

СОГЛАСОВАНО:

Первый заместитель директора –
главный инженер

«Минские кабельные сети»

РУП «Минскэнерго»

_____ А.Н.Ричко

«___» _____ 2025 г

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ООО «БелТехСеть»

_____ А. Н. Карабан

«___» _____ 2025 г.

Проект производства работ № 23-06-26-ППР

По объекту: «Техническая модернизация помещений подстанции 110кВ
филиала «Минские кабельные сети» РУП «Минскэнерго» с установкой
систем кондиционирования в г. Минске»

На работы: по монтажу систем кондиционирования включая устройство
систем электроснабжения блоков кондиционера, систем дренажной
канализации, медных трубопроводов кондиционирования

Заказчик: РУП «Минскэнерго» филиал «Минские кабельные сети»

Подрядчик: ООО «БелТехСеть»

СОГЛАСОВАНО:

«___» _____ 2025г.

«___» _____ 2025г.

«___» _____ 2025г.

«___» _____ 2025г.

«___» _____ 2025г.

Главный инженер
ООО «БелТехСеть»

_____ Кучура А. Н.

«___» _____ 2025г.

Список персонала ООО «БелТехСеть» для ознакомления с ППР № 23-06-26-ППР

№ п/п	Должность, профессия	Ф.И.О.	Подпись
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	3
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОЩАДКИ.....	4
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	5
4.	УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПОДРЯДЧИКОМ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАКАЗЧИКА.....	5
5.	МЕСТА ВХОДА (ВЫХОДА) И ВЪЕЗДА (ВЫЕЗДА) В ЗОНУ РАБОТ	6
6.	ПОРЯДОК ЕЖЕДНЕВНОГО ДОПУСКА РАБОТАЮЩИХ ПОДРЯДЧИКА К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ 6	6
7.	ЛИЦА ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА БЕЗОПАСНОЕ ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ	7
8.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАБОЧИХ ЗОН	7
9.	ПЛАНОВЫЕ СРОКИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	7
10.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.....	7
10.1	Подготовительный период	8
10.1.1	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода. 8	8
10.1.2	Организация подготовительного периода общие положения	8
10.2	Основной период.....	9
10.2.1	Общие указания выполнения работ основного периода	9
10.2.2	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов.....	9
10.2.3	Организационно-технологическая схема работ.....	10
10.2.4	Производство внутренних электромонтажных работ.....	11
10.2.4.1	Требования при производстве электромонтажных работ	11
10.2.4.2	Монтаж электропроводки.....	11
10.2.5	Монтаж сплит-систем (кондиционеров).....	12
10.2.5.1	Монтаж внутренних блоков.....	12
10.2.5.2	Монтаж наружных блоков	13
11.	ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ	13
12.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ	13
13.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ	14
14.	ПОТРЕБНОСТЬ В СКЛАДАХ.....	14
15.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ	14
16.	КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	14
17.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	17
18.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД.....	17
19.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	17
19.1	Общие положения	17
19.2	Обеспечение средствами первичного пожаротушения.....	18
19.3	Проведение огневых работ.....	18
20.	ОХРАНА ТРУДА	20

						«Техническая модернизация помещений подстанции 110кВ филиала «Минские кабельные сети» РУП «Минскэнерго» с установкой систем кондиционирования в г. Минске»				
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата					
Разработал		Кучура А. Н.				23-06-26-ППР		Стадия	Лист	Листов
								С	1	39
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка		ООО «БелТехСеть»		

20.1	Перечень основных нормативных документов по обеспечению охраны труда.....	20
20.2	Перечень инструкций по охране труда обязательных к ознакомлению и исполнению.....	20
20.3	Применяемые средства индивидуальной защиты.....	20
20.4	Основные мероприятия по обеспечению охраны труда работающих.....	21
20.5	Мероприятия обеспечению охраны труда при погрузочно-разгрузочных работах.....	22
20.6	Мероприятия по безопасности при эксплуатации средств подмащивания.....	23
20.7	Безопасное производство работ на высоте с использованием мобильных подъемных рабочих платформ (автовышка АГП)	23
20.8	Обеспечение электробезопасности	24
20.9	Требования безопасности при выполнении работ на высоте	25
20.10	Обеспечение безопасности складирования материалов	25
20.11	Обеспечение безопасности при проведении сварочных и газопламенных работ.....	25
20.12	Охрана труда при производстве работ с инвентарных подмостей и лесов (применять только подмости)	26
20.13	Производство работ с лестниц и стремянок	28
20.14	Производство работ с вышки-туры.....	28
20.15	Охрана труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ	29
20.16	Порядок безопасной работы с автомобильным краном.....	30
21.	ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ РИСКАМИ	31

						23-06-26-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		2

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект: «Техническая модернизация помещений подстанции 110кВ филиала «Минские кабельные сети» РУП «Минскэнерго» с установкой систем кондиционирования в г. Минске». На работы по монтажу систем кондиционирования включая устройство систем электроснабжения блоков кондиционера, систем дренажной канализации, медных трубопроводов кондиционирования. Подробный перечень выполняемых работ описан в разделе 3 Краткая характеристика объекта данного ППР.

Организация ООО «БелТехСеть» выступает в качестве подрядчика на объекте: «Техническая модернизация помещений подстанции 110кВ филиала «Минские кабельные сети» РУП «Минскэнерго» с установкой систем кондиционирования в г. Минске», подрядчик обязан выполнять работы в строгом соответствии с проектной документацией, требованиями СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства», исполнять основные действующие ТНПА, приведенные в данном разделе, исполнять требования инструкций по охране труда и требования действующих ТТК. Роль заказчика выполняет организация: РУП «Минскэнерго» филиал «Минские кабельные сети».

Исходными данными для разработки проекта производства работ послужили:

- предоставленный раздел 23-06-26-ЭМ10 проектной документации;
- информация, предоставленная заказчиком;
- информация, предоставленная подрядчиком;

Проект производства работ разработан в соответствии с требованиями СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства».

Работы проводятся в 2-а этапа:

- 1) Подготовительные работы;
- 2) Строительно-монтажные работы, по перечню работ согласно раздела 3 данного ППР;

Бытовые помещения, санитарные узлы, места установки контейнеров для сбора мусора, расположения мест для курения, огнетушителей, пожарного инвентаря, места стоянки автотранспорта подрядчика должны быть согласованы с заказчиком до начала производства работ.

До начала выполнения строительно-монтажных работ данный ППР должен быть согласован с заказчиком, все лица выполняющие работы должны быть ознакомлены с данным ППР.

В составе разработки рассматриваются следующие вопросы:

- организация работ на территории действующего предприятия в условиях функционирования действующего предприятия, в условиях непрерывной эксплуатации существующего оборудования, которые не подлежат временному отключению по согласованию с заказчиком;
- указания по производству работ, предусмотренных данным ППР;
- указания по технологии выполнения основных работ, предусмотренных данным ППР;
- мероприятия по безопасности производства работ и охране труда.

При разработке проекта производства работ были использованы следующие нормативные документы:

1. СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства».
2. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
3. СП 1.03.02-2020 Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений
4. Правила по охране труда при выполнении строительно-монтажных работ. Утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33.
5. Правила по охране труда (Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 01.07.2021 № 53)
6. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66
7. Правила по охране труда при работе на высоте утв. Постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52.
8. Правила безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями утв. первым заместителем Министра топлива и энергетики Республики Беларусь от 12 февраля 1996 г.
9. Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779. Введены в действие – 28 февраля 2020 г.
10. «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82
11. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и применения технологической документации на производство строительно-монтажных работ утв. Постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30.06.2023 г.
12. Межотраслевые правила по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 26.01.2018 № 12)
13. Межотраслевая типовая инструкции по охране труда при работе на высоте утв. постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. п 187

						23-06-26-ППР	Лист 3
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

14. Типовая инструкция по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных и складских работ (утвержденной Постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ от 26.01.2018 №10)
15. Инструкции по охране труда (согласно перечня данного ППР)
16. Типовые технологические карты (согласно перечня данного ППР)
17. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации строительных подъемников, утвержденными постановлением Министерства труда и социальной защиты и Министерства архитектуры и строительства от 30.01.2006 № 12/2.
18. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации мобильных подъемных рабочих платформ (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 25.06.2004 № 78)
19. ТКП 601-2016 (33210) Платформы рабочие мобильные подъемные. Требования безопасности при эксплуатации.
20. ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
21. ТКП 45-1.03-63-2007 (02250) Монтаж зданий. Правила механизации
22. Правила устройства электроустановок.
23. ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации»
24. ТКП 181-2022 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
25. ТКП 339-2022 Электроустановки на напряжение до 750 кВ линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемосдаточных испытаний
26. ТКП 563-2014 (02260) Требования безопасности при выполнении сварочных работ
27. Правила безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями утв. первым заместителем Министра топлива и энергетики Республики Беларусь от 12 февраля 1996 г.
28. СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств
29. СанПиН №120 от 30.12.2014г. «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций»
30. ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения
31. ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»
32. «Инструкции о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний, работающих по вопросам охраны труда», утвержденную постановлением Минтруда и соцзащиты от 28.11.2008 №175
33. ГОСТ Р 58698-2019 Защита от поражения электрическим током. Общие положения для электроустановок и электрооборудования.
34. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь №74 от 29.07.2019 г. О проведении обязательных и внеочередных медицинских осмотров
35. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь №110 от 22.09.2006 Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты работникам общих профессий и должностей для всех отраслей экономики

