

**ОАО "Стройвектор"**

(наименование организации-разработчика ППР)

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
(главный инженер)

ОАО "Стройвектор"

\_\_\_\_\_  
(наименование строительного-монтажного управления)

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

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ  
651.19-ППР**

на **реконструкцию теплосети**

\_\_\_\_\_  
(наименование работ)

**«Реконструкция теплосети от Уз.1-ТК-0625/3-2 до здания учебного корпуса и учебно-производственных мастерских по ул. Варшавская, 41 в г. Лида»**

\_\_\_\_\_  
(наименование объекта)

**СОГЛАСОВАНО**

\_\_\_\_\_  
(должность)

ОАО "Стройвектор"

\_\_\_\_\_  
(наименование организации-генподрядчика (заказчика))

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

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(руководитель)

ОАО "Стройвектор"

\_\_\_\_\_  
(наименование организации-разработчика ППР)

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

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(инженер по охране труда)

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

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРОЕКТОМ**

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

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Другие рабочие			

www.gazgabyotka.by

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ .....	3
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	3
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	4
4.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ И СОСТАВЛЕНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ГРАФИКА РАБОТ.....	4
5.	СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ.....	4
6.	ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ .....	4
7.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ.....	4
7.1	Подготовительный период .....	5
7.1.1	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода. .	5
7.1.2	Организация подготовительного периода общие положения.....	5
7.1.3	Вырубка деревьев и кустарников .....	6
7.1.4	Устройство временного защитно-охранного ограждения .....	6
7.1.5	Установка бытовых помещений.....	6
7.1.6	Мероприятия по организации земляных работ в охранных зонах кабельных линий.....	7
7.2	Основной период .....	7
7.2.1	Привязка монтажного крана к бровке траншеи .....	8
7.2.2	Выбор монтажных кранов. ....	8
7.2.3	Обоснование выбора основных строительных машин и при устройстве сетей ТС. ....	9
7.2.4	Расчет опасной зоны работы крана при устройстве сетей ТС .....	9
7.2.5	Земляные работы при устройстве сетей ТС .....	9
7.2.6	Монтаж ПИ-труб .....	11
7.2.7	Монтаж железобетонных лотков сетей ТС .....	12
7.2.8	Монтаж железобетонных колодцев.....	13
7.2.9	Демонтаж существующих сетей ТС.....	14
7.2.10	Работы по благоустройству.....	14
7.2.11	Сварочные работы.....	14
7.3	Требования к стропальщикам.....	15
7.4	Основные указания по складированию.....	16
7.5	Транспортирование и хранение ПИ-труб и ПИ-фасонных изделий .....	16
7.6	Пересечение трубопроводов с подземными коммуникациями.....	17
8.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ .....	18
9.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ .....	19
10.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ .....	19
11.	ПЕРЕЧЕНЬ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С РАСЧЕТОМ ПОТРЕБНОСТИ И ОБОСНОВАНИЕМ УСЛОВИЙ ПРИВЯЗКИ ИХ К УЧАСТКАМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	19

						«Реконструкция теплосети от Уз.1-ТК-0625/3-2 до здания учебного корпуса и учебно-производственных мастерских по ул. Варшавская, 41 в г. Лида»					
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	651.19-ППР			Стадия	Лист	Листов
Гл. Инженер					07.20				С	1	54
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка			ОАО "Стройвектор"		

12. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ ..... 21

13. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРИМЕНЯЕМЫМ ФОРМАМ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА ..... 21

14. МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ И ИСКЛЮЧЕНИЕ ХИЩЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ, ДЕТАЛЕЙ, КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ..... 21

15. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВТОРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ОТ РАЗБОРКИ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕМОНТАЖА ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ..... 22

16. МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ..... 22

18. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ..... 23

19. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ ПО МЕСЯЦАМ..... 23

20. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР ..... 23

20.1 Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации средств подмащивания. .... 23

20.2 Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств ..... 24

20.3 Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы ..... 24

20.4 Техника безопасности при выполнении монтажных работ ..... 25

20.5 Техника безопасности при выполнении земляных работ ..... 26

20.6 Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест..... 26

20.7 Обеспечение электробезопасности..... 27

20.8 Обеспечение безопасности при производстве работ по устройству сетей ТС ..... 27

21. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ..... 28

22. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ..... 29

22.1 Перечень инструкций по охране труда ..... 29

22.2 Охрана труда для машиниста экскаватора ..... 29

22.3 Охрана труда для монтажника строительных конструкций ..... 36

22.4 Охрана труда при работе с электроинструментом ..... 47

22.5 Охрана труда для электрогазосварщика..... 50

							651.19-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			2

## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект «Реконструкция теплосети от Уз.1-ТК-0625/3-2 до здания учебного корпуса и учебно-производственных мастерских по ул. Варшавская, 41 в г. Лида».

При разработке проекта производства работ были использованы следующие нормативные документы:

1. ТКП45-1.03-161-2009 «Организация строительного производства».
2. СП 4.02.01-2020 «Монтаж тепловых сетей».
3. ТКП 45-1.02-295-2014 «Строительство. Проектная документация. Состав и содержание».
4. Декрет Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7 Общие требования пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования
5. ТКП 45-2.04-153-2009(02250) «Естественное и искусственное освещение».
6. ТКП 45-1.03-314-2018 Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений. Основные требования.
7. Р1.03.129-2014 Рекомендации по обустройству строительных площадок при строительстве объектов жилищно-гражданского, промышленного и сельскохозяйственного назначения Утверждены ОАО «Оргстрой» 10.04.2014 и зарегистрированы РУП «Стройтехнорм» 12.02.2014 № 129.
8. ТКП 45-5.01-254-2012 «Основания и фундаменты зданий и сооружений. Основные нормы проектирования»
9. Декрет президента республики Беларусь от 23 ноября 2017 г. №7 «О развитии предпринимательства»
10. 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»
11. СТБ 2116-2010 Строительство. Монтаж тепловых сетей. Контроль качества работ
12. П16-03 к СНБ 5.01.01-99 Земляные сооружения. Основания фундаментов. Производство работ
13. ГОСТ 12.3.003-86 Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности
14. СТБ 2089-2010 Строительно-монтажные работы. Сварочные работы. Номенклатура контролируемых показателей качества. Контроль качества работ
15. Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779.

Исходными данными для разработки ППР послужили:

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

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

## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

Участок расположен в г. Лида в пределах Гродненской конечно-моренной возвышенности. Проектируемая теплотрасса расположена по ул. Варшавская в г. Лида. Абсолютные отметки по топоплану составляют 152,00-151,00м. Рельеф площадки пологий. Условия поверхностного стока удовлетворительные.

Инженерно-геологические условия для проектирования объекта, на естественных основаниях - благоприятны, осложняющих факторов, препятствующих строительству не обнаружено.

Естественным основанием могут служить - насыпной грунт, песок пылеватый средней прочности, супесь моренная слабая.

Работы производятся выше уровня грунтовых вод.

Неблагоприятные геологические процессы по трассе изысканий не установлены.

Временное обеспечение строительства предусматривается:

— водой для бытовых, технологических и противопожарных нужд — привозной в мобильных емкостях, питьевой - бутилированной;

										Лист
										3
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата				651.19-ППР	

- для пожаротушения до приезда пожарных машин используются подручные средства (огнетушители, песок, привозная вода);
- электрической энергией для работы электрического инструмента, сварочных работ, освещения помещений - от передвижной дизель-генераторной установки (трансформатора);
- теплом для обогрева временных зданий в холодное время — от тепловых нагревательных приборов заводского изготовления;
- сжатым воздухом — от передвижной компрессорной станции.

Проезд к месту производства работ предусматривается по существующим дорогам г. Лида с асфальтированным покрытием.

Реконструируемый участок теплосети пересекает один газопровод, 8 электрокабелей кабеля связи, которые требуется подвесить в основной период строительства.

### 3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Способы прокладки теплосети, принятые в проекте - подземный канальный (ПИ-трубы уложены в проектируемый железобетонный канал на скользящих опорах) и подземный бесканальный.

