

ООО «Промсвязьдеталь»  
(наименование организации – разработчика ППР)

**УТВЕРДЖАЮ**

ООО «Промсвязьдеталь»  
(наименование строительного- монтажного управления)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ  
П063-23-ППР**

на **работы по устройству сетей электроснабжения, монтаж фундаментов и конструкций эстакады для прокладки шинпровода, монтаж КТПБ и фундаментов под КТПБ**

\_\_\_\_\_  
(наименование работ)

**«Реконструкция изолированного помещения связи по ул. Захарова 35-3 в г. Минске»**

\_\_\_\_\_  
(наименование объекта)

**РАЗРАБОТАЛ**

**СОГЛАСОВАНО**

\_\_\_\_\_  
(должность)

ООО «Промсвязьдеталь»  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

Каменецкий А. В.

(подпись, инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы, фамилия)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(заказчик)

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы, фамилия)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



**СПИСОК ОЗНАКОМЛЕННЫХ С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

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

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Другие рабочие			

www.gazrabotka.org.by

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ .....	4
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	5
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	5
4.	СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ.....	5
5.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.....	5
5.1	Подготовительный период .....	6
5.1.1	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода.....	6
5.1.2	Организация подготовительного периода общие положения .....	6
5.1.3	Вырубка деревьев и кустарников.....	7
5.1.4	Устройство временного защитно-охранного ограждения .....	7
5.1.5	Установка бытовых помещений.....	8
5.2	Основной период .....	8
5.2.1	Привязка механизмов к бровке траншеи.....	8
5.2.2	Выбор монтажных кранов.....	8
5.2.3	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов при устройстве инженерных сетей.....	10
5.2.4	Расчет опасной зоны работы крана при устройстве инженерных сетей .....	12
5.2.5	Земляные работы при устройстве выемок, котлованов и траншей .....	12
5.2.6	Земляные работы при устройстве сетей кабельных линий электроснабжения.....	17
5.2.7	Монтаж кабельных линий .....	17
5.2.8	Устройство закрытого перехода установкой МНБ-50.....	21
5.2.9	Устройство закрытого перехода под автодорогой установкой УНБ1550 .....	21
5.2.10	Требования к устройству монолитных фундаментов и фундаментных плит .....	22
5.2.11	Обратная засыпка.....	24
5.2.12	Монтаж стальных конструкций эстакады.....	25
5.2.13	Сварочные работы.....	25
5.2.14	Монтаж БКТП .....	27
5.3	Производство работ при отрицательных температурах.....	31
5.3.1	Земляные работы в зимних условиях.....	31
5.3.2	Производство бетонных работ в зимних условиях .....	32
5.3.3	Монтажные работы при отрицательных температурах .....	33
5.3.4	Устройство цементно-бетонных покрытий.....	33
5.3.5	Устройство песчано-щебеночного слоя в зимних условиях.....	33
5.3.6	Прокладка кабельных линий при низких температурах.....	33
5.3.7	Прочие работы в зимних условиях.....	34

						«Реконструкция изолированного помещения связи по ул.Захарова 35-3 в г. Минске» На работы по устройству сетей электроснабжения, монтаж фундаментов и конструкций эстакады для прокладки шинпровода, монтаж КТПБ и фундаментов под КТПБ.					
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	П063-23-ППР			Стадия	Лист	Листов
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка			С	1	138
						ООО «Промсвязьдеталь»					













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

Конструкция временного ограждения принять согласно требованиям СН 1.03.04-2020 п. 4.13

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

### 5.1.5 Установка бытовых помещений.

В проекте предусмотрено установка типовых бытовых блок-модулей размеров 2450x6000 мм

Технические требования к размещению бытовых строений:

- бытовые и производственные (складские) строения (сооружения) размещаются на свободной территории и не препятствуют движению транспорта и пешеходов;
- бытовые и производственные (складские) строения располагаются на спланированной площадке с отводом поверхностных вод;
- бытовые, производственные (складские) строения должны иметь надлежащий внешний вид, не иметь посторонних наклеек, объявлений, надписей, промыты, очищены от грязи, окрашены красками устойчивыми к неблагоприятным погодным условиям.

Установка бытового городка производится с помощью автомобильного крана.

## 5.2 Основной период

Все работы производить в строгом соблюдении требований:

СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства».

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.

СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов

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.

Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66

Правила устройства электроустановок.

ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации»

СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств

Правила безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями утв. первым заместителем Министра топлива и энергетики Республики Беларусь от 12 февраля 1996 г.

ТКП 563-2014 (02260) "Требования безопасности при выполнении сварочных работ"

### 5.2.1 Привязка механизмов к бровке траншеи

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**

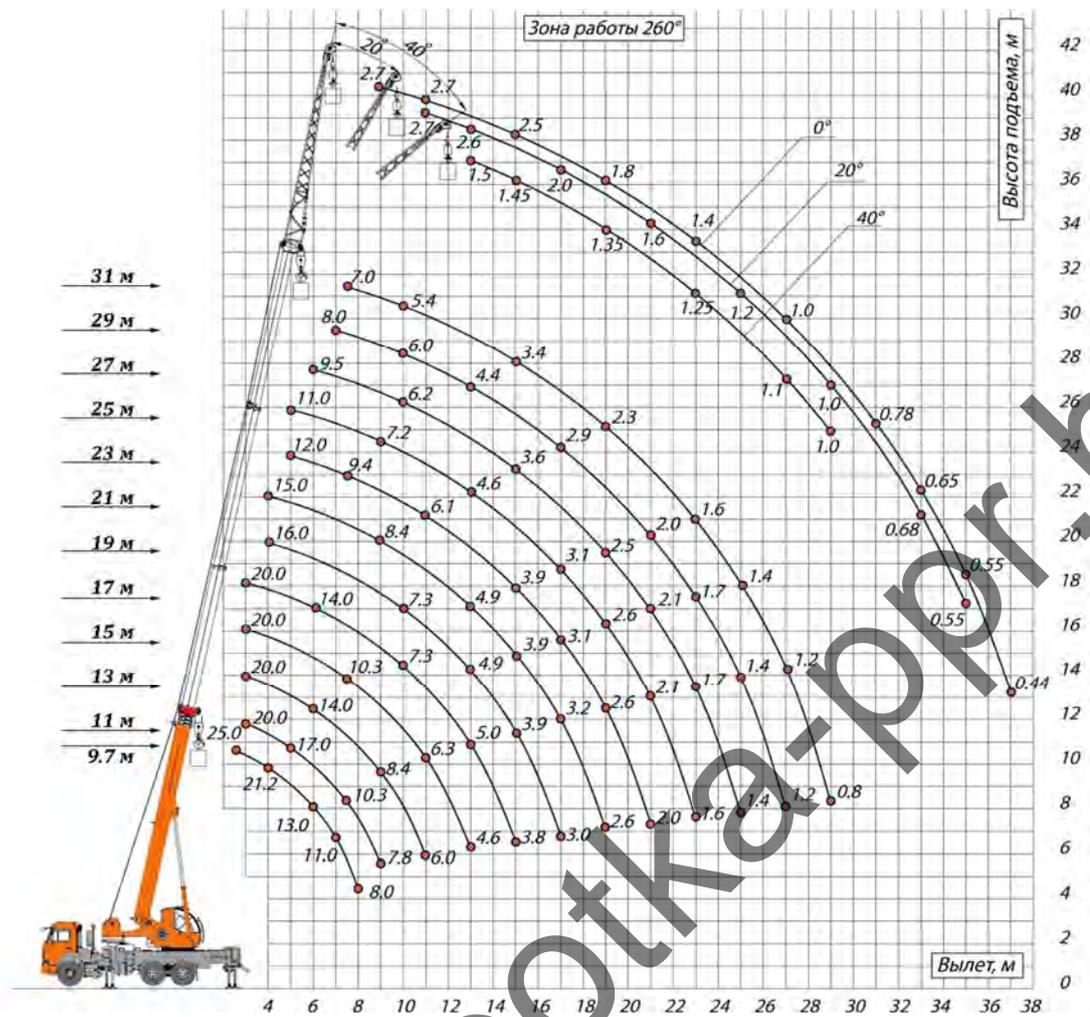
Таблица

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

### 5.2.2 Выбор монтажных кранов

Согласно максимальным массам грузов, приведенных в графической части (максимальная масса до 4 тн) принимаем для всех работ кроме монтажа КТПБ производства работ автокран КС 55713-1К-4 допустимый вылет до 12м.

