
23. Мероприятия по работе в зимних условиях следующие: участки кровли, на которых ведутся работы, надо очистить от снега и наледи; открытые участки закрывать от атмосферных осадков гидроизоляционным материалом; материалы в зимнее время складировать на очищенных от снега и льда площадках; работники должны иметь зимнюю спецодежду, 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 складированными материалами и строительными конструкциями; очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи необходимо производить до их подъема; для работающих на открытом воздухе или в помещениях с температурой воздуха на рабочих местах ниже +5 °С должны быть предусмотрены помещения для обогрева. В проекте принято использование существующих помещений согласно данным заказчика. Также в этих помещениях производится сушка одежды; при работе на открытом воздухе и в неотапливаемых помещениях в холодное время года устанавливаются перерывы для обогрева работающих или работы прекращаются в зависимости от температуры воздуха и силы ветра согласно действующему законодательству.

126.22-1-ППР					
«Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-48948 (медицинский корпус) расположенного по адресу: Молодечненский р-н, Лебедевский сельсовет, п/о Пруды, в спальный корпус №5»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					
Гл. Инженер					
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ				Этадия	Лист
				С	4
				Листов	5
Схемы страховочного крепления при устройстве кровли				ООО «Арнада»	

Схема монтажа жб колодцев краном

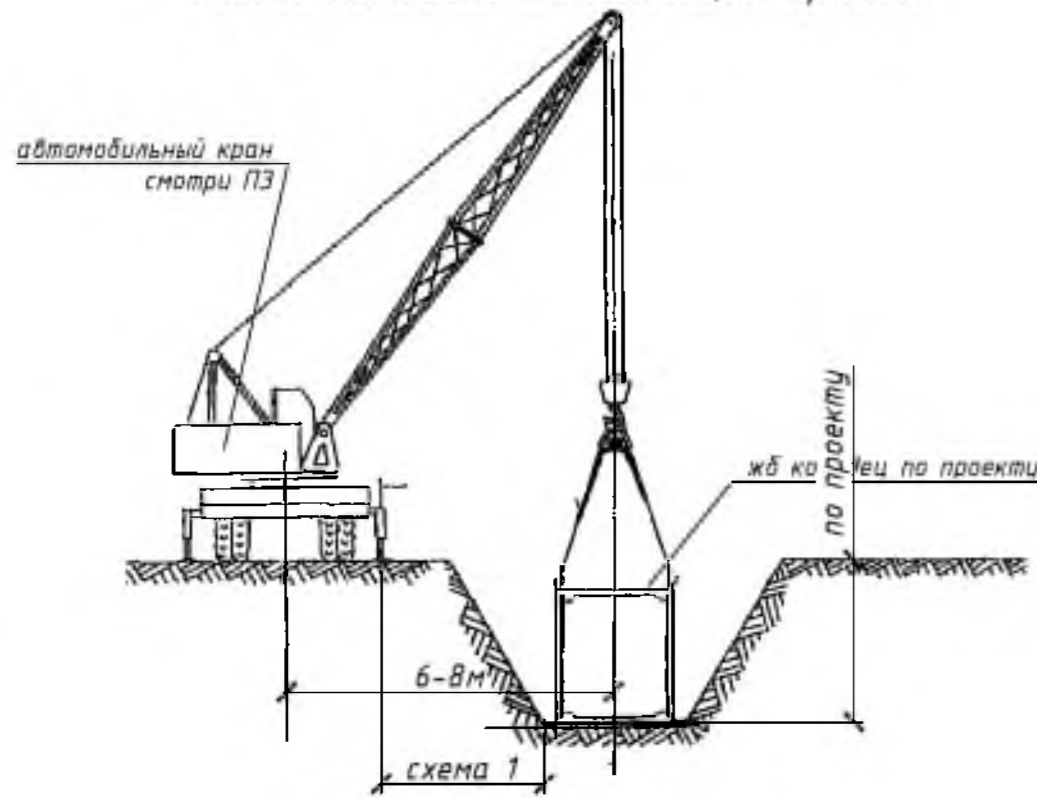


Схема уплотнения грунта виброплитой / Схема уплотнения грунта пневмотрамбовкой

