

УТВЕРЖДАЮ
Заказчик

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «ЦЕНТРОСИСТЕМСЕРВИС»

_____ В.С. Костюк

«___» _____ 2024 года

«___» _____ 2024 года

**ПРОЕКТ
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

04-03/2024-ППР

на объект: «Текущий ремонт системы пенного пожаротушения на объекте:
"Производственный комплекс по производству полиэтиленовой стретч-пленки по
адресу: Минская обл., Дзержинский р-н, Фанипольский с/с, 19"»

на выполнение работ: по замене системы пенного пожаротушения в соответствии с
разделом 04-03/2024-ПП проектной документации

Адрес производства работ: Филиал Фанипольская база ОАО «БЕЛХИМ» Минская обл., Дзержинский р-
н, Фанипольский с/с, 19

Разработал
Главный инженер

Борткевич В. В.

Согласованно:

2024 г.

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ
С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

[illegible]

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	3
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОЩАДКИ.....	4
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	6
4.	УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	7
5.	ПОРЯДОК ДОПУСКА НА ТЕРРИТОРИЮ ЗАКАЗЧИКА	7
6.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.....	8
6.1	Подготовительный период	8
6.1.1	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода.....	8
6.1.2	Организация подготовительного периода общие положения	8
6.2	Основной период.....	9
6.2.1	Общие указания выполнения работ основного периода.....	9
6.2.2	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов.....	9
6.2.3	Организационно-технологическая схема работ.....	11
6.2.4	Определение рабочих зон.....	12
6.2.5	Проведение погрузочно-разгрузочных работ	14
6.2.6	Производство демонтажных работ.....	14
6.2.6.1	Демонтаж стальных трубопроводов.....	15
6.2.7	Производства работ по заготовке и монтажу систем пожаротушения из стальных трубопроводов.....	15
6.2.7.1	Заготовительные работы по подготовке трубопроводов к монтажу.....	16
6.2.7.2	Выполнение сварочных работ электродуговой сваркой (при заготовительных работах) 16	
6.2.7.3	Монтаж стальных трубопроводов на соединительных муфтах, испытания трубопроводов	17
6.2.7.4	Монтаж оросителей	17
6.2.7.5	Монтаж трубопроводной арматуры.....	18
7.	ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ	18
8.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ	18
9.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ	18
10.	ПОТРЕБНОСТЬ В СКЛАДАХ.....	19
11.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ	19
12.	КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	19
13.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	22
14.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД.....	22
15.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	22
15.1	Общие положения	22
15.2	Обеспечение средствами первичного пожаротушения.....	23

						Текущий ремонт системы пенного пожаротушения на объекте: "Производственный комплекс по производству полиэтиленовой стретч-пленки по адресу: Минская обл., Дзержинский р-н, Фанипольский с/с, 19"			
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата				
Разработал		Борткевич В. В.				04-03/2024-ППР	Стадия	Лист	Листов
							С	1	40
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка	ООО «ЦЕНТРОСИСТЕМ-СЕРВИС»		

15.3	Проведение огневых работ.....	23
16.	ОХРАНА ТРУДА	25
16.1	Перечень основных нормативных документов по обеспечению охраны труда.....	25
16.2	Перечень инструкций по охране труда обязательных к ознакомлению и исполнению.....	25
16.3	Применяемые средства индивидуальной защиты.....	25
16.4	Основные мероприятия по обеспечению охраны труда работающих.....	26
16.5	Мероприятия обеспечению охраны труда при погрузочно-разгрузочных работах.....	27
16.6	Мероприятия обеспечению охраны труда при демонтажных работах.....	28
16.7	Мероприятия по безопасности при эксплуатации средств подмащивания.....	29
16.8	Безопасное производство работ на высоте с использованием мобильных подъемных рабочих платформ (телескопического и ножничного подъемника).....	29
16.9	Обеспечение электробезопасности	30
16.10	Требования безопасности при выполнении работ на высоте	31
16.11	Обеспечение безопасности складирования материалов	31
16.12	Обеспечение безопасности при проведении сварочных и газопламенных работ.....	31
17.	ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ РИСКАМИ	32
18.	РАЗРАБОТКА РЕСУРСНЫХ ГРАФИКОВ И ТАБЛИЦ.....	33

						04-03/2024-ППР	Лист
							2
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект: «Текущий ремонт системы пенного пожаротушения на объекте: "Производственный комплекс по производству полиэтиленовой стретч-пленки по адресу: Минская обл., Дзержинский р-н, Фанипольский с/с, 19"». На работы по замене системы пенного пожаротушения в соответствии с разделом 04-03/2024-ПР проектной документации. Подробный перечень выполняемых работ описан в разделе 3 Краткая характеристика объекта данного ППР.

Организация ООО «ЦЕНТРОСИСТЕМСЕРВИС» выступает в качестве подрядчика на объекте: «Текущий ремонт системы пенного пожаротушения на объекте: "Производственный комплекс по производству полиэтиленовой стретч-пленки по адресу: Минская обл., Дзержинский р-н, Фанипольский с/с, 19"», 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: Филиал Фанипольская база ОАО «БЕЛХИМ».

Исходными данными для разработки проекта производства работ послужили:

- предоставленный раздел 04-03/2024-ПР проектной документации;
- предоставленные дефективные акты;
- информация, предоставленная заказчиком;

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 (включая цикл демонтажных работ);

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. СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений
4. ТКП 364-2011 Автоматические установки пожаротушения. Правила производства и приемки работ
5. ТКП 45-3.05-167-2009 (02250) Технологические трубопроводы. Правила монтажа и испытаний
6. 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.
7. Правила по охране труда (Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 01.07.2021 № 53)
8. 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.
9. «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82
10. 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.
11. Межотраслевые правила по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 26.01.2018 № 12)
12. Межотраслевые правила по охране труда при выполнении окрасочных работ (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28.09.2012 № 104)
13. 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.

								Лист
							04-03/2024-ППР	3
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			

14. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации мобильных подъемных рабочих платформ (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 25.06.2004 № 78)
15. ТКП 601-2016 (33210) Платформы рабочие мобильные подъемные. Требования безопасности при эксплуатации.
16. 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)
17. Инструкции по охране труда (согласно перечня данного ППР)
18. Типовые технологические карты (согласно перечня данного ППР)
19. ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
20. ТКП 45-1.03-63-2007 (02250) Монтаж зданий. Правила механизации
21. 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
22. Правила по охране труда при работе на высоте утв. Постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52.
23. Правила устройства электроустановок.
24. ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации»
25. ТКП 181-2022 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
26. 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
27. ТКП 563-2014 (02260) Требования безопасности при выполнении сварочных работ
28. Правила безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями утв. первым заместителем Министра топлива и энергетики Республики Беларусь от 12 февраля 1996 г.
29. СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств
30. СанПиН №120 от 30.12.2014г. «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций»
31. ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения
32. ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»
33. «Инструкции о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний, работающих по вопросам охраны труда», утвержденную постановлением Минтруда и соцзащиты от 28.11.2008 № 175
34. ГОСТ Р 58698-2019 Защита от поражения электрическим током. Общие положения для электроустановок и электрооборудования.
35. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь №74 от 29.07.2019 г. О проведении обязательных и внеочередных медицинских осмотров
36. 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

