

ООО «Сталекса Наладка»
(наименование организации – разработчика ППР)

УТВЕРДЖАЮ

ООО «Сталекса Наладка»
(наименование строительного- монтажного управления)

«___» _____ 20__ г.

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
06.23-ППР**

на работы по замене участков внутренних тепловых сетей

(наименование работ)

**«Замена аварийных теплосетей в здании специализированном
энергетики по ул. Монтажников, 16 в г. Минске.»**

(наименование объекта)

РАЗРАБОТАЛ

СОГЛАСОВАНО

ООО «Сталекса Наладка»
(наименование организации)

(должность)

(наименование организации)

(подпись, инициалы, фамилия)

(подпись, инициалы, фамилия)

«___» _____ 2023 г.

«___» _____ 20__ г.

(заказчик)

(подпись, инициалы, фамилия)

«___» _____ 20__ г.

СПИСОК ОЗНАКОМЛЕННЫХ С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

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

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Другие рабочие			

www.gazgabyotka.org.by

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	3
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	4
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	4
4.	СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ.....	4
5.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.....	4
5.1	Подготовительный период	5
5.1.1	Организация подготовительного периода общие положения	5
5.2	Основной период	5
5.2.1	Обоснование выбора основных строительных машин.	6
5.2.2	Расчет опасной зоны.....	7
5.2.3	Демонтажные работы (демонтаж сущ. трубопроводов).....	7
5.2.4	Общие требования по монтажу систем внутреннего теплоснабжения.....	7
5.2.5	Монтаж стальных трубопроводов систем теплоснабжения	8
5.2.6	Сварка стальных трубопроводов.....	9
5.2.6.1	Общие требования.....	9
5.2.6.2	Производство сварочных работ	11
5.2.7	Антикоррозийная защита стальных трубопроводов.....	11
5.2.8	Тепловая изоляция.....	12
5.2.9	Испытания тепловых сетей	12
5.3	Основные указания по складированию.....	13
5.4	Обеспечение электробезопасности при производстве работ.....	13
5.5	Производство работ с коленчатого подъемника	15
5.6	Производства работ на высоте с использованием страховочных приспособлений	18
6.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ	20
7.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ.....	20
8.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ	20
9.	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ	21
10.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРИМЕНЯЕМЫМ ФОРМАМ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА	21
11.	МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ И ИСКЛЮЧЕНИЕ ХИЩЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ, ДЕТАЛЕЙ, КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ.....	21
12.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	21
12.1	Требования к контролю качества сварных соединений.....	22
13.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	26
14.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР	26
14.1	Общие положения.....	26
14.2	Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации средств подмащивания.	28
14.3	Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств	28

						Замена аварийных теплосетей в здании специализированном энергетике по ул. Монтажников, 16 в г. Минске.					
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	06.23-ППР			Стадия	Лист	Листов
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка			С	1	51
						ООО «Сталекса Наладка»					

При установке отопительного прибора под окном его край со стороны стояка, как правило, не должен выходить за пределы оконного проема. При этом совмещение вертикальных осей симметрии отопительных приборов и оконных проемов не обязательно.

В однотрубной системе отопления с односторонним присоединением отопительных приборов открыто прокладываемый стояк необходимо располагать на расстоянии (150 ± 50) мм от края оконного проема, а длина подводок к отопительным приборам должна быть указана в проектной документации.

Соединение неоцинкованных трубопроводов диаметром до 25 мм включ., а также деталей и узлов следует выполнять на сварке. Типы сварных соединений, форма, конструктивные размеры сварного шва должны соответствовать требованиям ГОСТ 16037.

Всасывающие и выхлопные отверстия отопительных агрегатов до пуска их в эксплуатацию должны быть закрыты.

Клапаны, в том числе обратные, следует устанавливать таким образом, чтобы теплоноситель поступал под седло клапана.

Обратные клапаны необходимо устанавливать горизонтально или строго вертикально в зависимости от их конструкции.

Направление стрелки на корпусе должно совпадать с направлением движения теплоносителя.

Шпиндели регулирующих проходных кранов следует устанавливать вертикально или горизонтально при расположении отопительных приборов без ниш, а при установке в нишах — под углом 45° вверх и внутрь помещения, если другие указания изготовителя отсутствуют.

Шпиндели трехходовых кранов необходимо располагать горизонтально.