									Лист
									8
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	П063-23-ППР			



Характеристики автокрана КС 55713-1К-4

Масса КТПБ составляет 26 тонн. Принимаем для монтажа автокран КС-85713 грузоподъемностью 100 тонн максимальный вылет до 12м.





ЖСВ 4СХ ЕСО

Уплотнение грунта вблизи конструкций производить ручными вибротрамбовками



Ручные вибротрамбовки

Перевозка грунта осуществляется самосвалами МАЗ 20 тн.



Самосвал МАЗ 20тн

Доставку бетона осуществлять с помощью автобетоносмесителя АБС5-МАЗ - 5м3

						П063-23-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		11



Автобетоносмеситель АБС-5 МАЗ

Работы на высоте производятся при помощи автовышки АГП-12А



Доставка материалов осуществляется бортовым автомобилем МАЗ -10 тн



Бортовой автомобиль МАЗ

**5.2.4 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

$L+3m$

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.

**5.2.5 Земляные работы при устройстве выемок, котлованов и траншей**

Все работы следует производить с учетом требований:

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

СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов

						П063-23-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		12



















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

ЕСЛИ ВАМ ПОНРАВИЛСЯ ДАННЫЙ  
ОБРАЗЕЦ ВЫ МОЖЕТЕ ПОЗВОНИТЬ МНЕ И  
ЗАКАЗАТЬ РАЗРАБОТКУ ППР

МОЙ МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН

**+375 (29) 569-06-83**

К ДАННОМУ ТЕЛЕФОНУ ПРИВЯЗАНЫ

**ВАЙБЕР, ТЕЛЕГРАММ, ВОТСАП**

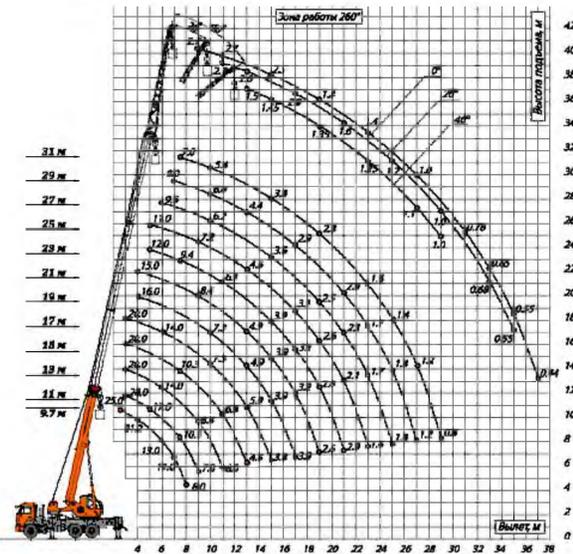
ВЕБ-САЙТ

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

**Разработка ППР для объектов**

**Республики Беларусь**

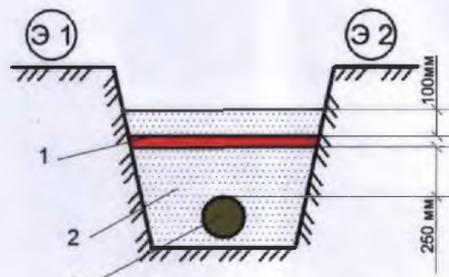
**Razrabotka PPR by**



Условные обозначения

— сигнальное ограждение (допускается использовать только под пристроном лица который отвечает за отсутствие посторонних лиц, в противном случае использовать защитно-охранное ограждение) ограждение устанавливать захватками, размер захватки определяют мастер/прораб до начала рабочей смены

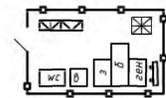
Организация рабочего места при укладке сигнальной ленты (ленту раскатывают два человека находясь на бортовке траншеи с противоположных сторон)



1- лента защитно-сигнальная, 2 - уплотненный просеянный грунт мелкой фракции либо песок, 3 - силовой кабель

Э1, Э2 рабочие места электромонтажников

Схема бытового городка

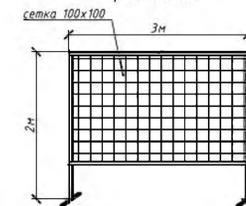


Условные обозначения

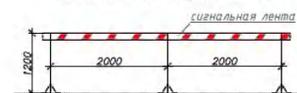
- комплект средств пожаротушения (пожарный щит)
- временное защитное ограждение
- ген генератор переменного тока
- В привозная вода
- контейнеры для бытового мусора
- з закрытый склад
- МС биотуалет
- место для курения
- б бытовой модуль 2,4х6м
- контейнеры для строительного мусора

Важно! Бытовой городок размещать на свободных территориях по согласованию с землевладельцем и заказчиком. Выбор места определять на основании пожарных карт не менее 10м от существующих зданий. В случае необходимости получить разрешение на установку бытового городка в всех заинтересованных лиц.

Схема защитно-охранного ограждения



Сигнальное ограждение



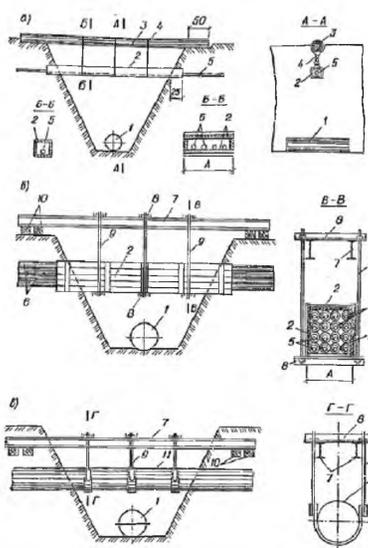
Примечание (подготовительный период):

1. 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, утвержденных Советом Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779. Введены в действие - 28 февраля 2020 г.; Требования действующих ТТК, Требования инструкций по охране труда, СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств; Правила устройства электроустановок.
2. До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия: оформить разрешение на производство работ; установить бытовые помещения; наименование подрядных организаций и номера телефонов указать на бытовых помещениях; организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков; установить дунгера-накопители для сбора строительного мусора в зоне производства работ; установить переносные стеллы со схемами строповки и таблицами масс перемещаемых грузов в зоне производства работ; оборудовать места для хранения грузозахватных приспособлений и тары у бытовых помещений; выполнить временные сети электроснабжения от дизельного генератора, обозначить на местности хорошо видимыми знаками границы зон работы кранов и опасных зон; установить стеллы, оборудованные противопожарным инвентарем, согласно норм, утвержденных местными органами; завезти бутилированную воду для питьевых нужд и привозную воду в бочках для бытовых нужд.
3. До начала производства работ требуется выполнить временное электроснабжения при помощи автономного генератора переменного тока.
4. Для временного водоснабжения используется привозная вода.
5. Для в качестве санузла использовать биотуалет.
6. Для нужд пожаротушения использовать ближайшие существующие пожарные гидранты и пожарные резервуары.
7. Запрещается вырубка и пересадка древесной и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектом. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть выгорожены оградой, а стволы от-дельно стоящих деревьев, в целях предохранения от повреждений обшить пиломатериалами на высоту не менее 2,0 м.
8. Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захоронение бракованных изделий и конструкция запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается.
9. Монтаж и установка в эксплуатацию машин и механизмов, электрической лебедки, вести в соответствии с паспортом и инструкцией завода-изготовителя. Опасные зоны работающих машин и механизмов должны быть ограждены.
10. Запрещается устаревать сваи из мусора.
11. Запрещается закапывать мусор.
12. Запрещается сжигать мусор.
13. Курить разрешается только в специально оборудованных местах. Не допускается курение в неустановленных местах и пользование открытым огнем в местах, где производится заправка машин топливом и маслом, в газозаванных средах.