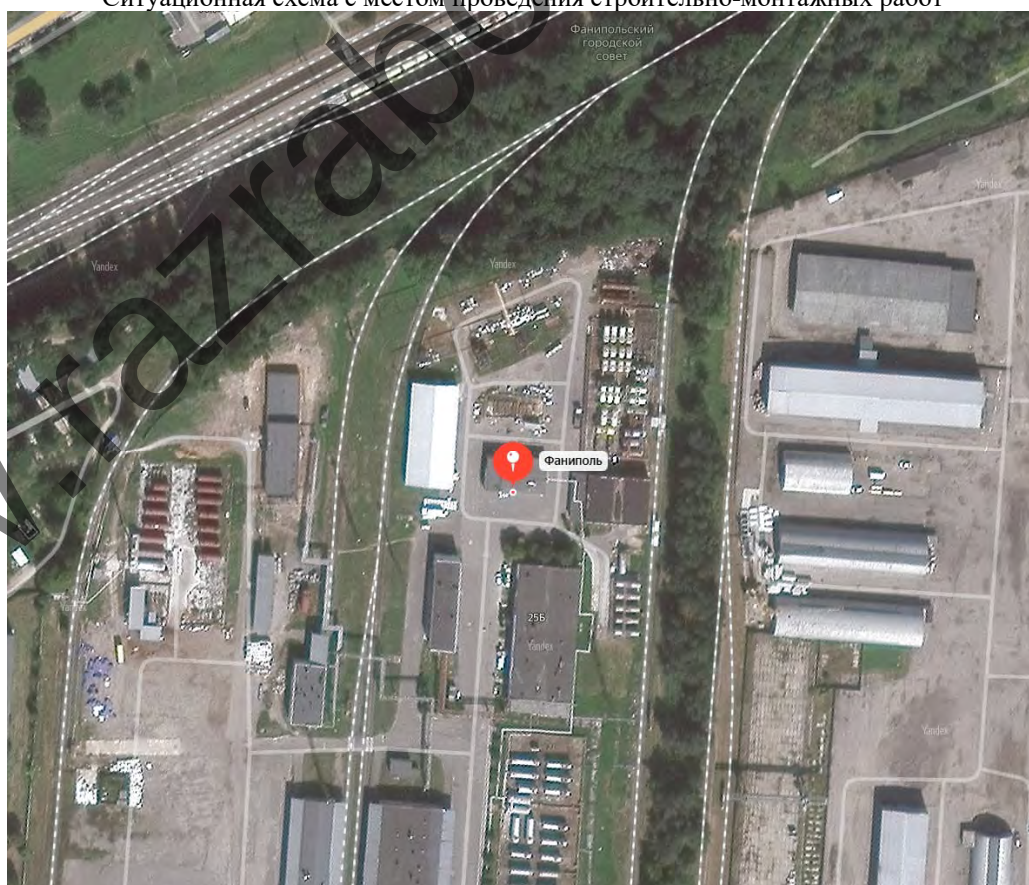
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОЩАДКИ

Объект расположен на территории действующего предприятия: Филиал Фанипольская база ОАО «БЕЛХИМ» Минская обл., Держинский р-н, Фанипольский с/с, 19

						04-03/2024-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		4



Ситуационная схема с местом проведения строительно-монтажных работ



Ситуационная схема с местом проведения заготовительных работ (сварочные работы, защитная покраска частей, подготовка соединений)

						04-03/2024-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		5

Предусмотрен демонтаж стальных труб диаметром 159, 108 , 57, 40 мм. Предусматривается резка металла труб УШМ (болгаркой с отрезным кругом по металлу).
Предусмотрен демонтаж оросителей СПУ-15
Секция №3
Предусмотрен демонтаж стальных труб диаметром 133, 57, 40 мм. Предусматривается резка металла труб УШМ (болгаркой с отрезным кругом по металлу).
Предусмотрен демонтаж оросителей СПУ-15

Монтажные работы:

Секция №2

Предусмотрена прокладка трубопроводов электросварных стальных под потолком на отметке до 12м диаметром 159 и 108мм. Соединение труб производится путем механического муфтового соединения заранее подготовленных с соединением труб. Огневые работы по сварке труб в цеху где монтируется система пожаротушения не производятся.

Предусмотрено прокладка водогазопроводных труб стальных под потолком на отметке до 12м диаметром 57, 40мм. Соединение труб производится путем механического муфтового соединения заранее подготовленных с соединением труб. Огневые работы по сварке труб в цеху где монтируется система пожаротушения не производятся.

Предусмотрена установка спринклерных оросителей СУВ-К200. Резьбовое соединение частей с трубой.

Также предусмотрено установка заглушек, отводов, тройников.

Секция №3

Предусмотрена прокладка трубопроводов электросварных стальных под потолком на отметке до 12м диаметром 133мм. Соединение труб производится путем механического муфтового соединения заранее подготовленных с соединением труб. Огневые работы по сварке труб в цеху, где монтируется система пожаротушения не производятся.

Предусмотрено прокладка водогазопроводных труб стальных под потолком на отметке до 12м диаметром 57, 40мм. Соединение труб производится путем механического муфтового соединения заранее подготовленных с соединением труб. Огневые работы по сварке труб в цеху, где монтируется система пожаротушения не производятся.

Предусмотрена установка спринклерных оросителей СУВ-К200. Резьбовое соединение частей с трубой.

Также предусмотрено установка заглушек, отводов, тройников.

4. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Работы выполняются на территории Заказчика.

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.

Рабочие подрядчика должны проходить у Заказчика вводный инструктаж по охране труда и вводный противопожарный инструктаж, с регистрацией в соответствующих журналах.

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. ПОРЯДОК ДОПУСКА НА ТЕРРИТОРИЮ ЗАКАЗЧИКА

Работники Подрядчика должны входить на территорию и выходить из нее по правилам который устанавливает Заказчик. Заказчик обязан ознакомить Подрядчика с правилами доступа на территорию заказчика в письменной или устной форме.

Прохождение медицинского освидетельствования:

Работники Подрядчика обязаны пройти медицинское освидетельствование на предмет нахождения в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения у Заказчика.

Лица, не прошедшие медицинское освидетельствование, и (или) находящиеся в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения, к работам на территории Заказчика не допускаются и выдворяются за пределы территории Заказчика с уведомлением об этом руководителя Подрядчика для принятия мер реагирования.

Порядок прохождения медицинского освидетельствования может меняться в соответствии с внутренними правилами Заказчика.

Прохождение инструктажей:

После прохождения медицинского освидетельствования работники Подрядчика:

						04-03/2024-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		7

- впервые прибывшие для выполнения работ на территории Заказчика должны проходить вводный инструктаж по охране труда, вводный противопожарный инструктаж и водный инструктаж по охране окружающей среды;
- другие типы необходимых инструктажей по охране труда, пожарной безопасности, охране окружающей среды устанавливает Заказчик в соответствии с внутренними правилами.

6. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Работы по текущему ремонту объекта осуществляется в два периода:

- подготовительный
- основной.

В подготовительный период:

- Согласовать с заказчиком помещения для бытового обеспечения рабочих подрядчика (в существующем цехе где производятся работы);
- Согласовать места сбора мусора (согласована площадка для складирования мусора после демонтажа трубопроводов, бытовой мусор собирается в пакеты и вывозится подрядчиком);
- Согласовать порядок доступа на территорию заказчика (по правилам установленным Заказчиком);
- Согласовать места временной остановки/стоянки автомобилей подрядчика (в процессе погрузочно-разгрузочных работ);
- Согласовать места для курения и отдыха;
- Согласовать графики производства работ и зоны проведения работ (захватки);
- 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 и организационно-технологической схемы производства работ.
- Подрядчик сдает заказчику выполненные работы, заказчик принимает данные работы у подрядчика.

