

ООО «Металл»
(наименование организации – разработчика ППР)

УТВЕРЖАЮ

ООО «Металл»
(наименование строительного- монтажного управления)

« ____ » _____ 20 ____ г.

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
2807-1/2023-ППР**

**на работы предусмотренные проектом и выполняемые организацией
ООО «Металл»**

(наименование работ)

**Реконструкция сооружения специализированного автомобильного транспорта и
автомобильного хозяйства по ул. Промышленной, 2А
в г. Минске под сооружение специализированное складов, хранилищ**

(наименование объекта)

РАЗРАБОТАЛ

(должность)
ООО «Металл»
(наименование организации)

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

СОГЛАСОВАНО

(должность)

(наименование организации)

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 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.org.by

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	5
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	6
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	7
4.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ И СОСТАВЛЕНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ГРАФИКА РАБОТ.....	9
5.	СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ.....	9
6.	ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ	9
7.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.....	9
7.1	Подготовительный период	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.....	11
7.1.6	Устройство пункта очистки колес.....	12
7.2	Основной период (демонтажные работы).....	12
7.2.1	Выбор монтажных кранов и грузоподъемных механизмов.....	12
7.2.2	Привязка механизмов к бровке траншей.....	13
7.2.3	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов.....	13
7.2.4	Расчет опасной зоны работы крана	14
7.2.5	Производство демонтажных работ.....	14
7.2.6	Демонтаж элементов конструкций зданий и сооружений.....	14
7.2.7	Демонтаж инженерных сетей.....	15
7.2.8	Демонтаж покрытий при благоустройстве.....	15
7.2.9	Демонтаж железобетонного ограждения	15
7.3	Основной период (наружные сети)	15
7.3.1	Привязка механизмов к бровке котлована	16
7.3.2	Выбор монтажных кранов на работы при устройстве инженерных сетей.....	16
7.3.3	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов при устройстве инженерных сетей.....	17
7.3.4	Расчет опасной зоны работы крана при устройстве инженерных сетей	17
7.3.5	Земляные работы при устройстве сетей кабельных линий электроснабжения.....	17
7.3.6	Земляные работы при устройстве сетей НВК.....	17
7.3.7	Устройство закрытого перехода установкой МНБ-50.....	18
7.3.8	Монтаж трубопроводов НВК	18
7.3.9	Монтаж полимерных труб.....	19

							Реконструкция сооружения специализированного автомобильного транспорта и автодорожного хозяйства по ул. Промышленной, 2А в г. Минске под сооружение специализированное складов, хранилищ					
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	2807-1/2023-ППР			Стадия	Лист	Листов	
Разработал									С	1	116	
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка			ООО «Металл»			

28. ТКП 45-3.02-7-2005 (02250) Благоустройство территорий. Дорожные одежды с покрытием из плит тротуарных. Правила устройства
29. ТКП 45-3.02-252-2011 (02250) Благоустройство территорий. Ограды. Правила проектирования и устройства
30. ТКП 45-3.02-69-2007 (02250) Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства
31. ТКП 45-3.02-7-2005 (02250) Благоустройство территорий. Дорожные одежды с покрытием из плит тротуарных. Правила устройства
32. ТКП 45-3.02-70-2009 (02250) Благоустройство территорий. Асфальтобетонные покрытия. Правила устройства
33. ТКП 45-4.01-272-2012 (02250) Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Правила монтажа
34. СП 3.03 Цементобетонные основания и покрытия автомобильных дорог
35. СП 3.03.01-2020 Дорожные одежды жесткого и полужесткого типа автомобильных дорог

Исходными данными для разработки ППР послужили:

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

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

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

Участок расположен на территории Заводского административного района г. Минска, в промышленной зоне «Шабаны» по адресу г. Минск ул. Промышленная, 2А. На прилегающей территории имеются здания и сооружения производственной застройки, примыкающей к внешнему железнодорожному пути направления станция Шабаны-станция Автозаводская.

место расположения
объекта



Ситуационный план

									Лист
									6
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	2807-1/2023-ППР			

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Функциональное назначение объекта - площадка для проведения погрузочно-разгрузочных работ и хранения грузов в контейнерах (склад открытого хранения).

Работы по сносу комплексной автозаправочная станция (КАЗС) уже завершены, пожароопасные и взрывоопасные сооружения демонтированы.

Здание КАЗС — двухэтажное, с размерами в плане 8,19x11,49 м, с несущими продольными наружными и внутренними стенами. Наружные стены - кирпичные толщ. 250 и 380 мм. Внутренние перегородки - кирпичные толщ. 120 мм. Плиты перекрытия - сборные железобетонные ребристые плиты. Плиты покрытия - сборные железобетонные многослойные плиты, монолитные участки. Кровля - малоуклонная, неэксплуатируемая, совмещенная, рулонная с организованным отводом воды.

На основании задания на проектирование объекта и писем заказчика работы предусматривается в 1,0 смену ввиду нахождения объекта на действующей территории заказчика и в эксплуатируемом предприятии (согласно ПОС).

Генеральным планом предусмотрено:

- размещение контейнерной площадки (поз.1 по г/п)
- реконструкция административно-бытового здания (поз.2 по г/п)
- устройство железнодорожного пути (поз.3) (работы в данном ППР не включаются так, как данные работы производит субподрядная организация с обязательной разработкой ППР на данный вид работ)
- очистные сооружения дождевой канализации (поз.4), организация проездов для аварийно-спасательной техники (поз.6).

Экспликация зданий и сооружений

Номер позиции на плане	Наименование	Примечание
1	Контейнерная площадка	Проектир.
2	Административно-бытовое здание	Реконструкция
3	Железнодорожные пути	Проектир.
4	Очистные сооружения дождевой канализации	Проектир.
5	Гараж-стоянка	Сущ.
6	Проезды для аварийно-спасательной техники	Проектир.
7	Площадка открытого хранения (объект 22-12/П-00-1П)	Сущ.
8	Площадка для мусороконтейнеров	Сущ.
9	КПП	Сущ.

Выполняемые виды работ:

Данный проект производства предусматривает следующие виды работ:

Демонтажные работы предусмотренные проектом раздел ГП 2807-1/2023-ГП

Ведомость разбираемых покрытий при прокладке К1 и W2

Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Примечание
Демонтаж асфальтобетонного покрытия отсыпки, h=0,04м		2	
Демонтаж ц/б покрытия, h=0,18м		13	
Демонтаж ц/б покрытия, h=0,45м		2	
Демонтаж бетонного бортового камня БР 100.30.15, L=1м			
Демонтаж бетонного бортового камня БРТ 100.20.8, L=4м			
Демонтаж сущ. ж/б ограждения, H=3,0м L=10м.п.		ж/б плита(3x2,5м) -4 шт.	
Демонтаж сущ. ж/б фундаментов (стаканы) под ограждение 1шт.			(H=0,55м, L=0,95м)

Ведомость разбираемых покрытий

Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Примечание
Демонтаж асфальтобетонного покрытия, h=0.10м		2022	
Демонтаж ц/б покрытия, h=0.18м		464	
Демонтаж покрытия из плитки тротуарной 50x50, h=0.06м		404	
Демонтаж бетонного бортового камня БР 100.30.15, L=546м			
Демонтаж бетонного бортового камня БРТ 100.20.8, L=394м			
Срезка растительного грунта, h=0,10м		155*	
Демонтаж сущ. ж/б лотка, h=0.30м L=66м			
Демонтаж сущ. ж/б ограждения, H=3,0м L=135м.п.		ж/б плита(3x2,5м) -54 шт.	
Демонтаж сущ. ж/б фундаментов (стаканы) под ограждение 55шт.			(H=0,55м, L=0,95м)
Демонтаж сущ. металлического ограждения, H=2,5м L=168м.п.		столб - 69шт.	
Демонтаж сущ. дорожных знаков/сущ. стойки, 3шт./3шт.			

Демонтаж инженерных сетей ГП 2807-1/2023-ГП

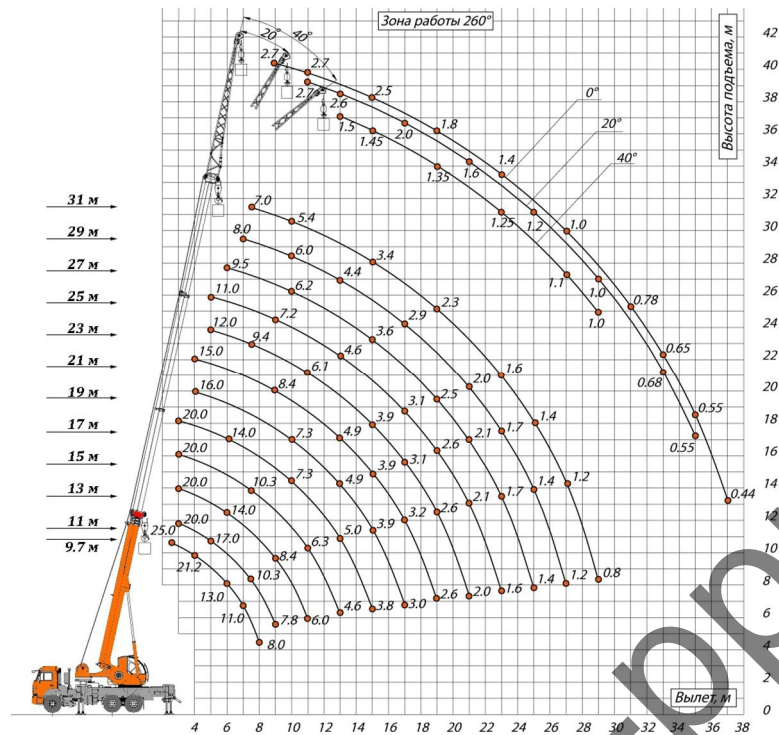
- Демонтируемые сооружения
- Демонтируемый кабель силовой
- Демонтируемая канализация дождевая
- Демонтируемая канализация дождевая
- Демонтируемая канализация бытовая
- Демонтируемые трубопроводы специальные
- Демонтируемый водопровод
- Демонтируемый кабель связи

Устройство наружных инженерных сетей НВК и электроснабжения

- В1 Водопровод хозяйственно-питьевой, проектируемый
- К2 Канализация дождевая, проектируемая
- К1 Канализация хозяйственно-бытовая, проектируемая
- W2 Кабельная линия 0,4кВ, проектируемая
- W4 Кабельная линия наружного освещения, проектируемая
- Мачта осветительная с группой прожекторов, проектируемая

Восстановление покрытий и озеленения

									Лист
									8
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	2807-1/2023-ППР			



7.2.2 Привязка механизмов к бровке траншей

Привязку выполнить согласно Приложения 7 к Правилам по охране труда при выполнении строительных работ

МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ

по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор строительной машины

Таблица

Глубина выемки, м	Расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайшей опоры строительной машины, м, для грунтов			
	песчаных	супесчаных	суглинистых	глинистых
1,0	1,5	1,25	1,00	1,00
2,0	3,0	2,40	2,00	1,50
3,0	4,0	3,60	3,25	1,75
4,0	5,0	4,40	4,00	3,00
5,0	6,0	5,30	4,75	3,50

7.2.3 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов.

Земляные работы производить экскаватором-погрузчиком Komatsu WB97S-8 и гусеничным экскаватором JCB JS 220 LC

Демонтаж покрытий производить экскаватором-погрузчиком Komatsu WB97S-8 и гусеничным экскаватором JCB JS 220 LC допускается использование навесного оборудования для более эффективного демонтажа покрытий.

Уплотнение грунта производить катком НАММ 3625

Уплотнение грунта вблизи конструкций осуществляется пневматическими трамбовками Impulse VT80H.

Перевозка грунта осуществляется самосвалами : МАЗ 5551 - 20 тн.

Подъем конструкций осуществляется автокраном КС 55713-1К-4 гп. 25 тн

Для перемещения грунта, обратной засыпки использовать экскаватор-погрузчик Komatsu WB97S-8 или фронтальный погрузчик.

Обратную засыпку производить с помощью экскаватора-погрузчика Komatsu WB97S-8 или фронтального погрузчика

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

									Лист
									13
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата				

- 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 продолжаются 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.

7.2.7 Демонтаж инженерных сетей

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Демонтаж инженерных сетей выполнять после их отключения и получения разрешения на демонтажные работы.

Выполнить отрывку траншеи механизированным способом, а в местах, где имеется место пересечения с действующими коммуникациями вручную.

Выполнить демонтаж участков трубопроводов при помощи автокрана или вручную.

7.2.8 Демонтаж покрытий при благоустройстве

Разборку покрытий выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Разборку дорожных покрытий выполнять механизированным способом с помощью экскаватора.

В местах где нет возможности выполнить демонтаж механизированным демонтажные работы выполняются вручную с помощью отбойных молотков и бензорезов.

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

7.2.9 Демонтаж железобетонного ограждения

Работы по сносу выполняются, строго соблюдая требования СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений

ТТК-100987457.177-2019 Типовая технологическая карта на демонтаж и снос зданий и сооружений

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.

И прочих действующих ТНПА, инструкций и так далее.

Строго выполнять требования проектной документации раздела ПОС.

Строповку панели производить через строповочные отверстия (схема строповки в графической части)

-автокран удерживает секцию, удаляются крепящие элементы;

-освобождаются закладные части бетонного ограждения от арматуры сварочным аппаратом или болгаркой;

-панели стропуются и демонтируются автомобильным краном.

Все снятые бетонные элементы укладываются на грузовую спецтехнику, приспособленную для таких перевозок.

Фундаменты панелей ограждения раскапываются экскаватором разбиваются и грузятся в самосвалы.

7.3 Основной период (наружные сети)

Все работы производить в строгом соблюдении требований:

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

СН 1.03.04-2020 (02250) Организация строительного производства

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов

ТКП 45-4.01-272-2012 (02250) Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Правила монтажа

									Лист
									15
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			2807-1/2023-ППР	

Правила устройства электроустановок.
 ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации»
 СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства
 ТКП 181-2022 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей

7.3.1 Привязка механизмов к бровке котлована

Привязку выполнить согласно Приложения 7 к Правилам по охране труда при выполнении строительных работ

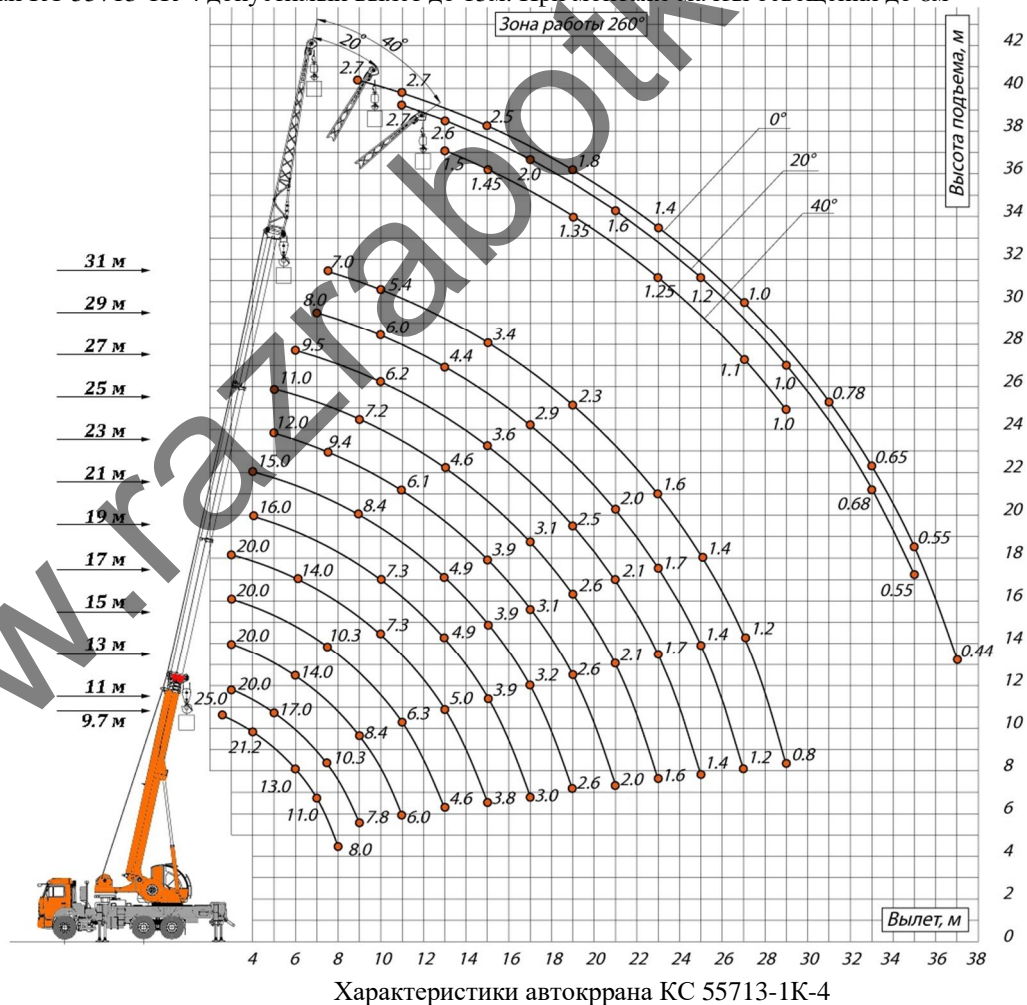
МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор строительной машины

Таблица

Глубина выемки, м	Расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайшей опоры строительной машины, м, для грунтов			
	песчаных	супесчаных	суглинистых	глинистых
1,0	1,5	1,25	1,00	1,00
2,0	3,0	2,40	2,00	1,50
3,0	4,0	3,60	3,25	1,75
4,0	5,0	4,40	4,00	3,00
5,0	6,0	5,30	4,75	3,50

7.3.2 Выбор монтажных кранов на работы при устройстве инженерных сетей.