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

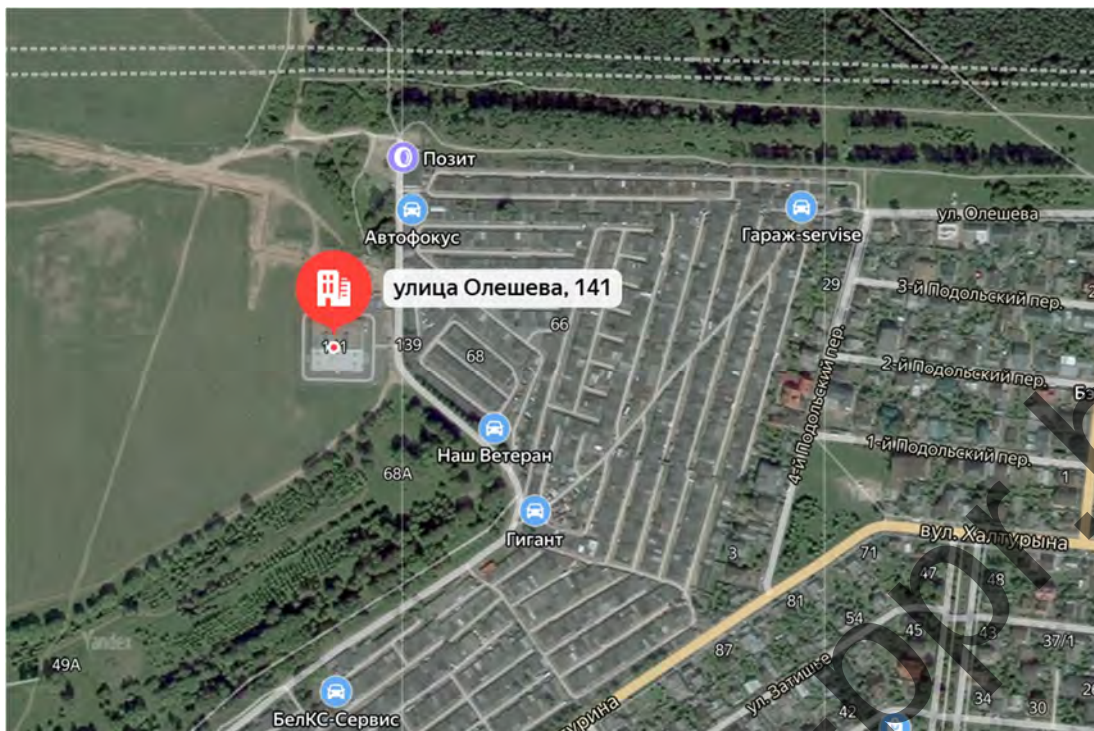
Технические решения принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил и обеспечивают безопасное для жизни и здоровья людей производство работ при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Телефон МЧС: 101

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОЩАДКИ

Объект расположен по адресу: г. Минск улица Олешева, 141

						23-06-26-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		4



3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Объект: «Техническая модернизация помещений подстанции 110кВ филиала «Минские кабельные сети» РУП «Минскэнерго» с установкой систем кондиционирования в г. Минске»

Работы производятся в существующей ПС 110кВ.

Разделом 23-06-26-ЭМ10 проектной документации предусмотрены следующие виды работ:

Предусматривается установка и подключение блоков кондиционирования в помещении связи и двух помещениях АКБ, по 2 внутренних блока в каждом помещении, также предусматривается установка и подключение 8 внутренних блоков в помещении ОПУ.

Предусмотрена прокладка коммуникаций кабель, медная трубка в закрытом ПВХ канале.

Проход через стены выполняется в металлических трубах.

Предусмотрено установка проводного пульта управления кондиционером.

Кабели опуски выполняются также в ПВХ коробе.

Предусмотрена прокладка дренажных трубок (открытая прокладка).

4. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПОДРЯДЧИКОМ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАКАЗЧИКА

Работы выполняются на территории Заказчика.

Для выполнения строительно-монтажных работ на территории филиала «Минские кабельные сети» (далее МКС) ООО «БелТехСеть» (далее подрядчик или СО (сторонняя организация) обязан предоставить МКС в письменной форме сведения о содержании, объеме и сроках работы, применяемых механизмах, а также список работающих с указанием группы по электробезопасности, имеющих права выдачи нарядов-допусков, быть руководителями и исполнителями работ, время аварийной готовности (при необходимости).

До начала производства работ все работники сторонней организации СО проходят вводный инструктаж по охране труда в МКС. Вводный инструктаж проводит представитель отдел надёжности, охраны труда промышленной и пожарной безопасности (далее ОНОТПиПБ) МКС на основании письма СО. Работники СО проходят вводный инструктаж лично. Личность работника СО подтверждается служебным удостоверением с фотографией. При отсутствии фотографии в служебном удостоверении работник СО должен иметь при себе паспорт. В удостоверении по охране труда должны быть все актуальные необходимые записи о прохождении персоналом СО проверки знаний по охране труда, медосмотра, допуске к выполнению специальных видов работ.

После прохождения вводного инструктажа руководитель работ СО проводит первичный инструктаж на рабочем месте с учётом специфики производства работ.

Первичный инструктаж на рабочем месте работников СО проводится с участием работника из административно-технического персонала структурного подразделения МКС. Первичный инструктаж на рабочем месте оформляется в журнале регистрации инструктажа по охране труда структурного подразделения СО и подтверждается подписями руководителя работ и представителя МКС

									Лист
									5
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			23-06-26-ППР	

Работники СО не прошедшие в установленном порядке вводный и первичный инструктажи к работам не допускаются.

До начала производства работ представителями СО разрабатывается проект производства работ (далее ППР) в двух экземплярах. ППР согласовывается представителями МКС и утверждается руководителем СО. Один экземпляр ППР передаётся в курирующее работы подразделение МКС.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории МКС разрабатываются совместные мероприятия по технике безопасности, производственной санитарии, радиационной, взрывопожаробезопасности и оформляется акт-допуск в порядке, установленном "Правилами по охране труда при выполнении строительных работ", утвержденными Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33.

Персонал СО выполняет работы только после получения наряда-допуска на производство работ повышенной опасности. Наряд оформляется в двух экземплярах. Один экземпляр находится на месте производства работ, второй передаётся в курирующее работы (этапы работ) структурное подразделение МКС. При выполнении работ с применением грузоподъёмных кранов, газоопасных, огневых работ дополнительно оформляются наряды-допуски, предусмотренные требованиями соответствующих НПА и ТНПА.

В день производства работ:

1. Персонал МКС подготавливает рабочее место, проводит инструктаж и осуществляет допуск персонала ООО «БелТехСеть» к производству работ.

2. Руководитель работ ООО «БелТехСеть» в присутствии представителя МКС проводит первичный инструктаж персоналу с оформлением в журнале инструктажей ООО «БелТехСеть».

3. Руководитель работ ООО «БелТехСеть» оформляет «Наряд-допуск на производство работ повышенной опасности» в двух экземплярах, допускающий МКС ставит отметку в обоих экземплярах наряда ООО «БелТехСеть» о согласовании мероприятий по безопасности. Один экземпляр наряда-допуска на производство работ повышенной опасности передаёт допускающему МКС.

4. Руководитель работ ООО «БелТехСеть» при необходимости выполнения огневых работ на объекте инструктирует персонал и оформляет «Наряд-допуск на проведение огневых работ».

5. При выполнении работ руководитель работ ООО «БелТехСеть» находится на месте производства работ.

6. Во время производства работ категорически запрещается проникать за выгороженную зону производства работ.

7. После полного окончания работ руководитель работ ООО «БелТехСеть» закрывает наряд и направляет письменное извещение об окончании работ и выводе всего персонала с рабочей зоны.

Подрядчик должен обеспечить всех работников необходимым исправленным, сертифицированным оборудованием, приборами, инструментами и инвентарем, а также другими специальными инструментами и средствами защиты необходимыми для выполнения предусмотренным данным ППР работ.

Подрядчик несет полную материальную ответственность за ущерб, причиненный Заказчику, либо третьим лицам в процессе выполнения работ.

Подрядчик несет ответственность за несоблюдение своими работниками правил техники безопасности и отсутствие у своих работников допусков для работы на высоте.

5. МЕСТА ВХОДА (ВЫХОДА) И ВЪЕЗДА (ВЫЕЗДА) В ЗОНУ РАБОТ

Места входа (выхода) и въезда (выезда) производится через двери соответствующих помещений здания.

Вход персонала ООО «БелТехСеть» производится через двери соответствующих помещений подстанции. Проход персонала ООО «БелТехСеть» в рабочую зону осуществляется под надзором наблюдающего. Ключи от дверей соответствующих помещений выдаются наблюдающему.

6. ПОРЯДОК ЕЖЕДНЕВНОГО ДОПУСКА РАБОТАЮЩИХ ПОДРЯДЧИКА К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ

Первичный допуск осуществляет допускающий МКС. Он допускает наблюдающего по наряду-допуску для работы в электроустановках и персонал ООО «БелТехСеть», а также согласовывает меры безопасности, указанные в наряде-допуске повышенной опасности ООО «БелТехСеть». Повторный допуск осуществляет наблюдающий МКС.

Ежедневный допуск к выполнению работ, выполняется руководителем работ от ООО «БелТехСеть» по наряду допуску на работы повышенной опасности, после осуществления допуска персоналом МКС в зону производства работ.

В случае необходимости производства огневых работ, руководитель ответственный за безопасное проведение работ ООО «БелТехСеть» оформляет наряд-допуск на проведение огневых работ.

						23-06-26-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		6

7. ЛИЦА ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА БЕЗОПАСНОЕ ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ

Ответственным руководителем за безопасное производство, технологию производства работ, обеспечение требований ОТ от ООО «БелТехСеть» назначается: главный инженер Кучура А. Н.

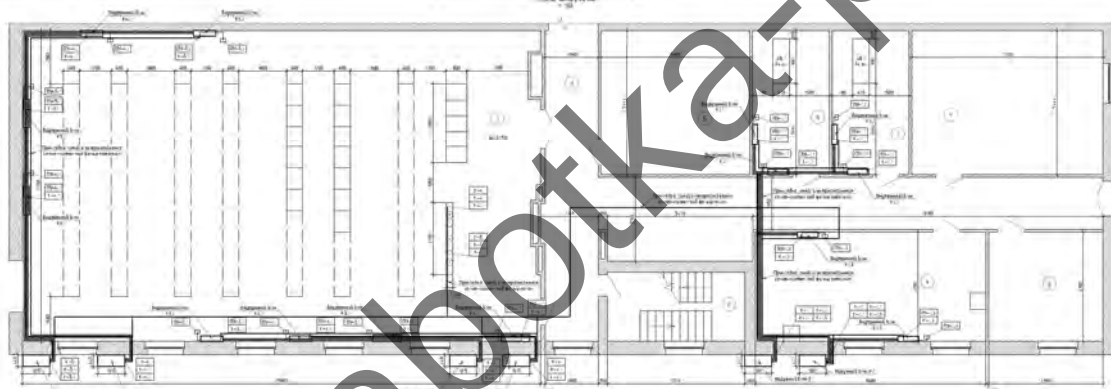
Лица, ответственные за безопасное проведение работ в отношении электробезопасности персонала СО со стороны МКС: выдающий наряд на наблюдение, наблюдающий, допускающий, лицо ответственное за подготовку рабочего места и допуск по наряду в отношении мер по электробезопасности персонала СО.