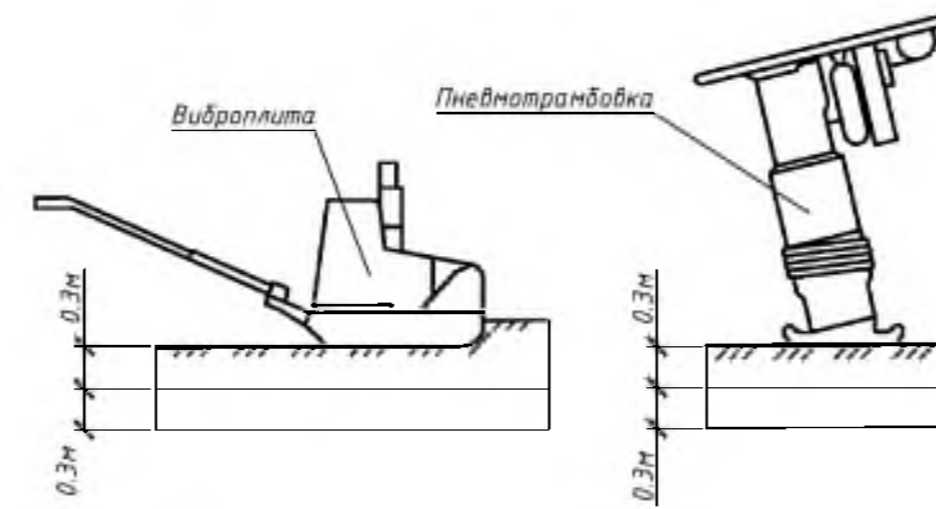


Схема демонтажа покрытий экскаватором



Схема уплотнения бетонной смеси

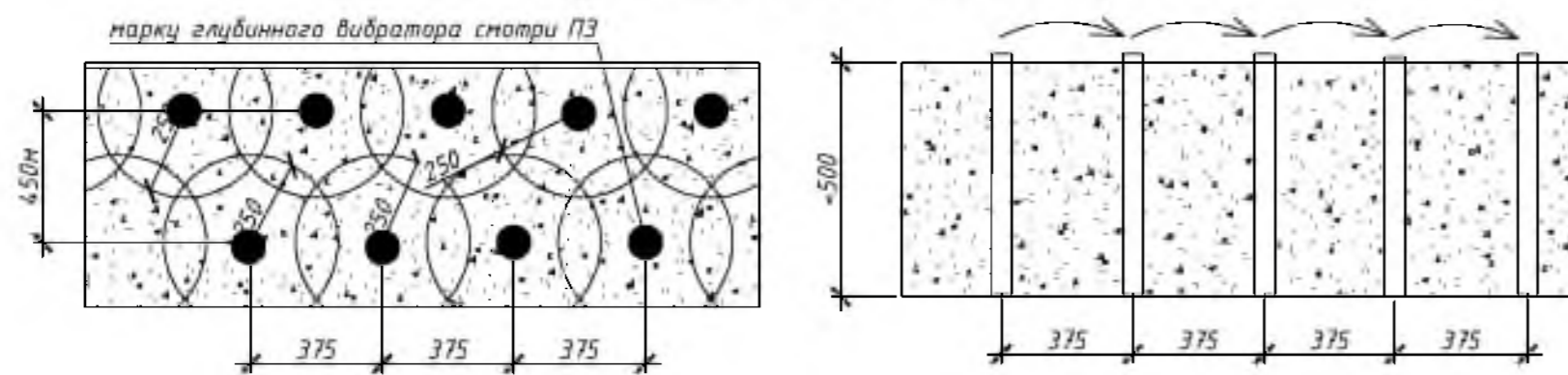


Схема разбивки кладки по ярусам

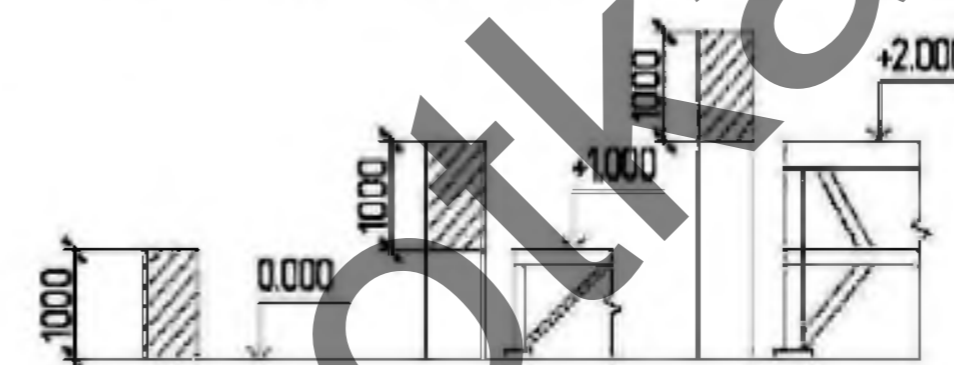


Схема забоя экскаватора

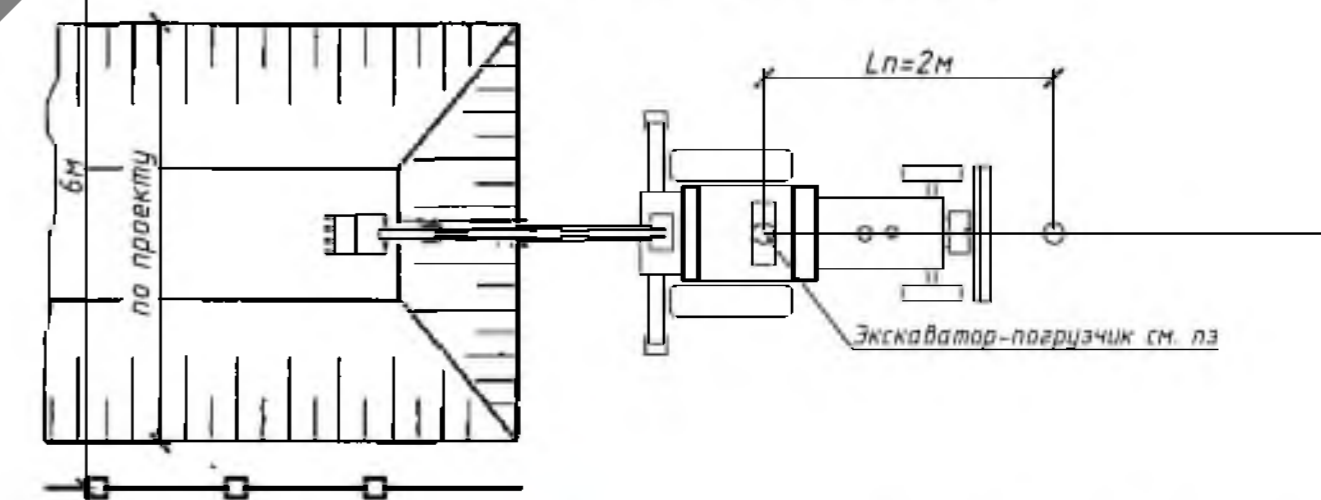


Схема электропрогрева бетона греющим проводом

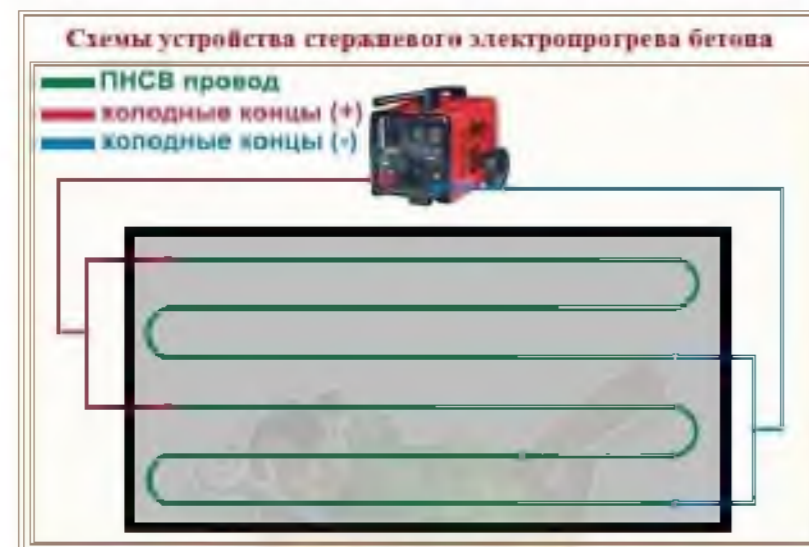


Схема электропрогрева бетона вертикальными электродами



Организация работ при монтаже жб элементов

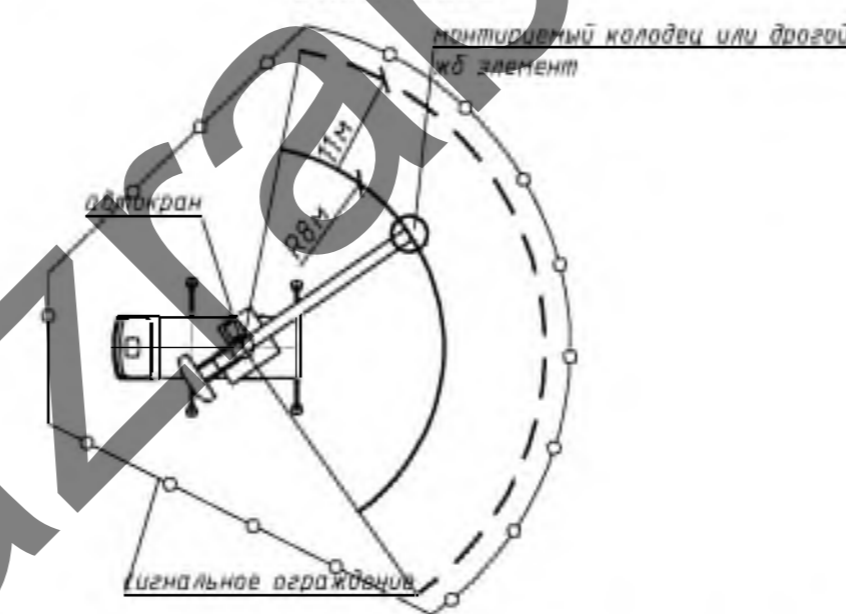