6.1 Подготовительный период

6.1.1 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода.

Доставка материалов осуществляется бортовым автомобилем МАЗ силами Подрядчика.

Перевозка рабочих осуществляется пассажирским микроавтобусом силами Подрядчика.

Разгрузка материалов в заготовительных цех осуществляется автомобилем оборудованным краном – манипулятором по договору Подрядчика со сторонними организациями, Подрядчик не производит самостоятельно разгрузку материалов краном-манипулятором, Подрядчик производит только ручные погрузочно-разгрузочные работы. В данном ППР не включаются работы с краном-манипулятором, ответственность за погрузочно-разгрузочные работы несет организация, исполняющая данные работы по договору с Подрядчиком. Автомобиль, оборудованный краном-манипулятором, не вносится в общий перечень машин и механизмов подрядчика, выбор механизма для разгрузки осуществляет исполнитель погрузочно-разгрузочных работ при помощи крана-манипулятора.

6.1.2 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 демонтажные и 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 демонтируемых трубопроводов, согласовать эти места с заказчиком, предусмотреть устройство сигнального ограждения места складирования демонтируемых стальных труб;
- согласовать с заказчиком правила доступа рабочих подрядчика на территорию заказчика;

									Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		04-03/2024-ППР		8

- 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 демонтажных и 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;
- 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 подманивания. 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.

6.2 Основной период

6.2.1 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.

6.2.2 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов.

Доставка материалов осуществляется бортовым автомобилем МАЗ силами Подрядчика.

Перевозка рабочих осуществляется пассажирским микроавтобусом силами Подрядчика.

								Лист
							04-03/2024-ППР	9
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			

В качестве средств подманивания для работы на высоте на отметке до 12 м приняты:
Ножничный подъемник Genie GS5390



Общий вид Genie GS5390

Технические характеристики

A (м) Высота пола платформы	16,5
B (м) Рабочая высота	16,5
D (м) Высота подъемника в сложенном положении	3,15
Общая масса (кг)	7632
Грузоподъемность выдвижной платформы (кг)	227
Грузоподъемность (кг)	680
Размер корзины (м)	3,89x1,83
Тип питания	Дизель

Телескопический дизельный подъемник Haulotte H16 TPX – 2 единицы.

						04-03/2024-ППР	Лист
							10
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		



Общий вид Haulotte H16 TPX

Технические характеристик

Основные ▾

Грузоподъемность	0,23 т
Длина	8,5 м

Размеры ▾

Рабочая высота	15,4 м
Горизонтальный вылет	12,3 м
Высота до пола платформы	13,4 м

Силовые ▾

Двигатель	31,2/42,4 (Deutz) кВт/л.с
-----------	---------------------------

Габариты и вес ▾

Вес	6800 кг
Ширина	2300 мм

Прочее ▾

Устойчивость	50 %
--------------	------

Сварочные работы производятся в заготовительном цеху предоставленным заказчиком. В зоне монтажных работ сварочные работы не производятся по причине пожарной безопасности. В качестве соединения используется механическое соединение с помощью соединительных муфт.

В качестве сварочного аппарата принят сварочный аппарат марки Solaris работающий по принципу электрической дуговой сварки.

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)

Для погрузочно-разгрузочных работ используются средства малой механизации (гидравлические тележки)

6.2.3 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 всех видов демонтажных работ.
- Параллельно в цеху предоставленном заказчиком производятся заготовительные работы;
- Производство монтажных работ на захватках, где закончены работы по демонтажным работам;

									Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			04-03/2024-ППР	11

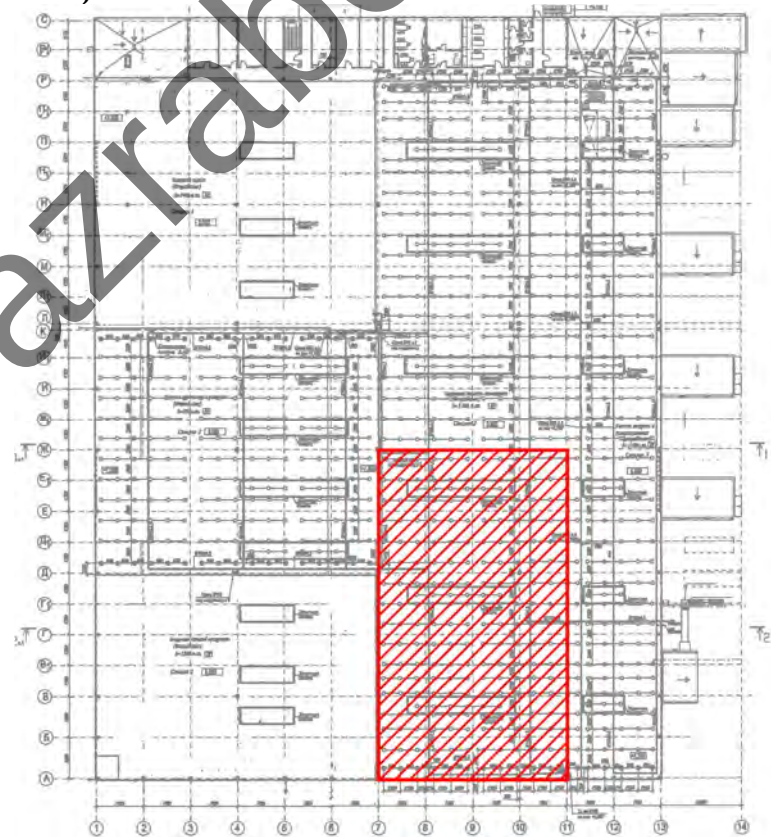
При этом одновременный демонтаж и монтаж трубопроводов в пределах одной захватки не допускается.
Работа в разных ярусах не допускается.

6.2.4 Определение рабочих зон

Выделены следующие зоны производства работ:
Рабочая зона 1 (захватка №1) в осях 11-13/А-Р



Рабочая зона 2 (захватка №2) в осях 7-11/А-Ж



Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата

Лист

13

Порядок производства работ по захваткам:

Работы начинаются на 3-захватке (демонтаж трубопроводов), после выполняется демонтажные работы на 1-захватке, параллельно демонтажным/монтажным работам выполняется заготовительные работы в отдельном заготовительном цеху (распределительных трубопроводов: приварка муфт, заглушек, накатка желоба для хомута соединительного, монтаж оросителей; изготовление магистрального трубопровода: накатка желобов для хомутов соединительных), далее производится монтаж трубопроводов на 1-захватке, с параллельным демонтажом трубопроводов на 2-захватке, далее монтажные работы на 3-захватке с параллельным демонтажом трубопроводов на 4-захватке, далее монтажные работы на 2-захватке и в конце производятся работы по монтажу трубопроводов на 4-захватке.

6.2.5 Проведение погрузочно-разгрузочных работ

Погрузочно-разгрузочные работы выполняются вручную с применением средств малой механизации в соответствии с требованиями:

Правил 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. Глава 11

Межотраслевых правил по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ Утв. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 12 декабря 2005 г. № 173

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)

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) (применительно к ручным погрузочно-разгрузочным работам)

Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с расчетом массы груза до 25 кг на одного мужчину.