Схема организации работ при прокладке кабеля



Схема подвешивания сетей



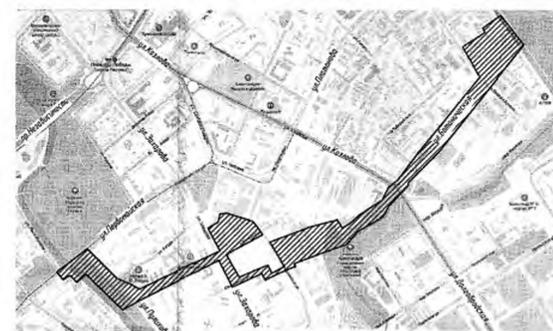
Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед, кг
1	Ящик с раствором	800
2	Бадья с бетоном V=1,5м³ при полном заполнении тяжелым бетоном	3500
3	Бытовые модули	2500
4	Арматура	1000
5	Элементы опалубки	1000
6	Стальные конструкции	2000
7	Трубы	1000
8	Бухта с кабелем	800
9	КТПБ	26000

Условные обозначения

Обозначение	Наименование изображения
В1	Высокотенный кабель силового электрооборудования (10кВ)
W1	прокладываемый в траншее
W1	W1 - номер по кабельному журналу
W	Электрочасть в пластмассовой трубе
N	N-количество труб
L	L-длина трубы, м
h	h-глубина заложения труб, м

Ситуационная схема



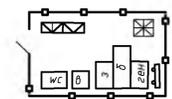
Важно! В случае пересечения проектируемой трассы инженерных сетей с действующими коммуникациями согласно СПП выполнить мероприятия приведенные в п. 5.6 ПЗ

Важно! В местах пересечения сетей с действующими коммуникациями работы производить только вручную. Работы производить по согласованию и с эксплуатирующей организацией и под непосредственным контролем представителя эксплуатирующей сети организации. Охранная зона сети где производится работы вручную составляет 1м в каждую сторону. Выполнить временное подвешивание существующих сетей на период работ.

П063-3-ППР			
«Реконструкция изолированного потенциала связи по ул. Захарова 35-3 в г. Минск»			
Работы по устройству сетей электроснабжения, монтаж фундаментов и конструкций стоек для прокладки шинного ряда, монтаж КТПБ и фундаментной под КТПБ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Разработал	Каменицкий	Подп.	Дата
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		Этадия	Лист
Стройгенплан на выполнение работ по устройству кабельных сетей электроснабжения М1:2000 (начало)		С	1
		Листов	6
		ООО «Промсвязьдеталь»	
		Формат А1	

**Важно!**  
В случае пересечения проектируемой трассы инженерных сетей с действующими коммуникациями согласно СП1 выполнять мероприятия приведенные в п. 5.6 ПЗ

Схема бытового городка

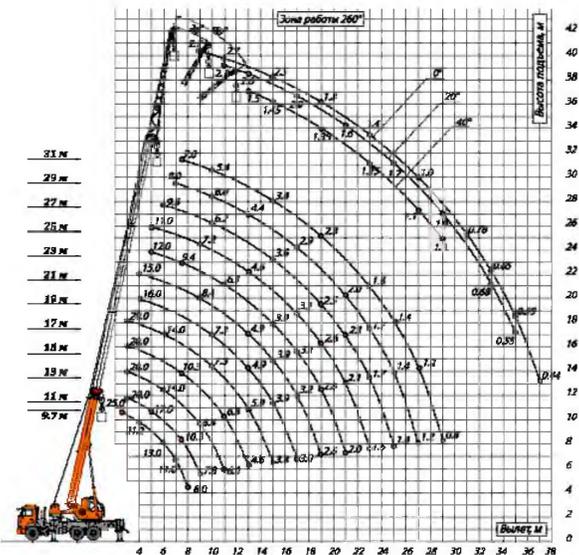


Условные обозначения

- комплект средств пожаротушения (пожарный щит)
- временное защитное ограждение
- генератор переменного тока
- привозная вода
- контейнеры для бытового мусора
- закрытый склад
- биотуалет
- место для курения
- бытовой модуль 2.45x6м
- контейнеры для строительного мусора

**Важно!**  
Бытовой городок размещать на свободных территориях по согласованию с гендиректором и заказчиком. Выбор места определить на основании пожарных норм не менее 18м от существующих зданий. В случае необходимости получить разрешение на установку бытового городка у всех заинтересованных лиц.

Технические характеристики крана КС 55713-1К-4



Условные обозначения

- сигнальное ограждение (допускается использовать только под присмотром лица, который отвечает за отсутствие посторонних лиц, в противном случае использовать защитно-охранное ограждение)
- ограждение устанавливается захватками, размер захватки определяет мастер/прораб до начала рабочей смены

Условные обозначения

Обозначение	Наименование изображения
	Высоковольтный кабель силового электрооборудования (НЭК)
	прокладываемый в траншее.
	В1 - номер по кабельному журналу
	Электрочакабель в пластмассовой трубе
	N - количество труб,
	L - длина труб, м,
	p - глубина заложения труб, м

Схема укладки кабеля с помощью кабельного транспортера

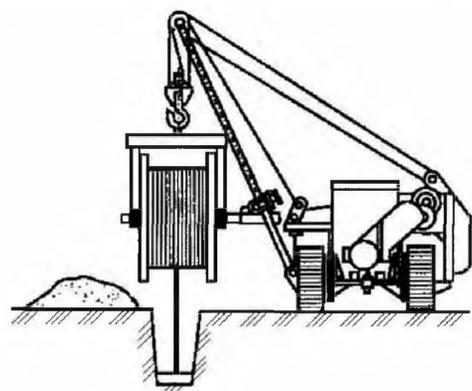
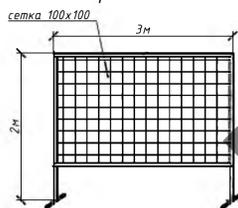


Схема защитно-охранного ограждения



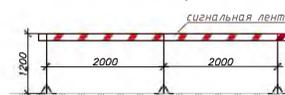
Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Ящик с раствором	800
2	Бадья с бетоном V=15м³ при полном заполнении тяжелым бетоном	3500
3	Бытовые модули	2500
4	Арматура	1000
5	Элементы опалубки	1000
6	Стальные конструкции	2000
7	Трубы	1000
8	Букса с кабелем	800
9	КТПБ	26000

Ситуационная схема



Сигнальное ограждение



**Важно!**  
В местах пересечения сетей с действующими коммуникациями работы выполнять только в период работ производящих по согласованию и под непосредственным контролем представителя эксплуатирующей сети организации. Охранная зона сети где производятся работы должна составлять 1м в каждую сторону. Выполнить временное подвешивание существующих сетей на период работ.