Согласно максимальных масс груза на листе 1 графической части принимаем для производства работ автокран КС 55713-1К-4 допустимый вылет до 15м. При монтаже мачты освещения до 8м



7.3.3 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов при устройстве инженерных сетей.

Земляные работы производить экскаватором-погрузчиком Komatsu WB97S-8 и гусеничным экскаватором JCB JS 220 LC

Уплотнение грунта осуществляется пневматическими трамбовками Impulse VT80H.

Перевозка грунта осуществляется самосвалами : МАЗ 5551 - 20 тн.

Подъем конструкций осуществляется автокраном КС 55713-1К-4 гп. 25 тн

Для перемещения грунта, обратной засыпки использовать экскаватор-погрузчик Komatsu WB97S-8 или фронтальный погрузчик.

Обратную засыпку производить с помощью экскаватора-погрузчика Komatsu WB97S-8 или фронтального погрузчика

Работы на высоте выше 4м производить с АГП 28

7.3.4 Расчет опасной зоны работы крана при устройстве инженерных сетей

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

$L+3м$

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 при устройстве сетей кабельных линий электроснабжения

Трассы для прокладки кабеля в земле должны быть подготовлены к началу его прокладки в объеме: из траншеи откачена вода и удалены камни, комья земли, строительный мусор; на дне траншеи устроена подушка из разрыхленной земли; выполнены проколы грунта в местах пересечения трассы с дорогами и другими инженерными сооружениями, заложены трубы.

После прокладки кабелей в траншею и представления электромонтажной организацией акта на скрытые работы по прокладке кабелей траншею следует засыпать.

Траншея перед прокладкой кабеля должна быть осмотрена для выявления мест на трассе, содержащих вещества, разрушительно действующие на металлический покров и оболочку кабеля (солончаки, известь, вода, насыпной грунт, содержащий шлак или строительный мусор, участки, расположенные ближе 2 м от выгребных и мусорных ям, и т.п.). При невозможности обхода этих мест кабель должен быть проложен в чистом нейтральном грунте в безнапорных асбестоцементных трубах, покрытых снаружи и внутри битумным составом, и т.п. При засыпке кабеля нейтральным грунтом траншея должна быть дополнительно расширена с обеих сторон на 0,5-0,6 м и углублена на 0,3-0,4 м.

Проложенный в траншее кабель должен быть присыпан первым слоем земли, уложена механическая защита или сигнальная лента, после чего представителями электромонтажной и строительной организаций совместно с представителем заказчика должен быть произведен осмотр трассы с составлением акта на скрытые работы.

Траншея должна быть окончательно засыпана и утрамбована после монтажа соединительных муфт и испытания линии повышенным напряжением.

Засыпка траншеи комьями мерзлой земли, грунтом, содержащим камни, куски металла и т.п., не допускается.

7.3.6 Земляные работы при устройстве сетей НВК

Разработку грунта производить экскаватором-погрузчиком

Работы выполнять строго соблюдая:

ТКП 45-4.01-272-2012 (02250) Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Правила монтажа

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.

Типовые технологические карты.

Инструкции по охране труда.

Разработку траншей и котлованов и работы по устройству основания наружных сетей и сооружений водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями действующих ТНПА.

При монтаже наружных сетей и сооружений водоснабжения и канализации необходимо соблюдать следующие требования:

— рытье траншеи следует производить без нарушения естественной структуры грунта в основании. Разработку траншеи необходимо производить с недобором по глубине от 0,1 до 0,15 м. Зачистку дна траншеи производят вручную. При разработке грунта ниже проектной отметки на дно траншеи подсыпают

									Лист
									17
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			2807-1/2023-ППР	

песок до проектной отметки с тщательным уплотнением (коэффициент не менее 0,98) на глубину не более 0,5 м;

- в местах устройства колодцев необходимо выполнить расширение траншеи согласно размерам, приведенным в проектной документации;
- следует обеспечить достаточное пространство для укладки и сборки труб, а также для удобства уплотнения материала при обратной засыпке;
- на дне траншеи следует выполнить песчаную подсыпку с уплотнением толщиной не менее 100 мм;
- перед устройством песчаного основания следует произвести осмотр дна траншеи, проверку соответствия уклонов дна траншеи проектной документации;
- при разработке траншей следует произвести проверку соответствия крутизны откосов требованиям Правил по охране труда, а также наличия временного крепления вертикальных стенок траншеи, если необходимость крепления установлена проектной документацией;
- при уровне грунтовых вод выше глубины дна траншеи в период строительства необходимо произвести их водопонижение. В случае затопления дна траншеи необходимо выполнить водоотлив.

Обратную засыпку следует производить только после контроля геодезических отметок колодцев и трубопроводов. Результаты контроля должны быть занесены в журналы производства работ и геодезических работ контролирующим лицом.

Обратную засыпку траншей наружных сетей водоснабжения и канализации следует выполнять после проведения присыпки песком для строительных работ по ГОСТ 8736 и предварительного испытания трубопроводов на прочность и герметичность.

Обратную засыпку необходимо производить в указанной технологической последовательности:

- одновременная равномерная засыпка пазух песком для строительных работ с равномерным послойным его уплотнением до проектной плотности и присыпкой на высоту от 0,1 до 0,2 м над трубопроводом (кроме стыковых соединений трубопроводов);
- засыпка траншеи до проектных отметок.

Обратную засыпку траншей (котлованов), на которые не передаются дополнительные внешние нагрузки (кроме собственного веса грунта), а также траншей (котлованов) на участках пересечения с существующими подземными коммуникациями, улицами, дорогами, проездами, площадями и другими сооружениями населенных пунктов и промышленных площадок следует выполнять в соответствии с требованиями проектной документации, проекта производства работ и настоящего раздела.

Грунт для засыпки не должен содержать камней, щебня, остатков растений, мусора. При этом должна обеспечиваться сохранность гидроизоляции колодцев и плотность грунта, установленная проектом.

Засыпка мерзлым грунтом запрещается.

Уплотнение грунта производят механическим способом.

При обратной засыпке полимерных трубопроводов над верхом трубопровода следует предусматривать защитный слой из строительного песка толщиной не менее 300 мм.

7.3.7 Устройство закрытого перехода установкой МНБ-50

При производстве работ применительно использовать

13.40	Типовая ТК на устройство подземных переходов диаметром 110мм, 160мм, 225мм методом горизонтально-направленного бурения с использованием оборудования МНБ-50 РБ	121	20.05.2025
-------	--	-----	------------

Данная ТК в продаже у компании ЗАО «ОРГСТРОЙ»

Также использовать паспорт на установку и инструкцию по применению МНБ-50.

Горизонтальное направленное бурение - это многоэтапная технология бестраншейной прокладки подземных инженерных коммуникаций при помощи специализированной мобильной буровой установки МНБ-50, позволяющая вести управляемую проходку по криволинейной траектории, расширять скважину, протягивать трубопровод. Бурение ведется под контролем системы локации. Технология прокладки защитного кожуха методом горизонтального бурения основана на сочетании трёх одновременно протекающих процессов:

- механическое продавливание грунта буровой штангой;
- расширение проколотой скважины;
- протаскивание трубопровода в готовую скважину.

Технологию прокладки защитного кожуха методом горизонтального бурения не рекомендуется использовать в водонасыщенных и сыпучих грунтах во избежание "утечки" грунта через полость защитного кожуха, в результате чего может произойти разрушение дорожной насыпи.

7.3.8 Монтаж трубопроводов НВК

При перемещении труб и собранных секций, имеющих антикоррозионные покрытия, следует применять мягкие клещевые захваты, гибкие полотенца и другие средства, исключающие повреждение этих покрытий.

При раскладке труб, предназначенных для питьевого водоснабжения, не следует допускать попадания в них поверхностных или сточных вод. Трубы и фасонные части, арматура и готовые узлы перед монтажом

										Лист
										18
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата					
								2807-1/2023-ППР		

должны быть осмотрены и очищены изнутри и снаружи от грязи, снега, льда, масел и посторонних предметов.

Предусмотренную проектом прямолинейность участков безнапорных трубопроводов между смежными колодцами следует контролировать просмотром на свет с помощью зеркала до и после засыпки траншеи. При просмотре трубопровода круглого сечения видимый в зеркале круг должен иметь правильную форму.

Допустимое значение отклонения от формы круга по горизонтали должно составлять не более 1/4 диаметра трубопровода, но не более 50 мм в каждую сторону. Отклонения от правильной формы круга по вертикали не допускаются.

6.1.5 Максимальные отклонения от проектного положения осей напорных трубопроводов не должны превышать, мм:

- ±100 — в плане;
 - ±5 — для отметок лотков безнапорных трубопроводов;
 - ±30 — для отметок верха напорных трубопроводов,
- если другие значения не обоснованы проектной документацией.

При прокладке трубопроводов на прямолинейном участке трассы соединяемые концы смежных труб должны быть отцентрированы так, чтобы ширина раструбной щели была одинаковой по всей окружности.

Стеклопластиковые трубы (трубные плети), уложенные на дно траншеи, спланированное прямолинейно по расчетному уклону, стыкуют, выравнивают в одну линию и закрепляют грунтом. Отклонение трубопровода от проектного положения должно быть не более 0,005 от длины участка.

Концы труб, а также отверстия во фланцах запорной и другой арматуры при перерывах в укладке следует закрывать заглушками или деревянными пробками.

Трубопровод, уложенный на дно траншеи, следует выравнивать по оси (в вертикальной плоскости) и закреплять путем подбивки и подсыпки строительным песком с последующим уплотнением.

Резиновые уплотнители, применяемые для монтажа трубопроводов в условиях низкой температуры наружного воздуха, необходимо хранить в помещениях с положительной температурой воздуха.

Для заделки (уплотнения) стыковых соединений трубопроводов следует применять уплотнительные и замковые материалы, а также герметики, приведенные в проектной документации.

Трубопроводную арматуру следует монтировать в закрытом состоянии.

Запорную арматуру следует устанавливать в соответствии с требованиями действующих ТНПА.

При использовании грунта для сооружения упора опорная стенка котлована должна быть с ненарушенной структурой грунта.

Зазор между трубопроводом и сборной частью бетонных или кирпичных упоров должен быть плотно заполнен бетонной смесью или цементным раствором.

7.3.9 Монтаж полимерных труб

Перед укладкой трубы из ПНД, ПВД, ПП, ПВХ и стеклопластика должны подвергаться тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, подрезов, рисок и других механических повреждений глубиной более 5 % от толщины стенки.

При обнаружении дефектов трубы отбраковывают. Овальность полимерных труб при укладке канализационных сетей не должна превышать 0,024 диаметра трубы.

При устройстве поворотов трубопроводов по пологой кривой радиус кривизны рекомендуется принимать:

- 30D_н — Для труб из ПВД;
- 120D_н — то же ПНД;
- 200D_н — “ ПП;
- 300D_н — “ ПВХ,

где D_н — наружный диаметр трубопровода.

Для стеклопластиковых труб при устройстве поворотов трубопроводов по пологой кривой радиус кривизны рекомендуется принимать в соответствии с требованиями изготовителя.

В зимний период при температуре воздуха ниже 0 °С монтаж трубопроводов из ПП, ПВХ и стеклопластика следует производить в траншее. Монтаж водопроводов из ПП и ПВХ труб (включая сборку соединений на уплотнительных кольцах) следует производить при температуре воздуха не ниже минус 10 °С.

Сваренные или склеенные плети сбрасывать в траншею не допускается.

Сварку труб с использованием фасонных частей с закладными нагревателями следует выполнять на сварочных аппаратах с автоматическим выбором параметров и автоматическим контролем процесса сварки. Допускается применение аппаратов с полуавтоматическим и ручным режимами сварки.

Контроль сварного шва, выполненного на аппаратах ручной сварки, необходимо производить внешним осмотром и по индикатору сварки, который информирует о завершении сварочного процесса.

Качество сварного шва, выполненного на автоматических и полуавтоматических сварочных аппаратах, контролируется автоматически и фиксируется на распечатке контроля технологического процесса, выданной аппаратом.

Соединения (сварка, склеивание, на уплотнительных кольцах) труб в траншее следует производить методом наращивания.

									Лист
									19
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			2807-1/2023-ППР	

Сборку раструбных соединений труб из ПВХ диаметром до 110 мм рекомендуется осуществлять вручную. Для труб большего диаметра необходимо использовать натяжные монтажные приспособления.

Для уменьшения напряжений в напорном трубопроводе, вызываемых температурными изменениями (в случае укладки при температуре выше 10 °С), следует предусматривать:

- укладку трубопровода «змейкой»;
- заполнение трубопровода холодной водой перед засыпкой;
- засыпку трубопровода в наиболее холодное время суток.

Соединение полимерных труб с трубами из других материалов (стальными, чугунными, асбестоцементными и т. д.), как правило, следует выполнять на фланцах. В качестве уплотняющего материала фланцевых соединений следует применять мягкую эластичную резину толщиной от 4 до 6 мм.

Фланцевые соединения, как правило, следует устанавливать в колодцах. При соответствующем обосновании допускается установка фланцевых соединений непосредственно в грунт с обеспечением мер по защите их от коррозии (например, с помощью заливки соединения битумно-резиновой холодной мастикой).

Монтаж узлов в колодцах следует производить одновременно с прокладкой трубопровода.

Присоединение полимерного трубопровода к фланцам, предварительно установленным и прикрепленным к днищу или стенкам колодца, металлических фасонных частей и арматуры (без затяжки болтов), следует производить перед засыпкой защитного слоя.

Окончательную затяжку болтов производят непосредственно перед гидравлическим испытанием.

Крепление арматуры к стенкам и днищу колодца, туннеля или канала следует производить при помощи анкерных болтов и полухомутов или замоноличиванием бетоном не подлежащих замене деталей, например пожарных подставок или металлических трубных вставок, с помощью которых осуществляется присоединение полимерного трубопровода к задвижкам, вантузам, клапанам и т. д.

Перед укладкой полимерного канализационного трубопровода дно траншеи должно быть спланировано по уклону, определяемому в соответствии с ТКП 45-4.01-29. Трубопровод, уложенный на дно траншеи, следует выравнять по оси (в вертикальной плоскости) и закреплять путем подбивки и подсыпки грунтом с последующим уплотнением.

Соединение труб из ПВД и ПНД между собой и с фасонными частями следует осуществлять нагретым инструментом методом контактно-стыковой сварки встык или в раструб. Сварка между собой труб и фасонных частей из полиэтилена различных видов (ПНД и ПВД) не допускается.

Пересечение полимерным трубопроводом стенок водопроводного колодца или фундамента зданий следует предусматривать с помощью стального или полимерного футляра. Зазор между футляром и трубопроводом необходимо заделывать канатом, пропитанным раствором низкомолекулярного полиизобутилена в бензине в соотношении 1:1.

Допускается для этих целей применение просмоленного каната. При этом трубу следует обмотать полихлорвиниловой или полиэтиленовой пленкой от двух до шести слоев.

Для сварки следует использовать установки (устройства), обеспечивающие поддержание параметров технологических режимов в соответствии с требованиями действующих ТНПА.

К сварке трубопроводов из ПВД и ПНД допускаются сварщики при наличии документов на право производства работ по сварке пластмасс.

Сварку труб из ПВД и ПНД допускается производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 10 °С. При более низкой температуре наружного воздуха сварку следует производить в утепленных помещениях.