8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАБОЧИХ ЗОН

Участок производства работ находится в части здания ПС 110кВ «Долгиновская»

Зоны производства работ по помещениям:

№ помещения	Наименование	Площадь, м2	Категория помещения
1	Помещение ОПУ	228,15	В4
2	Лестничная клетка №2	14,42	
3	Вспомогательное помещение	17,63	
4	Помещение связи	35,59	В4
5	Помещение панелей №2	30,49	В4
6	Помещение АКБ 1	15,79	В4
7	Помещение АКБ 2	15,79	В4
8	Коридор №1	55,61	
9	Вспомогательное помещение	39,20	



Участок производства работ с обозначением помещений

На участке производства работ проводятся работы предусмотренные разделом 3 данного ППР.

9. ПЛАНОВЫЕ СРОКИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Сроки проведения работ:

Начало работ: 10.02.2025г.

Окончание работ: 30.02.2025г.

Даты проведения работ указаны ориентировочно. Точные даты производства работ могут меняться по согласованию сторон заказчика и подрядчика.

10. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Работы осуществляется в два периода:

-подготовительный

-основной.

В подготовительный период:

- Согласовать с заказчиком помещения для бытового обеспечения рабочих подрядчика;
- Согласовать места сбора мусора;
- Согласовать порядок доступа на территорию заказчика;
- Согласовать места временной остановки/стоянки автомобилей подрядчика;
- Согласовать места для курения и отдыха;
- Согласовать графики производства работ и зоны проведения работ;
- Согласовать данный ППР с заказчиком, ознакомить с данным ППР рабочих подрядчика;

В основной период:

- Подрядчик выполняет работы, предусмотренные данным проектом (раздел 3) согласно согласованному графику производства работ.

								Лист
								7
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		23-06-26-ППР	

- Подрядчик сдает заказчику выполненные работы, заказчик принимает данные работы у подрядчика.

10.1 Подготовительный период

10.1.1 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода.

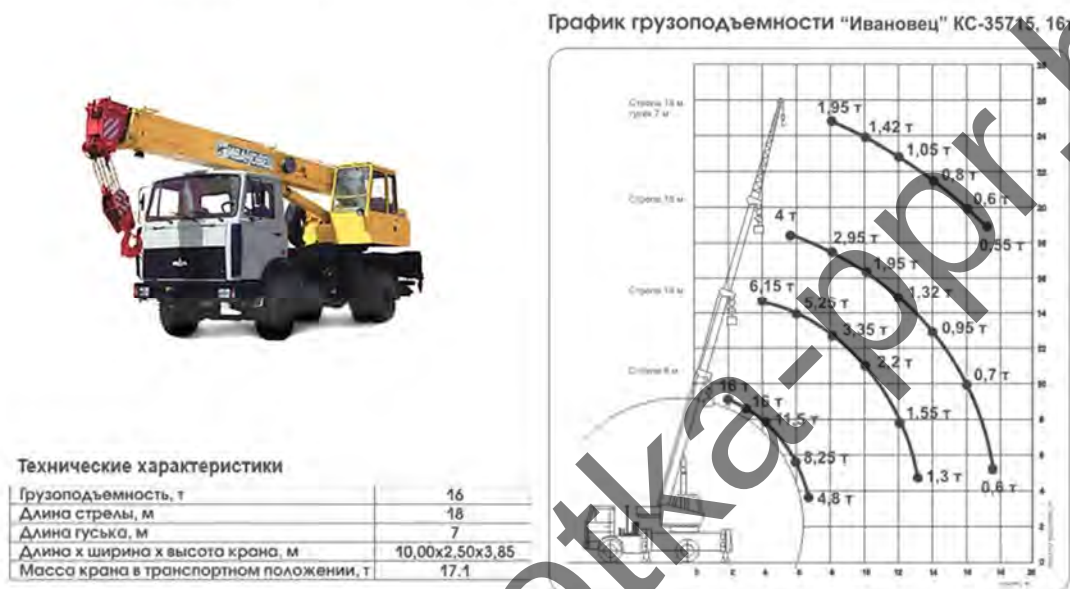
Доставка материалов осуществляется бортовым автомобилем силами Подрядчика.

Перевозка рабочих осуществляется пассажирским микроавтобусом силами Подрядчика.

Разгрузка материалов выполняется вручную.

Разгрузка наружных блоков выполняется автокраном.

Для монтажа и разгрузки наружных блоков принят автокран 16 тн КС-35715



10.1.2 Организация подготовительного периода общие положения

До начала работ на объекте необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- получить рабочую документацию;
- получить разрешение заказчика на производство работ и оформить акт-передачи площадки под строительные монтажные работы согласно Постановления Совета Министров Республики Беларусь 15.09.1998 № 1450;
- оформить наряд-допуск для работы на высоте (работы повышенной опасности) по приложению 3 Правил по охране труда при выполнении строительных работ утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ от 31.05.2019г. №24/33; В данном ППР смотри Приложение А.
- оформить наряд-допуск для проведения огневых работ согласно «Инструкции о порядке оформления наряда-допуска на проведение огневых работ на временных местах утв. Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 21.12.2021 № 82»; В данном ППР смотри Приложение Б.
- согласовать с заказчиком расположения помещений, которые будут использоваться подрядчиком в качестве закрытого склада и для бытовых нужд;
- согласовать с заказчиком точки подключения временного водоснабжения и электроснабжения;
- оборудовать места первичными средствами пожаротушения (не менее 2 огнетушителей);
- согласовать с заказчиком места для курения;
- согласовать с заказчиком места расположения санузлов для использования рабочими подрядчика;
- организовать места сбора мусора;
- согласовать с заказчиком правила доступа рабочих подрядчика на территорию заказчика;
- подрядчику следует разработать ППР и согласовать ППР с заказчиком, ознакомить рабочих под роспись с данным ППР;
- провести необходимые инструктажи от подрядчика и заказчика по ОТ, пожарной безопасности и охране окружающей среды с записью в журнале;
- подрядчик обязан ознакомить рабочих с инструкциями по профессиям и видам работ под роспись;
- заказчик обязан подготовить участок производства работ к проведению монтажных работ подрядчика с учетом опасных действующих факторов, которые могут возникнуть в процессе производства работ;
- заказчик совместно с подрядчиком обязаны обеспечить пожарную безопасность производства работ;
- подрядчик обязан выделить опасные и потенциально опасные зоны, оградить их сигнальной лентой, обозначить знаками безопасности;

									Лист
									8
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			23-06-26-ППР	

- подрядчик обязан использовать точки подключения сетей водоснабжения или электроснабжения для рабочих нужд только по согласованию с заказчиком;
 - подрядчик обязан обеспечить мобильную связь, номера телефонов ответственных лиц должны быть у заказчика;
 - подрядчик обязан оборудовать рабочую зону средствами подмащивания. Обязательно иметь страховочную привязь при работах на высоте. Иметь паспорт на применяемые средства подманивания.
 - подрядчик совместно с заказчиком должны организовать и ознакомить персонал с безопасными маршрутами следования на рабочее место;
 - подрядчик обязан последовательно, в соответствии с технологией выполнения работ, доставить в рабочую зону требуемые механизмы, приспособления и оснастку, необходимые для выполнения намечаемых работ;
 - подрядчик обязан согласовать с заказчиком время и технологическую последовательность выполнения строительно-монтажных работ, на выделенных участках производства СМР;
- До начала работ приказом Подрядчика должен быть назначен ответственный за организацию строительно-монтажных работ и демонтажных работ, соответствующих требованиям правил охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности. Работы производятся только в его присутствии.
- Данные о производстве работ должны ежедневно вноситься подрядчиком в журнал производства работ.

Все работы производить с соблюдением требованиями действующих нормативных документов.

Все работы должны производить работники, имеющие профессиональную подготовку.

Зона производства работ ежедневно, в конце каждого рабочего дня очищается от мусора, излишков стройматериалов силами подрядчика.

Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом:

- обеспечивает уборку мусора;
- не допускает выпуск воды вне канализации;
- не оставляет автомобили с включенным двигателем на длительное время;
- не создает свалки;
- не допускает порчу имущества;

Подрядчик несет полную ответственность за причиненный ущерб имуществу заказчика.

Исполнитель работ обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия. Если выявлены нарушения установленных правил складирования и хранения, исполнитель работ должен немедленно их устранить.

В темное время суток освещение рабочих мест должно быть не менее 30 Люкс в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приборов на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Подрядчик должен позаботиться о достаточной освещенности рабочих мест.

Подрядчик должен выдать своим работникам СИЗ для обеспечения безопасного производства работ.

10.2 Основной период

10.2.1 Общие указания выполнения работ основного периода

Работы начинать только после утверждения и согласования данного ППР, ознакомления всех работников с данным ППР.

Работы на объекте необходимо выполнить на основании рабочей документации, по типовым технологическим картам из перечня данного ППР, требований производителей оборудования и материалов, соблюдая требования ТНПА, изложенных в разделе 1 данного ППР. Контроль качества работ осуществлять по требованиям контроля качества производства работ, изложенных в ТТК.

Ответственному за производство работ необходимо постоянно производить контроль соблюдения качества выполняемых строительно-монтажных работ.

10.2.2 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов.

Доставка материалов осуществляется бортовым автомобилем силами Подрядчика.

Перевозка рабочих осуществляется пассажирским микроавтобусом силами Подрядчика.

В качестве средств подманивания для работы на высоте приняты:

Автогидроподъемник 22м АГП-22 для монтажа наружных блоков сплит-системы.