Проектом предусмотрено:

Демонтажные работы:

- демонтаж тепловой камеры ТК-0625/3-2
- демонтаж существующей теплосети: трубы, плиты, лотки, опоры.

Монтажные работы:

- монтаж новой тепловой сети лотки, плиты лотков, колодцы, ПИ-трубы.

**Конструктивные решения:**

ПИ-трубы 057x3.5/125ПЭ, 0108x4.0/200ПЭ в ПЭ оболочке по СТБ 2252-2012, СТБ 2270-2012 со стальной электросварной трубой по ГОСТЮ704-91, сталь 20 по ГОСТ 1050-88.

Лотки КЛ 90x60 -8, КЛ 90x45-8 серия 3.006.1-2.87.1

Плиты П8-8, П8г-8 серия 3.006.1-2.87.1

Фундаментные блоки СТБ 1076-97

Балки 3.006.1-2.87.6

Кольца, Плиты перекрытия серия 3.900.1-14.1

### 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ И СОСТАВЛЕНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ГРАФИКА РАБОТ

За расчетную продолжительность выполнение работ на объекте принята продолжительность согласно разделу ПОС. Календарный график выполнение работ приведен в разделе ПОС.

### 5. СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ

Снабжение строительной площадки материалами, конструкциями, оборудованием выполняется организацией согласно разработанного плана поставок строительных материалов на объект. Поставки материалов на объект складываемых в открытой зоне доставлять объемом на одну смену, мелкогабаритные строительные материалы и инструмент хранятся в закрытом складе.

### 6. ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ

Потребность в кадрах принята согласно раздела ПОС.

### 7. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

Строительство объекта осуществляется в два периода:

- подготовительный
- основной.

До начала производства основных строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие работы подготовительного периода:

1. Установку временного ограждения.
2. Установку временных зданий и сооружений.
3. Обеспечить временное электроснабжение и водоснабжение.
4. Выполнить мероприятия по обеспечению безопасности работ в охранной зоне кабельной линии.
5. Выполнить демонтаж существующих покрытий.

В основной период строительства осуществляются работы.

						Лист
						651.19-ППР
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	4

1. По демонтажу существующей сети ТС
2. Устройству новой сети ТС

## 7.1 Подготовительный период

### 7.1.1 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода.

Подвозка материалов осуществляется бортовым автомобилем MA3 543205  
Земляные работы по расчистки территории экскаватор case 695 обратная лопата 0,25м3  
Земляные работы по расчистки территории бульдозер case 695  
Демонтаж покрытий МТЗ-82 с навесным оборудованием.  
Монтаж временного ограждения, монтаж бытовых помещений автокран КС3577 – гп. 12 тонн  
Погрузка мусора погрузчик case 695

### 7.1.2 Организация подготовительного периода общие положения

1. До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:
  - оформить разрешение (ордер) на производство работ;
  - установить временное ограждение строительной площадки согласно стройгенплана;
  - установить при въезде на строительную площадку информационные щиты с указанием наименования и местонахождения объекта, названия заказчика и организации, проводящей работы, номера телефонов, должности и фамилии производителя работ, дата начала и окончания строительства;
  - наименование подрядных организаций и номера телефонов указываются также на бытовых помещениях, щитах ограждения, механизмах, кабельных барабанах и т.д.;
  - организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков;
  - устроить временную дорогу;
  - установить бункера-накопители для сбора строительного мусора или выгородить для этих целей специальную площадку;
  - установить переносные стенды со схемами строповки и таблицами масс перемещаемых грузов;
  - оборудовать места для хранения грузозахватных приспособлений и тары;
  - выполнить прокладку временных сетей электроснабжения и водоснабжения от существующих сетей;
  - обозначить на местности хорошо видимыми знаками границы зон работы кранов и опасных зон;
  - при въезде на строительную площадку установить знак об ограничении скорости движения;
  - установить стенд, оборудованный противопожарным инвентарем, согласно норм, утвержденных местными органами.
2. Исполнитель работ должен обеспечивать доступ на территорию стройплощадки и возводимого объекта представителям застройщика (заказчика), органам государственного контроля (надзора), авторского надзора и местного самоуправления; предоставлять им необходимую документацию.
3. Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом:
  - обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны; мусор и снег должны вывозиться в установленные органом местного самоуправления места и сроки;
  - производство работ в охранных заповедных и санитарных зонах выполняет в соответствии со специальными правилами;
  - не допускает несанкционированной вырубке древесно-кустарниковой растительности;
  - не допускает выпуск воды со строительной площадки без защиты от размыва поверхности;
  - выполняет обезвреживание и организацию производственных и бытовых стоков;
  - выполняет работы по мелиорации и изменению существующего рельефа только в соответствии с согласованной органами госнадзора и утвержденной проектной документацией.
4. В случае обнаружения в ходе работ объектов, имеющих историческую, культурную или иную ценность, исполнитель работ приостанавливает ведущиеся работы и извещает об обнаруженных объектах учреждения и органы, предусмотренные законодательством.
5. Временные здания и сооружения для нужд строительства возводятся (устанавливаются) на строительной площадке специально для обеспечения строительства и после его окончания подлежат ликвидации.
6. Временные здания и сооружения, а также отдельные помещения в существующих зданиях и сооружениях, приспособленные к использованию для нужд строительства, должны соответствовать требованиям технических регламентов и действующих до их принятия строительных, пожарных, санитарно-эпидемиологических норм и правил, предъявляемым к бытовым зданиям и сооружениям.
7. 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. Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ должно быть приостановлено до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства застройщиком (заказчиком) с привлечением, при необходимости, представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора).

										Лист
										5
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата					

8. В темное время суток освещение рабочих мест должно быть не менее 30 Люкс, освещенность строительной площадки – не менее 10 Лк 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.
9. Металлические ограждения места работ, полки и лотки для прокладки кабелей и проводов, корпуса оборудования, машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены (занулены) согласно действующим нормам сразу после их установки на место до начала каких-либо работ.
10. В целях противопожарной безопасности у площадки разгрузки а/транспорта и в зоне бытового городка устроить противопожарный стенд со всем необходимым инвентарем, ящик с песком и бочку с водой.
11. Материалы, изделия, конструкции и оборудование при складировании на строительной площадке и рабочих местах должны укладываться следующим образом:
- Трубы диаметром до 300 мм – в штабель высотой до 3 м на подкладках и с прокладками с концевыми упорами;
12. Складирование других материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно требованиям стандартов и технических условий на них.
13. Между штабелями (стеллажами) на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м.
- Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.
14. Территория строительной площадки во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена. Высота ограждения строительной площадки должна быть не менее 1,6 м, а участков работ – не менее 1,2 м.
15. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, выгородить оградой. Стволы отдельно стоящих деревьев предохранять от повреждений путем обшивки пиломатериалами высотой не менее 2 метра.
16. Запрещается складировать материалы между деревьями и ближе 1 метра от проекции кроны деревьев в плане.

#### **7.1.3 Вырубка деревьев и кустарников**

Запрещается вырубка и пересадка древесной и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектом. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть выгорожены оградой, а стволы отдельно стоящих деревьев, в целях предохранения от повреждений обшить пиломатериалами на высоту не менее 2,0 м.

Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захоронение бракованных изделий и конструкция запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается.

#### **7.1.4 Устройство временного защитно-охранного ограждения**

При производстве работ соблюдать требования:

ТКП 45-1.03-161-2009 (02250) Организация строительного производства

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

Конструкция временного ограждения принять согласно требований ТКП 45-1.03-161-2009 (02250)

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

Вблизи мест интенсивного движения пешеходов и транспорта для обеспечения безопасности их прохода и перемещения над ограждением устанавливается защитный козырек, а на тротуаре - настил для пешеходов, оборудованный перилами со стороны движения транспорта.

#### **7.1.5 Установка бытовых помещений.**

В проекте предусмотрено установка типовых бытовых блок-модулей размеров 2.450x6000 мм

Технические требования к размещению бытовых строений:

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

Установка бытового городка производится с помощью автомобильного крана.