При выполнении сварочных работ место сварки необходимо защищать от воздействия атмосферных осадков и пыли.

Соединение труб из ПВХ между собой и с фасонными частями следует осуществлять методом склеивания в раструб и с использованием резиновых манжет, поставляемых комплектно с трубами.

Склеенные стыки в течение 15 мин не должны подвергаться механическим воздействиям. Трубопроводы с клеевыми соединениями в течение 24 ч не должны подвергаться гидравлическим испытаниям.

Работы по склеиванию следует производить при температуре наружного воздуха от 5 °С до 35 °С. Место работы должно быть защищено от воздействия атмосферных осадков и пыли.

При достижении высоты защитного слоя грунта над верхом полимерного (стеклопластикового) трубопровода от 300 до 400 мм над трубой следует укладывать маркировочную ленту по всей длине сетей водоснабжения и канализации.

7.3.10 Монтаж железобетонных колодцев сетей НВК

Все работы выполнять в соответствии с требованиями:

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

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

1. Определить место размещения смотрового колодца и подготовить его к земляным работам - зачистить территорию, продумывая подъезд техники, если это необходимо.

2. Подготовить котлован

3. Произвести гидроизоляцию дна по проекту.

																			Лист
																			20
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата														

испытания трубопроводов, доступных осмотру в рабочем состоянии или подверженных в процессе строительства немедленной засыпке (производство работ в зимнее время, в стесненных условиях), при соответствующем обосновании в проектах, допускается не производить.

Трубопроводы подводных переходов подвергаются предварительным испытаниям дважды:

— на стапеле или площадке после сварки трубопроводов, но до нанесения антикоррозионной изоляции на сварные соединения;

— после укладки трубопровода в траншею в проектное положение, но до засыпки грунтом.

Результаты предварительного и приемочного испытаний следует оформлять актами, приведенными в действующих ТНПА.

Трубопроводы, прокладываемые на переходах через железные и автомобильные дороги I и II категорий, подвергаются предварительным испытаниям после укладки рабочего трубопровода в футляре (кожухе) до заполнения межтрубного пространства полости футляра и до засыпки рабочего и приемного котлованов перехода.

Трубопроводы из стальных, чугунных, железобетонных и асбестоцементных труб, независимо от способа испытаний, следует испытывать: при длине менее 1 км — за один прием; при большей длине — участками не более 1 км. Длину испытательных участков этих трубопроводов при гидравлическом способе испытаний разрешается принимать св. 1 км при условии, что допустимый расход подкаченной воды необходимо определять как для участка длиной 1 км.

Трубопроводы из труб ПЭ, ПВХ и стеклопластиковые, независимо от способа испытаний, следует испытывать: при длине не более 0,5 км — за один прием; при большей длине — участками не более 0,5 км. При соответствующем обосновании в проекте, допускаются испытания указанных трубопроводов за один прием при длине до 1 км при условии, что допустимый расход подкаченной воды следует определять как для участка длиной 0,5 км.

Безнапорный трубопровод следует испытывать на герметичность дважды: до засыпки (предварительное испытание) и после засыпки (приемочное испытание) — одним из способов:

— определением объема воды, добавляемой в трубопровод, проложенный в сухих грунтах, а также в мокрых грунтах, когда уровень (горизонт) грунтовых вод у верхнего колодца расположен ниже поверхности земли более чем на половину глубины заложения труб, считая от люка до шельги;

— определением притока воды в трубопровод, проложенный в мокрых грунтах, когда уровень (горизонт) грунтовых вод у верхнего колодца расположен ниже поверхности земли менее чем на половину глубины заложения труб, считая от люка до шельги.

Величины допустимой инфильтрации и эксфильтрации при испытаниях безнапорных трубопроводов необходимо принимать по данным, приведенным в СТБ 2072.

Манометрические испытания (предварительные и окончательные) трубопроводов, выполненных из полимерных (стеклопластиковых) материалов, производят при наземной и надземной их прокладке в следующих случаях:

— при температуре окружающего воздуха ниже 0 °С;

— когда применение воды недопустимо по техническим причинам;

— когда вода в необходимом для испытаний количестве отсутствует.

На канализационных трубопроводах (полимерных или стеклопластиковых), собранных с резиновыми уплотнителями без стопорных элементов (герметиками), по концам испытываемого участка устанавливают заглушки и временные упоры, на трубы (кроме стыков) насыпают грунт высотой от 750 до 850 мм по всей ширине траншеи.

Колодцы безнапорных трубопроводов, имеющие гидроизоляцию с внутренней стороны, следует испытывать на герметичность путем определения объема добавляемой воды, а колодцы, имеющие гидроизоляцию с наружной стороны, — путем определения притока воды в них.

Колодцы, имеющие по проектной документации водонепроницаемые стенки, внутреннюю и наружную изоляцию, могут быть испытаны на добавление воды или приток грунтовой воды в соответствии с 11.7, совместно с трубопроводами или отдельно от них.

Колодцы, не имеющие по проектной документации водонепроницаемых стенок, внутренней или наружной гидроизоляции, окончательным испытаниям на герметичность не подвергаются.

Испытаниям безнапорных трубопроводов на герметичность следует подвергать участки между смежными колодцами.

При затруднениях с доставкой воды, обоснованных в проектной документации, испытания безнапорных трубопроводов допускается производить выборочно (по указанию заказчика): при общей протяженности трубопровода до 5 км — двух-трех участков; при протяженности трубопровода св. 5 км — нескольких участков общей протяженностью не менее 30 %.

Если результаты выборочных испытаний участков трубопровода окажутся неудовлетворительными, то испытаниям подвергают все участки трубопровода.

Трубопроводы дождевой канализации подвергаются предварительным и приемочным испытаниям на герметичность в соответствии с требованиями, приведенными в действующих ТНПА, если это предусмотрено проектной документацией.

Трубопроводы из безнапорных железобетонных раструбных, фальцевых и с гладкими концами труб диаметром более 1600 мм, предназначенных в соответствии с проектной документацией для трубопроводов,

											Лист
											22
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

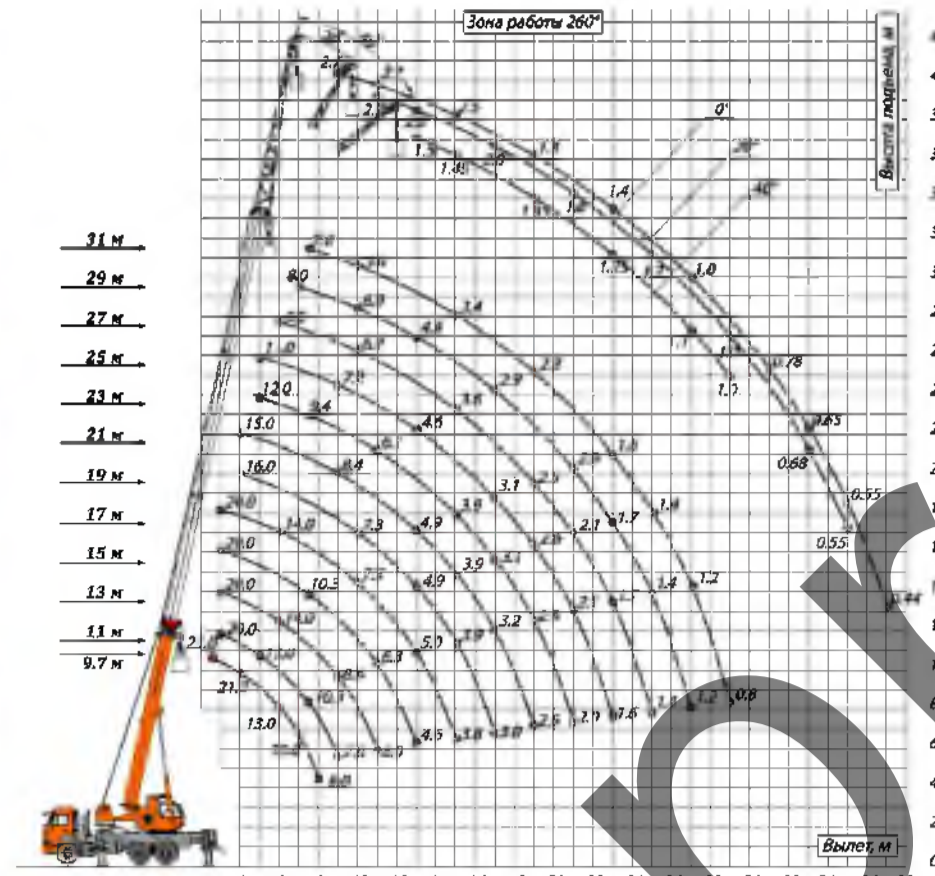
ВЕБ-САЙТ

www.razrabotka-ppr.by

Разработка ППР для объектов

Республики Беларусь

Razrabotka PPR by



Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Ящик с раствором	800
2	Бадья с бетоном $\varnothing=1\text{м}$ при полном заполнении тяжелым бетоном	3000
5	Поддон с плиткой тротуарной или бортом	1700
6	Бытовые модули	2500
7	Арматурные каркасы	100
8	Колоды жб, плиты колодезь	600-1500
9	Железобетонная накладка освещения	7000

Ведомость разбираемых покрытий

Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Примечание
Демонтаж асфальтобетонного покрытия, $h=0,10\text{м}$		2022	
Демонтаж ц/б покрытия, $h=0,10\text{м}$		464	
Демонтаж покрытия из плитки тротуарной 50×50 , $h=0,06\text{м}$		404	
Демонтаж бетонного бортового камня БР 100.30.15, $L=546\text{м}$			
Демонтаж бетонного бортового камня БРТ 100.20.8, $L=394\text{м}$			
Срезка растительного грунта, $h=0,10\text{м}$		155*	
Демонтаж сущ. ж/б лотка, $h=0,30\text{м}$		$L=66\text{м}$	
Демонтаж сущ. ж/б ограждения, $H=3,0\text{м}$		$L=135\text{м.п.}$	ж/б плита (3x2,5) - 54 шт.
Демонтаж сущ. ж/б фундаментов (стаканы) под ограждение 5шт.			($H=0,55\text{м}$, $L=0,95\text{м}$)
Демонтаж сущ. металлического ограждения, $H=2,5\text{м}$		$L=168\text{м.п.}$	столб - 69шт.
Демонтаж сущ. дорожных знаков/сущ. стойки,		3шт./3шт.	

Ведомость разбираемых покрытий при прокладке К1 и W2

Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Примечание
Демонтаж асфальтобетонного покрытия откосы, $h=0,04\text{м}$		2	
Демонтаж ц/б покрытия, $h=0,10\text{м}$		13	
Демонтаж ц/б покрытия, $h=0,45\text{м}$		2	
Демонтаж бетонного бортового камня БР 100.30.15, $L=1\text{м}$			
Демонтаж бетонного бортового камня БРТ 100.20.8, $L=4\text{м}$			
Демонтаж сущ. ж/б ограждения, $H=3,0\text{м}$		$L=10\text{м.п.}$	ж/б плита (3x2,5) - 4 шт.
Демонтаж сущ. ж/б фундаментов (стаканы) под ограждение 1шт.			($H=0,55\text{м}$, $L=0,95\text{м}$)

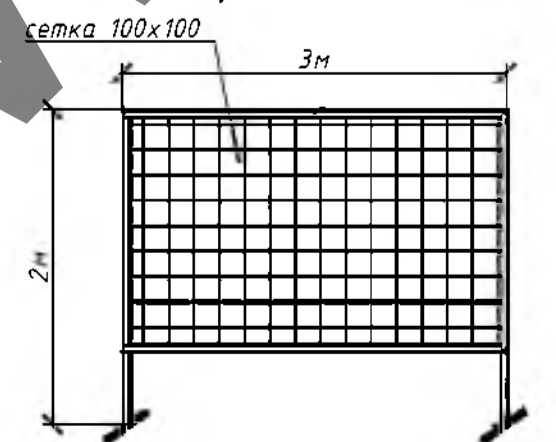
Экспликация зданий и сооружений

Номер позиции на плане	Наименование	Примечание
1	Контейнерная площадка	Проектир.
2	Административно-бытовое здание	Реконструкция
3	Железнодорожные пути	Проектир.
4	Очистные сооружения дождевой канализации	Проектир.
5	Гараж-стоянка	Сущ.
6	Проезды для аварийно-спасательной техники	Проектир.
7	Площадка открытого хранения (объект 22-12/П-00-ГП)	Сущ.
8	Площадка для мусороконтейнеров	Сущ.
9	КПП	Сущ.

Условные обозначения

- — — — — Граница работ
- — — — — Граница работ ж/д путей
- — — — — Демонтируемые сооружения
- — — — — Демонтируемый кабель силовой
- — — — — Демонтируемая канализация дождевая
- — — — — Демонтируемая канализация дождевая
- — — — — Демонтируемая канализация бытовая
- — — — — Демонтируемые трубопроводы специальные
- — — — — Демонтируемый водопровод
- — — — — Демонтируемый кабель связи
- — — — — К1 — Канализация хозяйственно-бытовая, проектируемая
- — — — — W2 — Кабельная линия 0,4кВ, проектируемая

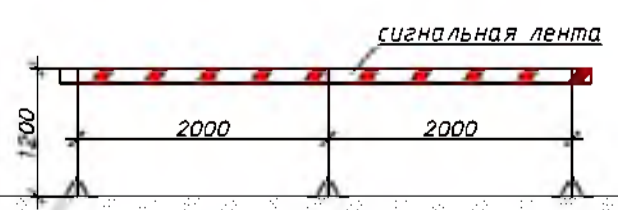
Схема защитно-охранного ограждения



Условные обозначения

- — — — — сигнальное ограждение
- — — — — зона проноса груза краном
- ☒ контейнеры для бытового мусора
- ☒ паспорт объекта и схема движения транспорта
- ☒ закрытый склад
- ☒ контейнеры для строительного мусора
- ☒ биотуалет
- ☒ бытовой модуль 2,45x6м
- ☒ место очистки колес
- ☒ временное ограждение (вместа где нет существующего ограждения установить защитно-охранное сетчатое согласно схеме на данном листе)
- ☒ место для курения
- ☒ емкость с пробной водой для бытовых нужд
- ☒ ворота
- ☒ направление движения транспорта
- ☒ комплект средств пожаротушения (пожарный щит)
- ☒ электро-распределительный щит

Сигнальное ограждение



Важно: Опасные участки производства работ ограждать сигнальной лентой.

Примечание (подготовительный период):

- 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, Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ», Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 179. Введены в действие - 28 февраля 2020 г., Требования действующих ТТК, Требования инструкции по охране труда.
- Предусмотреть защитно-охранное ограждение высотой 2м, отвечающее требованиям пункта 4.13 СН 1.03.04-2020 и постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 пункт 35 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ». Ограждение участков производства работ выходящих за границу работ устанавливается захватками.
- На выезде со стройплощадки установить место для мойки и чистки колес автотранспорта, а так же контейнер для строительного мусора, устанавливаемый на твердом основании.
- Временная дорога на строительной площадке не предусматривается ввиду наличия существующего асфальтобетонного покрытия.
- Движение автотранспорта внутри строительной площадки устанавливается со скоростью 10 км/час, на прямых участках передвижения, и 5 км/час на поворотах.
- На период производства работ заезд транспорта на территории строительства, не связанного с выполнением строительных работ, запрещен.
- На строительной площадке предусматривается размещение площадок складирования неогорчиваемых материалов, инвентарных средств пожаротушения, оборудованного биотуалетами и контейнера для бытового мусора и пищевых отходов, устанавливаемого на твердом основании.
- Для противопожарных нужд предусмотрено использование пожарные гидранты по согласованию с заказчиком.
- Обеспечение строительства электроэнергией и водоснабжение участков производства работ производится от существующих сетей реконструируемого здания, согласно ТУ заказчика.
- Обеспечение строительства водой производится от сетей, согласно ТУ заказчика. Питьевая вода бутилированная.
- Для личных нужд работающих на площадке устанавливаются биотуалеты и предусматривается место для курения.
- Масса перемещаемых материалов вручную не должна превышать 20кг (для мужчин). В соответствии с указанными «Межотраслевые правила по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ» главы 2, п.63. Для перемещения материалов массой свыше 20кг использовать гидравлические столы и тележки.
- Освещение строительной площадки дополнительно не предусмотрено, поскольку используется существующее освещение территории заказчика.
- Производитель работ должен исключить нахождение на месте производства работ людей, не имеющих прямого отношения к производству.
- Складирование строительного мусора на строительной площадке строго запрещено, в течение смены строительный мусор в мешка выносятся в контейнера для мусора, в конце каждой смены оценивать объем накопления отходов в контейнере для их сбора и временного хранения. Вывоз отходов осуществляется своевременно по мере накопления контейнера. Контейнер не перегружать отходами сверх нормы.
- Все строительные-монтажные работы вести в соответствии с чертежами строительного проекта, проектом организации строительства и выбранной технологией производства работ с учетом оценки устойчивости и несущей способности конструкций объекта реконструкции на всех этапах производства работ.