						23-06-26-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		9



АГП-22

Технические характеристики

Максимальная высота подъема, м	22
Угол поворота, град	не ограничен
Максимальный вылет, м	13
Грузоподъемность, кг	300

Общий вид АГП-22

Для работ на высоте до 4м внутри здания использовать инвентарные подмости

Для работ на высоте от 4-6м использовать вышки-туры

Допускается использовать лестницы и стремянки строго соблюдая требований инструкций по охране труда по использованию лестниц и стремянок и требования данного ППР.

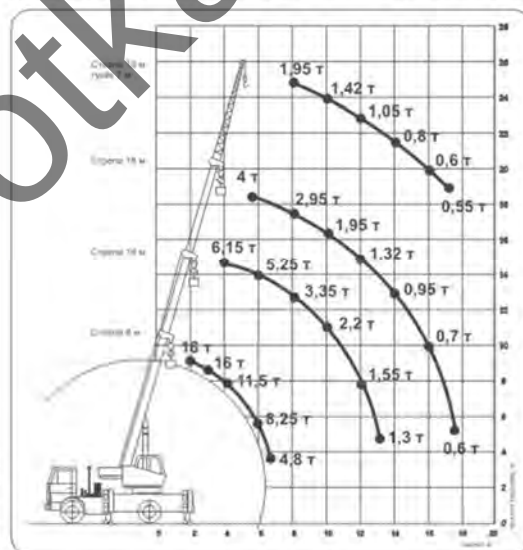
Для монтажа наружных блоков кондиционера использовать автокран 16 тн КС-35715

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



Технические характеристики

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



Технические характеристики КС-35715

Работы ведутся с использованием ручного электроинструмента потребность в электроинструменте принимается по ТТК на выполняемые процессы.

Погрузочно-разгрузочные работы выполняются вручную допустимая кратковременная нагрузка на рабочего мужчину составляет 50кг, длительная до 20кг. В соответствии с требованиями Межотраслевых правил по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ Утв. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 12 декабря 2005 г. N 173 и Типовой инструкции по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных и складских работ (утвержденной Постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ от 26.01.2018 №10)

Монтаж и разгрузка наружных блоков масса до 100кг выполняется автокраном.

10.2.3 Организационно-технологическая схема работ

Организация работ по временному критерию может приводится в календарных планах по требованию Заказчика в соответствии с СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства».

При этом общий порядок работ, следующий:

- Производство работ по устройству сетей электроснабжения, монтаж медных трубок кондиционера и дренажных ПВХ труб.
- Монтаж наружных блоков кондиционеров;

									Лист
									10
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			23-06-26-ППР	

- Монтаж внутренних блоков;
- Работа в разных ярусах не допускается.

10.2.4 Производство внутренних электромонтажных работ

Работы производить соблюдая требования Правил по охране труда при выполнении строительных работ утв. постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33.

СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств

Правила устройства электроустановок.

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

ТКП 181-2022 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей

ТКП 339-2022 Электроустановки на напряжение до 750 кВ линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний

Электромонтажные работы производят в соответствии с рабочими чертежами основного комплекта рабочих чертежей.

Оборудование, изделия, материалы и техническую документацию передают для монтажа по договору подряда.

При передаче оборудования для монтажа производят его осмотр, проверку комплектности (без разборки), наличия и срока действия гарантий изготовителей и паспортов на оборудование.

Состояние кабелей на барабанах контролируют внешним осмотром в присутствии заказчика по результатам контроля оформляют протокол.

10.2.4.1 Требования при производстве электромонтажных работ

При погрузке, разгрузке, перемещении, подъеме и установке электрооборудования предусматривают мероприятия по его защите от повреждений, при этом выполняют надежную строповку тяжеловесного электрооборудования с захватом за предусмотренные для этой цели детали или в местах, указанных изготовителем электрооборудования.

Монтаж электрооборудования и кабельных изделий, деформированных или с повреждением защитных покрытий, не производят до устранения повреждений и дефектов в установленном порядке.

При производстве электромонтажных работ применяют нормокомплекты специальных инструментов, соответствующие видам электромонтажных работ, а также специальные механизмы и приспособления.

Производство электромонтажных работ осуществляет электромонтажная организация в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004 и Специфических требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств. Утверждены постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779

10.2.4.2 Монтаж электропроводки

Монтаж электропроводки осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 30331.15 в зависимости от типа используемого провода или кабеля, от условий внешних воздействующих факторов, условий прокладки, условий ограничения распространения горения.

Все элементы электропроводки, включая провода, кабели и арматуру, устанавливают и монтируют при температуре, указанной в соответствующих ТНПА или документах изготовителей.

Расчетные поперечные сечения проводников принимают в соответствии с проектной документацией. Показатели механической прочности проводников принимают по таблице 1 СП 4.04.06-2024.

Запас кабелей и проводов по длине не укладывают в виде колец (витков).

При монтаже электропроводки не рекомендуется перекрещивать кабели между собой, а также пересекать ими трубопроводы или другие инженерные коммуникации.

При сближении электропроводки с электрическими, телекоммуникационными и неэлектрическими сетями соблюдают требования ГОСТ 30331.15.

Минимальный радиус изгиба кабелей рекомендуется принимать по 7.4.1.6 СП 4.04.06-2024, исходя из условий их прокладки и выполнения соединений, ответвлений и присоединений жил, но не менее установленного в ТНПА и технических условиях на соответствующие марки кабелей.

Соединение, ответвление и оконцевание жил кабелей и проводов выполняют с помощью сварки, опрессовки или различных соединителей (например, сжимов, наворачивающихся соединителей, резьбовых и безрезьбовых зажимов) в соответствии с требованиями ГОСТ 30331.15, с учетом И 1.09-10 Инструкция по соединению изолированных жил проводов и кабелей / ОАО «Компания "Электромонтаж"»: введ. 01.01.2011 — М.: 2011.

Места опрессовки жил кабелей и проводов изолируют с помощью соединительных изолирующих зажимов, изолирующей ленты или термоусаживаемой трубки.

						23-06-26-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		11

Прокладку кабелей и изолированных проводов в защитной оболочке через строительные конструкции (стены, перегородки, перекрытия и др.) выполняют в отфактурованные отверстия (проемы) с применением кабельных проходок.

10.2.5 Монтаж сплит-систем (кондиционеров)

При производстве работ руководствоваться требованиями:

СП 1.03.02-2020 Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений

Типовыми технологическими картами

Инструкциями от заводов изготовителей

Правилами 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.

Кондиционеры должны быть установлены горизонтально, стенки камер и блоков не должны иметь вмятин, перекосов и наклонов.

Лопатки клапанов должны свободно (от руки) поворачиваться. При положении «закрыто» должна быть обеспечена плотность прилегания лопаток к упорам и между собой.

Опоры блоков камер и узлов кондиционеров следует устанавливать вертикально.

10.2.5.1 Монтаж внутренних блоков

Монтаж внутренних блоков производить с подмостей или вышки туры. Вспомогательные работы допускается производить со стремянок.

Шаг1 Разметка и установка опорной пластины для настенного монтажа

1. Прикрепите настенную монтажную пластину к стене, выровняйте ее по горизонтали уровнем и затем отметьте на стене места для отверстий под крепежные винты.

2. Ударной дрелью просверлите в стене отверстия под крепежные винты (диаметр сверла должен соответствовать диаметру пластикового дюбеля), затем вставьте в отверстия дюбели.

3. Закрепите пластину на стене винтами-саморезами и проверьте надежность крепления, потянув ее на себя. Если дюбель слабо держится в отверстии, просверлите под него другое отверстие рядом.

Шаг2 Сверление отверстия для трубопровода

1. Положение отверстия выбирается в соответствии с направлением выходной трубы. Отверстие для вывода трубы должно располагаться немного ниже настенной монтажной пластины.

Шаг 3 Прокладка выходной трубы от кондиционера

1. Трубу можно выводить в разных направлениях, следует читать инструкцию изготовителя.

Шаг 4. Присоединение трубы внутреннего блока (медная трубка)

1. Совместите соединительный штуцер с раструбом соответствующей трубки.

2. Предварительно затяните накидную гайку рукой.

3. Установите на динамометрическом ключе необходимый момент затяжки в соответствии с приведенной ниже таблицей. Установите рожковый ключ на гайку штуцера, а динамометрический ключ – на накидную гайку. Затяните накидную гайку динамометрическим ключом.

4. Оберните трубу внутреннего блока и соединение соединительного трубопровода теплоизоляцией и закрепите ее изоляционной лентой.

Шаг 5 Установка дренажного шланга

1. Присоедините дренажный шланг к выходной трубе внутреннего блока.

2. Оберните место соединения лентой

Шаг 6 Электропроводка внутреннего блока

1. Откройте панель, отверните винт крышки электрощитка и снимите крышку.

2. Пропустите кабель электропитания через предназначенное для него отверстие на задней стороне внутреннего блока и выведите его с передней стороны.

3. Снимите хомут; подсоедините кабель электропитания к клеммам электрощитка (в соответствии с цветом); затяните винты и зафиксируйте кабель хомутом.

4. Установите на место крышку электрощитка и закрепите ее винтом.

5. Закройте панель.

Шаг 7. Обвязка трубы

1. Скрепите вместе соединительный трубопровод, кабели электропитания и дренажный шланг, обмотав их лентой.

2. При скреплении труб и кабелей необходимо предусмотреть определенный запас по длине дренажного шланга и кабеля питания, необходимый для выполнения монтажа. После обмотки на определенную длину выведите отдельно кабель питания внутреннего блока, затем выведите дренажный шланг.

3. Обмотайте их равномерно.

4. Жидкостная труба и труба газовой линии в конце должны быть обмотаны по отдельности.

Шаг 8. Навеска внутреннего блока

1. Пропустите связанные трубы через проходную втулку, затем выведите их через отверстие в стене.

2. Навесьте внутренний блок на настенную монтажную пластину.

3. Заполните зазор между трубами и стенным отверстием герметиком.

									Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			23-06-26-ППР	12

4. Зафиксируйте проходную втулку в отверстии.
5. Убедитесь, что внутренний блок надежно закреплен и расположен вплотную к стене.

Важно! Порядок монтажа внутренних блоков различных производителей может отличаться от текущего. Следует обязательно выполнять монтаж по инструкции от завода изготовителя на данную марку сплит-системы!