							651.19-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			6



Согласно Декрет Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7 приложение 3 запрещается установка бытовок более 10 штук без пожарного разрыва.

Согласно Специфическим требованиям по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779:

Следует соблюдать противопожарные разрывы на строительной площадке между объектом строительства, зданиями и сооружениями, площадками для хранения горючих веществ, строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудования:

18 метров - от мест хранения горючих веществ, строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудования, от групп мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, в том числе от отдельных мобильных (инвентарных) зданий и сооружений;

24 метра - от мест хранения пустой тары из-под легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

#### 7.1.6 Мероприятия по организации земляных работ в охранных зонах кабельных линий

Производство земляных работ в охранных зонах расположения подземных коммуникаций в случаях, установленных законодательством, допускается только после получения письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций и согласования с ней мероприятий по обеспечению сохранности коммуникаций и безопасности работ. До начала производства земляных работ необходимо уточнить расположение коммуникаций на местности и обозначить соответствующими знаками или надписями. При производстве земляных работ на территории организации необходимо получить разрешение организации на производство земляных работ.

Производство земляных работ в зонах действующих коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством линейного руководителя работ, при наличии наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ, и, в случаях установленных законодательством, под наблюдением работающих организаций, эксплуатирующих эти коммуникации.

В случае обнаружения при производстве работ коммуникаций, подземных сооружений, не указанных в проектной документации, или взрывоопасных материалов земляные работы должны быть приостановлены до получения разрешения от соответствующих органов.

Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без применения ударных инструментов. Применение землеройных машин в местах пересечения выемок с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разрешается по согласованию с организациями – владельцами коммуникаций.

Получить письменное разрешение на проведение работ в организациях которым принадлежат действующие сети и принять меры по предупреждению повреждений существующих сетей.

Вызвать представителей организаций которым принадлежат сети на место работ не менее, чем за сутки (исключая выходные и праздничные дни), сообщив дату и время проведения работ.

В случае повреждения сетей приостановить земляные работы и удалить персонал, принять меры по недопущению доступа в опасную зону посторонних лиц и известить оперативно-диспетчерскую службу владельца сети о происшествии.

Предприятия и организации, производящие земляные работы, при обнаружении кабеля и иных подземных коммуникаций, не указанных в технической документации на производство этих работ, обязаны немедленно прекратить работы, принять меры к обеспечению сохранности сети и сообщить организации, эксплуатирующей данные сети.

При производстве земляных работ в охранных зонах кабельных линий электропередачи необходимо выполнить следующие мероприятия:

а) до начала работ в присутствии представителя инженерных сетей и лица, получившего разрешение, контрольными шурфами уточнить расположение кабелей в натуре, охранную зону электрических кабельных линий обозначить на местности соответствующими знаками и надписями, обеспечить их сохранность на весь период выполнения работ;

б) работы в охранных зонах сетей разрешается производить только в присутствии лица, получившего разрешение и представителя организации эксплуатирующей данные сети;

в) после снятия верхнего покрова (асфальта, булыжника) раскопку в охранных зонах сетей вести лопатами без применения ломов, отбойных молотков, землеройной техники и т.д.;

г) по указаниям и в присутствии представителя организации эксплуатирующей сети должны быть приняты меры, исключающие повреждение вскрытых сетей (зашивка в короб, подвеска и др.);

#### 7.2 Основной период

Все работы производить в строгом соблюдении требований:

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

ТКП 45-1.03-161-2009 (02250) Организация строительного производства

ТКП 45-1.03-314-2018 Возведение строительных конструкций, зданий сооружений. Основные требования

										Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата				651.19-ППР	7

**7.2.1 Привязка монтажного крана к бровке траншеи**

Привязка крана к бровке котлована выполнена в соответствии с требованиями:

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

Согласно приложению 9 Постановления министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ.

При глубине 1,5-3 м принимаем коэффициент заложения откоса 1:0,67.

Виды грунтов	Наибольшая крутизна откоса при глубине выемки, м, не более		
	1,5	3	5
Насыпные несложившиеся	1:0,67	1:1	1:1,25
Песчаные и гравийные	1:0,5	1:1	1:1
Супеси	1:0,25	1:0,67	1:0,85
Суглинки	1:0	1:0,5	1:0,75
Глины	1:0	1:0,25	1:0,5
Лессовые	1:0	1:0,5	1:0,5

Принимаем глубину траншеи 2м

Принимаем заложение откоса 1.5 м

Принимаем расстояние от низа траншеи до опоры машины 3 м

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

Принимаем расстояние от верха откоса до опоры машины 1.5м

**7.2.2 Выбор монтажных кранов.**

Согласно графической части таблица «Массы поднимаемых грузов».

Максимальный вылет согласно привязки крана для ПИ труб составляет 11+1.5=12.5м – масса 0.2 тн

Максимальный вылет при монтаже жб элементов 10+1.5=11.5 м составляет 1.4 тн

Вылет при погрузочно разгрузочных работах 6+1.5=7.5м масса составляет 1.8 тн

Принимаем автомобильный кран КС3575 гп. 14 тонн. Работа на стреле 14 м.