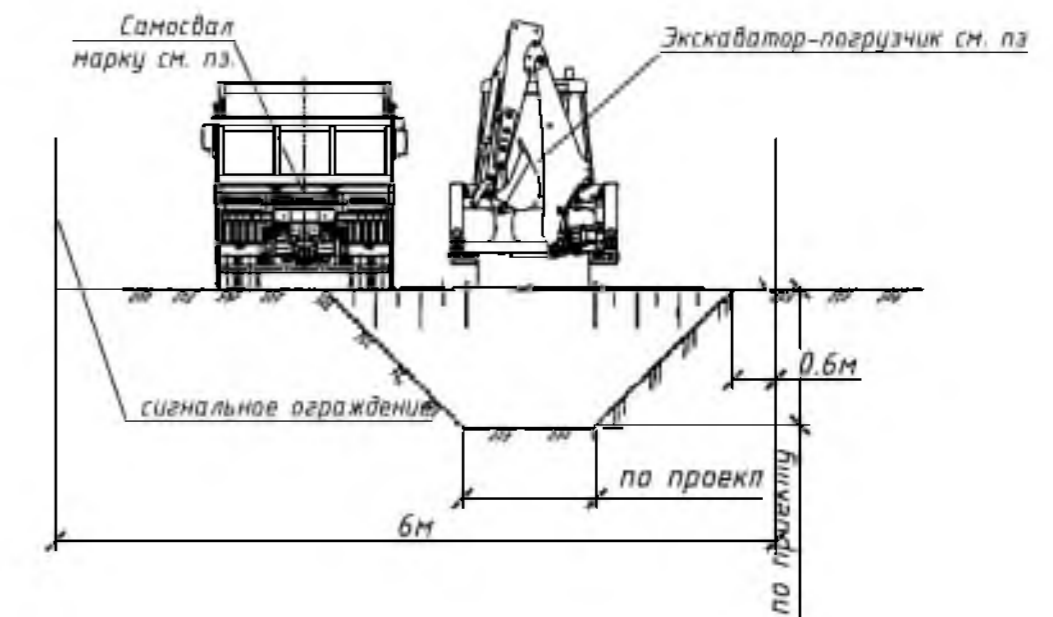
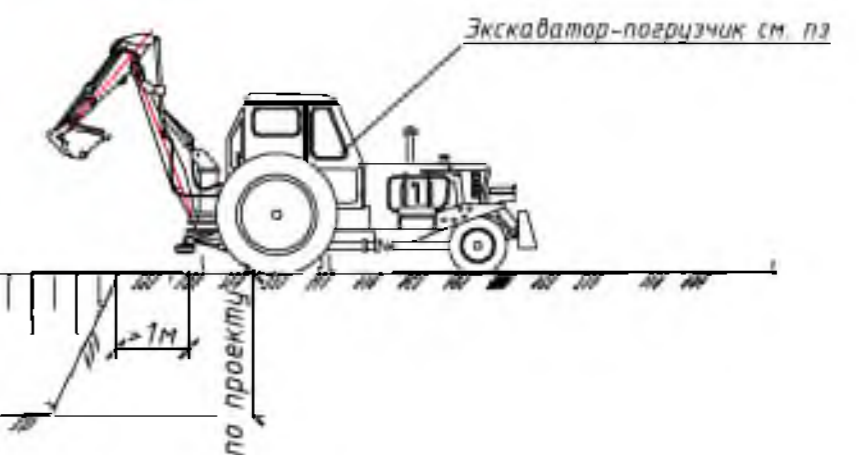
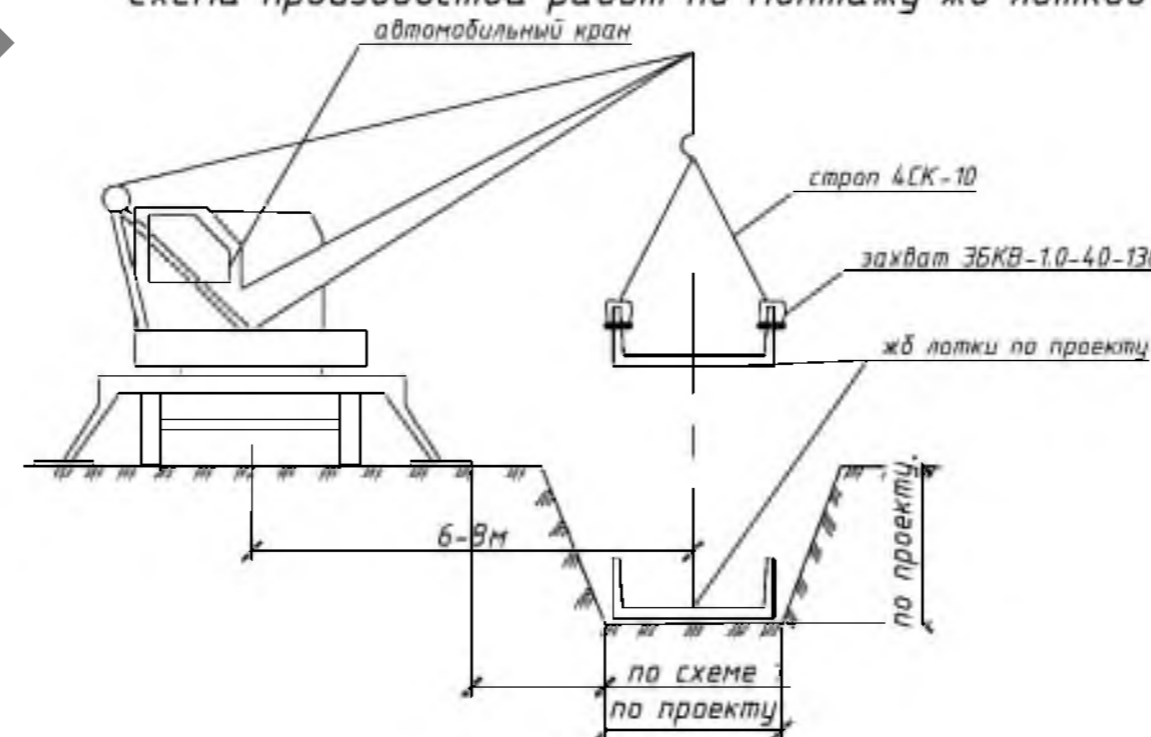


Схема производства работ по монтажу жб лотков



							126.22-1-ППР		
							«Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-48948 (медицинский корпус) расположенного по адресу: Молодечненский р-н, Левицковский сельсовет, п/о Пруды, в спальном корпусе №5»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ			
Разработал									Этадия
						С			
						5			
						5			
Схемы производства работ							ООО «Арнада»		