Манометры, устанавливаемые на трубопроводах с температурой теплоносителя до 378 К (105°C), следует присоединять через трехходовой кран.

Манометры, устанавливаемые на трубопроводах с температурой теплоносителя выше 378 К (105°C), необходимо присоединять через сифонную трубку и трехходовой кран.

Термометры на трубопроводах следует устанавливать в гильзах, при этом выступающая часть термометра должна быть защищена оправой.

На трубопроводах с номинальным диаметром до 40 в месте установки термометров следует предусматривать расширитель номинальным диаметром не менее 50.

Для фланцевых соединений мазутопроводов следует применять прокладки из паронита, прокипяченные в горячей воде и натертые графитом.

Греющий контур системы отопления с подогревом пола должен быть выполнен, как правило, из цельной трубы, поставляемой в бухтах. Допускается выполнять соединение труб из сшитого полиэтилена при помощи натяжного (зажимного) кольца.

Монтаж полимерных трубопроводов, соединяемых на клею или сваркой, следует выполнять при температуре воздуха в помещении не ниже 5°C .

При скрытой прокладке труб в строительных конструкциях (греющего контура систем отопления с подогревом пола и т. д.) до их закрытия необходимо произвести предварительные испытания на герметичность.

При выполнении работ по замоноличиванию труб греющего контура трубопроводная система должна находиться под давлением воды 0,3 МПа.

Запуск системы подогрева пола производится не ранее, чем через 20 сут с момента выполнения работ по замоноличиванию греющего контура. При этом температура теплоносителя должна быть не выше 25°C . Затем необходимо увеличивать температуру теплоносителя каждый день на 5°C до тех пор, пока не будет достигнута расчетная температура теплоносителя в греющем контуре.

После достижения требуемой температуры ее поддерживают в течение 3 сут.

Минимальные расстояния в свету от строительных конструкций до трубопроводов, арматуры, между поверхностями теплоизоляционных конструкций смежных трубопроводов следует принимать по таблице Б.4 (приложение Б) СП 1.03.02-2020, если они не оговорены в проектной документации.

Трубопроводы тепловых пунктов, котельных с давлением пара до 0,07 МПа и температурой до 115°C , а также конденсатопроводов необходимо прокладывать с уклоном не менее 0,002 при совпадении уклона и направления движения воды, пара и конденсата и не менее 0,006 — при движении пара против уклона. Мазутопроводы необходимо прокладывать с уклоном не менее 0,003.

Для металлических трубопроводов должно быть предусмотрено заземление в соответствии с требованиями 6.1.19 и 6.1.21 СП 1.03.02-2020.

5.2.5 Монтаж стальных трубопроводов систем теплоснабжения

Все работы выполнять строго соблюдая требования СП 4.02.01-2020 Монтаж тепловых сетей

Детали, узлы трубопроводов и другие изделия при канальной и надземной прокладке тепловых сетей и дренажных трубопроводов должны соответствовать действующим ТНПА и проектной документации. Непосредственно перед сборкой и сваркой труб необходимо произвести визуальный контроль каждого участка на отсутствие в трубопроводе посторонних предметов и мусора, а также недопустимых дефектов в основном металле, сварных соединений (при их наличии) и элементов трубопровода. Результаты визуального контроля должны быть занесены в журнал производства работ.

									Лист
									8
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	06.23-ППР			

соответствии с законодательными актами и постановлениями Правительства Республики Беларусь обязательными для соблюдения.

Электроустановки должны быть укомплектованы:

- испытанными, готовыми к использованию электрозащитными средствами согласно ТКП 290;
- техническими средствами противопожарной защиты в соответствии с законодательством по пожарной безопасности, первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами, оснащения объектов первичными средствами пожаротушения;
- аптечкой первой помощи универсальной в соответствии с Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 4 декабря 2014 г. № 80 «Об установлении перечней аптечек первой помощи, аптечек скорой медицинской помощи, вложений, входящих в эти аптечки, и определении порядка их комплектации».

При несчастных случаях снятие напряжения для освобождения потерпевшего от воздействия электрического тока должно быть произведено немедленно без предварительного разрешения.