Поднимать или снимать груз массой одного места более 50 кг необходимо при условии, что на одного подсобного рабочего (грузчика мужчину) будет приходиться не более 50 кг груза.

Места для складирования грузов должны быть своевременно подготовлены, выровнены, а в зимнее время очищены ото льда и снега и посыпаны песком.

При укладке грузов проходы следует оставлять свободными.

При разгрузке пылящих грузов (цемент в мешках) работники обязаны пользоваться очками, респираторами или противогазами, каждый час работы им предоставляется 10-минутный отдых (со снятием респиратора или противогаза) с включением этих перерывов в норму выработки.

Расстояние, на которое перемещается груз вручную не должно превышать пяти метров.

Мелкоштучные грузы, уложенные в штабель, во избежание обрушения штабеля необходимо брать только сверху с выполнением мер по обеспечению устойчивости штабеля.

При переноске груза подсобный рабочий (грузчик) должен выбирать свободный, ровный и наиболее короткий путь. Нельзя ходить по уложенным грузам, нагонять и перегонять впереди идущих подсобных рабочих (грузчиков) (особенно в узких и тесных местах), переходить дорогу перед движущимся транспортом.

При погрузке штучных грузов на транспортные средства необходимо закреплять их с целью предотвращения смещения по кузову при движении.

Высота укладки грузов в автотранспортном средстве не должна превышать высоту бортов данного средства. Иные условия укладки и закрепления груза приведены в Правилах автомобильных перевозок грузов.

Закрепляют штучный груз в автотранспорте с помощью тросов, растяжек, бандажей, цепей и текстильных стропов, обеспечивающих его сохранность при перевозке.

Для производства погрузочно-разгрузочных работ вручную необходимо использовать трапы, следи и тому подобные приспособления, имеющие упоры для исключения их смещения.

В зимнее время подсобные рабочие (грузчики) должны быть одеты в теплую и удобную одежду, не стесняющую их движения во время выполнения погрузочно-разгрузочных работ.

6.2.6 Производство демонтажных работ

Демонтажные работы следует производить руководствуясь требованиями:

СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений

ТТК-100987457.177-2019 Типовая технологическая карта на демонтаж и снос зданий и сооружений (применительно к демонтажу трубопроводов)

До начала производства демонтажных работ следует:

- получить у технического заказчика разрешение на демонтажные работы;
- назначить ответственных за производство работ, противопожарную безопасность, электробезопасность.
- освободить помещения, где производятся демонтажные работы или предусмотреть мероприятия по защите имущества заказчика от повреждения.

								Лист
							04-03/2024-ППР	14
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			

- выполнить отключение демонтируемых инженерных сетей;
Разборка конструкций производится в последовательности сверху вниз, обратной монтажу конструкций и элементов.

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

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

Разборку на высоте выполнять с помощью ножничного подъемника или телескопических подъемников.

При этом рабочий должен быть пристегнут к люльке страховочным ремнем.

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

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

6.2.6.1 Демонтаж стальных трубопроводов

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

До начала работ следует получить разрешение на демонтажные работы и выполнить отключение инженерных коммуникаций.

Демонтажу подлежат внутренние инженерные системы пожарного водоснабжения из стальных трубопроводов.

Трубы изношенных внутренних инженерных сетей разрезают на части при помощи электроинструмента и переносят на площадку временного складирования.

Работы на высоте производятся при помощи ножничного подъемника и двух телескопических подъемников.

Работы выполняются со страховочной привязью и с использованием СИЗ.

На огневые работы следует получить наряд-допуск.

Сбрасывать демонтируемые трубы на пол строго запрещается, следует опускать трубы и выносить их в зону временного складирования по мере их накопления.

Устраивать свалки и загромождения запрещается.

Рабочие участки должны быть ограждены сигнальной лентой. На рабочем участке должны присутствовать огнетушители.

6.2.7 Производства работ по заготовке и монтажу систем пожаротушения из стальных трубопроводов

При производстве работ строго соблюдать требования:

ТКП 364-2011 Автоматические установки пожаротушения. Правила производства и приемки работ

ТКП 45-3.05-167-2009 (02250) Технологические трубопроводы. Правила монтажа и испытаний

ТК-191595582.12.0036-2022 Технологическая карта на технологический процесс монтажа трубопроводов и систем водяного пожаротушения

Ниже по тексту могут употребляться следующие сокращения:

НПА – нормативный правовой акт;

СПС – система пожарной сигнализации;

УП – автоматическая установка пожаротушения.

Общие требования

К работам по монтажу и (или) наладке УП допускаются организации, имеющие специальные разрешения (лицензии) МЧС установленного образца на осуществление данного вида деятельности.

Работы по монтажу и наладке УП должны производиться в соответствии с разработанными, согласованными и утвержденными в установленном порядке проектно-сметной документацией, технологическими картами, данным ППР, технической документацией предприятий-изготовителей, и требованиями действующих ТНПА.

К производству работ по монтажу УП приступают в сроки, предусмотренные договором между заказчиком и монтажной организацией. При этом монтажной организацией должна быть произведена следующая подготовительная работа:

- принята и изучена проектно-сметная документация;

- приняты материалы, составные части УП, подлежащие монтажу, в количестве и номенклатуре, предусмотренных проектом;

- разработан и утвержден проект производства работ, подготовлены технологические карты.

При монтаже должны соблюдаться требования норм, правил и мероприятия по охране труда и пожарной безопасности.

При выполнении работ по монтажу УП следует вести «Журнал производства работ» и оформлять производственную документацию.

									Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			04-03/2024-ППР	15

6.2.7.1 Заготовительные работы по подготовке трубопроводов к монтажу

Заготовительные работы производятся в цеху по согласованию с заказчиком.

При изготовлении трубопроводов следует осуществлять входной контроль труб, деталей трубопроводов, метизов, сварочных материалов и других материалов на соответствие их технических характеристик требованиям проектной документации, настоящего технического кодекса, стандартов и технических условий.

Объем и методы входного контроля должны соответствовать таблице 1 ТКП 45-3.05-167-2009. В данном ППР смотри приложение В.

Осмотр наружной поверхности труб и деталей можно проводить без применения увеличительных приборов.

При обнаружении рисок, плен, закатов, мест вырванного металла, глубина которых выходит за пределы допусков, установленных ТИПА на поставленные трубы, последние отбраковываются.

Трубы и другие детали, применяемые для изготовления трубопроводов, по качеству, технической характеристике и материалам должны отвечать требованиям проектной документации, что подтверждается соответствующими паспортами или сертификатами на них.

В течение всего технологического процесса изготовления узлов трубопроводов необходимо вести межоперационный контроль качества.

Узлы трубопроводов, передаваемые на монтаж, должны быть:

- укомплектованы по спецификации декатировочных чертежей;
- заварены и проконтролированы сварные стыки в объеме согласно требованиям настоящего технического кодекса, если в рабочей документации не предусмотрено другого;
- фланцевые соединения собраны на постоянных прокладках;
- поверхности огрунтованы (кроме свариваемых кромок), отверстия труб закрыты пробками.

Подготовка труб и деталей к изготовлению узлов трубопроводов должна состоять из:

- очистки от загрязнений, продуктов окисления, ржавчины;
- снятия консервационных покрытий.