Примечание (прокладка кабельных сетей)

- 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. №24/733 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ»; Специальные требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденных Советом Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779. Введены в действие - 28 февраля 2020 г.; СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств; Правила устройства электроустановок; Требования действующих ТТК; Требования инструкций по охране труда.
- Производство земляных работ в охранной зоне расположения подземных коммуникаций в случаях, установленных законодательством, допускается только после получения письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций и согласования с ней мероприятий по обеспечению сохранности коммуникаций и безопасности работ. До начала производства земляных работ необходимо уточнить расположение коммуникаций на местности и обозначить соответствующие знаками или надписями. При производстве земляных работ на территории организации необходимо получить разрешение организации на производство земляных работ.
- Производство земляных работ в зонах действующих коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством линейного руководителя работ, при наличии наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ, и, в случаях установленных законодательством, под наблюдением работающих организаций, эксплуатирующих эти коммуникации.
- Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без применения ударных инструментов. Применение землеройных машин в местах пересечения выемок с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разрешается по согласованию с организациями - владельцами коммуникаций.
- Обратную засыпку следует производить только после контроля геодезических отметок колодезев и трубопроводов. Результаты контроля должны быть занесены в журналы производства работ и геодезических работ контролирующим лицом.
- Грунт для засыпки не должен содержать камней, щебня, остатков растений, мусора. При этом должна обеспечиваться сохранность гидроизоляции колодезев и плотность грунта, установленная проектом.
- Засыпка мерзлым грунтом запрещается.
- Запрещается вырубка и повреждение древесной и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектом. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть выгорожены оградой, а стволы отдельных стоящих деревьев, в целях предохранения от повреждений обильно пиломатериалами на высоту не менее 2,0 м.
- Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захоронение бракованных изделий и конструкция запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается.
- 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 машина, управляемая 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 выемок (котлованов, траншей, канав и т. п.) с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призма обрушения грунта на расстоянии, установленном в организационно-технологической 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 наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ.
- При размещении автомобилей на погрузочно-разгрузочных площадках расстояние между автомобилями, стоящими друг за другом (в глубину), должно быть не менее 1 м, а между автомобилями, стоящими рядом (по фронту), - не менее 1,5 м.
- Если автомобиль устанавливается для погрузки или разгрузки вблизи здания, то между зданием и задним бортом автомобиля (или задней точкой сдвигаемого 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 расстояние не более 50 м.
- Запрещается переносить материалы на носилках по лестницам и стрелкам.
- На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
- При земляных работах в зимних условиях должна обеспечиваться сохранение немерзлого или пластичного состояния грунта до конца его уплотнения. Мастеру, прорабу обеспечивать периодический контроль температуры грунта обратной засыпки.
- Основания котлованов и траншей, разработанных в зимних условиях, должны предохраняться от промерзания путем недобора или укладки утеплителя.
- Основание, на которое укладывают бетонную смесь, а также температура основания, температура арматуры и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием и арматурой.
- Стреловые самоходные краны должны быть оборудованы ограничителями рабочих движений для автоматического отключения механизмов подъема, поворота и выдвигания стрелы на безопасном расстоянии от крана до проводов линии электропередачи.
- Установка кранов для выполнения строительно-монтажных и других работ должна производиться с обеспечением безопасных условий, расстояний от сетей и воздушных электрических линий электропередачи.
- Руководитель предприятия - владельца грузоподъемного крана или представитель заказчика, а также индивидуальный предприниматель должны обеспечить лично или возложить на лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, выполнение следующих обязанностей: указывать крановщикам место установки стреловых самоходных кранов для работы вблизи линии электропередачи и выдавать разрешение на работу с записью в вахтенном журнале.

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. инд. №

Схема укладки кабеля с борта автомобиля

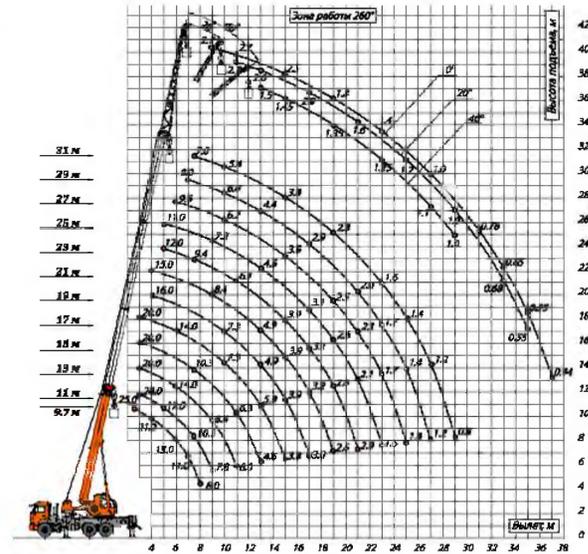
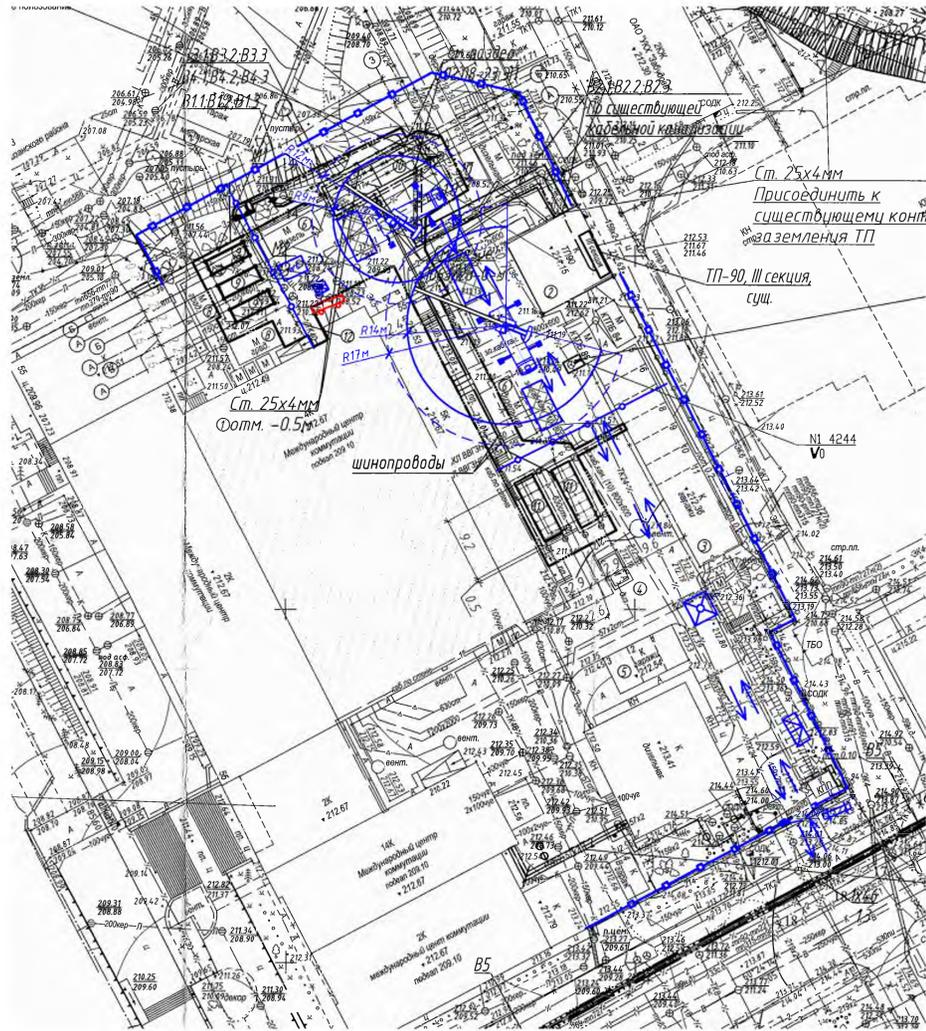