### Грузовысотные характеристики автокрана КС-3577

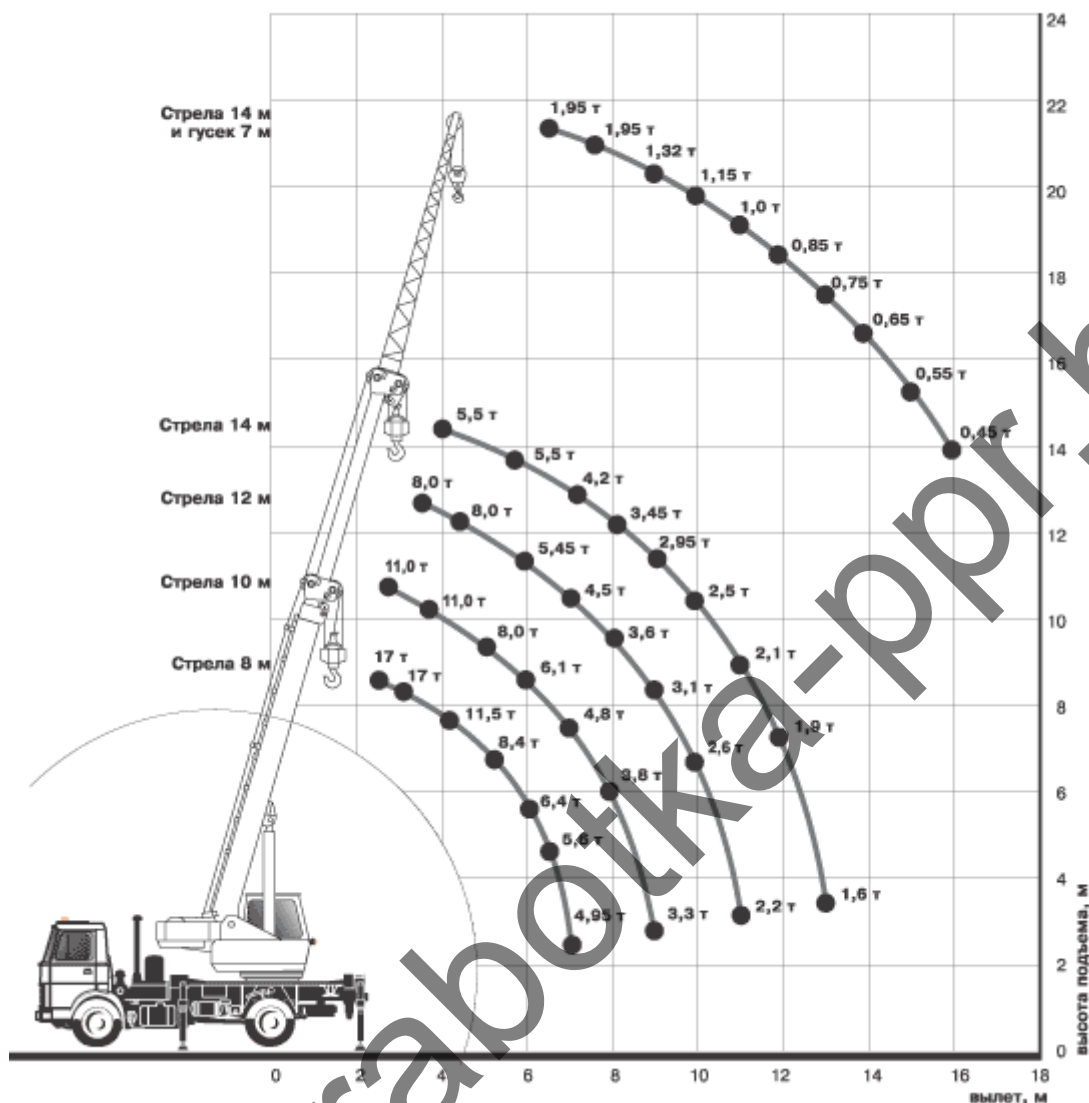


Рис. 7.2.2 Грузовые характеристики крана

#### 7.2.3 Обоснование выбора основных строительных машин и при устройстве сетей ТС.

Подвозка материалов осуществляется бортовым автомобилем МАЗ 543205  
 Земляные работы по обратной засыпке производить бульдозером case 695  
 Монтажные и демонтажные работы производить краном КС3577 – гп. 14 тонн  
 Погрузка мусора погрузчик case 695  
 Для разработки траншеи применять экскаватор ЭО3322  
 Перевозка грунта осуществляется автомобилем самосвалом МАЗ 5551

#### 7.2.4 Расчет опасной зоны работы крана при устройстве сетей ТС

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

$L+1.5м$

Где L – рабочий вылет крана.

#### 7.2.5 Земляные работы при устройстве сетей ТС

Все работы следует производить с учетом требований:

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

Разработку траншей и котлованов и работы по устройству основания для канальной и бес-канальной прокладки ПИ-труб (ГПИ-, ГСИ-труб) следует производить в соответствии с требованиями ТКП 45-5.01-254, СТБ 1377, СП 4.02.01-2020

При устройстве тепловых сетей канальной и бесканальной прокладки должны соблюдаться следующие требования:

— перед началом производства земляных работ необходимо обеспечить отвод поверхностных и подземных вод с помощью временных или постоянных устройств, не нарушая при этом сохранность существующих сооружений;

— рытье траншеи необходимо производить без нарушения естественной структуры грунта в основании. Разработка траншеи производится с недобором по глубине от 0,1 до 0,15 м. Зачистка дна траншеи производится вручную. В случае разработки грунта ниже проектной отметки на дно траншеи должен быть подсыпан песок до проектной отметки с уплотнением (коэффициент уплотнения не менее 0,98) на глубину не более 0,5 м (с разделением на два слоя и их уплотнением);

— в местах установки СК и СКУ, арматуры, отводов, тройников для удобства ведения сварки стыков труб и изоляции стыковых соединений траншея должна быть расширена не менее чем на 1 м в каждую сторону от ПИ-труб и не менее чем на 2 м в местах установки СК;

— в местах установки амортизирующих прокладок, устройства камер, дренажной системы и др. необходимо выполнить расширение траншеи согласно размерам, указанным в проектной документации;

— необходимо обеспечить достаточное пространство для укладки, поддержки и сборки труб на заданной глубине, а также для удобства уплотнения материала при обратной засыпке вокруг ПИ-труб (ГПИ-, ГСИ-труб);

— на дне траншеи следует выполнить песчаную подсыпку толщиной не менее 100 мм с тщательным уплотнением (коэффициент уплотнения — от 0,95 до 0,98);

— перед устройством песчаного основания или пластового дренажа следует произвести осмотр дна траншеи, проверку соответствия уклонов дна траншеи проектной документации;

— при разработке траншей следует проводить проверку соответствия крутизны откосов требованиям охраны труда, а также наличия временного крепления вертикальных стенок траншеи, если необходимость крепления установлена проектом;

— при уровне грунтовых вод выше глубины дна траншеи в период строительства необходимо производить их откачку. В случае затопления дна траншеи следует принять своевременные меры по водоотведению;

— необходимо обеспечить достаточное пространство для укладки каналов, поддержки и сборки труб, а также для удобства уплотнения материала при обратной засыпке.

Наименьшая ширина дна траншеи при канальной прокладке тепловых сетей должна быть равной ширине канала с учетом опалубки (на монолитных участках), гидроизоляции, попутного дренажа и водоотливных устройств, конструкции крепления траншеи с добавлением 0,2 м. При этом ширина траншеи должна быть не менее 1,0 м. При необходимости работы людей между наружными гранями конструкции канала и стенками или откосами траншеи ширина между наружными гранями конструкции канала и стенками или откосами траншеи в свету должна быть не менее: 0,7 м — для траншей с вертикальными стенками и 0,3 м — для траншей с откосами.

Ширину траншеи следует принимать в соответствии с требованиями, установленными в проектной документации (при их наличии) и настоящих строительных правил.

При бетонном основании или при опасности подтопления во время монтажа в траншеях трубы номинальным диаметром до 400 мм необходимо укладывать на мешки с песком с шагом не более 3 м, обеспечивающие расстояние 200 мм от оболочки трубы до бетонной плиты, а при номинальном диаметре более 400 мм — расстояние 300 мм от оболочки трубы до бетонной плиты. При опасности подтопления и при отсутствии бетонного основания укладку мешков в траншею следует производить на предварительно утрамбованную подсыпку из песка с коэффициентом уплотнения грунта не менее 0,98.

Обратную засыпку ПИ-трубопроводов (ГПИ-, ГСИ-трубопроводов) следует производить только после контроля геодезических отметок трубопроводов. Результаты контроля должны быть занесены в журнал производства работ.

Необходимо выполнить исполнительную съемку тепловой сети до засыпки траншей и котлованов в соответствии с ТКП 45-1.03-313.

Засыпку траншей с уложенными трубопроводами в непросадочных грунтах следует производить в следующей последовательности.

На первой стадии выполняется присыпка нижней зоны песком по ГОСТ 8736, I класса с крупностью зерен до 5 мм, с подбивкой пазух между трубами и между трубами и стенкой траншеи и с равномерным послойным его уплотнением до проектной плотности с обеих сторон трубы, на высоту не менее 250 мм над верхом трубы. После присыпки песок должен быть утрамбован (коэффициент уплотнения — от 0,95 до 0,98). Уплотнение песка производится вручную или путем смачивания.

Для засыпки ПИ-трубопроводов с номинальным диаметром стальной трубы более 400 мм допускается применение опалубки. При этом на первой стадии выполняется присыпка нижней зоны песком по ГОСТ 8736, I класса с крупностью зерен до 5 мм, с подбивкой пазух между трубами и снаружи труб, на высоту, равную 0,5 диаметра трубы-оболочки. Затем на ширину дна траншеи устанавливается металлическая опа-

																			Лист	
																				10
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата															

лубка и внутри нее выполняется обсыпка ПИ-труб тем же песком, с равномерным послойным уплотнением с обеих сторон трубы, на высоту не менее 250 мм над верхом трубы-оболочки. Одновременно пространство между опалубкой и стенкой траншеи заполняется местным грунтом без содержания камней, мусора, гранул с размером зерен более 16 мм. После засыпки песок и грунт должны быть утрамбованы (коэффициент уплотнения — от 0,95 до 0,98). Затем опалубка демонтируется для засыпки следующего участка.

На второй стадии выполняется засыпка верхней зоны траншеи грунтом. Грунт для дальнейшей засыпки не должен содержать камней, щебня, гранул с размером зерен более 16 мм, остатков растений, мусора, глины. При этом должна обеспечиваться сохранность трубопровода и плотность грунта, установленная проектом. Засыпка ПИ-труб мерзлым грунтом запрещается.

Уплотнение песка над ПИ-, ГПИ- и ГСИ-трубами производится ручными трамбовками. В случае канальной прокладки производится одновременная равномерная засыпка пазух между стенками траншеи и канала, камеры, с равномерным послойным уплотнением песка до проектной плотности, на высоту не менее 0,2 м над каналами, камерами.