Перед очисткой трубы и детали должны быть предварительно выдержаны в сухом (отапливаемом) помещении или подвергнуты обдуву сжатым горячим воздухом.

Для подготовки наружной поверхности труб и деталей к огрунтовке должны применяться механические способы очистки.

Степень очистки должна соответствовать не ниже третьей степени очистки по ГОСТ 9.402, которая определяет, что не более чем на 5 % поверхности могут быть пятна и полосы прочно сцепленной окалины и точки ржавчины, видимые невооруженным глазом.

Резка труб, как правило, должна выполняться механическими способами.

Отклонение от перпендикулярности подготовленного под сварку торца трубы относительно образующей должно быть, мм, не более:

0,5	— для D_y , мм	до 65 включ.;
1,0	— то же	св. 65 " 125 "
1,5	— " "	125 " 500 "
2,0	— " "	500.

При заготовительных работах строго соблюдать требования раздела 7 ТКП 45-3.05-167-2009

6.2.7.2 Выполнение сварочных работ электродуговой сваркой (при заготовительных работах)

При изготовлении элементов допускаются к применению все промышленные методы сварки, обеспечивающие необходимую эксплуатационную надежность сварных соединений. Технология сварки допускается к применению после подтверждения ее технологичности на реальных изделиях, проверки всего комплекса требуемых свойств сварных соединений и освоения эффективных методов контроля качества в соответствии с СТБ ISO 15607.

К производству сварочных работ, включая прихватку и приварку временных креплений, допускаются сварщики, аттестованные в соответствии с требованиями «Правил аттестации сварщиков» Госпромнадзора и (или) СТБ ЕН 287-1.

Руководство работами по сборке, сварке и контролю качества сварных соединений должно быть возложено на специалистов, прошедших аттестацию в соответствии с СТБ 1063.

Сварные соединения подлежат маркировке (клеймению), позволяющей установить фамилию сварщика, выполнившего сварку. Система маркировки указывается в технологической документации. Способ маркировки должен исключать наклеп, подкалку или недопустимое утонение толщины металла и обеспечить сохранность маркировки в течение всего периода эксплуатации трубопровода.

Сварочные материалы должны иметь сертификаты и удовлетворять требованиям ТИПА или технических условий.

При отсутствии сертификатов сварочные материалы допускается использовать после проверки химического состава и механических свойств наплавленного металла.

Хранение, подготовка и контроль качества сварочных материалов осуществляется в соответствии с требованиями действующих ТИПА и технических условий.

								Лист
							04-03/2024-ППР	16
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			

**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

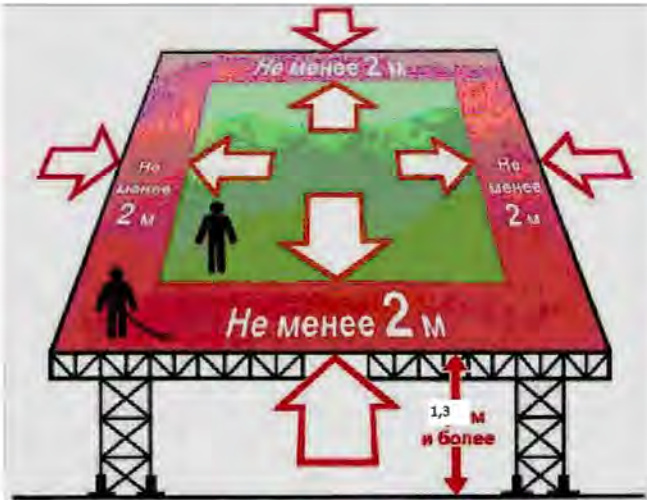
Республики Беларусь

Razrabotka PPR by

Схема стройгенплана

Правила работы на высоте

Утверждаю.



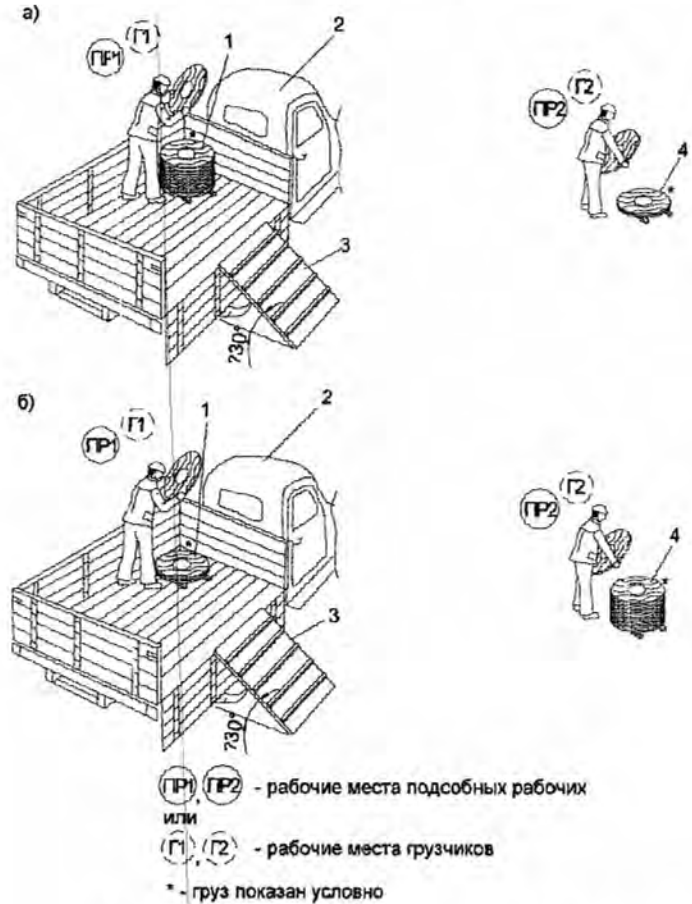
на перепадах высот, которые не имеют ограждения, следует использовать страховочную привязь при работе на расстоянии 2 м от перепада высот

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



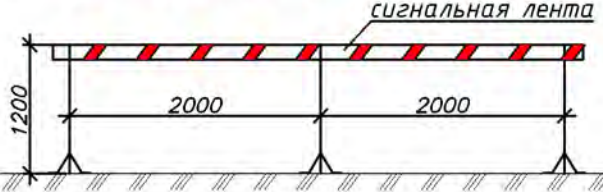
Массы поднимаемых грузов (вручную)

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Трубы	до 50 кг
2	Строительные материалы	до 50 кг
3	Оборудование/инструменты	до 50 кг

Массы разгружаемых грузов (манипулятор)

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Трубы (пакет)	до 1500

Сигнальное ограждение



Важно: Опасные участки производства работ ограждать сигнальной лентой.