ИЗМ.				ПОДП.				ДАТА			
<p>П063-23-ППР</p> <p>«Реконструкция изолированного помещения связи по ул. Захарова 35-3 в г. Минске»                      На работы по устройству сетей электроснабжения, монтаж фундаментов и конструкций эстакад для прокладки шинопроводов, монтаж КТПБ и фундаментов под КТПБ</p> <p>ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ</p> <p>Строительный план на выполнение работ по устройству кабельных сетей электроснабжения М1:2000 (окончание)</p>											
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов			
Разработал		Каменецкий				С	1	6			
									ООО «Промвязьдеталь»		
Формат А1											

Стройгенплан на выполнение работ по монтажу КТПБ и эстакады для прокладки шинопровода М1:500

Технические характеристики крана КС 55713-1К-4

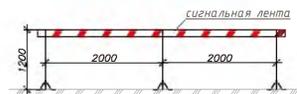
Утверждаю.



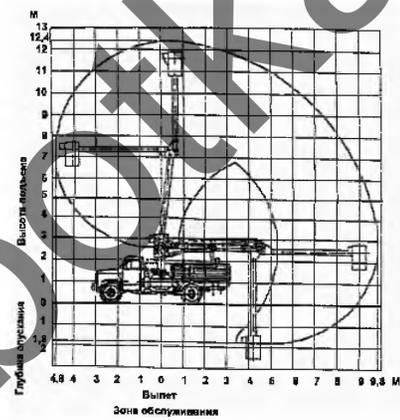
Примечание (монтажные работы)

- При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 103.04-2020 «Организация строительного производства»; СН 103.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений; Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ»; Вспомогательных и вспомогательных производств, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779. Введены в действие - 28 февраля 2020 г. Требования действующих ТТК, Требования инструкций по охране труда.
- 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 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 ознаночены 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 выемок, котлованов, траншей, канав и т. п.) с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном в организационно-технологической документации.
- Строительно-монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующей линии электропередачи следует производить под непосредственным руководством лица, ответственного за без-опасное производство работ, при наличии письменного разрешения организации - владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ.
- При размещении автомобилей на погрузочно-разгрузочных площадках расстояние между автомобилями, стоящими друг за другом (в глубину), должно быть не менее 1 м, а между автомобилями, стоящими рядом (по фронту), - не менее 1,5 м.
- Если автомобиль устанавливается 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 стрелкам.
- На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
- Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
- Все сигналы подается только одним лицом (бригадиром, звеньевым, мажораном-страпоальщиком), кроме сигнала «Стоп», который может быть подан любым работником, заметившим опасность.
- Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи необходимо производить до их подъема.
- Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту от 0,2 до 0,3 м, затем, после проверки надежности строповки, производить дальнейший подъем.
- Запрещается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, гололеде, эрозе и тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.
- Работы по перемещению и установке вертикальных панелей и подобных им конструкций с большой парусностью необходимо прекращать при скорости ветра 10 м/с и более.
- Стреловые самоходные краны должны иметь оборудованные ограничителями рабочих движений для автоматического отключения механизмов подъема, поворота и выдвигания стрелы на безопасном расстоянии от крана до проводов линии электропередачи.
- Установка кранов для выполнения строительно-монтажных и других работ должна производиться с обеспечением безопасных условий, расстояний от сетей и воздушных электрических линий электропередачи.
- Руководитель предприятия - владелец грузоподъемного крана или представитель заказчика, а также индивидуальный предприниматель должны обеспечить лично или доверить на лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, выполнение следующих обязанностей: указывать крановщикам место установки стреловых самоходных кранов для работы вблизи линии электропередачи и выдавать разрешение на работу с записью в вахтенном журнале.

Сигнальное ограждение

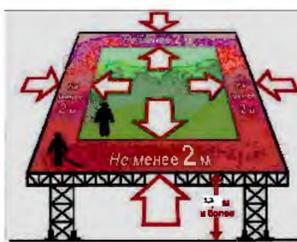


Технические характеристики автовышки АГП-12А



Важно!  
Земляные работы производить только вручную. В местах где обнаружены инженерные сети работы производить по согласованию и с эксплуатирующей данные сети организации и под непосредственным контролем представителя эксплуатирующей сети организации.

Правила работы на высоте



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

Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед, кг
1	Ящик с раствором	800
2	Бадьга с бетоном V=1,5м³ при полном заполнении тяжелым бетоном	3500
3	Бытовые модули	2500
4	Арматура	1000
5	Элементы опалубки	1000
6	Стальные конструкции	2000
7	Трубы	1000
8	Бухта с кабелем	800
9	КТПБ	26000

Условные обозначения

- временное защитно-охранное ограждение по СН 103.04-2020
- ворота
- направление движения транспорта
- зона складирования материалов
- стоянки автокрана
- место для курения
- зона проноса груза краном
- комплект средств пожаротушения (пожарный щит)
- контейнер для строительного мусора
- закрытый склад (место размещения согласовать с заказчиком и генподрядчиком)
- место очистки колес
- биотуалет
- бытовой модуль (разместить по согласованию с заказчиком и генподрядчиком)
- опасная зона работы крана
- паспорт объема и схема движения транспорта
- сигнальное ограждение (допускается использовать только под присмотром лица, который отвечает за отсутствие посторонних лиц, в противном случае использовать защитно-охранное ограждение) ограждение устанавливается захватками, размер захватки определяет мастер/прораб до начала рабочей смены

Технические характеристики крана КС 85713

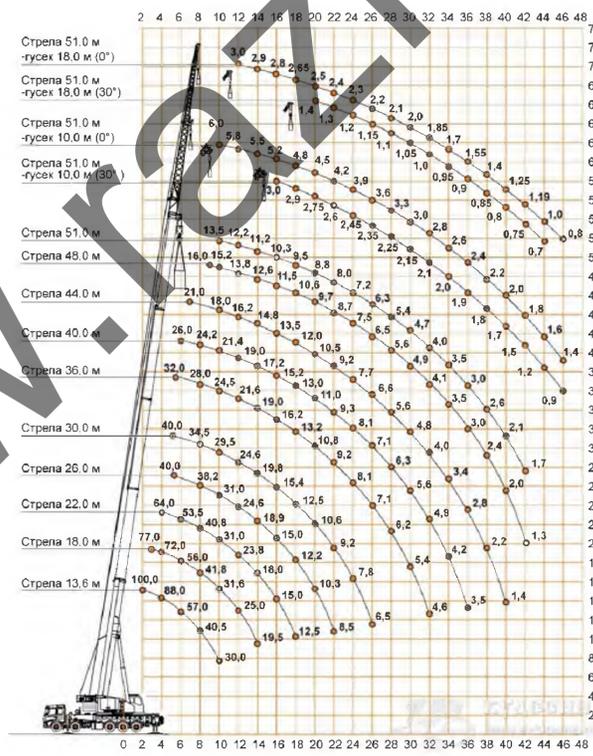
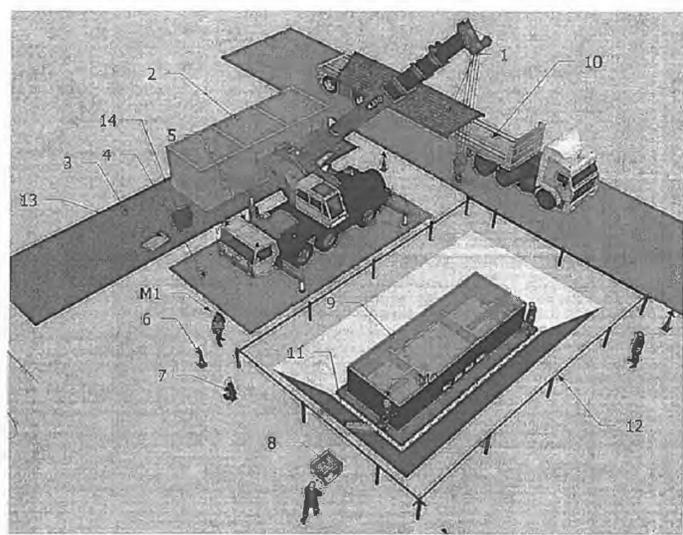