10.2.5.2 Монтаж наружных блоков

Монтаж наружных блоков производить с автовышки.

Монтаж наружных блоков на установленный опорный кронштейн производить с помощью автокрана.

Шаг 1. Крепление основания наружного блока (тип основания в каждом конкретном случае подбирается индивидуально)

1. Выберите место установки с учетом конструкции строения.
2. Закрепите основание наружного блока в выбранном месте анкерными болтами.

Шаг 2. Установка дренажного патрубка (только для некоторых моделей)

1. Вставьте дренажный патрубок наружного блока в отверстие корпуса, как показано на иллюстрации ниже.

2. Подсоедините к дренажному патрубку дренажный шланг.

Шаг 3. Крепление наружного блока

1. Установите наружный блок на основание.
2. Закрепите блок болтами через отверстия в опорах.

Шаг 4. Соединение труб внутреннего и наружного блоков

1. Отверните винт на правой ручке наружного блока и снимите ее.
2. Снимите винтовой колпачок клапана и совместите соединительный штуцер с раструбом трубки.
3. Предварительно затяните накидную гайку рукой.
4. Затяните накидную гайку динамометрическим ключом с моментом, указанным в инструкции изготовителя.

Шаг 5. Присоединение проводов наружного блока

1. Снимите хомут; подсоедините провода кабеля электропитания и сигнальную проводку к клеммам электропитания (в соответствии с цветом); затяните винты и зафиксируйте кабель хомутом.

Шаг 6. Прокладка труб

1. Трубы должны располагаться вдоль стен, прокладываясь с небольшим радиусом сгиба и минимально выступать над стеной. Минимально допустимый радиус сгиба трубы 10 см.
2. При размещении наружного блока выше выводного отверстия в стене непосредственно перед местом входа в стенное отверстие труба должна иметь U-образный изгиб для предотвращения проникновения в помещение воды во время дождя.

Важно! Порядок монтажа внутренних блоков различных производителей может отличаться от текущего. Следует обязательно выполнять монтаж по инструкции от завода изготовителя на данную марку сплит-системы!

11. ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ

Таблица 7.1 Потребность в рабочих кадрах

№ п/п	Наименование профессий рабочих	Количество рабочих соответствующего разряда					Итого
		II	III	IV	V	VI	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	водитель						1
2	машинист автокрана	1	1	1			1
3	электромонтажник		1	1	1		3
4	монтажник						3
	ИТОГО:						8

Численный состав рабочих может меняться руководством в процессе проведения работ в зависимости от соблюдения плановых сроков работ в процессе корректировки календарного графика в случае невыполнения плановых сроков на этапах производства работ.

12. ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ

Таблица 8.1 Потребность в основных машинах и механизмах

№п/п	наименование машин и механизмов	тип, марка	количество	примечание
------	---------------------------------	------------	------------	------------

						23-06-26-ППР	Лист
							13
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

1	2	3	4	5
1.	Автомобиль бортовой	-	1	Доставка материалов
2.	Микроавтобус	-	1	Доставка рабочих
3.	Вышка тура на 6м	-	1	Работы на высоте от 4 до 6м
4.	Автогидроподемник 22м	АГП-22	1	Монтаж наружных блоков
5.	Автокран 16 тонн	КС-35715	1	Защитная покраска труб
6.	Подмости инвентарные	-	комплект	Работа на высоте до 4м
7.	Ручной инструмент и прочий электроинструмент	Комплект (по ТТК)	1	Монтажные работы
8.	Лестницы и стремянки	-	комплект	Использовать в определенных видах работ не требующих электроинструмента на высоте соблюдая требования инструкции по охране труда при работе с лестниц и стремянок

13. ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ

Временное электроснабжение осуществляется от существующих сетей по согласованию с заказчиком. Для временного водоснабжения использовать сущ. сети по согласованию с заказчиком.

14. ПОТРЕБНОСТЬ В СКЛАДАХ

Материалы хранить в закрытом складе в качестве закрытого склада использовать существующие помещения по согласованию с заказчиком.

15. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ

При производстве работ руководствоваться следующими типовыми технологическими картами:

ТТК-100029434.203-2020 Типовая технологическая карта на проведение погрузочно-разгрузочных работ автокраном и вручную: штучные грузы (плиты перекрытия колодцев, опорные кольца колодцев), длинномерные грузы (трубы стальные и ПВХ), мелкоштучные грузы (корпуса люков, крышки люков), сыпучие грузы (песок, щебень), порошкообразные грузы (цемент), крупнообъемные грузы (тара для мусора)

ТТК – 100029434.090-2015 Типовая технологическая карта на монтаж внутренних блоков фреоновых систем кондиционирования

Внимание! При проведении работ в случае отсутствия технологической карты, следует выполнить запрос на наличие типовой ТТК в организациях разработчиков или заказать разработку ТТК. Подробности можно узнать на сайте РУП «СТРОЙТЕХНОРМ» <https://stn.by/services/ttk>

Перечень разработанных ТТК от РУП «СТРОЙТЕХНОРМ» https://tehkart.by/index_ips.php

16. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Контроль качества работ осуществляется на основании действующего законодательства, требований проекта и других нормативных документов, стандартов, а также требований производителей оборудования и материалов.

Контроль качества работ должен осуществляться на основании данных входного, операционного и приемочного контроля.

Требования к качеству работ изложены в ТТК в картах контроля технологических процессов, так как процессов много, в данном ППР все они не прописываются, а даются ссылки на ТТК.

Каждое измеренное значение контролируемого показателя должно быть в пределах допустимых отклонений.

									Лист
									14
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			23-06-26-ППР	

Материалы, изделия и оборудование, поступающие на объект, должны пройти входной контроль в соответствии с требованиями СТБ 1306 и сопровождаться документом, подтверждающим прохождение контроля.

Операционный контроль качества работ осуществляет ежедневно производитель работ.

Результаты операционного контроля качества фиксируются в общем журнале работ.

При приемочном контроле в состав исполнительной документации входят следующие документы:

— общий журнал работ;

— журнал авторского надзора;

— документы о качестве (сертификаты и технические свидетельства на материалы и изделия, паспорта на оборудование и монтажные узлы);

— акты освидетельствования скрытых работ;

— другие документы, указанные в проектной документации.

Приемка выполненных работ оформляется АКТом.

Отступления от проектной документации должны согласовываться с заказчиком, проектной организацией и, при изменении технических условий, с организацией, выдавшей технические условия, и отражаться в журнале авторского надзора.

Все измерения следует производить с точностью и погрешностью, выраженной в мм.

Скрытые работы должны быть освидетельствованы до их закрытия актом на скрытые работы.

Следует выполнять следующие виды контроля:

- входной контроль качества поступающих изделий и материалов;

- операционный контроль качества выполняемых работ;

- приемочный контроль законченного этапа СМР.

Допускается осуществление входного контроля по документам о качестве и маркировкам поступающих материалов. Контроль проводится лицом, ответственным за производство работ, если иное не предусматривается соответствующим приказом по электромонтажной организации.

При поступлении изделий и материалов на приобъектный склад проверяется:

- наличие документов о качестве на каждую партию изделий и материалов;

- наличие маркировки на упаковочных единицах и/или на изделиях;

- соответствие маркировок документам о качестве и требованиям ПСД;

- целостность упаковок изделий и материалов.

Результаты контроля оформляются записями в журнале входного контроля.

Операционный контроль проводится в процессе выполнения работ и осуществляется:

- ежедневно - инженерно-техническим работником, осуществляющим производство работ и уполномоченным на это руководством подрядной организации;

- выборочно - испытательным подразделением подрядной организации или уполномоченным на то специалистом.

Результаты операционного контроля оформляются записями в журнале производства электромонтажных работ, производимыми ежедневно и актами освидетельствования скрытых работ.

Приемочный контроль осуществляется комиссией, создаваемой приказом заказчика или генподрядчика с участием представителей:

- заказчика;

- подрядной организации;

- проектной организации;

- органа технического надзора;

- органов государственного надзора по принадлежности.

При приемочном контроле, в составе исполнительной документации должны быть представлены следующие документы;

- акты освидетельствования скрытых работ;

- протоколы испытаний;

- акты приемки выполненных работ;

- акты приемки основания;

- документы о качестве материалов (паспорта);

- сертификаты соответствия или технические свидетельства на материалы;

- журнал производства работ;

- журнал авторского надзора.

Результата работы комиссии оформляются актом приемки законченного этапа СМР.

Выполнение измерений и обработка их результатов должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 26433.0. Применяемые при этом средства измерения должны входить в число допущенных к применению на территории Республики Беларусь и быть откалиброванными или поверенными в установленном порядке.

						23-06-26-ППР	Лист
							15
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