Условные обозначения:

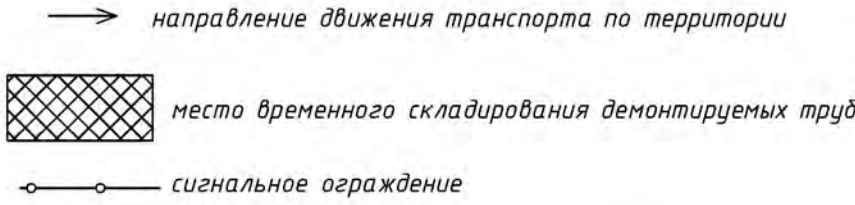
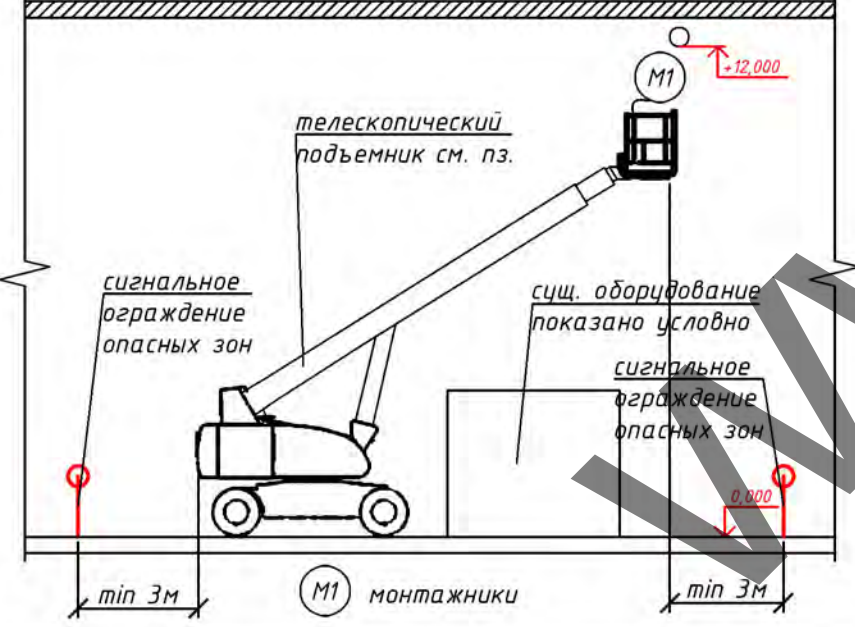


Схема производства работ с ножничного подъемника



Ситуационная схема (место заготовительных работ)



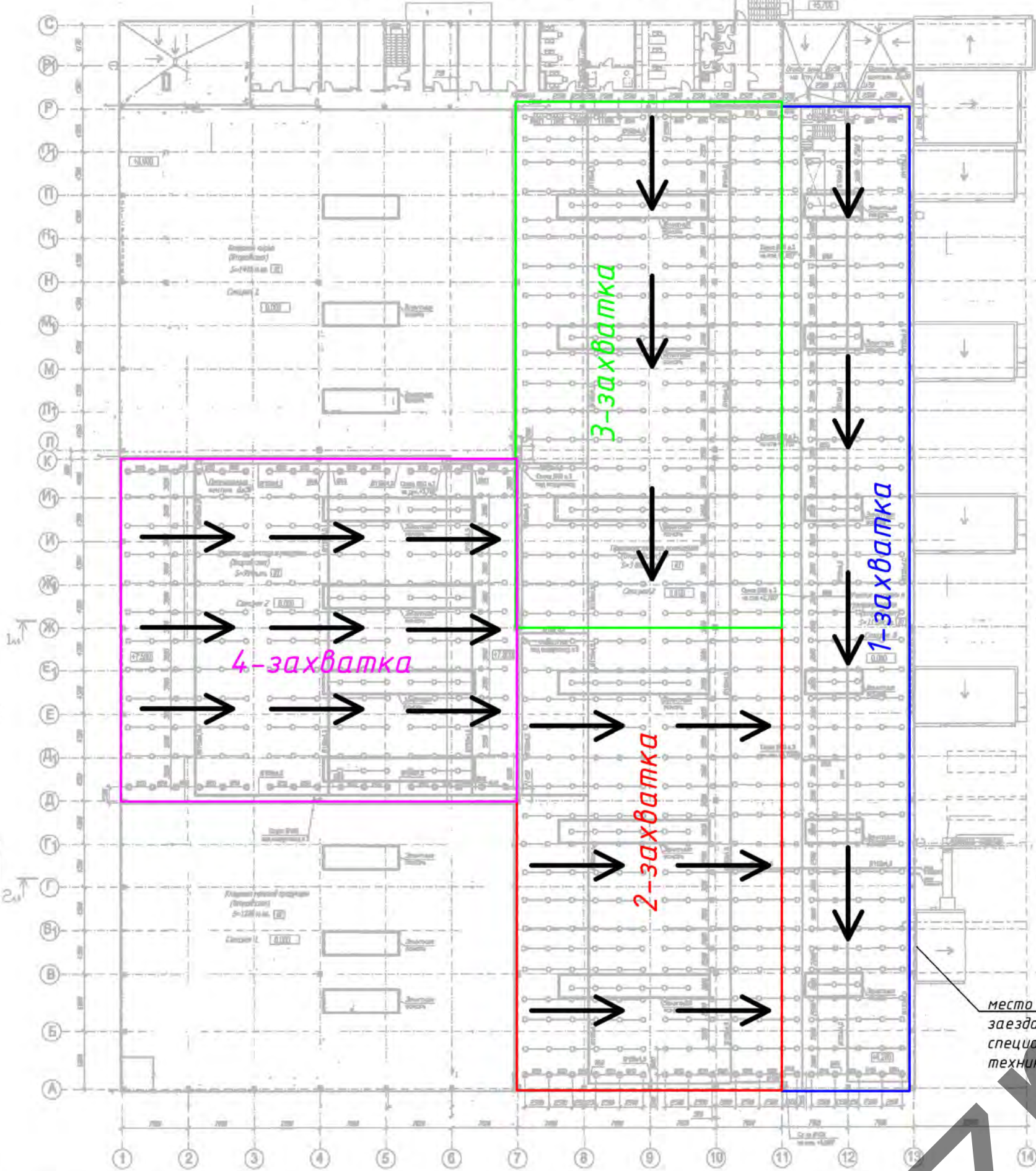
Ситуационная схема (место производства работ)



- Примечание:
- При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства»; СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений; ТКП 364-2011 Автоматические установки пожаротушения. Правила производства и приемки работ; ТКП 45-3.05-167-2009 (02250) Технологические трубопроводы. Правила монтажа и испытаний; Правила производства и приемки работ; 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.
 - Выполнять 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.
 - Запрещается присутствие посторонних лиц на территории заказчика.
 - Запрещается нахождение в состоянии алкогольного опьянения на территории заказчика.
 - Подрядчик несет полную ответственность за сохранность имущества Заказчика.

04-03/2024-ППР				
Текущий ремонт системы пенового пожаротушения на объекте: "Производственный комплекс по производству полиэтиленовой стретч-пленки по адресу: Минская обл., Дзержинский р-н, Фанипольский с/с, 19"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разработал	Борткевич В. В.			
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ				Стадия
				Лист
				Листов
				С
				1
				2
Схема стройгенплана				000
				«ЦЕНТРОСИСТЕМСЕРВИС»