Примечание (демонтажные работы):

- При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства», Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ», Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 179. Введены в действие - 28 февраля 2020 г., Требования действующих ТТК, СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений, Требования инструкции по охране труда.
- Собственник, на балансе которого находится сносимые здания и сооружения, или заказчик с момента выезда их из эксплуатации до момента сноса должен привести сносимые здания и сооружения в безопасное, исключающее случайное вредное воздействие на население и окружающую среду, состояние (отключить коммуникации, опорожнить имеющиеся емкости, удалить опасные или вредные вещества, закрепить неустойчивые конструкции и т. д.), а также принять меры, препятствующие несанкционированному доступу в эти здания и сооружения людей и животных.
- До начала сноса здания и сооружений и подрячка должен быть в наличии документ (справка от эксплуатационных организаций об отключении инженерных сетей).
- До начала сноса зданий и сооружений должно быть демонтировано технологическое и специальное оборудование, контрольно-измерительные приборы и автоматика, инженерные системы (инвентарное оборудование, санитарно-технические сети, системы электроснабжения, связи, радио- и телевидения).
- До начала сноса зданий и сооружений генподрядчик организация с участием заказчика и проектной организации оформляет акт о выполнении всех подготовительных работ и готовности здания и сооружения к сносу в соответствии с требованиями СН 1.03.04-2020.
- Снос зданий или их конструктивных элементов должен производиться под постоянным руководством линейного руководителя работ, назначенного приказом по организации.
- Инструменты и приспособления следует располагать на рабочем месте так, чтобы исключить возможность их скатывания или падения.
- При обнаружении признаков саморазрушения конструктивных элементов и обрушения конструкций (появление трещин, нарушение и потеря устойчивости и т. п.) работающие должны немедленно прекратить снос зданий и сооружений, покинуть опасное место и поставить в известность линейного руководителя работ.
- По окончании выполнения работ работающие должны установить ограждение на подходах к рабочему месту, убрать с рабочего места инструмент и тяжелые приспособления.
- При работе на высоте работающие должны быть обути в нескользящую обувь. Разборка здания во время дождя, тумана, исключающего видимость работ, гололеда, снегопада, при скорости ветра 15 м/с и более не допускается.
- При выполнении строительных-монтажных работ при сносе зданий и сооружений работающим необходимо выдавать наряд-допуск на работы повышенной опасности.
- Нахождение людей на нижележащих этажах в здании, где производится работы по демонтажу конструкций, запрещается.
- Строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, не допускается.
- При размещении машин в месте производства работ руководитель работ должен до начала работы определить рабочую зону машины и границы создаваемой ею опасной зоны. При этом должна быть обеспечена обзорность рабочей зоны с рабочего места машиниста, а также из других опасных зон. В случаях, когда машинист, управляющий машиной, не имеет достаточного обзора, ему должен быть выделен сигнальщик.
- Все лица, связанные с работой машины, должны быть ознакомлены со значением сигналов, подаваемых в процессе ее работы. Опасные зоны, которые возникают или могут возникнуть во время работы машины, должны быть обозначены знаками безопасности и (или) предупредительными надписями.
- При размещении и эксплуатации машин и транспортных средств должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра, при уклоне местности или просадке грунта.
- Перемещение, установка и работа машины или транспортного средства вблизи выноса (котлована, траншеи, канава и т. п.) с неустойчивыми откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном в организационно-технологической документации.
- Если автомобили устанавливают для погрузки или разгрузки вблизи здания, то между зданием и задним бортом автомобиля (или задней точкой свешиваемого груза) должен соблюдаться интервал не менее 0,8 м.
- Расстояние между автомобилем и штабелем груза должно быть не менее 1 м.
- Переносить материалы на носилках по горизонтальному пути разрешается только в исключительных случаях и на расстоянии не более 50 м.
- Запрещается переносить материалы на носилках по лестницам и стряпням.
- На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

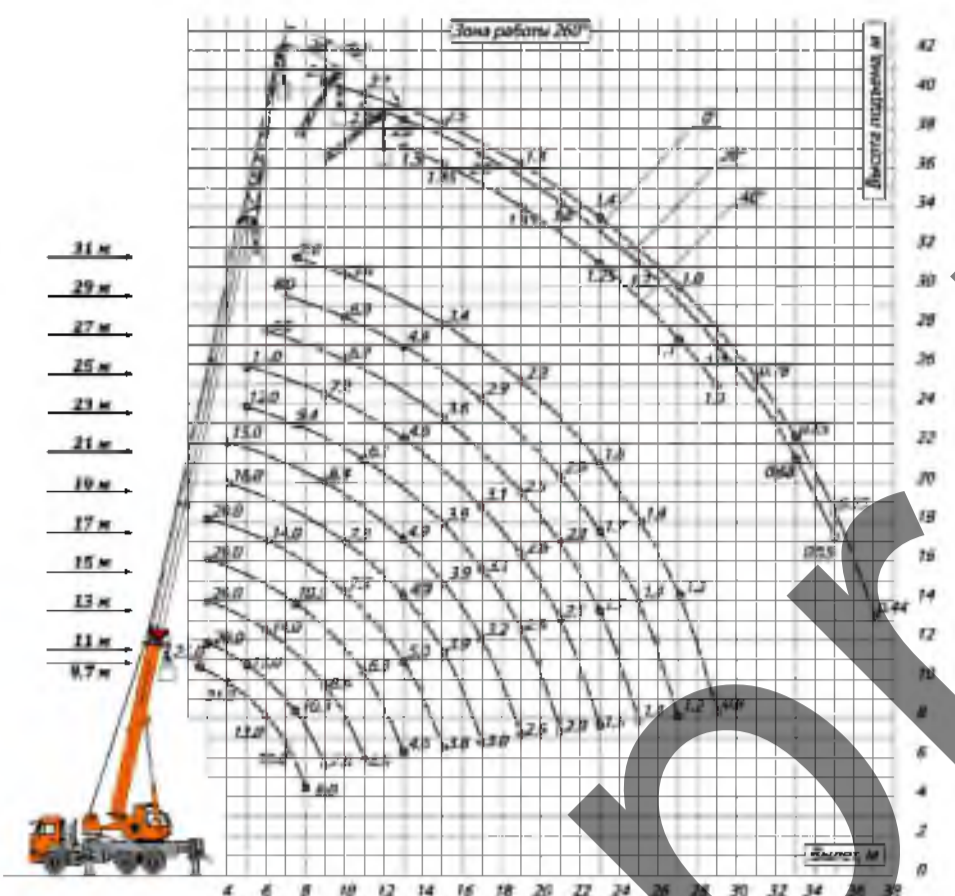
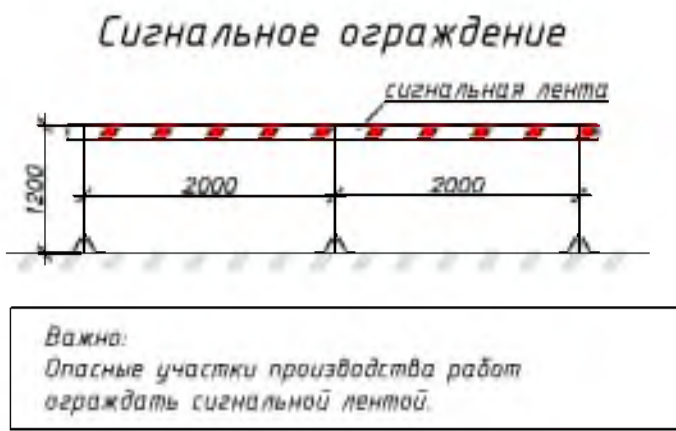
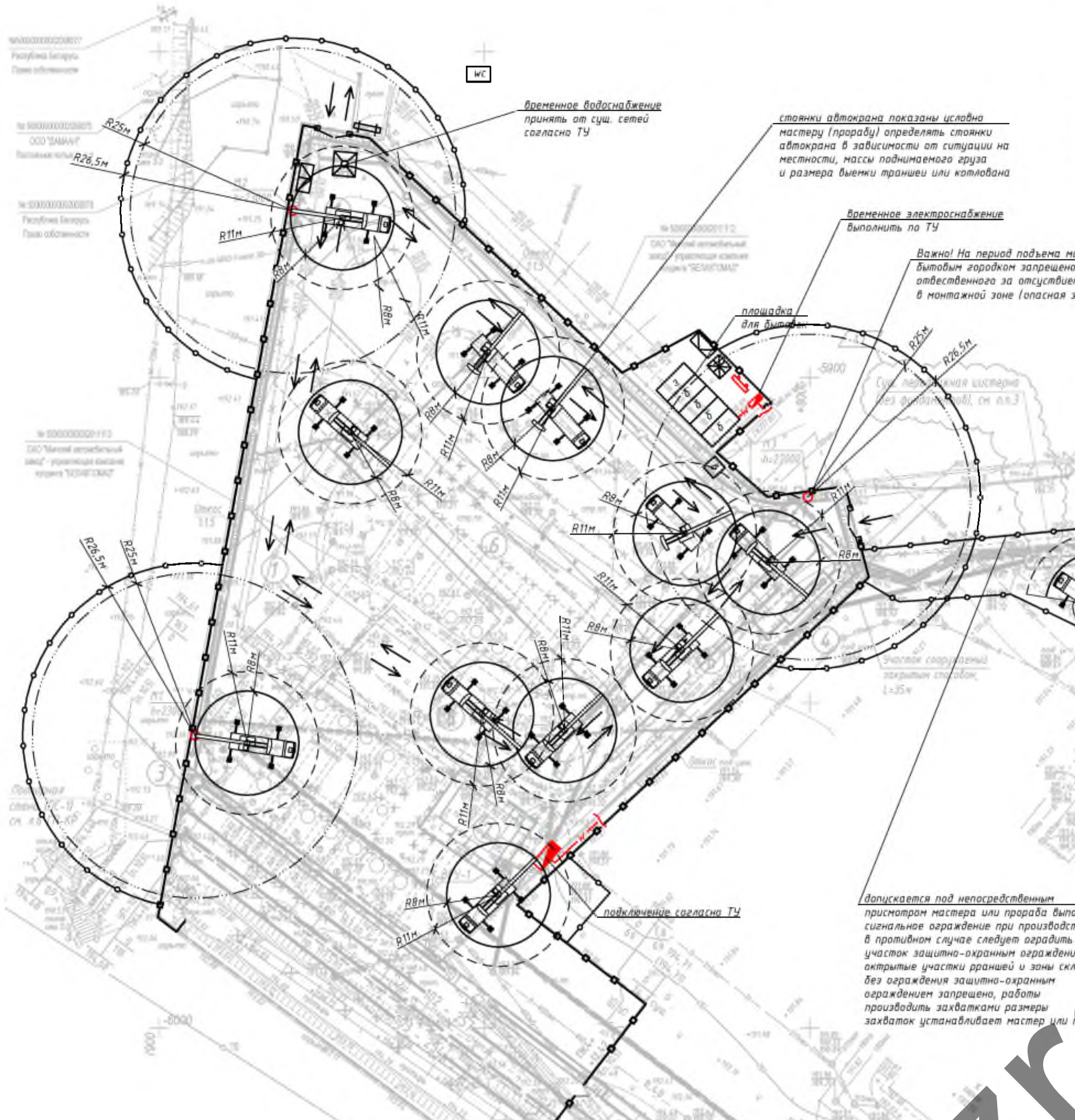
2807-1/2023-ППР

Реконструкция сооружения специализированного автомобильного транспорта и автомобильного хозяйства по ул. Промышленной, 2А в г. Минске под сооружение специализированного склада, хранения

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Стройгенплан на подготовительный период и период демонтажных работ М1:500

000 «Металл»



Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Ящик с договором	800
2	Бадья с бетоном $u=1,7$ при полном заполнении ангельем бетоном	3000
5	Поддон с мешкой трамбовкой или бортом	1700
6	Бытовые модули	2500
7	Антенные каркасы	100
8	Колоды жб, плиты колодцев	600-1500
9	Железобетонная мачта освещения	7000

Ситуационная схема



Экспликация зданий и сооружений

Номер позиции на плане	Наименование	Примечание
1	Контейнерная площадка	Проектир.
2	Административно-бытовое здание	Реконструкция
3	Железнодорожные пути	Проектир.
4	Очистные сооружения дождевой канализации	Проектир.
5	Гараж-стоянка	Сущ.
6	Проезды для аварийно-спасательной техники	Проектир.
7	Площадка открытого хранения (объект 22-12/П-00-ГП)	Сущ.
8	Площадка для мусороконтейнеров	Сущ.
9	КПП	Сущ.

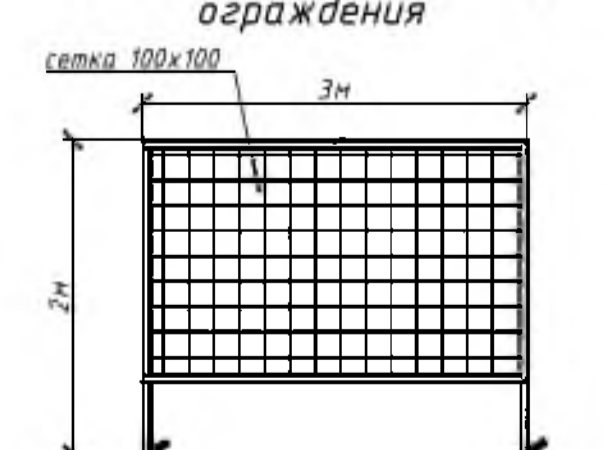
Условные обозначения

—	Граница работ
— — —	Граница работ ж/д путей
× ×	Демонтируемые сооружения
× — ×	Демонтируемый кабель силовой
× — д — ×	Демонтируемая канализация дождевая
× — л — ×	Демонтируемая канализация дождевая
× — к — ×	Демонтируемая канализация бытовая
× — б — ×	Демонтируемые трубопроводы специальные
× — в — ×	Демонтируемый водопровод
× — с — ×	Демонтируемый кабель связи
— + —	Существующие железнодорожные пути
— - - + - - -	Разбираемые железнодорожные пути
- - - - -	Проектируемые железнодорожные пути
- - - - -	Проектируемые подкрановые пути
—	Железобетонный лоток П1-В для укладки электрического кабеля питания котлового контейнерного крана
— B1 —	Водопровод хозяйственно-питьевой, проектируемый
— K2 —	Канализация дождевая, проектируемая
— K1 —	Канализация хозяйственно-бытовая, проектируемая
— W2 —	Кабельная линия 0,4кВ, проектируемая
— W4 —	Кабельная линия наружного освещения, проектируемая
—	Мачта осветительная с группой прожекторов, проектируемая
—	Горизонтальный заземлитель, проектируемый
—	Вертикальный заземлитель, проект

Условные обозначения

—	сигнальное ограждение
— — —	зона проноса груза краном
□	контейнеры для бытового мусора
□	паспорт объема и схема движения транспорта
□	закрытый склад
□	контейнеры для строительного мусора
□	биотуалет
□	бытовой модуль 245х6м
□	места очистки колес
□	временное ограждение (вместа где нет существующего ограждения установить защитно-охранное сетчатое согласно схеме на данном листе)
□	место для курения
□	емкость с привозной водой для бытовых нужд
□	барота
□	направление движения транспорта
□	комплект средств пожаротушения (пожарный щит)
□	электро-распределительный щит
□	опасная зона работы крана
□	опасная зона падения груза со здания (монтажная зона)
□	станция автокрана (показаны выборочно)