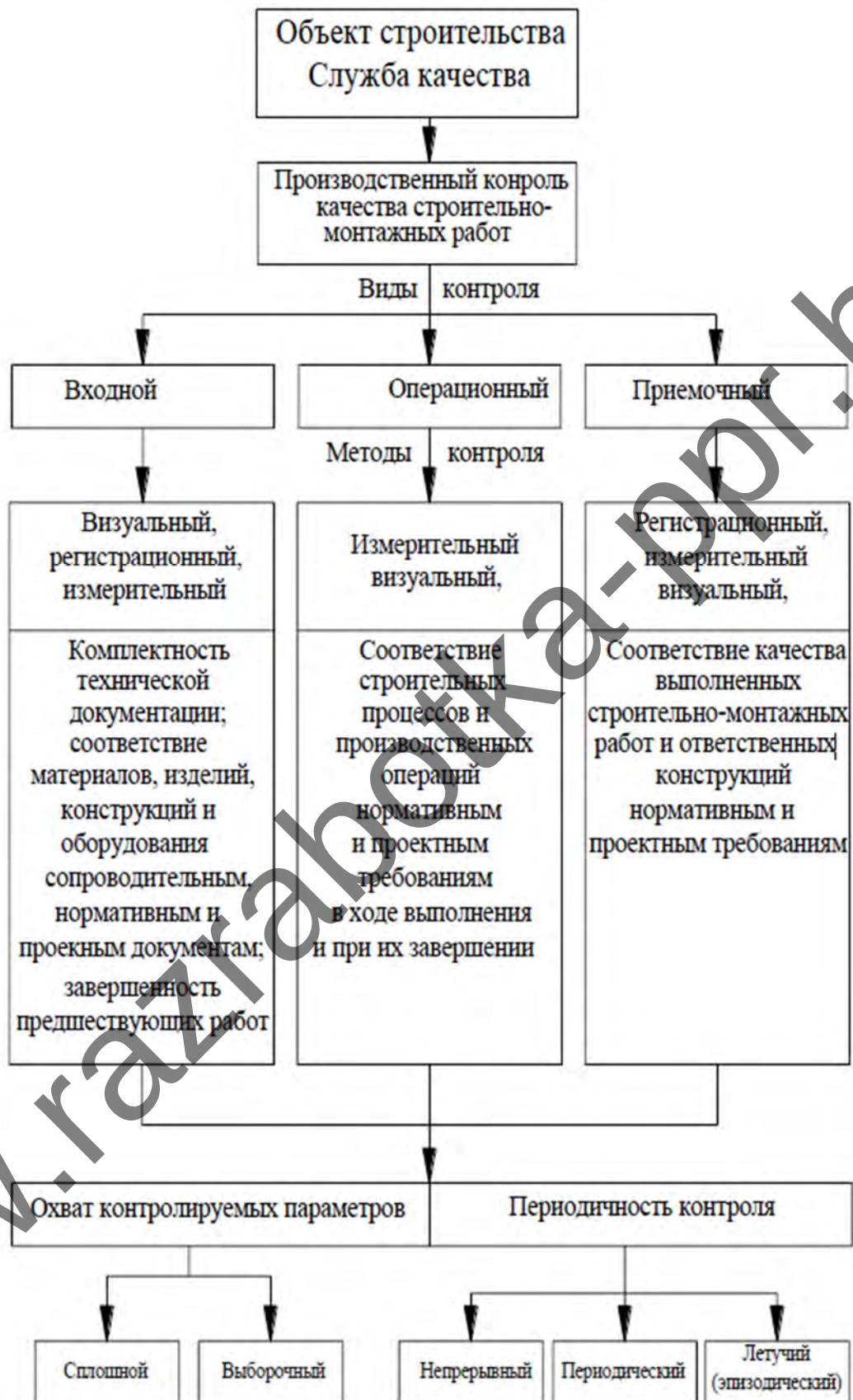


Схема производственного контроля качества строительно-монтажных работ

Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата

23-06-26-ППР

Лист

16

**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

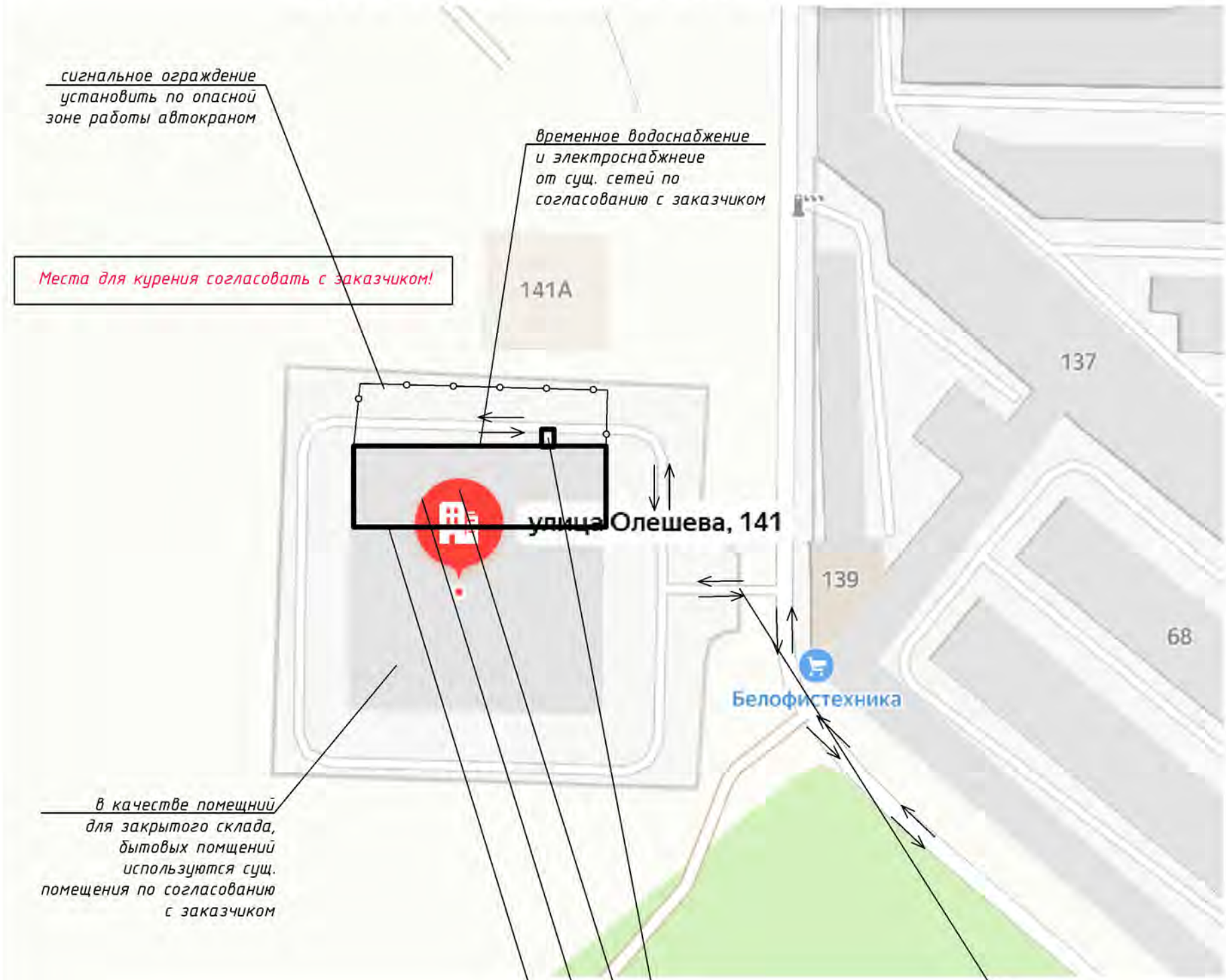
www.razrabotka-ppr.by

Разработка ППР для объектов

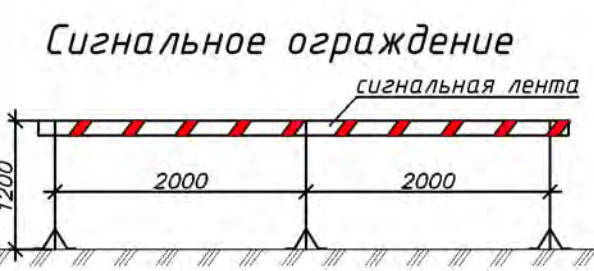
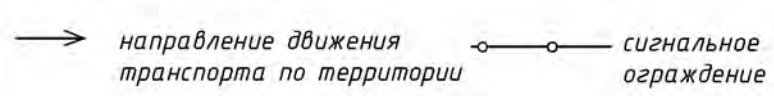
Республики Беларусь

Razrabotka PPR by

Схема стройгенплана



Условные обозначения:



Важно:
Опасные участки производства работ ограждать сигнальной лентой. Сигнальные ленты устанавливаются по захваткам. Размер захваток зависит от планируемого фронта работ на одну смену. Размер захваток устанавливает производитель работ по согласованию с заказчиком.

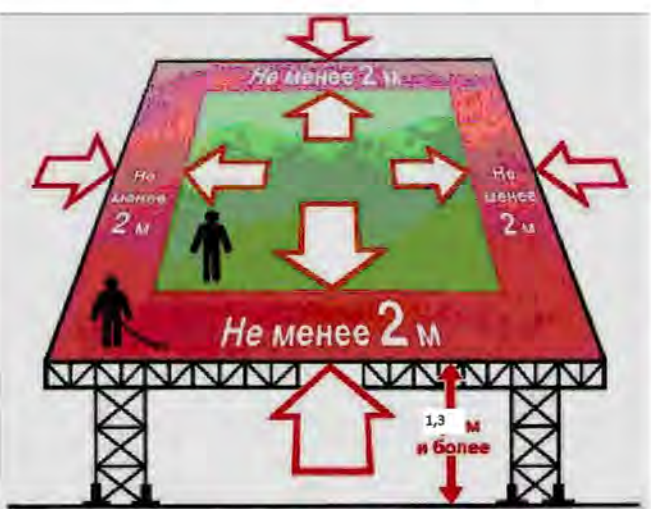
Массы поднимаемых грузов (вручную)

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Трубы медные	до 25кг
2	Кабель	до 25 кг
3	Оборудование/инструменты	до 25 кг
4	Оборудование/инструменты	до 25 кг