Требования к работающим в электроустановках

Обслуживание действующих электроустановок, проведение в них оперативных переключений, организацию и выполнение ремонтных, монтажных, наладочных работ, испытаний, измерений и диагностику должен осуществлять электротехнический персонал, имеющий соответствующую группу по электробезопасности в соответствии с приложением В ТКП 427

Требования для присвоения групп по электробезопасности работающим, установленные в соответствии с приложением В ТКП 427, являются минимальными и могут быть дополнены решением руководителя организации (уполномоченного лица из административно-технического персонала).

Лица, не достигшие 18-летнего возраста, не могут быть допущены к самостоятельным работам в электроустановках в соответствии с законодательством, предусматривающим требования к работающим, выполняющим работы с повышенной опасностью на опасных производственных объектах и (или) потенциально опасных объектах.

Практикантам учреждений образования разрешается пребывание в действующих электроустановках под постоянным надзором лица из электротехнического персонала с группой по электробезопасности не ниже III (в установках напряжением до 1000 В включительно) и не ниже IV (в установках напряжением выше 1000 В), имеющего право единоличного осмотра электроустановок.

Работающие в электроустановках, должны проходить медицинские осмотры в соответствии с Инструкцией о порядке проведения обязательных и внеочередных медицинских осмотров работающих

Лица из электротехнического персонала, обладающие правом проведения специальных работ, должны иметь запись в удостоверении по охране труда на право выполнения специальных работ.

Перечень специальных работ утверждается руководителем организации. К таким работам относятся:

- верхолазные работы;
- работы под напряжением на токоведущих частях;
- работы под навесным напряжением на токоведущих частях;
- испытание электрооборудования с подачей повышенного напряжения от постороннего источника;
- обслуживание щеточного аппарата на работающем генераторе;
- обслуживание щеточного аппарата на работающем электродвигателе;
- работы внутри баков силовых трансформаторов (дугогасящих реакторов);
- обслуживание аккумуляторных батарей и зарядных устройств;
- работы с импульсным измерителем линий электропередачи;
- работы с электроизмерительными клещами и электроизолирующими штангами для проведения измерений в электроустановках выше 1000 В;
- иные работы, определяемые руководителем организации с учетом условий эксплуатации и особенностей электроустановок.

При выполнении работ в электроустановках должны применяться средства защиты в соответствии с характером работы. При проведении работ по ремонту и обслуживанию электроустановок работающие обязаны пользоваться защитными касками, а при выполнении работ на обочине автодорог – сигнальными жилетами.

Работающие, обнаружившие нарушения требований ТНПА в сфере электробезопасности, являющихся в соответствии с законодательными актами и постановлениями Правительства Республики Беларусь обязательными для соблюдения, а также заметившие неисправность электроустановки или электрозащитных средств, обязаны немедленно сообщить об этом непосредственному руководителю, а в его отсутствие – уполномоченному должностному лицу из административно-технического персонала.

В тех случаях, когда неисправность в электроустановке представляет явную опасность для работающих или объектов, лица, ее обнаружившие, обязаны принять меры для исключения приближения к электроустановке посторонних лиц, а затем сообщить об этом непосредственному руководителю, а в его отсутствие – вышестоящему руководителю.

									Лист
									14
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			06.23-ППР	

**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

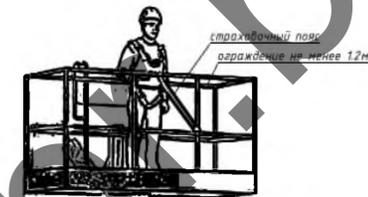
Республики Беларусь

Razrabotka PPR by

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Трубы	до 60

Примечание:
 При выполнении работ исполнять требования следующих документов: СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства; Правила по охране труда при выполнении строительных работ; Утвержденные постановлениями Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33; Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности; Удостоверенные и пожароопасные производства, утверждены постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779. Введены в действие - 28 февраля 2020 г.; Инструкция по нормам оснащения объектов перичными средствами пожаротушения утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82; Правила по охране труда при работе на высоте утверждены постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52; «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации строительных подъемников», утвержденные постановлением МинАБ РБ № 12/2 от 30.01.2006 г.; ТКП 563-2014 (02260) «Требования безопасности при выполнении сварочных работ»; СП 1.03.02-2020 Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений; СП 4.02.01-2020 Монтаж тепловых сетей; Инструкции по охране труда, Типовые технологические карты;