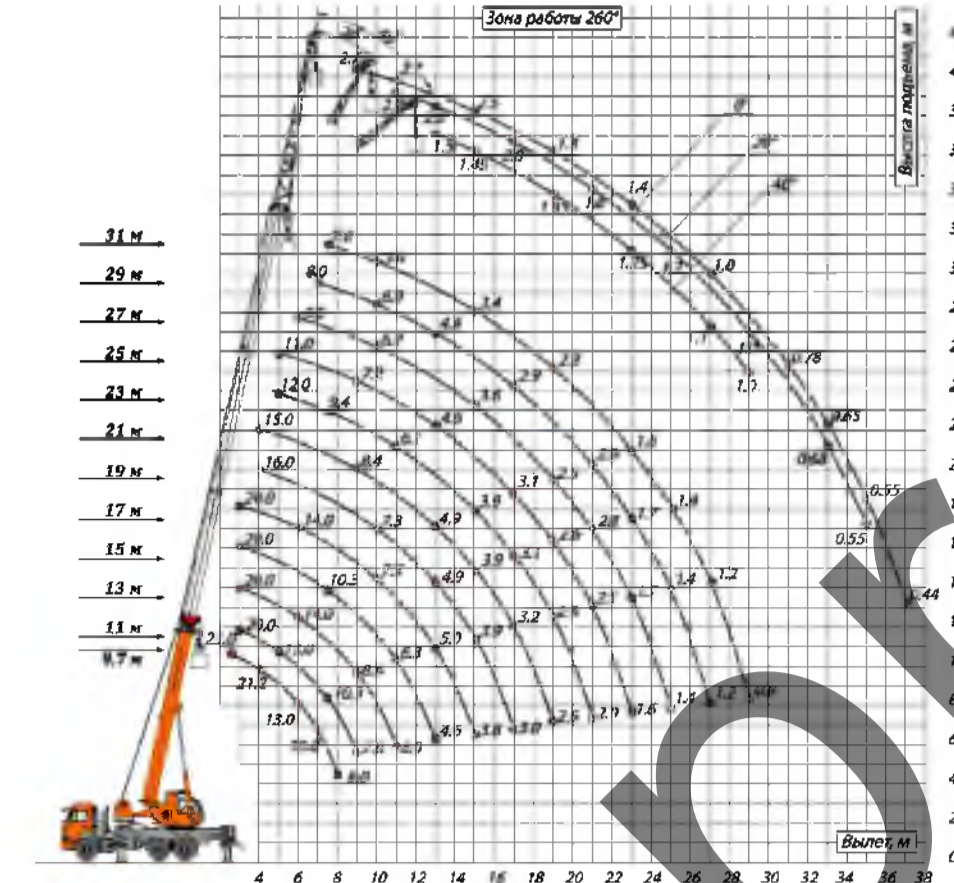
Схема защитно-охранного ограждения



- Примечание
- При выполнении работ следует соблюдать требования СН 103.04-2020 «Организация строительного производства», СН 103.01-2019 «Безопасность строительных конструкций зданий и сооружений», Постановления Министративного комитета Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ», Спецификацию требований по обеспечению пожарной безопасности при выполнении строительных работ, Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 ноября 2019 г. № 179 «Внедрение требований по обеспечению безопасности при выполнении работ», СНБ 1.05.06-05 Электроэнергетические устройства, Правила устройства электроустановок, СНБ 1.05.06-05 Электроэнергетические устройства, Правила устройства электроустановок, СНБ 1.05.06-05 Электроэнергетические устройства, Требования инструкции по охране труда.
 - При выполнении работ в зоне действия коммуникаций следует осуществлять под непосредственным наблюдением линейных работников, при наличии наряд-допуска, определяющего безопасные условия работы, и в случае установленного запрета на выполнение работ, под наблюдением работников организации, эксплуатирующей эти коммуникации.
 - При работе в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускаться только при наличии плана, без проведения углубленной проверки. Применение электроинструмента в местах пересечения вышек с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разрешается по согласованию с организацией - владельцами коммуникаций.
 - Обратившись кассир следует производить только после контроля геодезических отметок колодезь и трубопроводов. Результаты контроля должны быть занесены в журнал производства работ и геодезических работ контролирующей организацией.
 - Грунт для защиты не должен содержать камни, щебня, остатков растений, мусора. При этом должна обеспечиваться сохранность гидроизоляции колодезь и целостность грунта, установленная проектом.
 - Землянка термометром запрещается.
 - Перед началом работ в траншеях, котлованах, колодезях и скважинах должны проводиться мероприятия по обеспечению безопасности: ограждение, сигнализация, установка ограждений, установка ограждений, установка ограждений.
 - Запрещается выработка и пересадка деревьев и кустарников, расстояние между деревьями должно быть не менее 2,0 м.
 - Дорожки и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Загромождение проездов и дворов запрещено.
 - При размещении машин в месте производства работ руководителем работ должен до начала работы определить рабочую зону машин и организовать безопасное движение транспорта. При этом должна быть обеспечена безопасность работы машин, а также исключена возможность столкновения машин. В случае, когда машина, управляемая машинистом, не имеет достаточного обзора, эту работу должен выполнять сигнальщик.
 - Все лица, связанные с работой машин, должны быть ознакомлены со значением сигналов, подаваемых в процессе ее работы. Данные лица, которые возмещают или могут возмещать во время работы машин, должны быть обозначены знаками безопасности и (или) предупредительными надписями.
 - При размещении и эксплуатации машин и транспортных средств должны быть приняты меры, предотвращающие их опрокидывание или саморазрушение при внезапном ветре, при ураганном ветре или грозе.
 - Перемещение, установка и работа машин или транспортных средств должны осуществляться на расстояниях, позволяющих машинистам и операторам своевременно принимать меры безопасности на случай возникновения аварийных ситуаций.
 - Средства механизации работ и применение машин в рабочей зоне действия мачты электро-передачи следует производить под непосредственным наблюдением работников организации, ответственной за безопасное производство работ, при наличии письменного разрешения организации - владельца мачты и наряд-допуска, определяющего безопасные условия работы.
 - При размещении автоподъемника на проезжей части расстояние между автоподъемником, стоящим дугой к другим (в сторону), должно быть не менее 1 м, а между автоподъемником, стоящим рядом (по фронту), — не менее 1,5 м.
 - Если автоподъемник устанавливается для газорезки или резки мачты здания, то между зданием и задним бортом автоподъемника (или задней точкой сфокусированного груза) должно соблюдаться расстояние не менее 0,8 м.
 - Расстояние между автоподъемником и автобусом должно быть не менее 1 м.
 - Переносить материалы на расстояниях по горизонтальному пути разрешается только в исключительных случаях и на расстоянии не более 50 м.
 - Запрещается переносить материалы на расстояниях по вертикали и горизонтально.
 - На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
 - Не допускается нахождение людей под конструкциями и вблизи конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
 - Все сигналы подается только одним лицом (прорабом, линейным, тележечником-стропальщиком), кроме сигнала «Стоп», который может быть подан любым работником, заметившим опасность.
 - Линейный поднимающий должен элемент конструкции от арки и мачты не должна превышать до их подъема.
 - Подъемник конструкций следует в оба конца: сначала на высоту от 0,2 до 0,3 м, затем, после проверки надежности строппов, производить дальнейший подъем.
 - Запрещается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, гололеде, а также в тумане, исключением является работа вблизи фронта работ.
 - Работа по перемещению и установке вертикальных панелей и подовых плит конструкций с большой поверхностью не должна прекращаться при скорости ветра 10 м/с и более.
 - При земляных работах в зимних условиях должна обеспечиваться сохранность немедленного или постоянного состояния грунта до конца его уплотнения. Мастер, прораб обеспечивают периодический контроль температуры грунта обратной засыпкой.
 - Основания котлованов и траншей, разработанных в зимних условиях, должны защищаться от промерзания путем набора или укладки утеплителя.
 - Основание, на которое устанавливается бетоном стел, а также температура основания, температура арматуры и способ укладки должны исключать возможность застревания стел в зоне контакта с основанием и арматурой.
 - Строительные работы должны быть остановлены в случае нарушения техники безопасности или при обнаружении опасности возникновения аварийной ситуации.
 - Устойчивость края для выполнения строительных-монтажных и других работ должна производиться с обеспечением безопасных условий, расположенных от сетей и воздушных электрических линий электропередачи.
 - Руководитель предприятия - владелец грузоподъемного крана или представитель заказчика, а также индивидуальный предприниматель должны обеспечить лично или возложить на лицо, ответственное за безопасное производство работ краном, выполнение следующих обязанностей: указывать красными знаками места установки строповых стальных креплений для работы вблизи линии электропередачи и выделить их в радиусе 10 м от места установки.

Изм. № табл. Лист и дата. Вып. № табл. №

Ситуационная схема



- Примечание (поэтажные работы и благоустройство)
- При производстве работ следует соблюдать требования Постановления Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/23 от 08.06.2019г. (Правила по охране труда при выполнении строительных работ, СН 103.01.2020 Организация строительного производства, СН 103.01.2019 Введение строительных конструкций зданий и сооружений), Постановления Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению безопасности деятельности организаций в период проведения работ, ТКП 45-102.6-2005 (02250) Благоустройство территорий, Дорожные работы с покрытием из битумно-асфальтовых смесей, ТКП 45-102.69-2007 (02250) Благоустройство территорий, Озеленение, Правила проведения работ по устройству и устройству, ТКП 45-3.02-7-2005 Благоустройство территорий, Дорожные работы с покрытием из битумно-асфальтовых смесей, ТКП 45-3.02-7-2005 (02250) Благоустройство территорий, Асфальтобетонные покрытия, Правила устройства СП 3.03.01.2020 Основные положения и правила устройства дорог, СП 3.03.01.2020 Дорожные работы в зимнее и полусезонное время
 - 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 обязательности соответствующих отметок или наметки. 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 нарядов-допусков, определяющего безопасные условия работ, и, в случаях установленных законодательством, под наблюдением работников организации, эксплуатирующей эти коммуникации.
 - Разработка проекта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи работ, без применения взрывчатых веществ. Применение взрывчатых веществ в местах пересечения вышек с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разрешается по согласованию с организацией - владельцами коммуникаций.
 - Временные засылки следует производить только после контроля геодезических отметок колодез и трубопроводов. Результаты контроля должны быть занесены в журналы производства работ и геодезических работ контролирующим лицом.
 - Взрыв для засыпки не должен содержать камни, щебня, остатков растений, мусора. При этом должна обеспечиваться сохранность коммуникаций.
 - Засыпка первым слоем грунта производится.
 - Запрещается вырубка и перекопка древостоя и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектом. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть выкошены сарабами, а стволы отдельно стоящих деревьев, в целях предохранения от повреждения обшить плитами толщиной не менее 2,0 м.
 - Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захоронение бракованных изделий и конструкций запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается.
 - При разрезании машин в местах производства работ руководители работ должны до начала работы определить рабочую зону машины и обозначить опасные зоны. При этом должны быть обеспечены безопасность работников, управление машиной, а также выведен сигналы. Все лица, связанные с работой машины, должны быть ознакомлены со значением сигналов, подаваемых в процессе ее работы. Опасные зоны, которые формируются при работе машины, должны быть обозначены знаками безопасности и (или) предупредительными надписями.
 - При разрезании и эксплуатации машин и транспортных средств должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или саморазрушение вследствие под действием ветра, при уклоне местности или просадке грунта.
 - Перевозки, установка и работа машин или транспортного средства вблизи вышек (телебашен, трапез, канат и т.п.) с неупрежденными отсырками разрешается только по предельно близкому обходу на расстоянии, установленном в организационно-методической документации.
 - Строительно-монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующей линии электропередачи следует производить под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ, при наличии письменного разрешения организации - владельца линии и нарядов-допусков, определяющих безопасные условия работ.
 - При разрезании автомобилей на парковочных-разгрузочных площадках расстояние между автомобилями, стоящими друг за другом (в ряды), должно быть не менее 1 м, а между автомобилями, стоящими рядом (по фронту), -- не менее 1,5 м.
 - Если автомобиль устанавливается для загрузки или разгрузки вблизи здания, то между зданием и задним бортом автомобиля (или задней частью) должен выдерживаться зазор не менее 0,8 м.
 - Расстояние между автомобилем и штабелем груза должно быть не менее 1 м.
 - Переносить материалы на носилках по горизонтальному пути разрешается только в исключительных случаях и на расстоянии не более 50 м.
 - Запрещается переносить материалы на носилках по лестницам и стрелам.
 - На участках (зданиях), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
 - Не допускается нахождение людей под монтажными элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
 - Все сигналы подаются только одним лицом (бригадиром, звеньевым, такелажником-стропальщиком), кроме сигнала «Стоп», который может быть подан любым работником, занятый опасной.
 - Очистка подвешенной монтажной конструкции от грязи и наледи необходимо производить до их подъема.
 - Подъемная конструкция следует в два приема: сначала на высоту от 0,2 до 0,3 м, затем, после проверки надежности стропилок, производить дальнейший подъем.
 - Запрещается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, гололеде, изморозе и тумане, снижающем видимость в пределах фронта работ.
 - Работы по переворачиванию и установке вертикальных панелей и подбалок ит конструкций с большой парусностью необходимо прекращать при скорости ветра 10 м/с и более.
 - При земляных работах в зимних условиях должна обеспечиваться сохранение неизменяемого и пластичного состояния грунта до конца его уплотнения. Механизмы, проработавшие в зимних условиях, должны предохраняться от промерзания путем недопуска или укладки утеплителя.
 - Основание, на котором укладывают бетонную смесь, а также температура основания, температура арматуры и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием и арматурой.
 - Стрелы самоходные краны должны быть оборудованы ограничителями рабочих движений для автоматического отключения механизма подъема, поворота и выдвигания стрелы на безопасном расстоянии от крана до проводов линии электропередачи.
 - Установка крана для выполнения строительно-монтажных и других работ должна производиться с обеспечением безопасных условий, расстоянии от сетей и воздушных электрических линий электропередачи.
 - Руководитель предприятия - владелец эксплуатируемого крана или представитель заказчика, а также индивидуальный предприниматель должны обеспечить лично или возложить на лицо, ответственное за безопасное производство работ краном, выполнение следующих обязанностей: указать крановодом место установки стропилок самоходных кранов для работы вблизи линии электропередачи и выдать разрешение на работу с записью в журнале.

Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Ящик с раствором	800
2	Бадья с бетонным раствором при полном заполнении тяжелым бетоном	3000
5	Поддон с плиткой тротуарной или бортом	1700
6	Бытовые модули	2500
7	Арматурные каркасы	100
8	Колодез жб, плиты колодез	600-1500
9	Железобетонная плита освещения	7000

допускается под непосредственным присутствием мастера или прораба выдвигать сигнальное ограждение при производстве работ, в противном случае следует оградить участок защитно-охранным ограждением, оставлять открытые участки дворов и зоны складирования без ограждения защитно-охранным ограждением запрещено, работы производить захватками размеры захваток устанавливает мастер или прораб

направление работ устройства бетонного покрытия, работы выполняются захватками, размеры захваток устанавливаются на усмотрение мастера или прораба с учетом устройства деформационных швов

Ведомость тротуаров и площадок

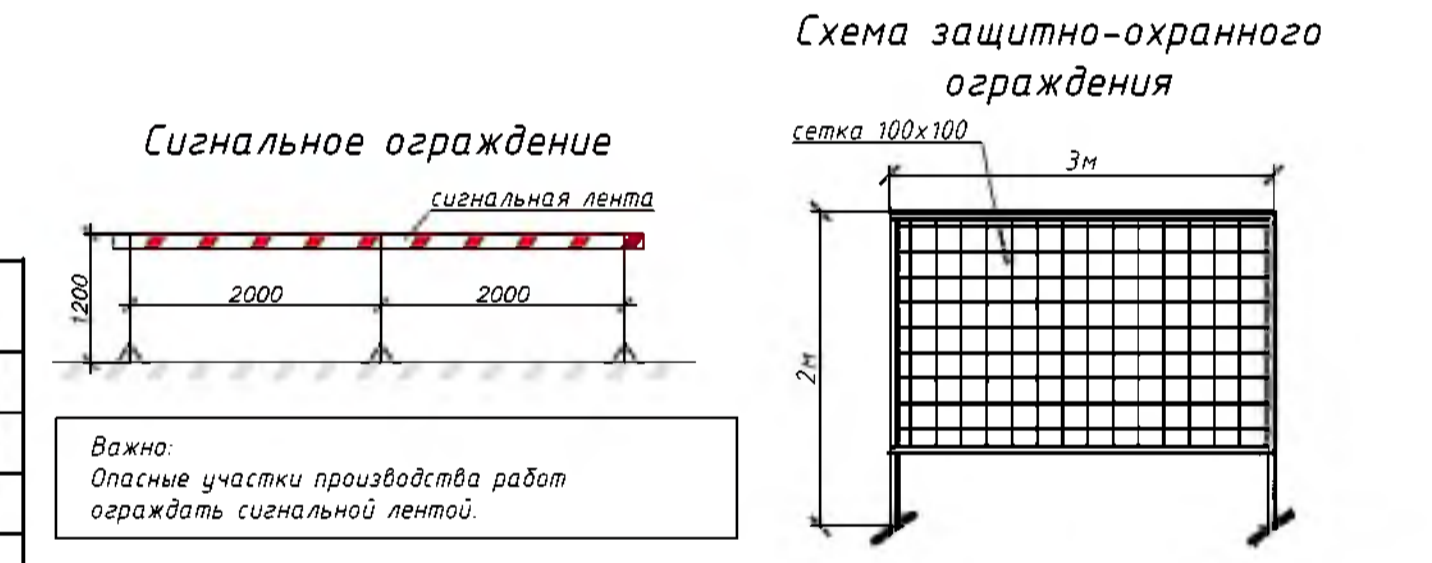
Наименование	Тип	Площадь покрытия, м2	Марка борт. камня, длина, м	Примечание
Устройство бетонного покрытия площадки, h=0,45м	1	7100	БР 100.30.15, L=263м	
Устройство покрытия отмостки совмещенной с тротуаром из бетонных плит, h=0,06м	2/2.1	39/26	БР 100.45.18, L=52м БР 100.30.15, L=5м	