Засыпку траншеи производят до проектных отметок.

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

При этом должна быть обеспечена сохранность гидроизоляции каналов (камер) и плотность грунта, установленная проектом.

При достижении высоты защитного слоя грунта над верхом полиэтиленовой оболочки от 200 до 300 мм (для ГПИ-, ГСИ-трубопроводов — над верхом полиэтиленовой оболочки от 350 до 400 мм) над каждой изолированной трубой по всей длине тепловых сетей следует укладывать сигнальную ленту с надписью: «Внимание! Тепловые сети».

Дальнейшее уплотнение грунта допускается производить механическим способом.

Стыковые соединения ПИ-труб (ГПИ-, ГСИ-труб) засыпают после проведения их испытаний на герметичность.

Глубина заложения трубопроводов из ПИ-, ГПИ- и ГСИ-труб (до верха полиэтиленовой оболочки) должна составлять от 0,6 до 2,0 м. При глубине более 2,0 м прокладку следует осуществлять в футлярах или непроходных каналах.

При прокладке трубопроводов из ГПИ- и ГСИ-труб в траншее или канале расстояние между соседними полиэтиленовыми оболочками ГПИ- и ГСИ-труб и от полиэтиленовой оболочки ГПИ- и ГСИ-трубы до стенки траншеи или стенки канала должно быть в соответствии с ТКП 45-4.02-322 (таблица 10.4).

Контроль качества земляных работ необходимо выполнять в соответствии с СТБ 2116.

#### 7.2.6 Монтаж ПИ-труб

Подготовительные работы и монтаж ПИ-труб (ГПИ-, ГСИ-труб), фасонных деталей, стыковых соединений, запорной арматуры и других элементов тепловой сети необходимо выполнять в соответствии с технологическими картами.

Перед монтажом участка ПИ-трубопровода производят проверку состояния изоляции и целостности сигнальных проводов СОДК отдельных сборочных единиц трубопроводов методами, приведенными в приложении Г. Сопротивление изоляции должно быть не менее 300 МОм на 1 м длины изоляции трубопровода. Цепь сигнальных проводников не должна иметь обрывов и контактов со стальной трубой. Сопротивление сигнальных проводников должно быть не более 0,012 Ом на 1 м длины сигнальных проводников. После подачи теплоносителя сопротивление должно быть не более 0,015 Ом на 1 м длины сигнальных проводников. Следует проверять соответствие сечения проводников и их сопротивление, приведенное к заданной температуре теплоносителя или стальной трубы, в случае возникновения подозрений на некачественное соединение или при значительном отличии от нормируемых параметров ПИ-труб и ПИ-фасонных изделий.

При необходимости восстановления (наращивания) оборванных проводников СОДК следует применять медную проволоку сечением 1,5 мм<sup>2</sup> марки ММ, соответствующую [6]. Использование электроизолированной или иной проволоки при устройстве соединительных швов не допускается.

ПИ-трубы (ГПИ-, ГСИ-трубы) и ПИ-фасонные изделия, предназначенные для монтажа, располагают на бровке траншеи на временных опорах (стироловых блоках, мешках с песком и т. п.).

Все элементы подвергают тщательному осмотру. Задирь, царапины и трещины не допускаются.

При применении термоусаживающихся стыковых соединений термоусаживаемые муфты должны быть надвинуты на полиэтиленовую трубу-оболочку ПИ-изделий до выполнения сварки стальных труб. До начала монтажа стыкового соединения не допускается повреждение, удаление заводской упаковки с термоусаживающейся муфты.

Монтаж ПИ-труб (ГПИ-, ГСИ-труб) и ПИ-фасонных изделий необходимо производить, как правило, при положительной температуре наружного воздуха.

									Лист
									11
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			651.19-ППР	

Монтажные и сварочные работы при температуре наружного воздуха ниже минус 10 °С следует производить в специальных кабинах, в которых температура воздуха в зоне сварки должна поддерживаться не ниже 0 °С.

При температуре наружного воздуха ниже минус 15 °С перемещение и монтаж ПИ-труб (ГПИ-, ГСИ-труб) и ПИ-фасонных изделий на открытом воздухе не рекомендуются.

Правильность укладки ПИ-труб (ГПИ-, ГСИ-труб) следует проверять путем нивелировки всех узловых точек трубопроводов тепловых сетей и мест их пересечения с подземными сооружениями.

ГПИ-трубы, упакованные в бухты или барабаны, разматывают по дну или по бровке траншеи.

При температуре наружного воздуха ниже 5 °С необходимо предусматривать меры по прогреву ГПИ-, ГСИ-труб горячим воздухом с температурой не выше 60 °С с помощью промышленного теплогенератора.

В массиве термоизоляции ПИ-трубы необходимо устанавливать не менее двух контрольных проводников из неизолированной мягкой меди марки ММ, сечением 1,5 мм<sup>2</sup> для осуществления дистанционного контроля за намоканием термоизоляции из жесткого пенополиуретана.

Проводники должны быть расположены параллельно оси стальной трубы в плоскости одного сечения, проходить через центрирующие опоры или другие устройства на расстоянии 15-20 мм от поверхности стальной трубы и иметь необходимое предварительное натяжение. При верхнем положении продольного сварного шва стальной трубы проводники должны находиться в положениях в соответствии с СТБ 2252 (4.1.3).

Терминалы СОДК должны быть серийного производства и должны быть изготовлены в соответствии с действующими ТИПА.

Терминалы СОДК, предусмотренные к установке в точках контроля, должны соответствовать классу защиты не ниже IP54.

Терминалы, предусмотренные к установке в местах с повышенной влажностью (тепловые камеры, подвалы домов с угрозой затопления), должны иметь класс защиты не менее IP65.

Применяемые конструкции коверов СОДК, как правило, должны быть серийного производства и должны быть изготовлены в соответствии с действующими ТИПА. Допускается применение коверов в виде готовой сборочной единицы, изготовленной по конструкторской документации изготовителя.

Конструкция коверов СОДК должна иметь исполнение, исключающее ее повреждение и обеспечивать защиту кабелей и терминалов СОДК от атмосферных осадков и вентиляцию внутреннего объема, соответствовать климатическому исполнению и категории размещения изделия согласно ГОСТ 15150 в местах предполагаемой установки.

Гидро- и термоизоляцию стыковых соединений ПИ-труб (ГПИ-, ГСИ-труб) и ПИ-фасонных изделий при монтаже трубопроводов тепловых сетей следует выполнять в соответствии с технологическими картами изготовителя.

Перед присоединением проектируемой СОДК к существующей СОДК ПИ-трубопровода следует вызвать представителя эксплуатирующей организации существующей СОДК ПИ-трубопровода теплосети.

В местах проходов трубопровода из ПИ-труб (ГПИ-, ГСИ-труб) через стенки (фундаменты) зданий, камер, каналов и колодцев следует предусматривать герметизирующие узлы, с применением специальных манжет заводского изготовления, обеспечивающие свободное перемещение и центровку трубы в гильзе. Герметизирующий узел должен состоять из наружной гильзы (стальной или полимерной) с последующим уплотнением пространства между оболочкой изолированной трубы и внутренней поверхностью гильзы герметизирующим материалом.

Для ГПИ-труб допускается установка уплотнительных колец в строительных конструкциях с последующим бетонированием без установки наружной гильзы.

### 7.2.7 Монтаж железобетонных лотков сетей ТС

В состав работ, последовательно выполняемых при монтаже железобетонных лотков, входят:

- геодезическая разбивка местоположения лоткового канала;
- подготовка основания под монтаж лотков;
- монтаж железобетонных лотков;
- монтаж плит перекрытия каналов;
- гидроизоляция бетонных поверхностей;
- обратная засыпка пазух котлована.

Монтажные работы производить с помощью автомобильного крана.