Схема организации работ при монтаже БКТП

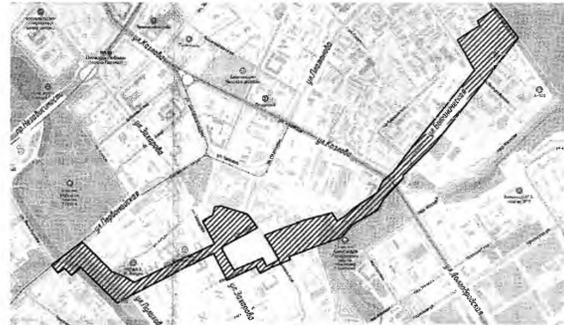


1 – крыша, 2 – главный корпус, 3 – площадка для складирования материалов и конструкций, 4 – площадка для стоянки крана, 5 – монтажный кран, 6 – сигнальные знаки, 7 – огнетушитель, 8 – электрогенератор, 9 – фундаментная чаша, 10 – седельный тягач, 11 – лестница для спуска в котлован, 12 – сигнальное ограждение, 13 – ящик для инструментов (тачка), 14 – ящик для мусора  
 М1 – монтажник строительных конструкций 5 разряда, М2 – монтажник строительных конструкций 4 разряда, М3, М4 – монтажник строительных конструкций 3 разряда, М5 – монтажник строительных конструкций 2 разряда

Условные обозначения

Обозначение	Наименование изображения
В1	Высокоточный кабель силового электрооборудования (ЮСБ)
W1	прокладываемый в траншее
W1	W1 – номер по кабельному журналу
h	Электрокабель в пластмассовой трубе
N	N – количество труб
L	L – длина трубы, м
h	h – глубина заложения труб, м

Ситуационная схема

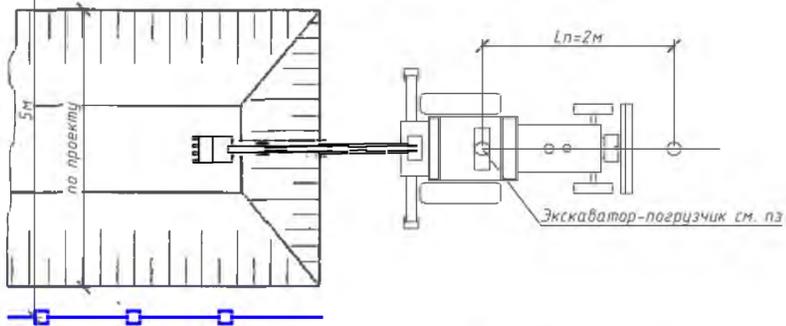


Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки	Примечание
1	Здание международного центра коммутации		Реконструкция
2	Здание ТП 90		Существующее
3	Гаражи		Существующие
4	Склад ГСМ		Существующий
5	Гаражи		Существующие
6	Дизель-генератор		Существующий
7	Ограждение		Существующее
8	Наружный блок кондиционеров (2 шт)		Существующий
9	Наружный блок кондиционеров (3 шт)		Проектируемый
10	Здание КТПБ		Проектируемое
11	Контейнер АДЭС (2 шт)		Проектируемый
12	Ограждение		Существующее

П063-23-ППР			
«Реконструкция изолированного помещения связи по ул. Захарова 35-3 в г. Минск»			
На работы по устройству сетей электроосвещения, монтаж фундаментов и конструкций эстакады для прокладки шинопровода, монтаж КТПБ и фундаментной под КТПБ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Разработал	Каменецкий	Подп.	Дата
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		Стадия	Лист
Стройгенплан на выполнение работ по монтажу КТПБ и эстакады для прокладки шинопровода М1:500		С	1
ООО «Промвязьдетель»		Листов	6

Схема забоя экскаватора



Разработка грунта обратной лопатой экскаватором-погрузчиком

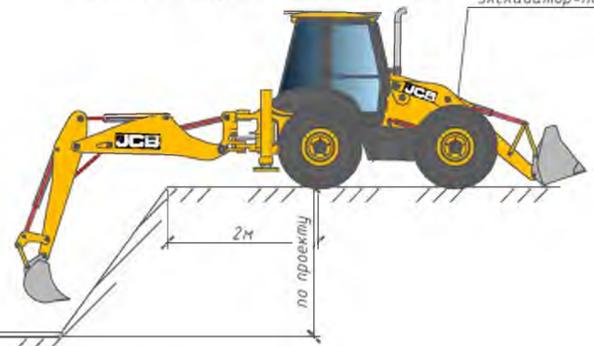


Схема демонтажа покрытий экскаватором

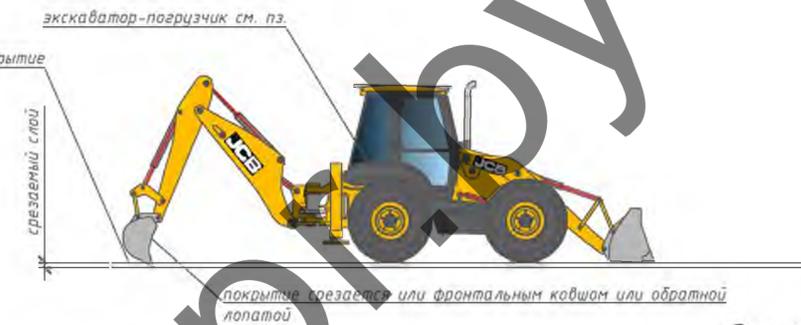
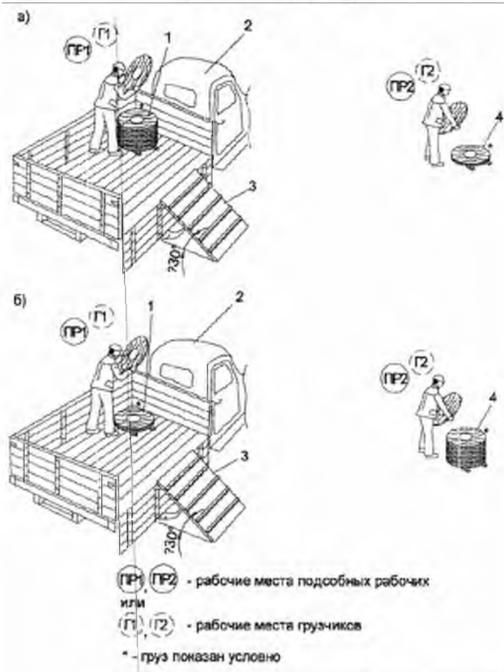