Ведомость элементов озеленения

Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст лет	Кол.	Примечание
	Газон обыкновенный, м2 :		398	Посев семян с подсыпкой растительного грунта h=0,15м. Состав травосмеси см. п.п.1
	Газон обыкновенный, м2 :		529	В границах работ 1715-11К (ОАО "Минский Транспроект")
	Кустарник в живой изгороди:		355м2	Вертикальное озеленение высотой 2,5м на ограждении
1	Визорад девичий, м.п.		142	Обнарядная живая изгородь. Норма посадки-1шт./1,5кв.м. без кона

Ведомость восстанавливаемых покрытий при прокладке К1 и W2

Наименование	Тип	Площадь покрытия, м2	Марка борт. камня, длина, м	Примечание
Устройство бетонного покрытия площадки, h=0,45м	1	2	БР 100.30.15, L=1м	
Устройство асфальтобетонного покрытия отмостки, h=0,04м	3	2	БР 100.20.8, L=4м	



- Условные обозначения
- Граница работ
 - Граница работ ж/д путей
 - Демонтируемые сооружения
 - Существующие железнодорожные пути
 - Разбираемые железнодорожные пути
 - Проектируемые железнодорожные пути
 - Проектируемые подкрановые пути
 - Железобетонный лоток Л1-В для укладки электрического кабеля питания козлова контейнерного крана
 - Место стоянки козлова контейнерного крана
 - Устройство борта БР 100.30.15 на бетонном основании с перепадом высот 0,15м
 - Устройство борта БР 100.45.18 на бетонном основании с перепадом высот от 0,05м до 0,20м
 - Устройство борта БР 100.20.8 на бетонном основании
 - Кустарник в живой изгороди. Вертикальное озеленение
 - Газон обыкновенный с подсыпкой растительного грунта h=0,15м
 - Колодезостойник металлический, 3шт.

Условные обозначения

- сигнальное ограждение
- зона проноса груза краном
- контейнеры для бытового мусора
- паспорт объема и схема движения транспорта
- закрытый склад
- контейнеры для строительного мусора
- биотуалет
- бытовой модуль 245х6м
- место очистки колес
- временное ограждение (вместах где нет существующего ограждения установить защитивать защитно-охранное сетчатое согласно схеме на данном листе)
- место для курения
- емкость с привозной водой для бытовых нужд
- ворота
- направление движения транспорта
- комплект средств пожаротушения (пожарный щит)
- электро-распределительный щит

Экспликация зданий и сооружений

Номер позиции на плане	Наименование	Примечание
1	Контейнерная площадка	Проектир.
2	Административно-бытовое здание	Реконструкция
3	Железнодорожные пути	Проектир.
4	Очистные сооружения дождевой канализации	Проектир.
5	Гараж-стоянка	Сущ.
6	Проезды для аварийно-спасательной техники	Проектир.
7	Площадка открытого хранения (объект 22-12/П-00-ГП)	Сущ.
8	Площадка для мусороконтейнеров	Сущ.
9	КПП	Сущ.

2807-1/2023-ППР

Реконструкция сооружения специализированного автомобильного транспорта и автомобильного хозяйства по ул. Промышленной, 2А в г. Минске под сооружение специализированного склада, хранилищ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработан					

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Стадия	Лист	Листов
С	3	6

Стройгенплан на подготовительный период и период работ по благоустройству М1:500

000 «Металл»

Формат А1

Схема уплотнения грунта виброплитой

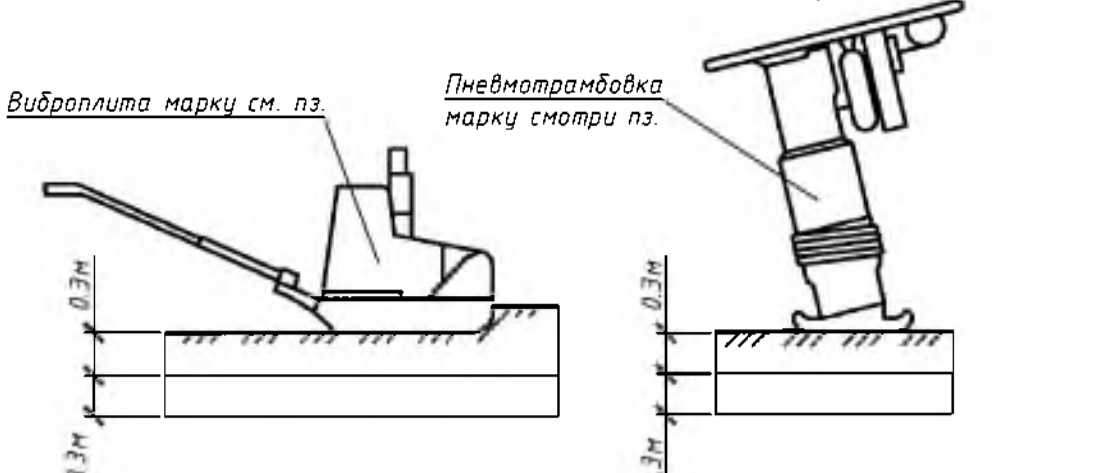
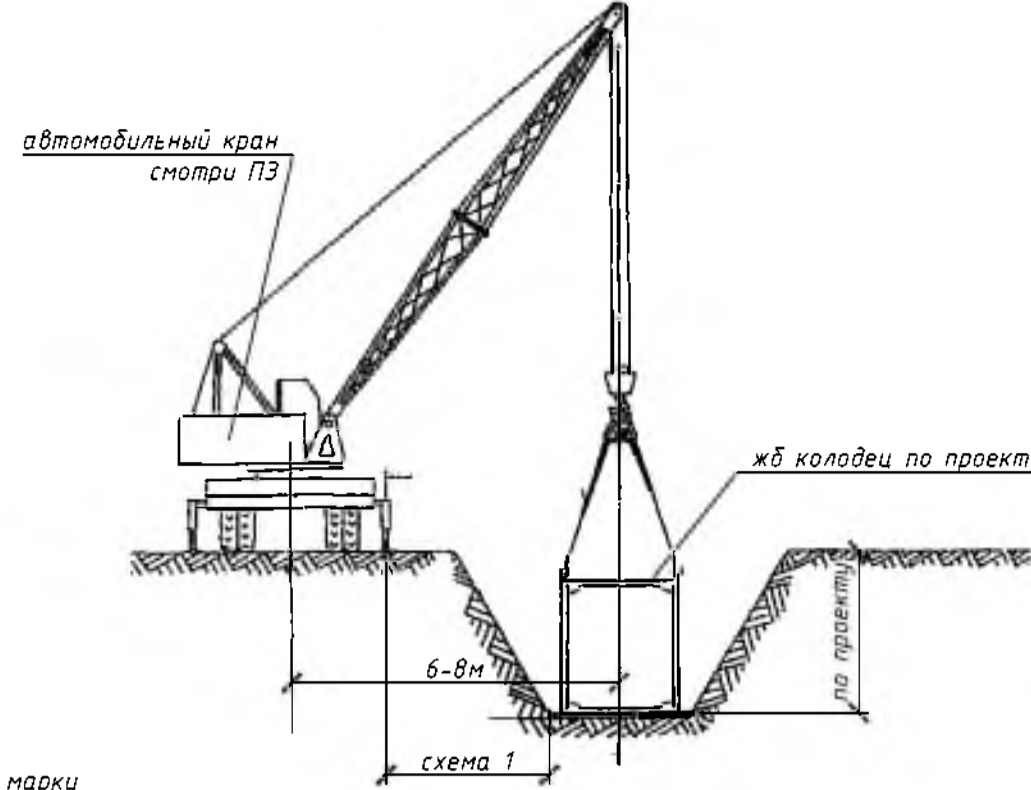


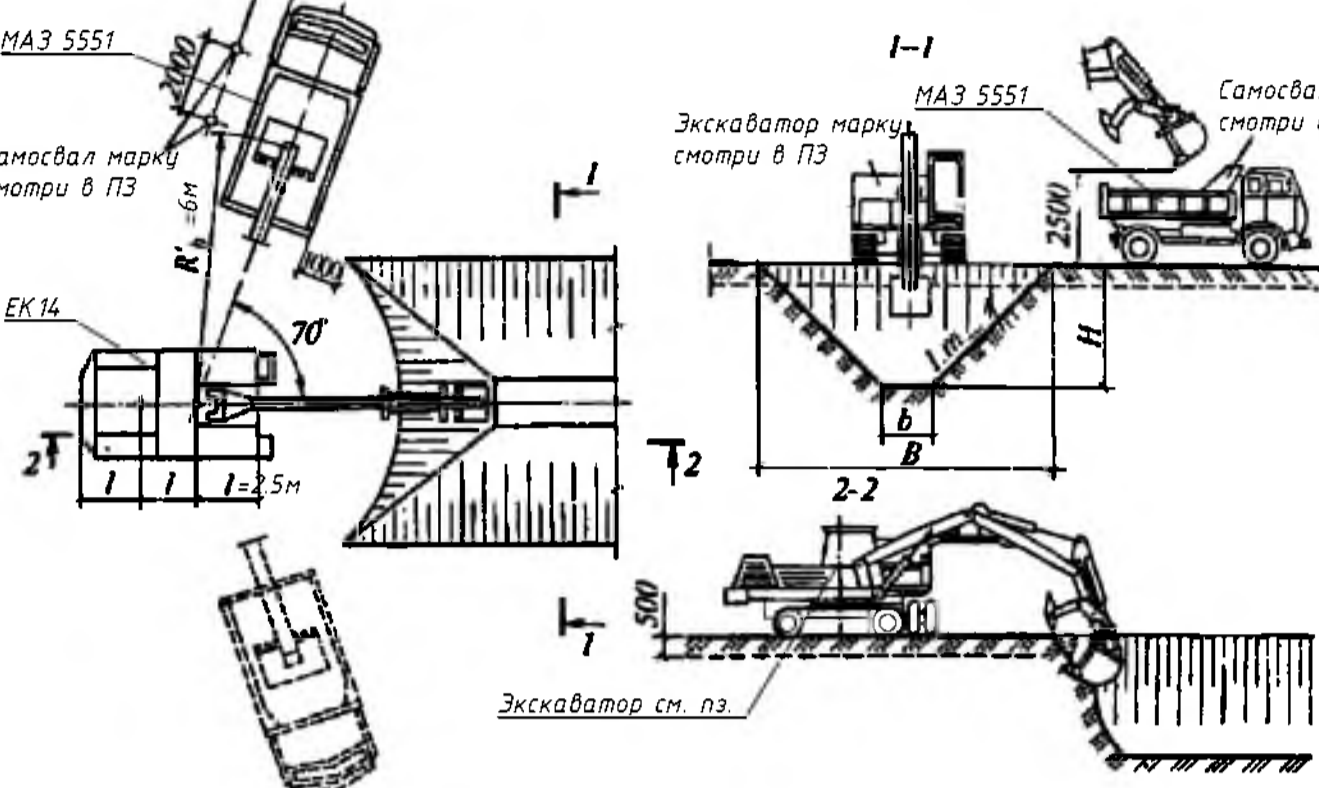
Схема монтажа жб колодцев краном



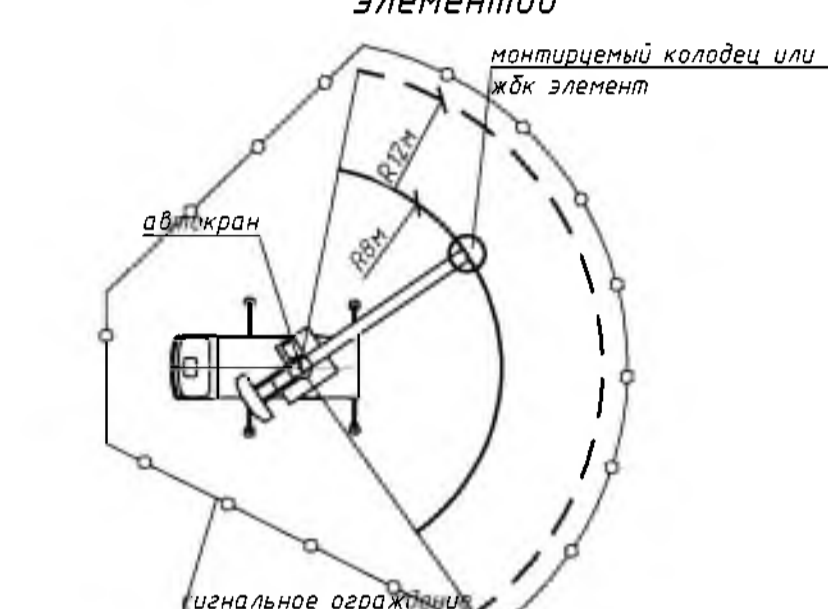
Порядок безопасной работы с автомобильным краном

- 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...

Схема лобовой проходки экскаваторного забоя



Организация работ при монтаже жб элемента



Выемка грунта погрузчиком

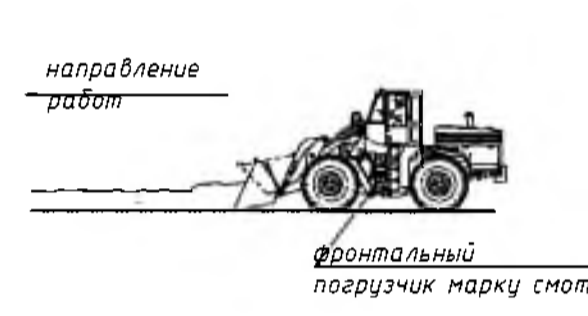
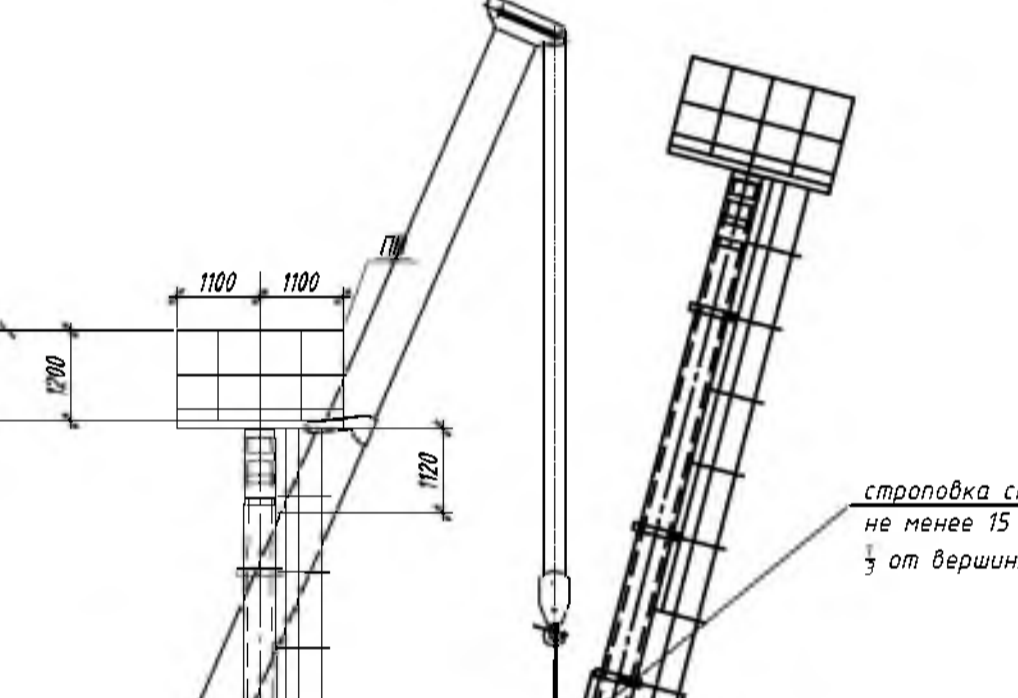