Все работы производить в строгом соблюдении требований:

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

ТКП 45-1.03-161-2009 (02250) Организация строительного производства

ТКП 45-1.03-314-2018 Возведение строительных конструкций, зданий сооружений. Основные требования

До начала производства работ по монтажу железобетонных лотков каналов необходимо провести комплекс организационно-технических мероприятий, в том числе:

											Лист
											12
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата					651.19-ППР	

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

ЕСЛИ ВЫ ЗАИНТЕРЕСОВАНЫ В  
ПРИБРИТЕНИИ ДАННОГО ППР  
СВЯЖИТЕСЬ СО МНОЙ

МОЙ МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН

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

К ДАННОМУ ТЕЛЕФОНУ ПРИВЯЗАНЫ

**ВАЙБЕР, ТЕЛЕГРАММ, ВОТСАП**

ВЕБ-САЙТ

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

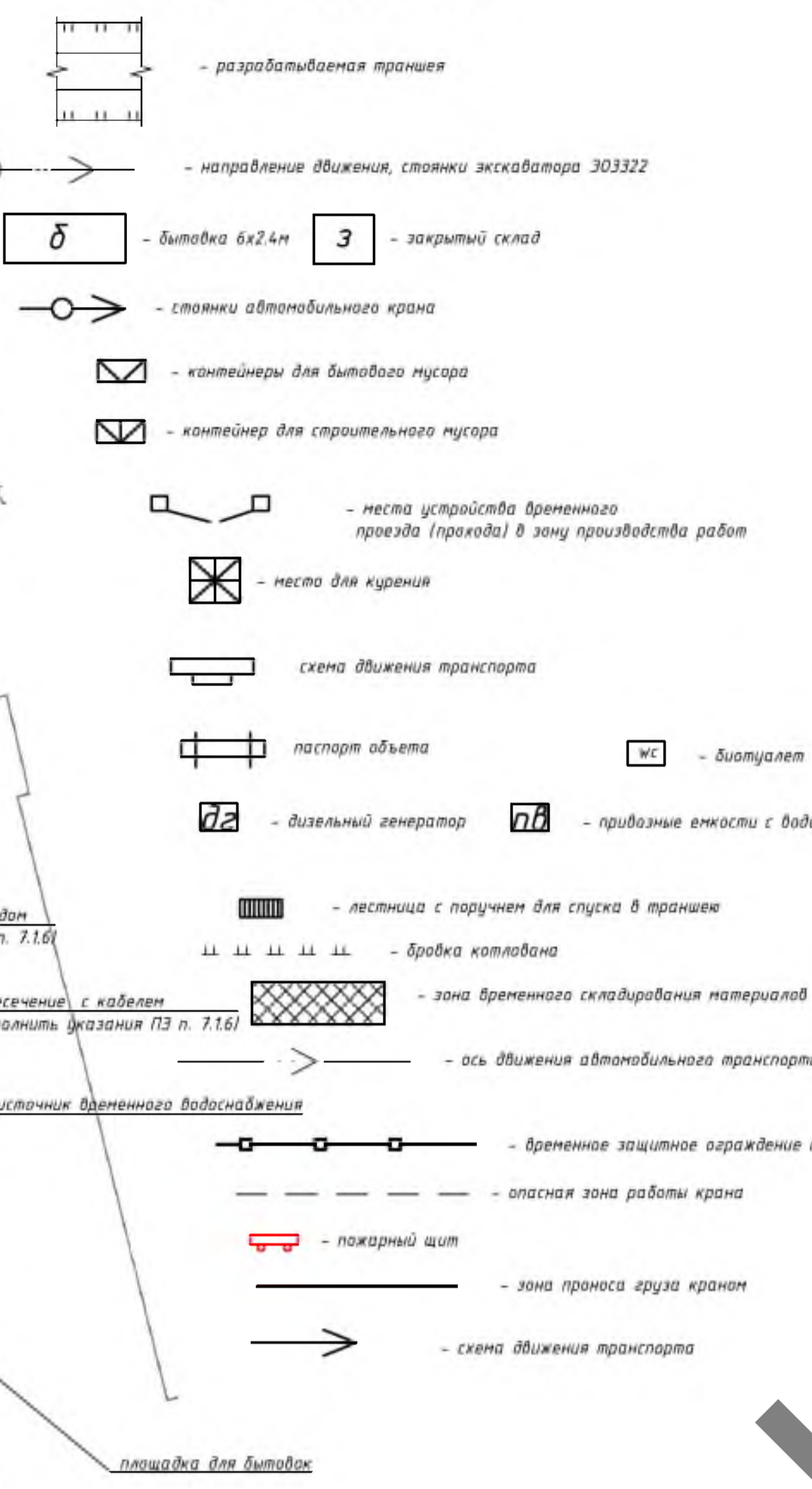
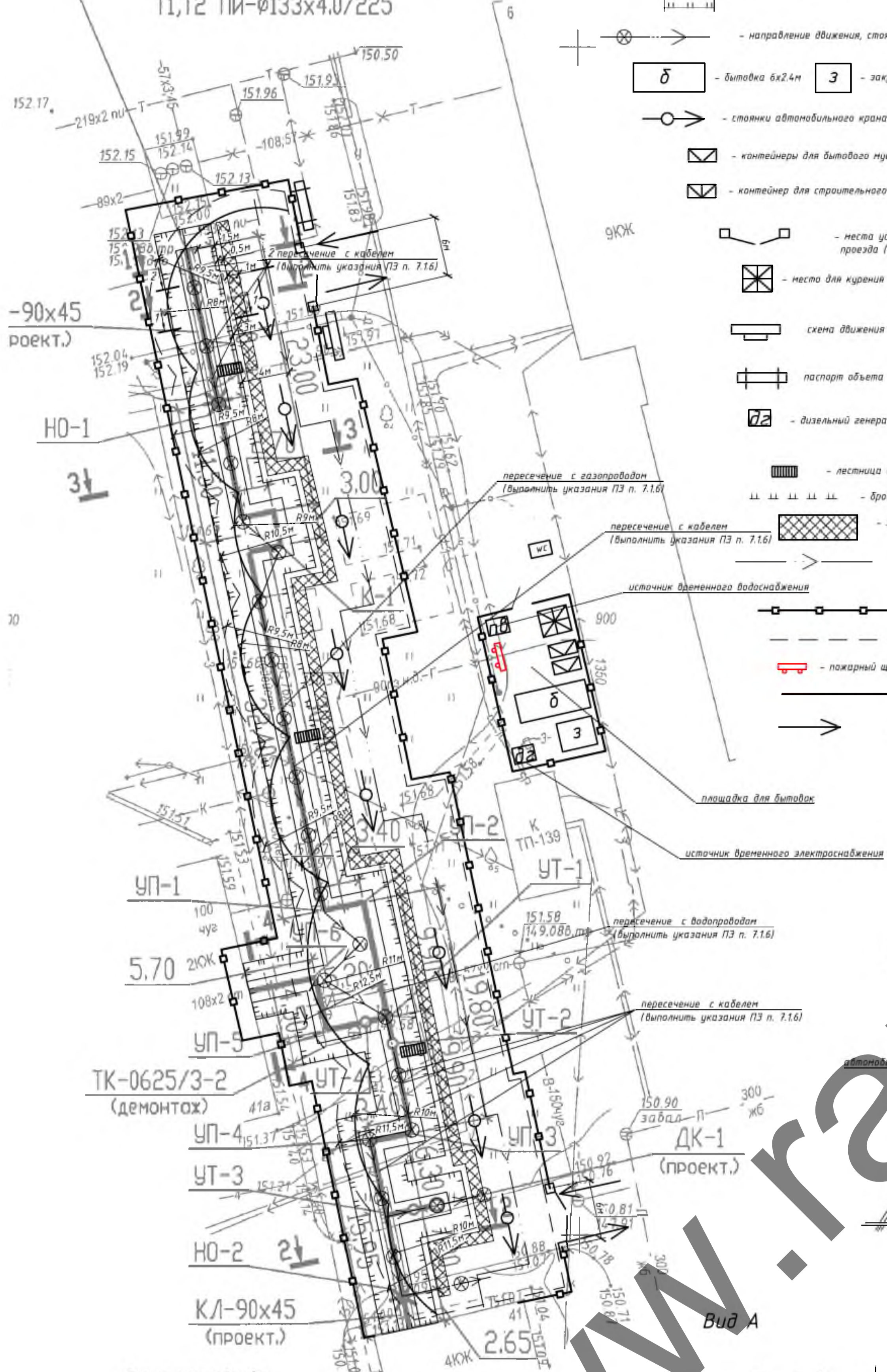
**Разработка ППР для объектов**