Схема страховки при работе в люльке



Средства индивидуальной защиты рабочих

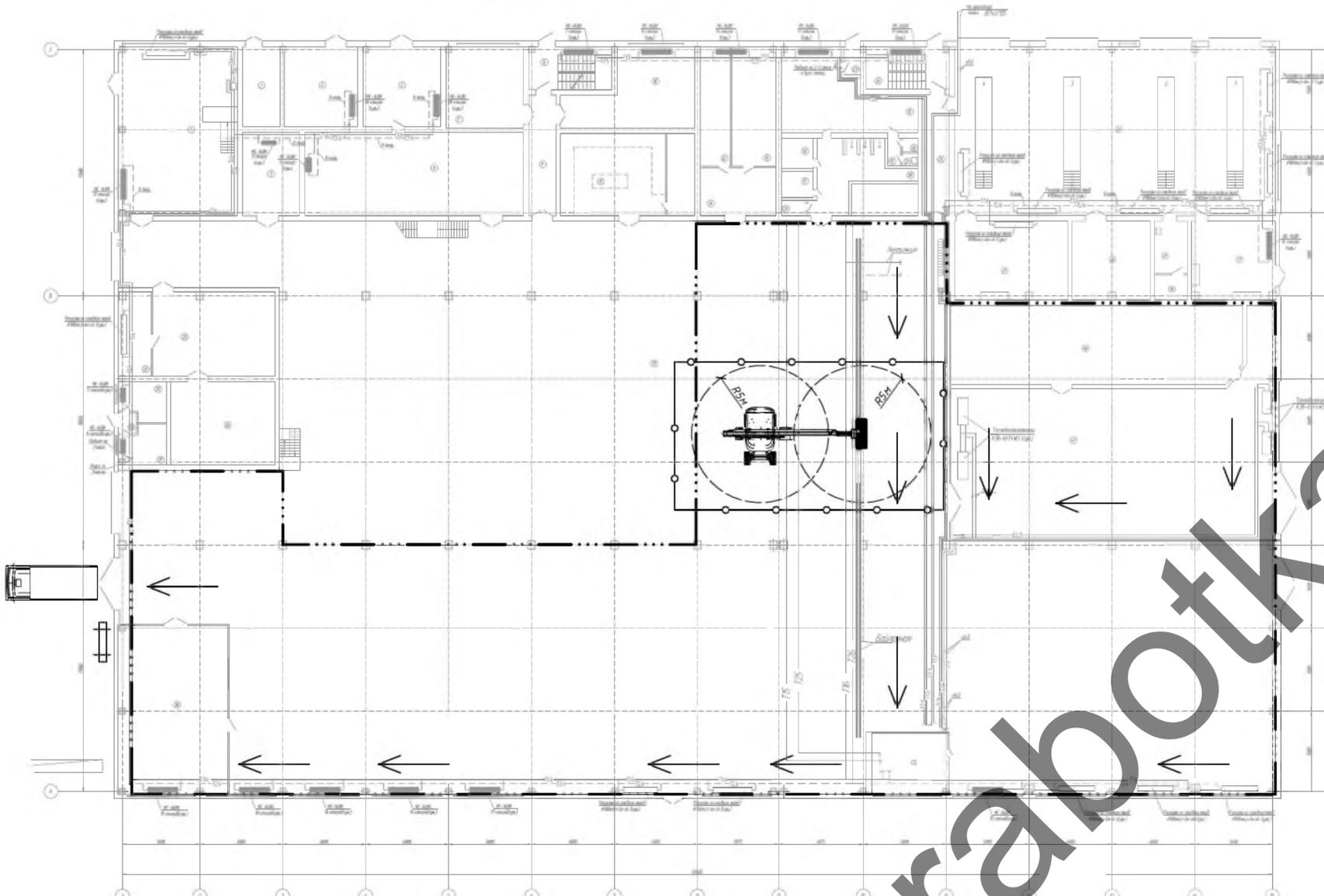
- Защита головы:** от падящих предметов, обрушения конструкций, электрических разрядов
- Защита органов слуха:** от шума и громкого звука
- Спецдежда:** от влаги, кислот, щелочей, механических повреждений, неких температур и др.
- Защита ног:** от ударов и порезов, расплавленного металла и др.
- Защита органов зрения:** от летящих частиц, искры, дыма, излучения и др.
- Очки на спецдежде:** чтобы рабочие были заметны в условиях низкой освещенности
- Защита рук:** от физического и химического воздействия, загрязнений
- Защита от падения с высоты:** страховочные привязи и удерживающие предохранительные пояса