Схема монтажа железобетонной мачты освещения



Погрузка грунта в самосвал

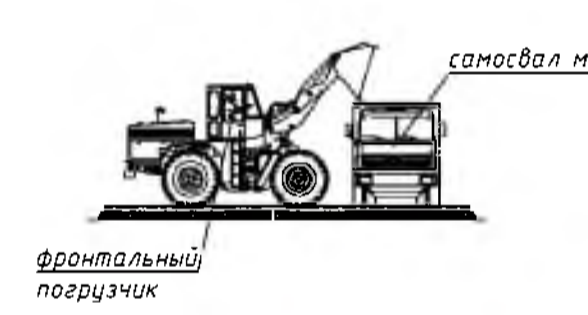


Схема безопасности при работе с вибратором

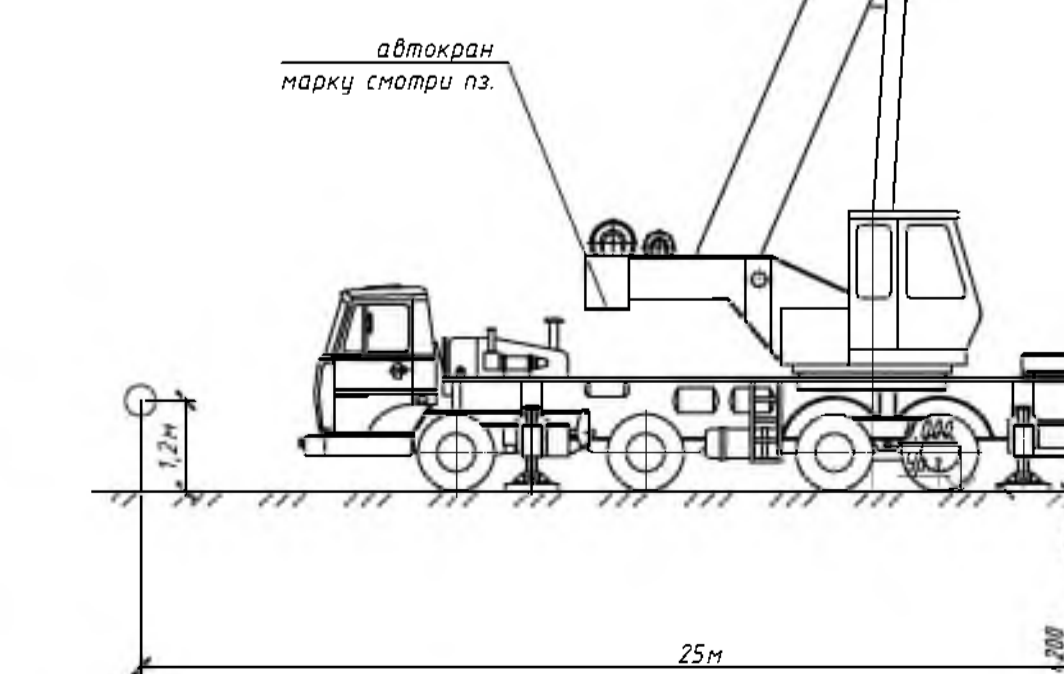


Схема производства работ по монтажу трубопроводов

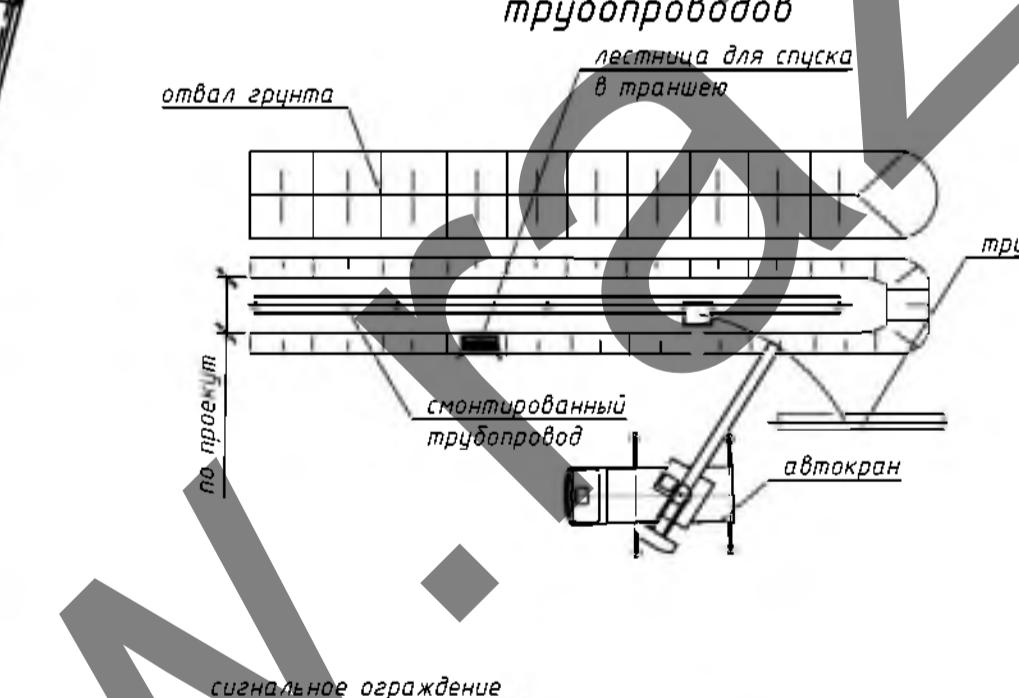


Схема демонтажа покрытий экскаватором

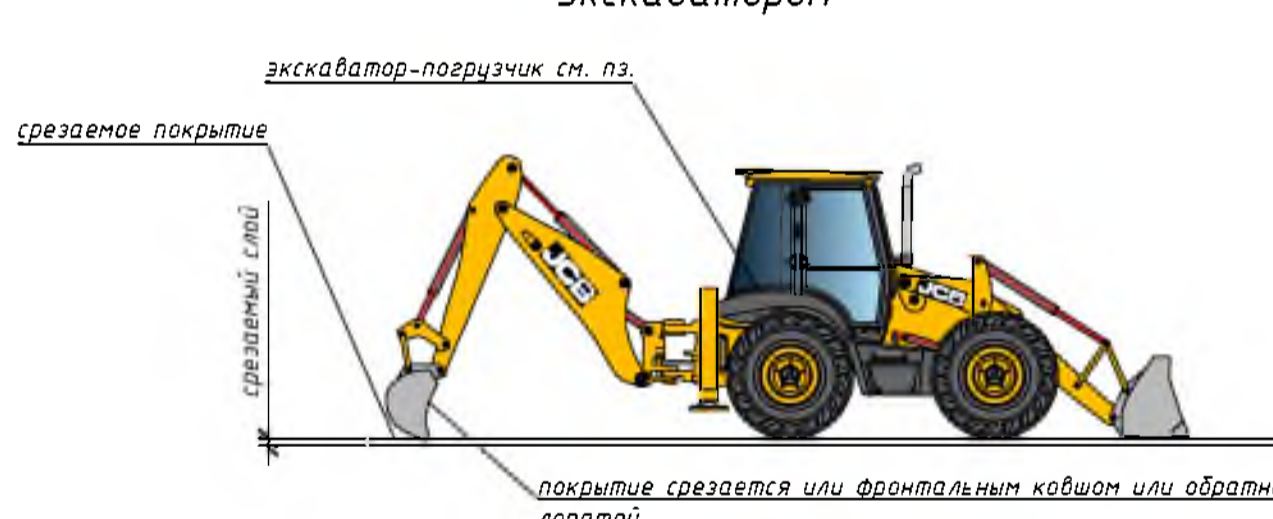
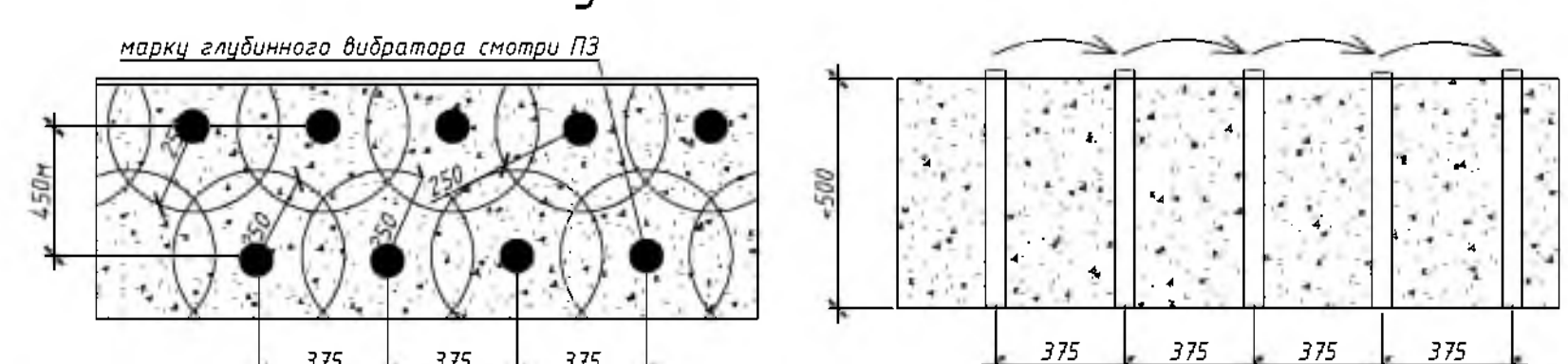
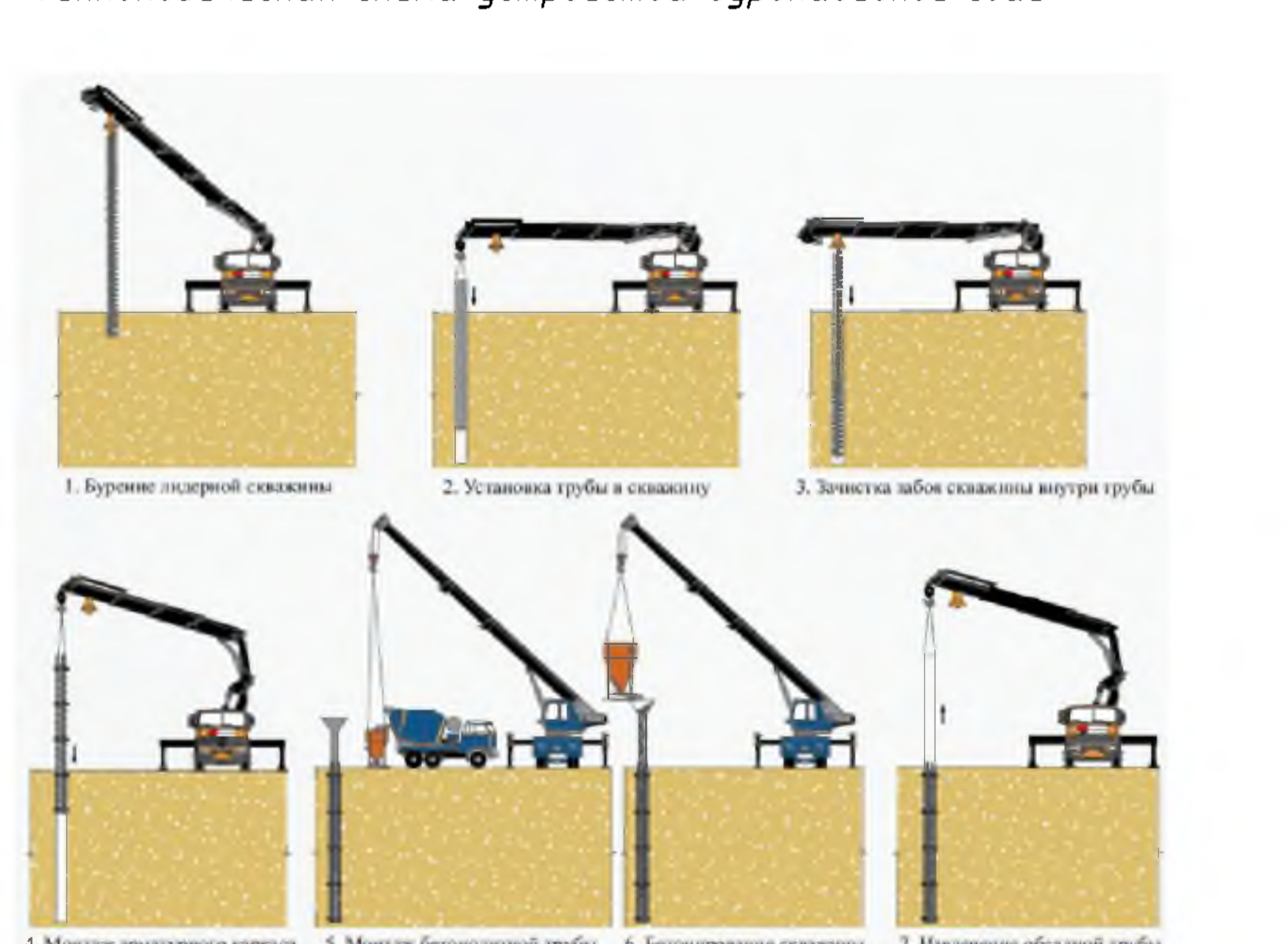


Схема уплотнения бетонной смеси



- Примечание:
1. Все работы производить в строгом соответствии требований.
2. При производстве работ в выемках их размеры, применяемые в проекте, должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования, а также пройти до рабочих мест...
3. При производстве работ в выемках их размеры, применяемые в проекте, должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования, а также пройти до рабочих мест...

Технологическая схема устройства буронабивной сваи



Изм. №, лист, дата, Подп., Взам. инв. №, Согласовано

Table with project details: 2807-1/2023-ППР, Реконструкция сооружения специализированного автомобильного транспорта и автостояночного хозяйства по ул. Промышленной, 2А в г. Минске, ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ, Стадия С, Лист 4, Листов 6, ООО «Металл»

Схема безопасности при работе одноковшовым экскаватором



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!

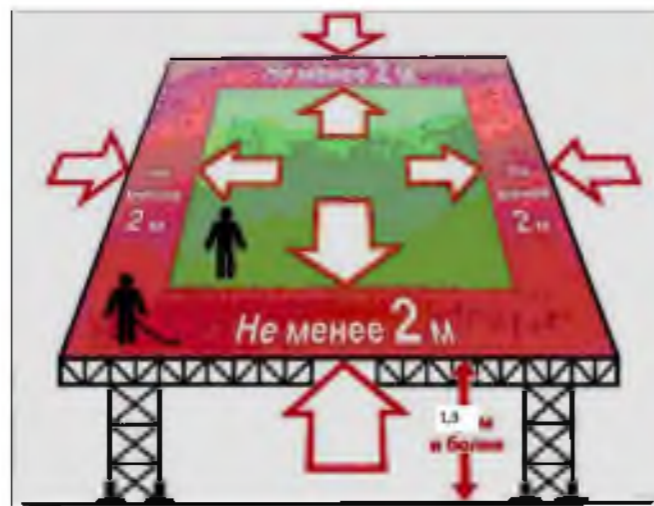


Осмотрите, нет ли в зоне действия стрелы и ковша экскаватора сооружений и конструкций, препятствующих работе и опасных при соприкосновении с ними.



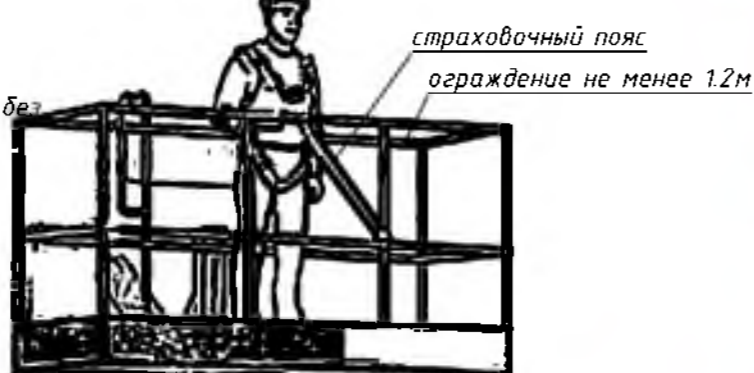
Никогда не заносите ковш экскаватора (с грузом или без груза) над людьми.

Правила работы на высоте



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

Схема страховки при работе в люльке



Средства индивидуальной защиты рабочих

Защита головы
от падающих предметов, обрушающихся конструкций и выступающих деталей

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

Защита органов слуха
от шума и громких звуков

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

Защита рук
от физического и химического воздействия, загрязнений и др.