Схема производства погрузочно-разгрузочных работ вручную



Погрузка грунта экскаватором-погрузчиком в самосвал



Перевозка грунта экскаватором-погрузчиком



Схема ограждение захватки при работе с АГП

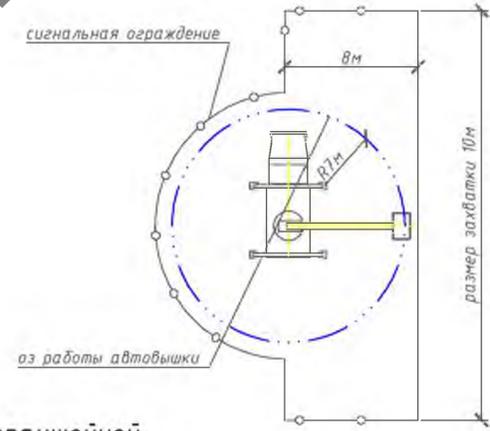


Схема безопасности при работе с вибратором



Схема организации рабочих мест при выполнении работ по бесстраншейной прокладке трубопровода методом горизонтально-направленного бурения на базе установки ЧНБ-1550

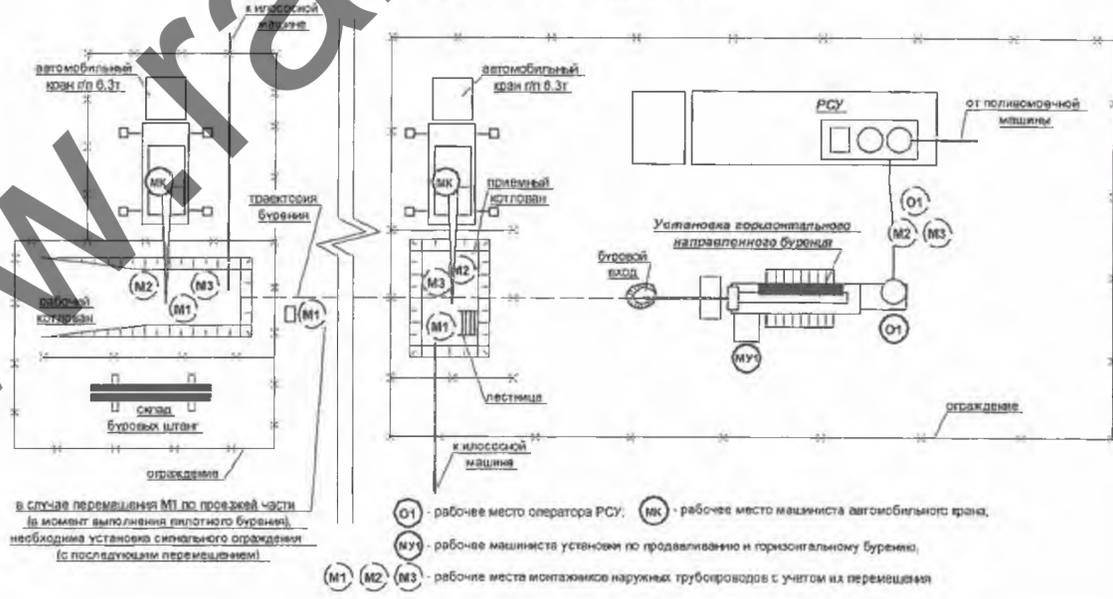


Схема электропрогрева бетона греющим проводом

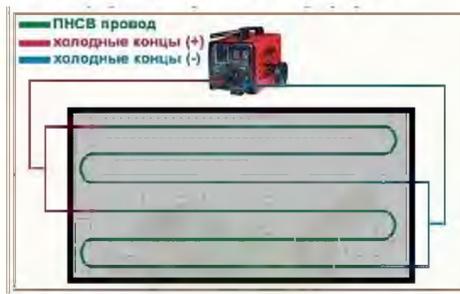


Схема электропрогрева бетона вертикальными электродами

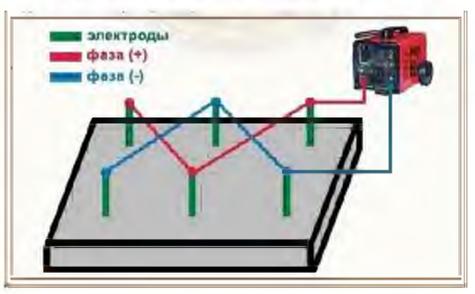


Схема уплотнения грунта виброплитой

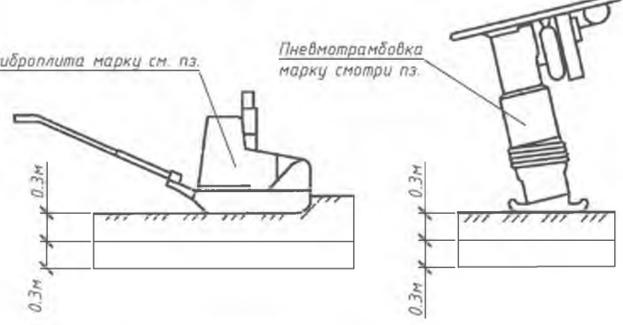


Схема уплотнения грунта пневмотрамбовкой

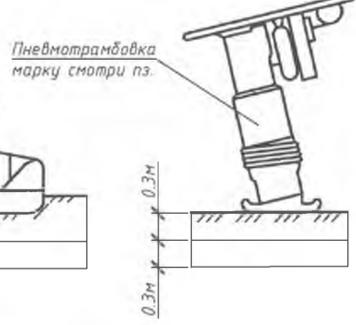
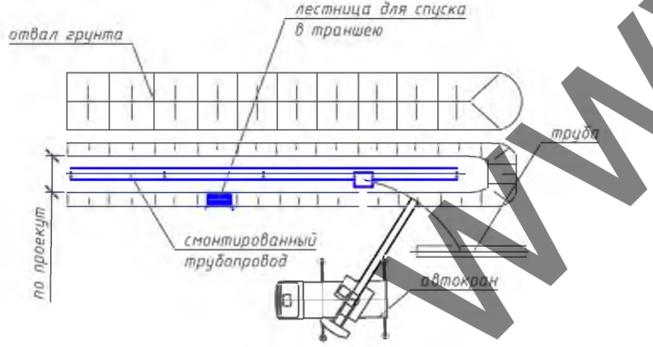


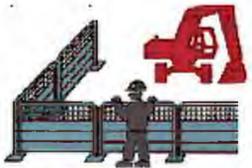
Схема производства работ по монтажу трубопроводов



Согласовано  
Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №  
Инв. № подл.

				П063-23-ППР		
				«Реконструкция изолированного патециния связи по ул. Захарова 35-3 в г. Минске» На работы по устройству сетей электроснабжения, монтаж фундаментов и конструкций эстакады для прокладки шинпровода, монтаж КТПБ и фундаментов под КТПБ		
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
		Разработал	Каменецкий		С	2
					Листов 6	
					Схемы производства работ	
					ООО «Промсвязьдеталь»	

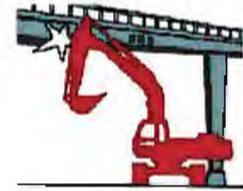
Схема безопасности при работе одноковшовым экскаватором



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!