Массы поднимаемые автокраном

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Блок наружный	до 100

Правила работы на высоте



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

Средства индивидуальной защиты рабочих



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

Схема производства погрузочно-разгрузочных работ вручную

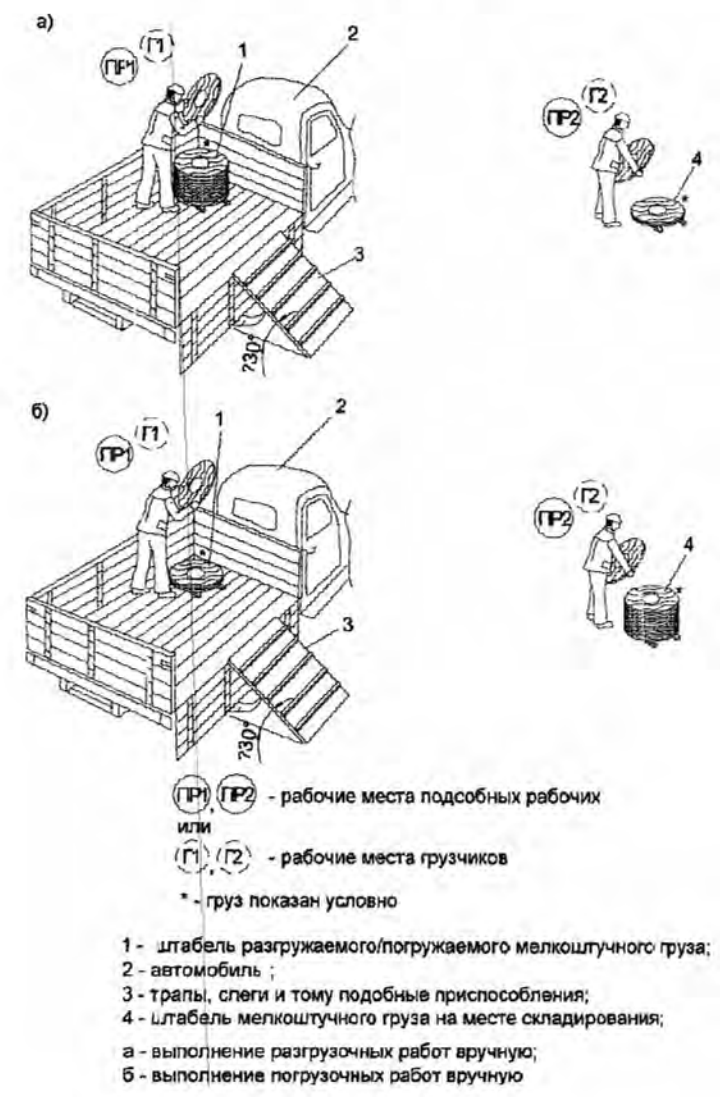
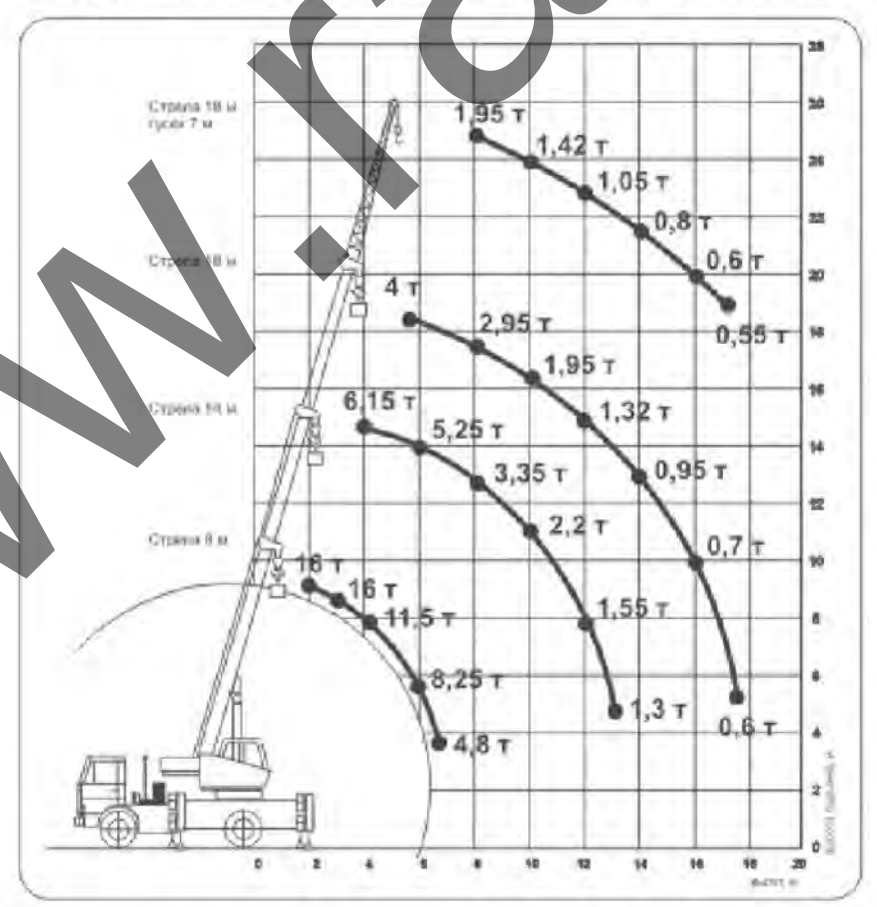


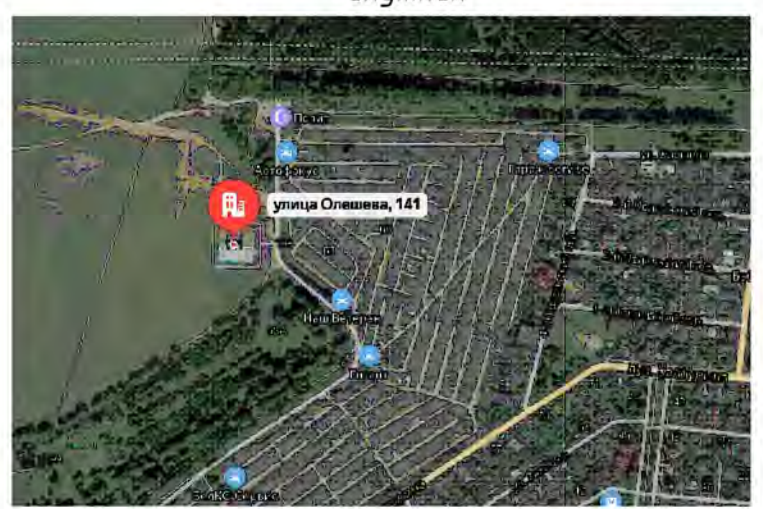
График грузоподъемности "Ивановец" КС-35715, 16т.



Утверждаю.

- Примечание:
- При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства»; СН 1.03.03-2019 Снос 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. № 779. Введены в действие – 28 февраля 2020 г.; Требования действующих ТТК, Требования инструкций по охране труда.
 - В качестве бытовых помещений использовать существующие помещения по согласованию с заказчиком.
 - Санитарные узлы использовать существующие по согласованию с заказчиком.
 - Точки временного водоснабжения и электроснабжения согласовать с заказчиком, использовать существующие сети.
 - Порядок доступа на территорию согласуется с заказчиком по правилам установленным заказчиком через КПП.
 - Выполнить временное освещение рабочих участков. В темное время суток, участки работ должны быть освещены в соответствии с требованиями главой 5 Правил по охране труда при выполнении строительных работ утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ от 31.05.2019г. №24/33.
 - Места расположения средств пожаротушения (огнетушители), пожарные щиты согласовать с заказчиком.
 - Места сбора строительного мусора согласовать с заказчиком. Не допускается захоронение отходов на территории заказчика.
 - Место для курения согласовать с заказчиком. Использовать только оборудованные места для курения.
 - Место размещения закрытого склада согласовать с заказчиком в качестве закрытого склада использовать сущ. помещения.
 - Получить разрешение на производство работ согласовать данный ППР со всеми заинтересованными лицами.
 - Подрядчик должен обеспечить всех работников необходимым исправленным, сертифицированным оборудованием, приборами, инструментами и инвентарем, а также другими специальными инструментами и средствами защиты необходимыми для выполнения предусмотренным данным ППР работ.
 - Подрядчик несет ответственность за несоблюдение своими работниками правил охраны труда и отсутствием у своих работников допусков для работы на высоте.
 - До начала работ оформить акт-допуск для выполнения работ.
 - До начала работ оформить наряды допуски на работы повышенной опасности.
 - Запрещается присутствие посторонних лиц на территории заказчика.
 - Запрещается нахождение в состоянии алкогольного опьянения на территории заказчика.
 - Подрядчик несет полную ответственность за сохранность имущества Заказчика.

Ситуационная схема

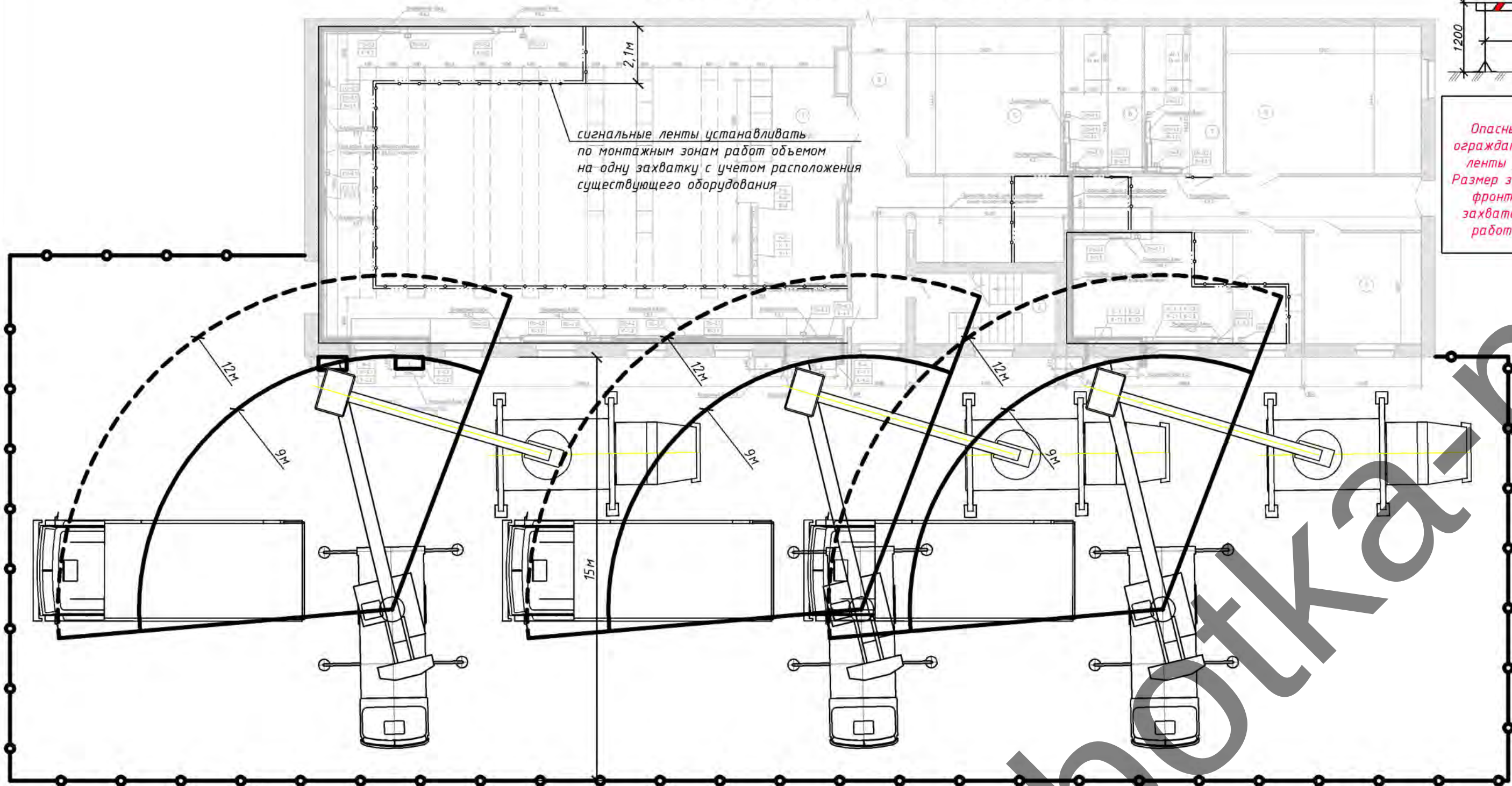


					23-06-26-ППР		
					«Техническая модернизация помещений подстанции 110кВ филиала «Минские кабельные сети» РУП «Минскэнерго» с установкой систем кондиционирования в г. Минске»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	
Разработал	Кучера А. Н.					С	1
						Лист	2
Схема стройгенплана						ООО «БелТехСеть»	