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

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

Защита рук
от физического и химического воздействия, загрязнений и др.

Защита от падения с высоты
страховочные привязи и удерживающие предохранительные пояса

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

Схема безопасности при подъеме груза

После подъема груза на 200-300 мм убедиться, что он самопроизвольно не опускается. Проверить правильность строповки и вертикальность грузовых канатов.

Если происходит самопроизвольное опускание груза:
- подать сигнал о немедленном опускании груза;
- освободить кривошип;
- не продолжать работы до устранения неисправности

Приближаться к поднимаемому (опускаемому) грузу разрешается только при расстоянии от груза до земли не более 1 м.

Схема безопасности при работе с автовышкой

ПОДДЕРЖИВАЙТЕ ПОСТОЯННУЮ СВЯЗЬ С МАШИНИСТОМ
Включите телефончик, или
Связной по радиосвязи
Телефончик
Звонящий держите в руке
Голосом
До 10 м

НЕ СЕРЬЕЗНОЙ ГРУЗЫ
НЕ СОЗДАВАЙТЕ БИОУПРЯЖИТЕЛЬНЫЕ ДОСТИЖИМОСТИ НА КРАЙКАХ

НЕ ПЕРЕКЛИВАЙТЕСЬ
НЕ ИСПАЙВАЙТЕ

РЕКОМЕНДУЕМАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
1. Голосом
2. Световыми сигналами
3. Звонящим телефончиком
4. Звонящим телефончиком
5. Звонящим телефончиком
6. Звонящим телефончиком
7. Звонящим телефончиком
8. Звонящим телефончиком
9. Звонящим телефончиком
10. Звонящим телефончиком

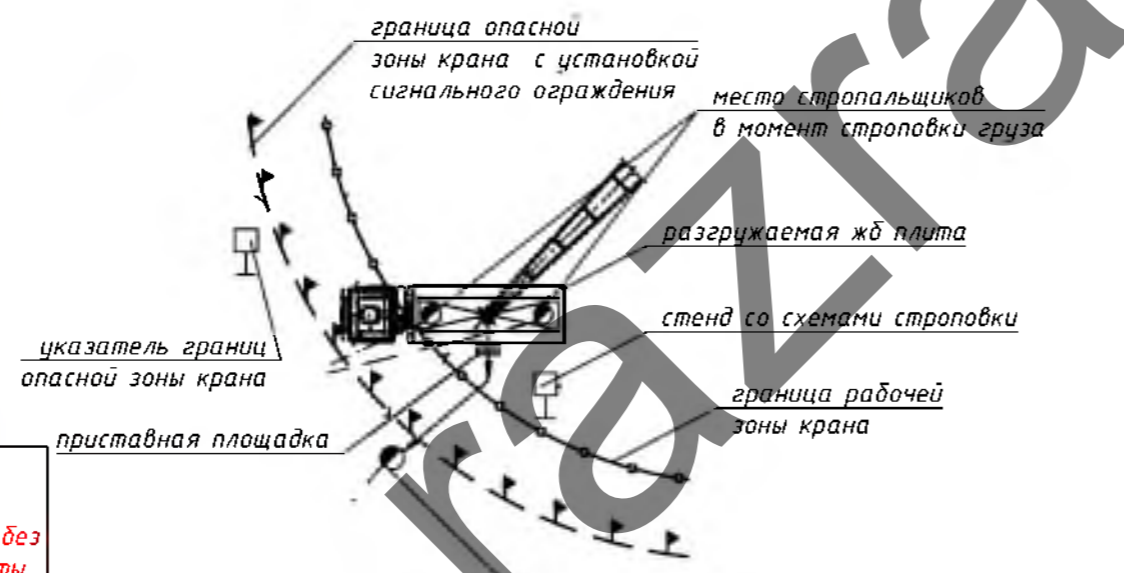
ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕМЕЩАТЬ ПОДЪЕМНИК С НАГРУЗКОЙ В ЛЮЛЬКЕ ПОДЪЕМА ИЛИ ГРУЗОВЫМ

- Порядок безопасной работы с автомобильным 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, должна быть освобождена от посторонних предметов, спланирована, подготовлена с учетом категории и характера грунта, 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 свеженасыпанном неутрамбованном 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, штабелами 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 них были подложены прочные устойчивые подкладки.
 4. После установки крана машинист обязан: убедиться в достаточной освещенности рабочего места; зафиксировать стабилизатор для снятия нагрузки с рессор; заземлить кран с электрическим приводом, установить порядок обмена условными сигналами между машинистом и стропальщиком.

- При подъеме, перемещении и опускании груза следует соблюдать требования безопасности:
1. на месте производства работ по перемещению грузов кранами, а также на кране не допускать нахождения лиц, не имеющих прямого отношения к производимой работе;
 2. пуск и торможение всех механизмов крана производить плавно, без рывков;
 3. во время подготовки груза к подъему следить за креплением и не допускать подъема плохо застропленных грузов;
 4. следить за работой стропальщиков и не включать механизмы автокрана без сигнала;
 5. принимать сигналы к работе только от одного стропальщика-сигналищика;
 6. аварийный сигнал "стоп" принимать от любого лица, подающего его;
 7. определять по указателю грузоподъемности грузоподъемность крана для каждого вылета стрелы;
 8. перед подъемом груза предупредить стропальщика и всех находящихся около крана лиц о необходимости уйти из зоны поднимаемого груза и возможного опускания стрелы;
 9. не производить перемещение 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 грузового каната;
 11. при подъеме груза предварительно поднять его на высоту не более 200-300 мм для проверки правильности строповки и надежности действия тормоза;
 12. перемещение груза неизвестной массы производить только после определения его фактической массы;
 13. груз или грузозахватное приспособление при их горизонтальном перемещении предварительно поднять на 500 мм выше встречающихся на пути предметов;
 14. при перемещении крана с грузом положение стрелы и нагрузку на кран устанавливать в соответствии с инструкцией по эксплуатации крана;
 15. опускать перемещаемый 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 разборку груза производить равномерно, без нарушения установленных для складирования грузов габаритов и без загромождения проходов;
 17. погрузку груза в автомобили и другие транспортные средства производить таким образом, чтобы была обеспечена возможность удобной и безопасной строповки его при разгрузке;
 18. при необходимости осмотра, ремонта, регулировки механизма, электрооборудования крана, осмотра и ремонта металлоконструкций отключать рубильник двоядного устройства;
 19. при перерыве в работе груз не оставлять в подвешенном состоянии.

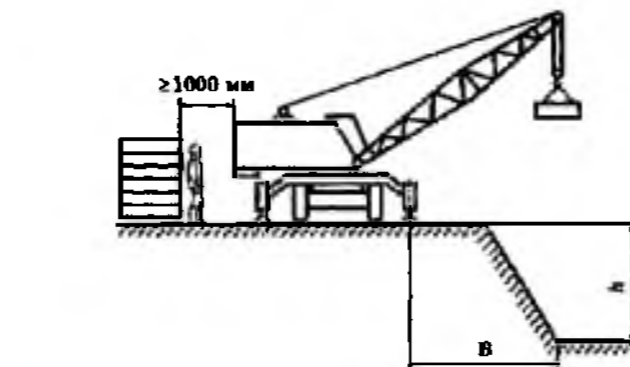
Схема безопасной работы стропальщиков в период разгрузки строительных материалов и работы краном



Работа с люлькой АГП:

1. Верхолазные работы проводятся по наряду-допуску, в котором должны предусматриваться организационные и технические мероприятия по подготовке и безопасному выполнению этих работ.
2. Предохранительные пояса перед выдчей в эксплуатацию, а также через каждые 6 месяцев должны подвергаться испытанию статической нагрузкой по методике, приведенной в стандарте или технических условиях на пояса конкретных конструкций.
3. Работники должны быть обеспечены специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты (далее - ИЗ), в соответствии с типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты для профессии (должности).
4. Перед началом работ каждый рабочий должен пройти вводный инструктаж по технике безопасности. Далее проводится первичный инструктаж на рабочем месте и, по необходимости, проводятся повторный или внеплановые инструктажи. О проведении всех видов инструктажа необходимо сделать запись в журнале по технике безопасности.
5. Работа люльки при температуре ниже минус 20 °С запрещена.
6. При превышении скорости ветра рабочего состояния (более 10,0 м/с) работа подъемника должна быть прекращена, а платформа опущена на землю.
7. Не допускается к работе с люлькой при перегрузке.
8. Не допускается работать в люльке, если люди работающие на нем находятся без страховочных поясов и не ознакомлены с техникой безопасности и правильной эксплуатации АГП.
9. Загружать платформу нужно равномерно, не превышать ее номинальную грузоподъемность. Прилагаемая нагрузка должна быть не более 80% от номинальной при работе в стандартных условиях. Не следует использовать подъемник с максимальной нагрузкой постоянно или эксплуатировать его в качестве подъемного крана.
10. Работы на высоте производятся под непосредственным руководством мастера (прораба), который несет за них ответственность.

Безопасная привязка техники к низу котлована



Глубина котлована (копаны), м	Грунт			
	песчаный и гравийный	сухопесчаный	суглинистый	лессовый сухой
1	1,5	1,25	1,0	1,0
2	3,0	2,4	2,0	1,5
3	4,0	3,6	3,25	2,5
4	5,0	4,4	4,0	3,0
5	6,0	5,3	4,75	3,5

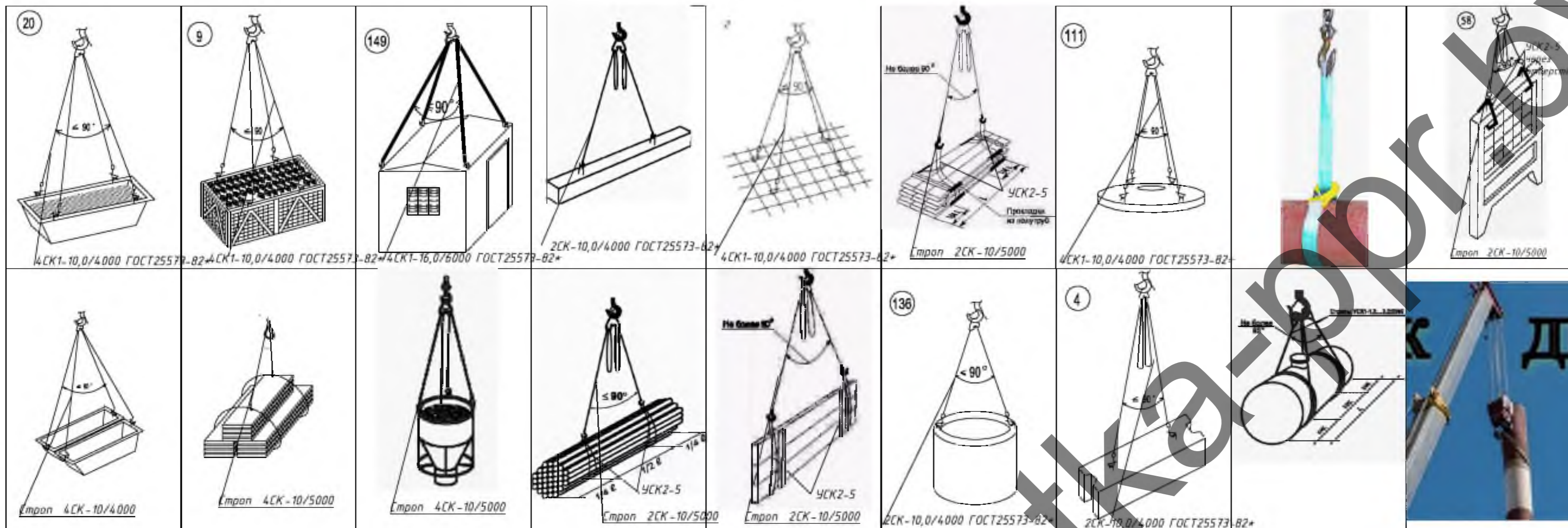
Утверждаю.

2807-1/2023-ППР

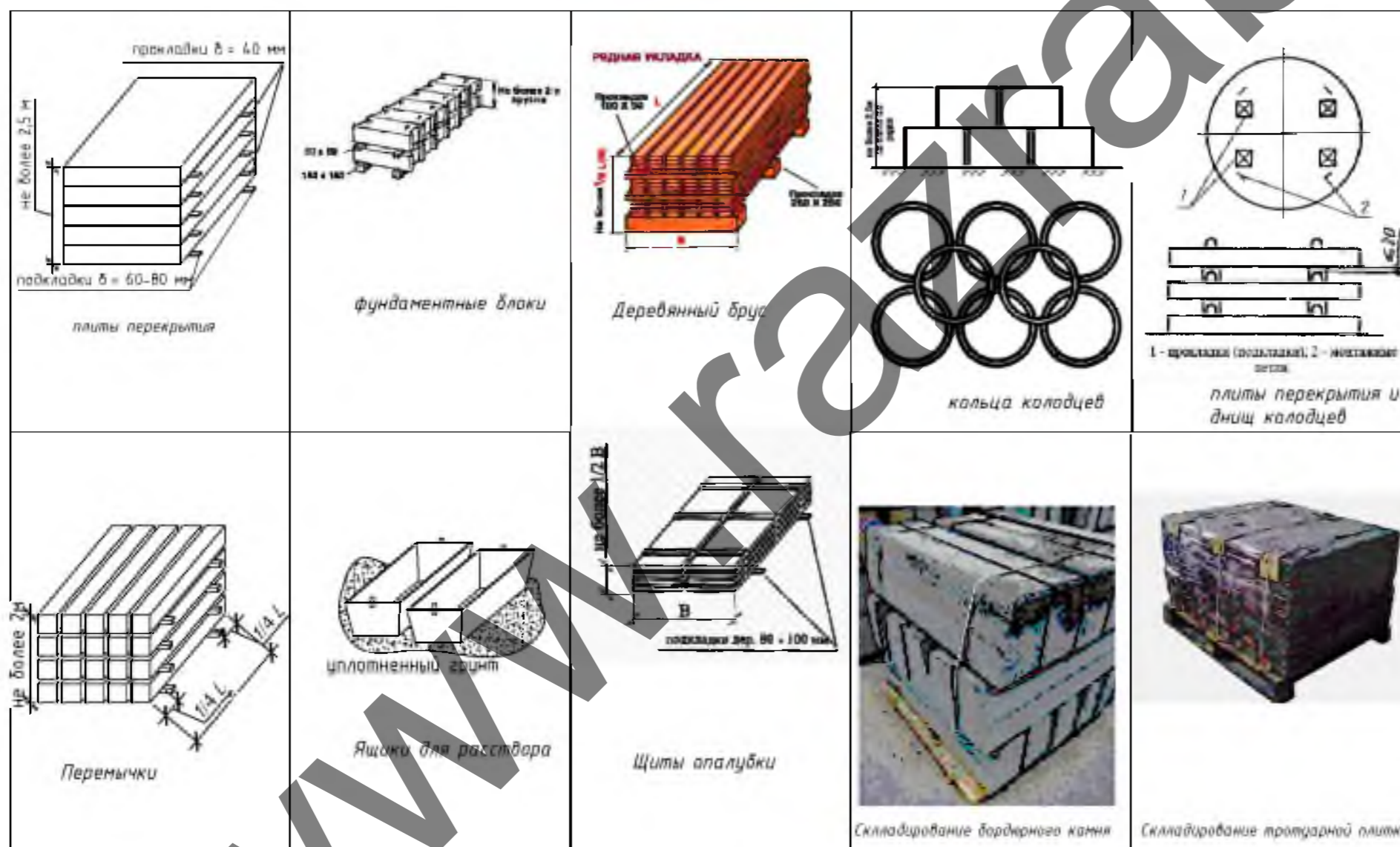
Реконструкция сооружения специализированного автомобильного транспорта и автостояночного хозяйства по ул. Промышленной, 2А в г. Минске под сооружение специализированное складов, хранения

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		
						Стадия	Лист	Листов
Разработал						с	5	6
						Схемы безопасности		
						ООО «Металл»		

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, 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 поднимается лицом, ответственным 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 у выемок с креплением допускается при условии предварительной проверки устойчивости закрепленного откоса по паспорту крепления или расчетом с учетом динамической нагрузки.
 14. Строительные материалы следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складываемых 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.

						2807-1/2023-ППР			
						Реконструкция сооружения специализированного автомобильного транспорта и автодорожного хозяйства по ул. Промышленной, 2А в г. Минске под сооружение специализированного склада, хранилищ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	Стадия	Лист	Листов
Разработал							С	6	6
						Схемы строповки и складирования		ООО «Металл»	

Мин. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Согласовано