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



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

Средства индивидуальной защиты рабочих



**Важно!** Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить каски защитные, застегнутые на подбородочные ремни. 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 крик;
- не продолжать работы до устранения неисправности

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



Схема безопасности при работе с автовышки

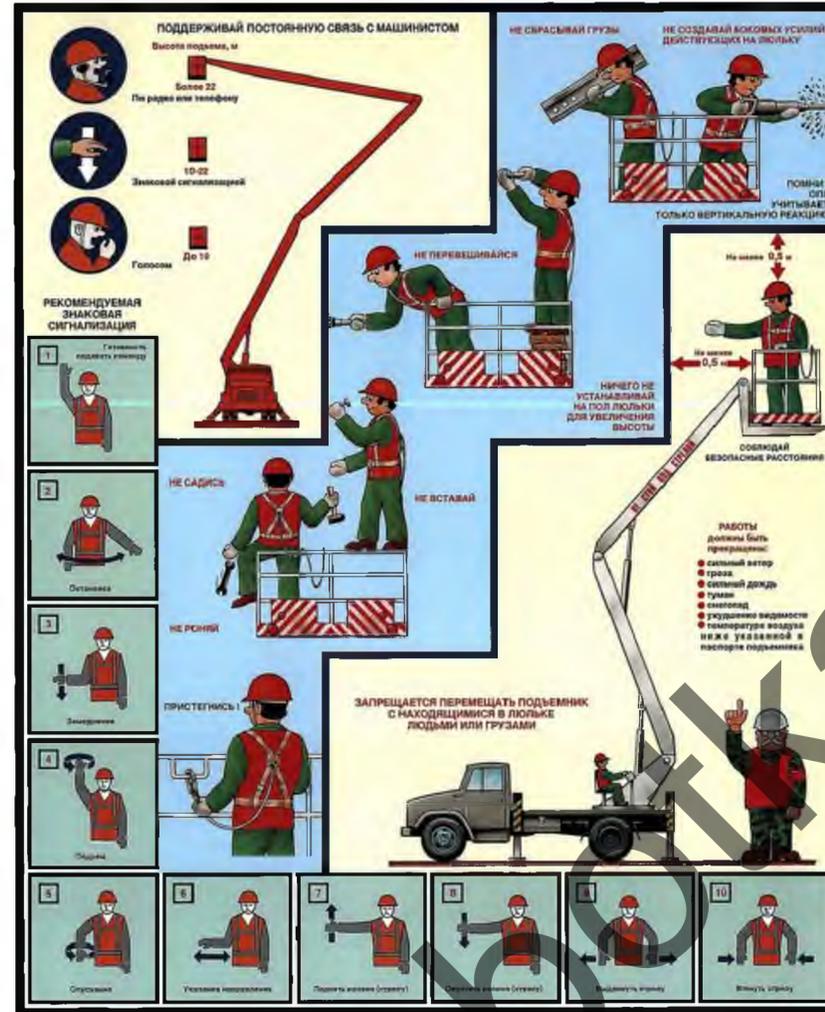
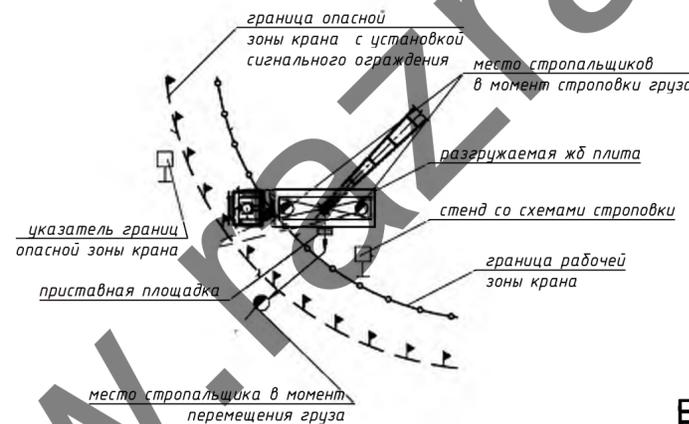
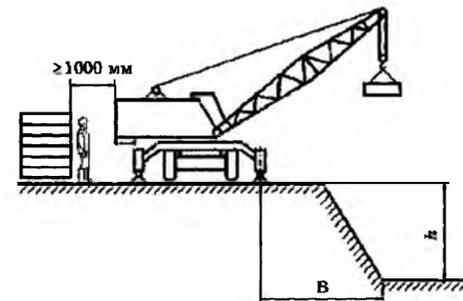


Схема безопасной работы стропальщиков в период разгрузки строительных материалов и работы краном



Безопасная привязка техники к низу котлована

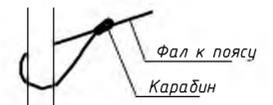


Глубина котлована (канавы), м	Грунт				
	песчаный и гравийный	супесчаный	суглинистый	лессовый сухой	глинистый
1	1,5	1,25	1,0	1,0	1,0
2	3,0	2,4	2,0	2,0	1,5
3	4,0	3,6	3,25	2,5	1,75
4	5,0	4,4	4,0	3,0	3,0
5	6,0	5,3	4,75	3,5	3,5

Схемы страховочной привязи при монтажных работах



Схема крепления страховочного пояса за несущую конструкцию



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, штабелями грузов и другими предметами было не менее 1 м.
  3. Машинист обязан устанавливать кран на дополнительные опоры во всех случаях, когда такая установка требуется по характеристике крана, при этом он должен следить, чтобы опоры были исправны и под 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 грузов 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-сигнальщика;
  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. Стropальщик 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 валяров 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 механизмов, электрооборудования крана, осмотра и ремонта металлоконструкций отключать рубильник вводного устройства;
  19. при перерыве в работе груз не оставлять в подвешенном состоянии.
- При работе краном категорически запрещается:
1. допускать нахождение людей возле работающего крана во избежание зажатия их между поворотной и неповоротной частями крана;
  2. допускать к обвязке грузов случайных людей, не имеющих удостоверенной стропальщика;
  3. применять неисправные или неосвидетельствованные грузозахватные приспособления, а также при отсутствии на них клейм или бирок;
  4. поднимать или кантовать груз, масса которого превышает грузоподъемность крана для данного вылета стрелы или масса его неизвестна;
  5. опускать стрелу с грузом до вылета, при котором грузоподъемность крана будет меньше массы поднимаемого груза;
  6. производить резкое торможение при повороте стрелы с грузом стремительно опускать (сбрасывать) груз на площадку;
  7. перемещать груз, находящийся в неустойчивом положении;
  8. отрывать крюком груз, засыпанный землей или примерзший к земле, замененный другими грузами, укрепленный долгами или залитый бетоном;
  9. освобождать краном зацепленные грузом съемные грузозахватные приспособления (стропы, клещи и т.п.);
  10. поднимать груз с поврежденными строповочными устройствами;
  11. подтягивать груз по земле, полу или рельсам крюком крана при наклонном положении грузовых канатов без применения направляющих блоков обеспечивающих вертикальное положение грузовых канатов;
  12. оттягивать груз во время его подъема, перемещения и опускания. Для разворота длинномерных и крупногабаритных грузов во время их перемещения, должны применяться крючья или оттяжки соответствующей длины;
  13. опускать груз на автомобиль, а также поднимать груз при нахождении людей в кузове или в кабине автомобиля;
  14. работать при выведенных из действия или неисправных приборах безопасности и тормозах;
  15. укладывать груз на электрические кабели и трубопроводы, а также на край откоса или траншеи;
  16. поднимать или перемещать людей на крюке, грузе или в кабине поднимаемых автомобилей (механизмов);

Утверждаю.

П063-23-ППР

«Реконструкция изолированного помещения связи по ул. Захарова 35-3 в г. Минске»  
 На работы по устройству сетей электроснабжения, монтаж фундаментов и конструкций эстакады для прокладки шинпровода, монтаж КТПБ и фундаментов под КТПБ

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

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		
Стадия	Лист	Листов
С	5	6

Схемы безопасности 000 «Промсвязьдеталь»