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

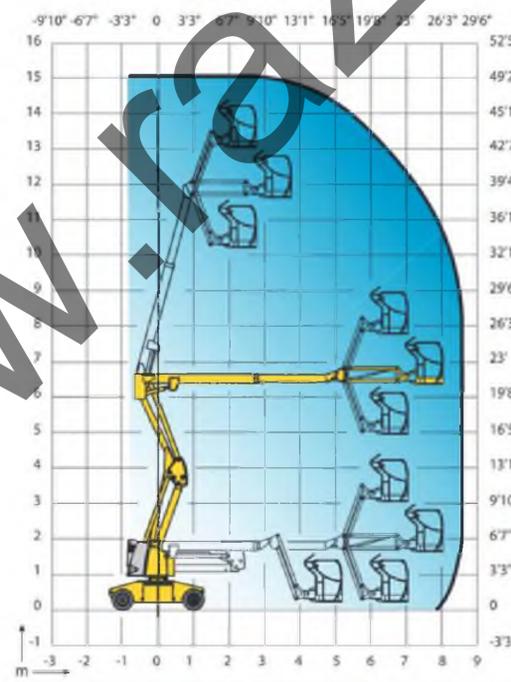
Правила работы на высоте



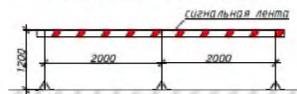
на перепадах высот, которые не имеют ограждения, следует использовать страховочную привязь при работе на расстоянии 2м от перепада высот



Технические характеристики коленчатого подъемника (марку смотри пз)



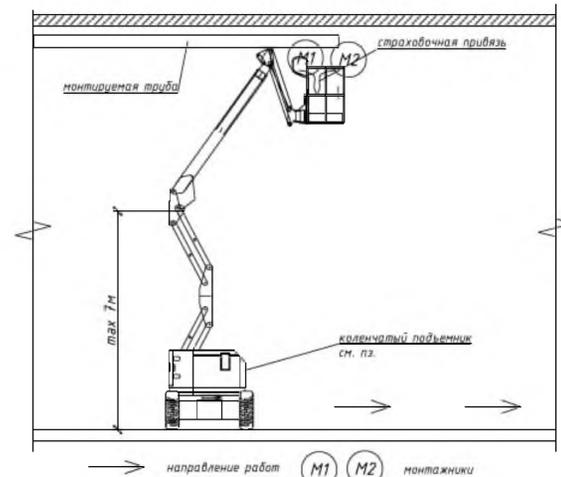
Сигнальное ограждение



Ситуационная схема



Схема производства работ с коленчатого подъемника



- Условные обозначения:
- информационная табличка об объекте с контактами производителя работ
 - направление производства работ
 - коленчатый подъемник (показана только одна стойка)
 - стойка бортового автомобиля (разгрузка производится вручную)
 - сигнальное ограждение (установить на одну захватку)
 - опасная зона производства работ
 - граница производства работ внутри здания

Важно!

- Использовать существующий пожарный щит для нужд временного пожаротушения (согласовать с заказчиком)
- Использовать существующие площадки в качестве бытовых помещений и закрытого склада (согласовать с заказчиком)
- Использовать существующие контейнеры для строительного и бытового мусора (согласовать с заказчиком)
- Использовать существующий санитарный узел (согласовать с заказчиком)
- Временное водоснабжение и электроснабжение от сущ. сетей здания (по согласованию с заказчиком)
- Для нужд пожаротушения использовать сущ. пожарные гидранты
- Допустимая нагрузка на одного рабочего не должна превышать 25 кг.
- Работу на высоте выполнять по наряду-допуску, обязательно со страховочной привязью.

			06.23-ППР		
Замена аварийных теплосетей в здании специализированной энергетикой по ул. Монтажников, 15 в г. Минск.					
Изм.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработана					
Гл. Инженер					
			ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	Стадия	Лист
			С	1	1
			Спроектирован на основной и подготовительный период М1:500	ООО «Сталекса Наладка»	
				Формат А1	