**Республики Беларусь**

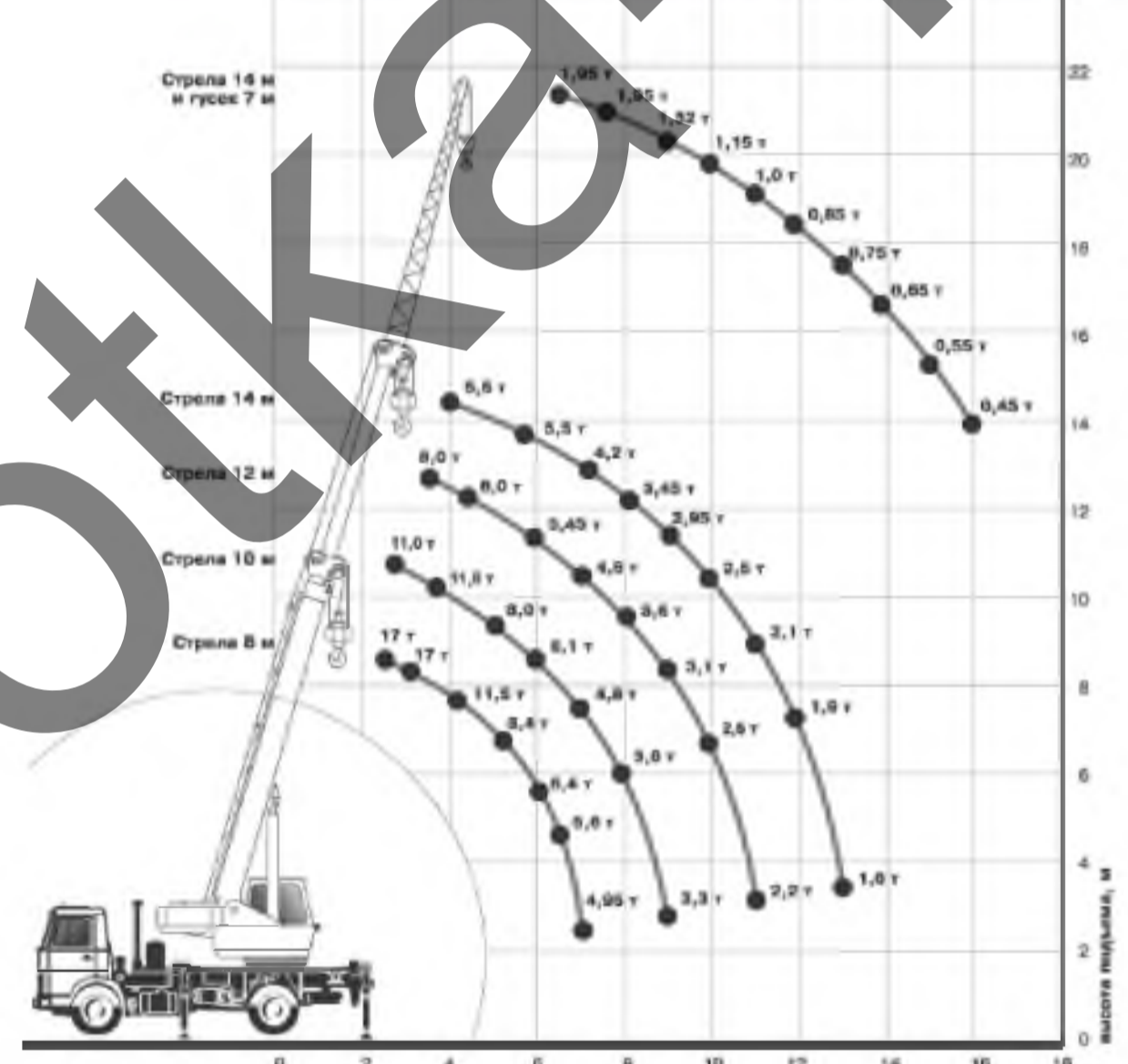
**Razrabotka PPR by**



Точка врезки в сущ. теплосеть Т1,Т2 ПИ-Ø133х4.0/225



Грузовысотные характеристики автокрана КС-3577



- 22 safety and operational regulations for construction work, covering aspects like site safety, crane operation, and traffic management.

Схема производства работ по подаче ПИ труб краном 2-2

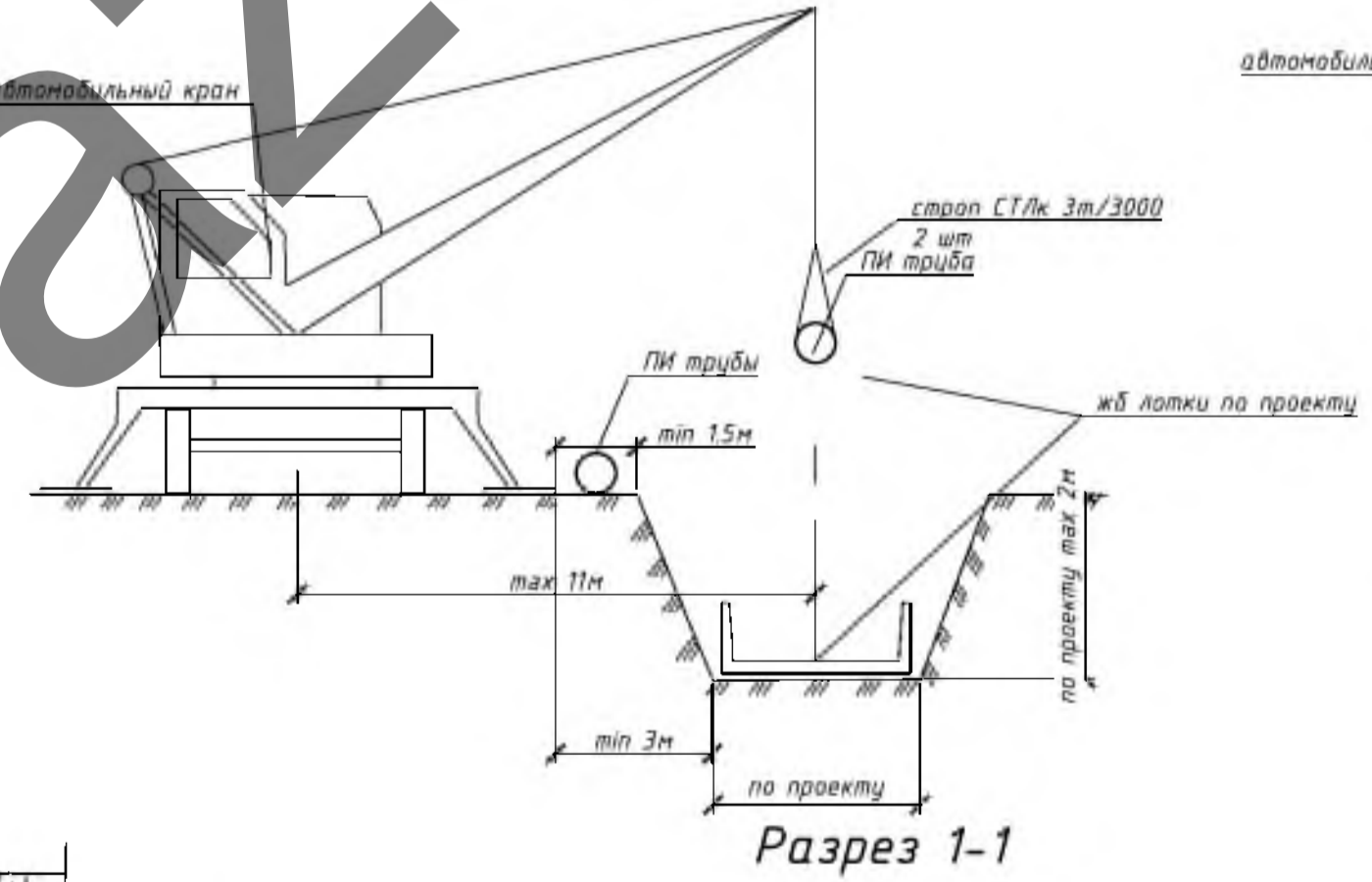


Схема производства работ по монтажу жб лотков 2-2 (плиты, кольца, фбс смотри схемы строповки лист 2)