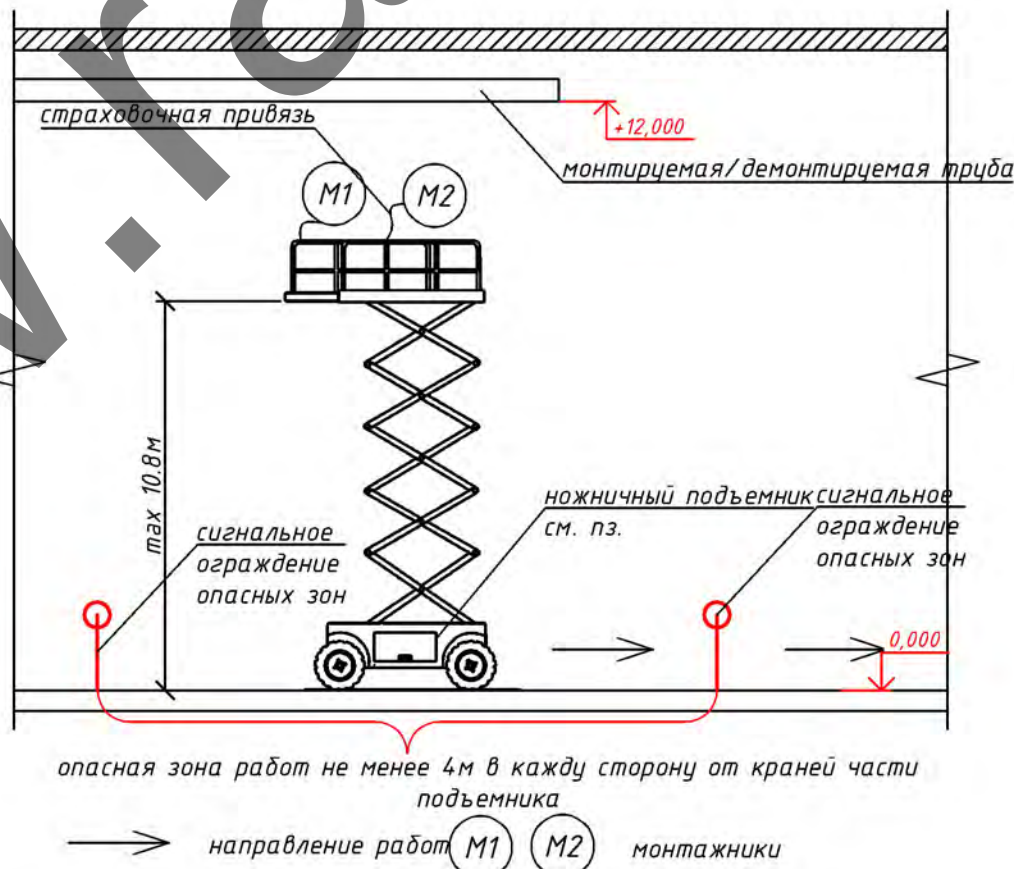
Схема производства работ



Условные обозначения:
→ Направление монтажных/демонтажных работ

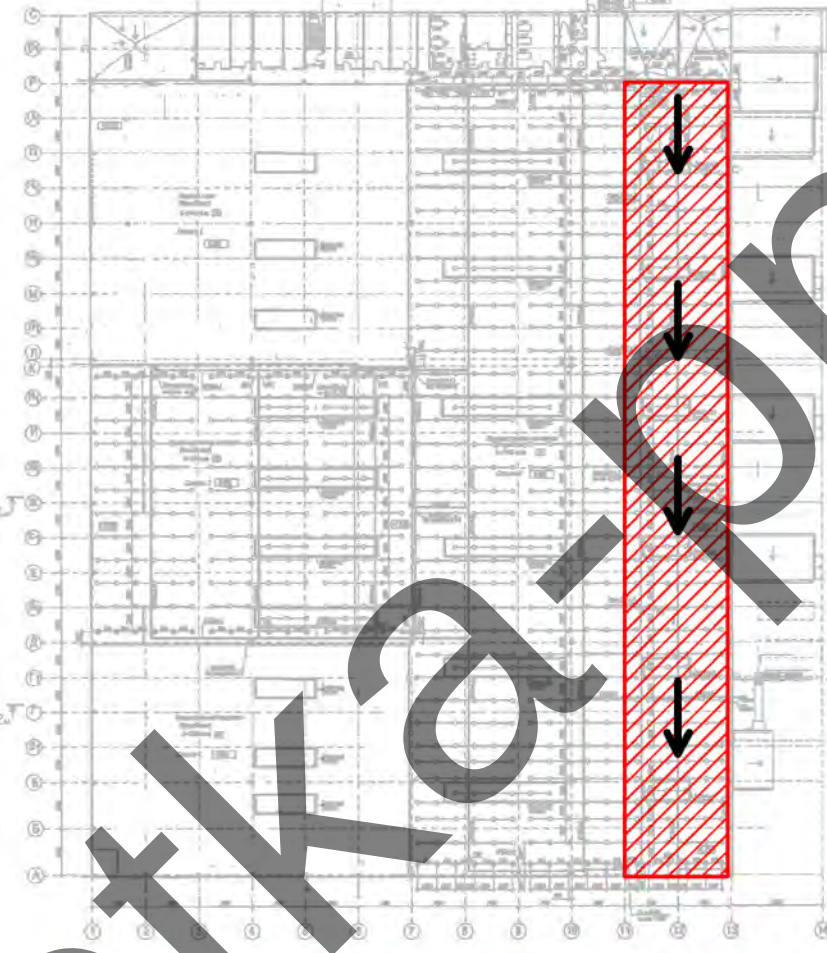
Порядок производства работ по захваткам:
Работы начинаются на 3-захватке (демонтаж трубопроводов), после выполняется демонтажные работы на 1-захватке, параллельно демонтажным/монтажным работам выполняется заготовительные работы в отдельном заготовительном цеху (распределительных трубопроводов: приварка муфт, заглушек, накатка желоба для хомута соединительного, монтаж оросителей; изготовление магистрального трубопровода: накатка желобов для хомутов соединительных), далее производится монтаж трубопроводов на 1-захватке, с параллельным демонтажом трубопроводов на 2-захватке, далее монтажные работы на 3-захватке с параллельным демонтажом трубопроводов на 4-захватке, далее монтажные работы на 2-захватке и в конце производятся работы по монтажу трубопроводов на 4-захватке.