Схема производства работ

Сигнальное ограждение

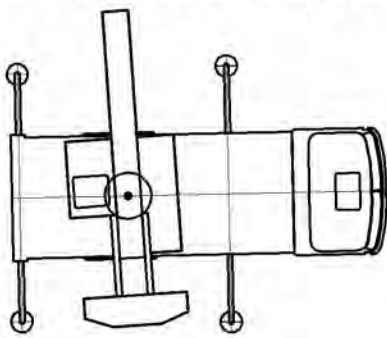
Утверждаю



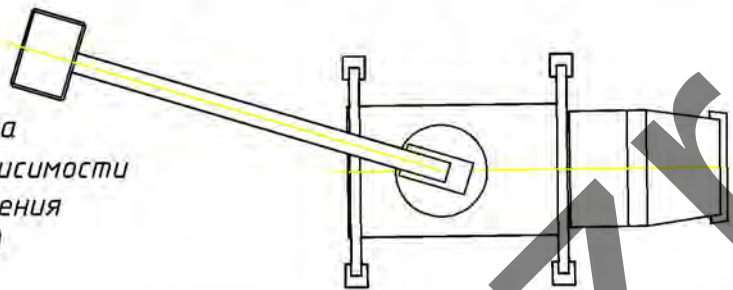
Важно:
Опасные участки производства работ
ограждать сигнальной лентой. Сигнальные
ленты устанавливаются по захваткам.
Размер захваток зависит от планируемого
фронта работ на одну смену. Размер
захваток устанавливает производитель
работ по согласованию с заказчиком.

- Порядок безопасной работы с автомобильным краном
- До начала производства работ краном необходимо чтобы были соблюдены следующие условия:
1. Машинист и стропальщик должны пройти инструктаж по безопасности труда.
 2. Площадка, предназначенная для производства погрузочно-разгрузочных работ, должна быть освобождена от посторонних предметов, спланирована, подготовлена с учетом категории и характера грунта и иметь достаточно твердую поверхность, обеспечивающую устойчивость автомобильного крана, складированных 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.
 5. 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 свеженасыпном, 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 положены 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.
 6. 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 показателю 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 подъёмного 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 нарушений установленных для складирования грузов заборов 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 удостоверений 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 болтами или залитый бетоном;
 9. освобождать краном заземленные грузоподъемные 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 кабинах поднимаемых автомобилей (механизмов);

Условные обозначения



стоянки автомобильного крана
(уточнить по ситуации в зависимости
от местности с целью сохранения
благоустройства территории)



стоянки автовышки
(уточнить по ситуации в зависимости
от местности с целью сохранения
благоустройства территории)



стоянки бортового автомобиля с
наружными блоками кондиционеров
(уточнить по ситуации в зависимости
от местности с целью сохранения
благоустройства территории)

сигнальное ограждение
устанавливать захватками по
опасной зоне производства работ, в
данном ППР обозначено ограждение
на весь объем работ и показаны все
необходимые стоянки автокрана и
автовышки, стоянки техники нужно
уточнить по месту и выставить
сигнальное ограждение на
расстояние не менее 3м от зоны
проноса груза крана и от
строительной техники

Важно:
Работы на высоте до 4м можно производить с
инвентарных подмостей. Частично работы не
требующие электроинструмента можно
производить с лестниц и стремянок, но при
условии строго соблюдения инструкции по охране
труда и требований ППР по использованию
лестниц и стремянок. Важно подмости и
вышки-туры должны иметь ограждения. Рабочие
должны иметь страховочную привязь.

Схема работы с вышки-туры

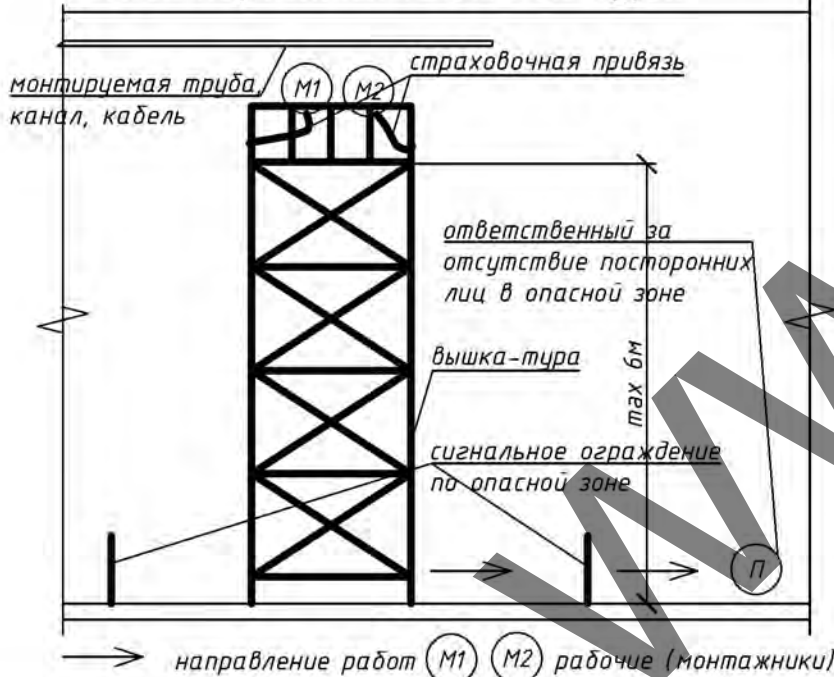
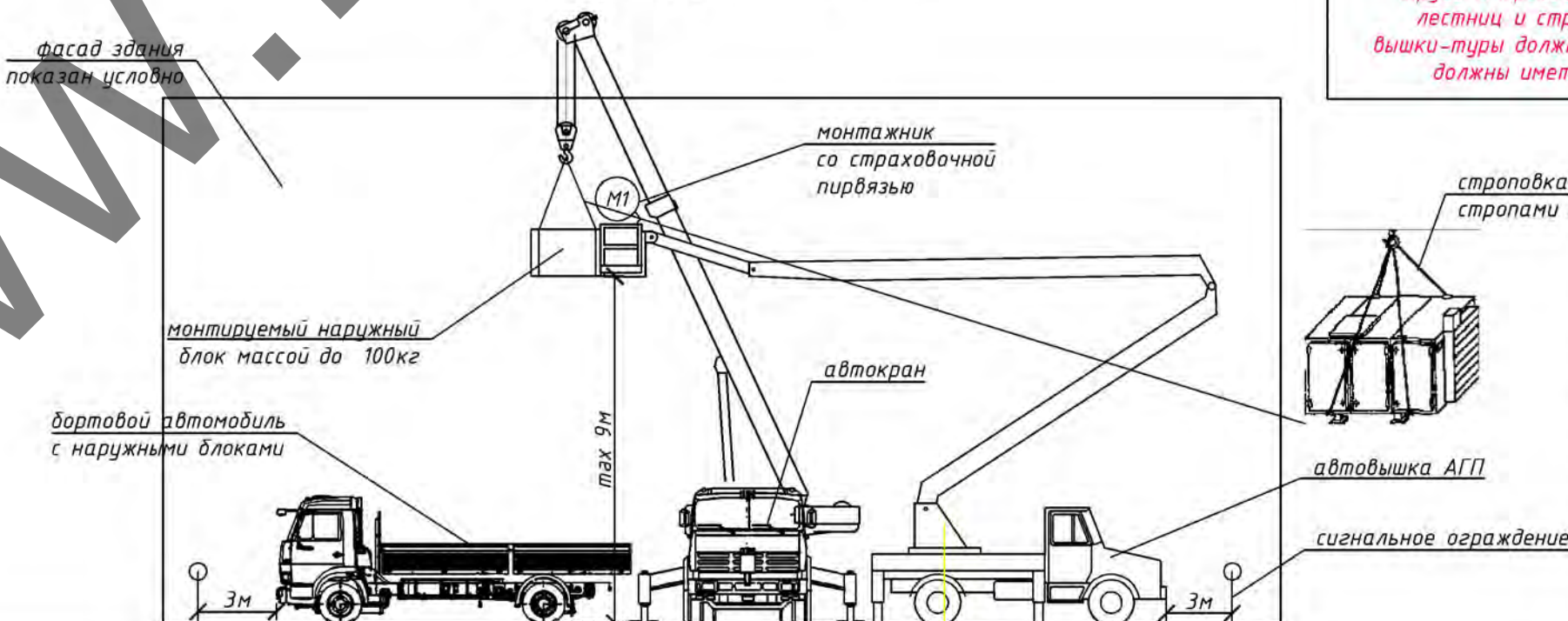


Схема производства работ
по монтажу наружного блока



23-06-26-ППР				
«Техническая модернизация помещений подстанции 110кВ филиала «Минские кабельные сети» РУП «Минскэнерго» с установкой систем кондиционирования в г. Минск»				
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разработал	Кучера А. Н.			
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ			Стадия	Лист
			С	2
Схемы производства работ			ООО «БелТехСеть»	