Схема производства работ с ножничного подъемника



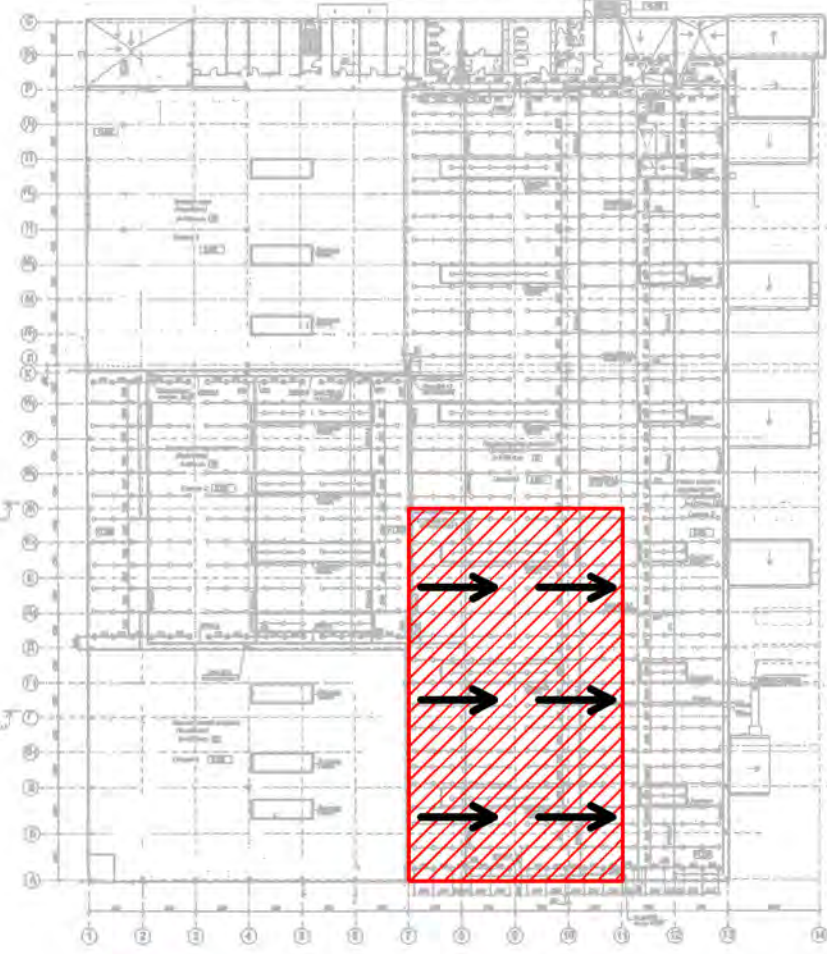
Схемы деления фронта работ на захватки

Рабочая зона №1
(1-захватка)



Рабочая зона 1 (захватка №1) в осях 11-13/А-Р
→ Направление монтажных/демонтажных работ

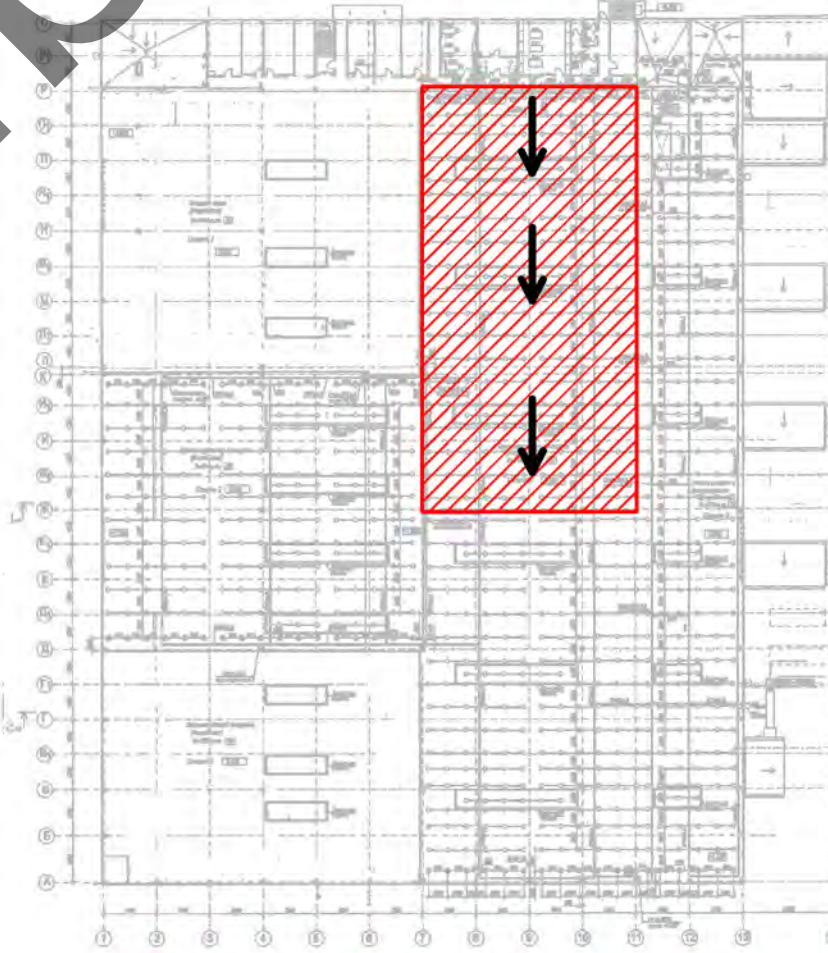
Рабочая зона №2
(2-захватка)



Рабочая зона 2 (захватка №2) в осях 7-11/А-Ж
→ Направление монтажных/демонтажных работ

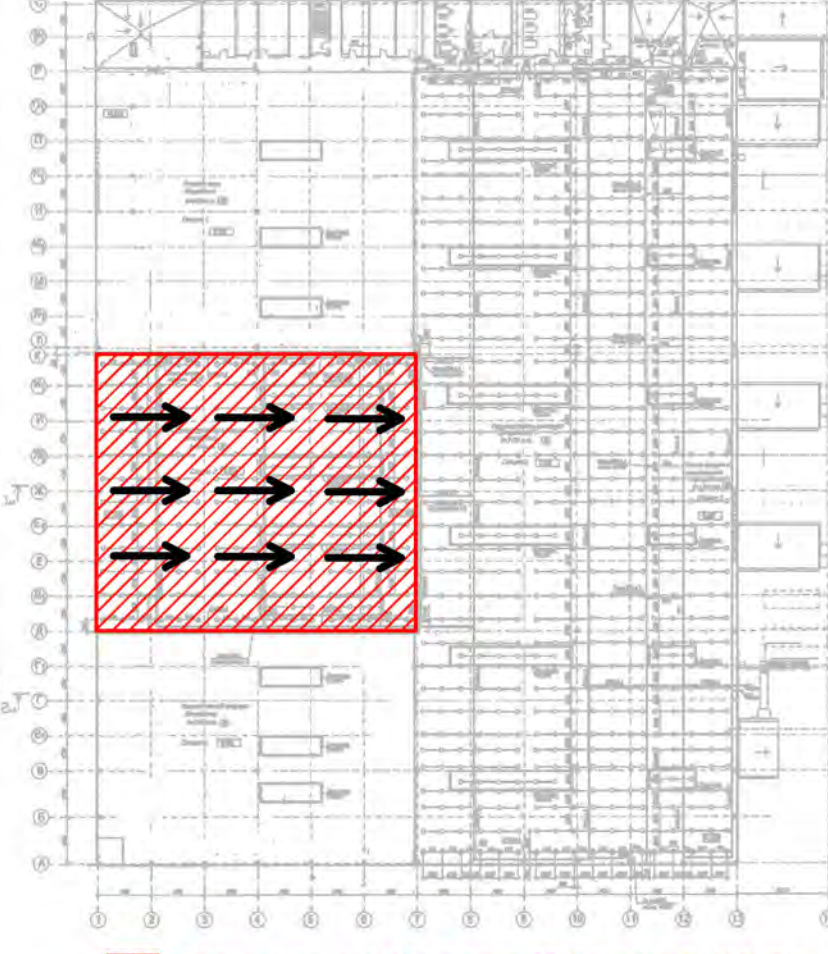
Утверждаю.

Рабочая зона №3
(3-захватка)



Рабочая зона 3 (захватка №3) в осях Ж-Р/7-11
→ Направление монтажных/демонтажных работ

Рабочая зона №4
(4-захватка)



Рабочая зона 4 (захватка №4) в осях 1-7/Д-К
→ Направление монтажных/демонтажных работ

						04-03/2024-ППР			
						Текущий ремонт системы пенного пожаротушения на объекте: "Производственный комплекс по производству полиэтиленовой стретч-пленки по адресу: Минская обл., Дзержинский р-н, Фанипольский с/с, 19"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Борткевич В. В.						С	2	2
						Схема производства работ	ООО «ЦЕНТРОСИСТЕМСЕРВИС»		