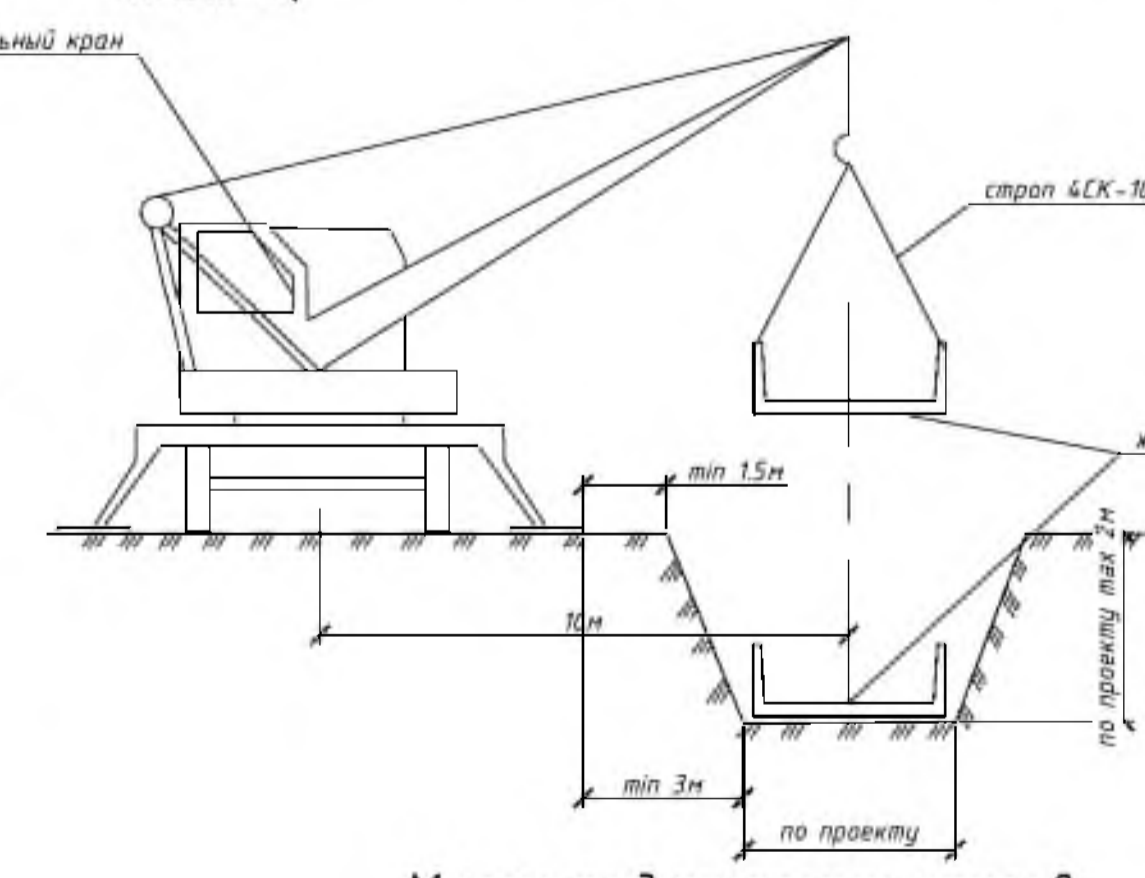
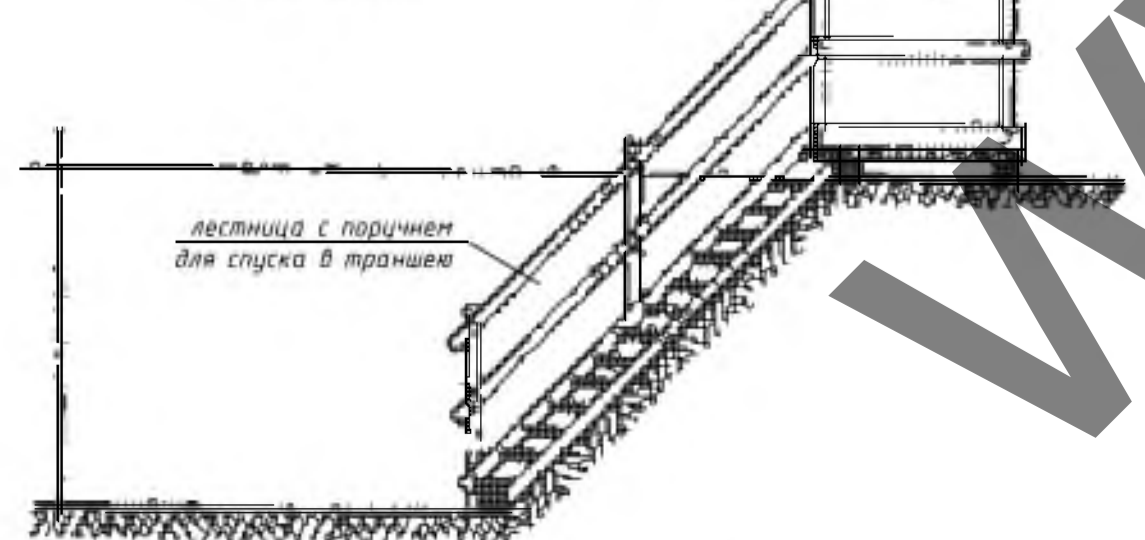
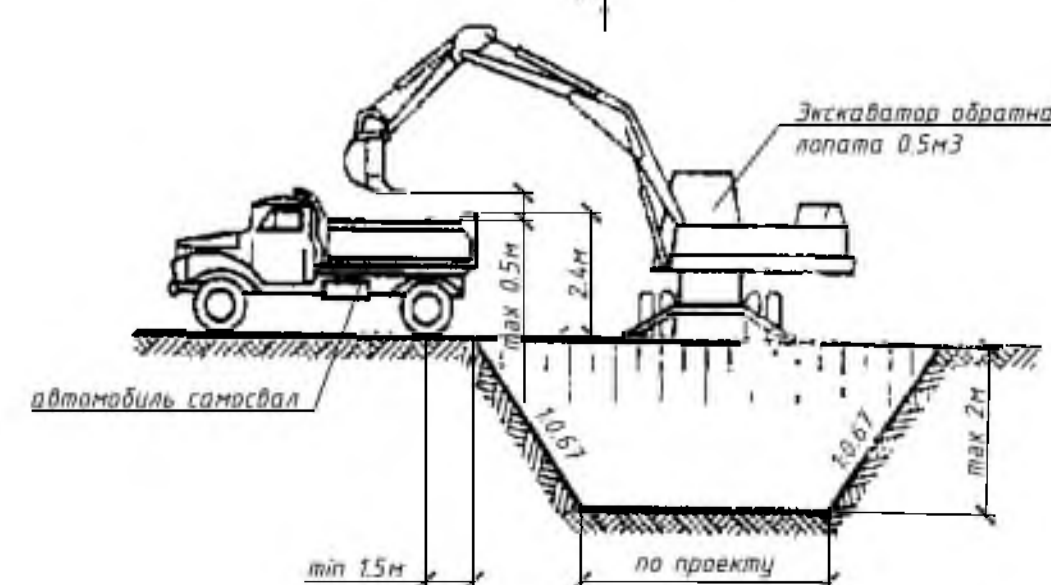


Схема устройства лестницы для спуска в траншею



Разрез 1-1



Массы поднимаемых грузов

Table with 3 columns: No, Name, Mass (kg). Lists items like pipes, blocks, and channels with their respective weights.

Список ознакомленных с ППР

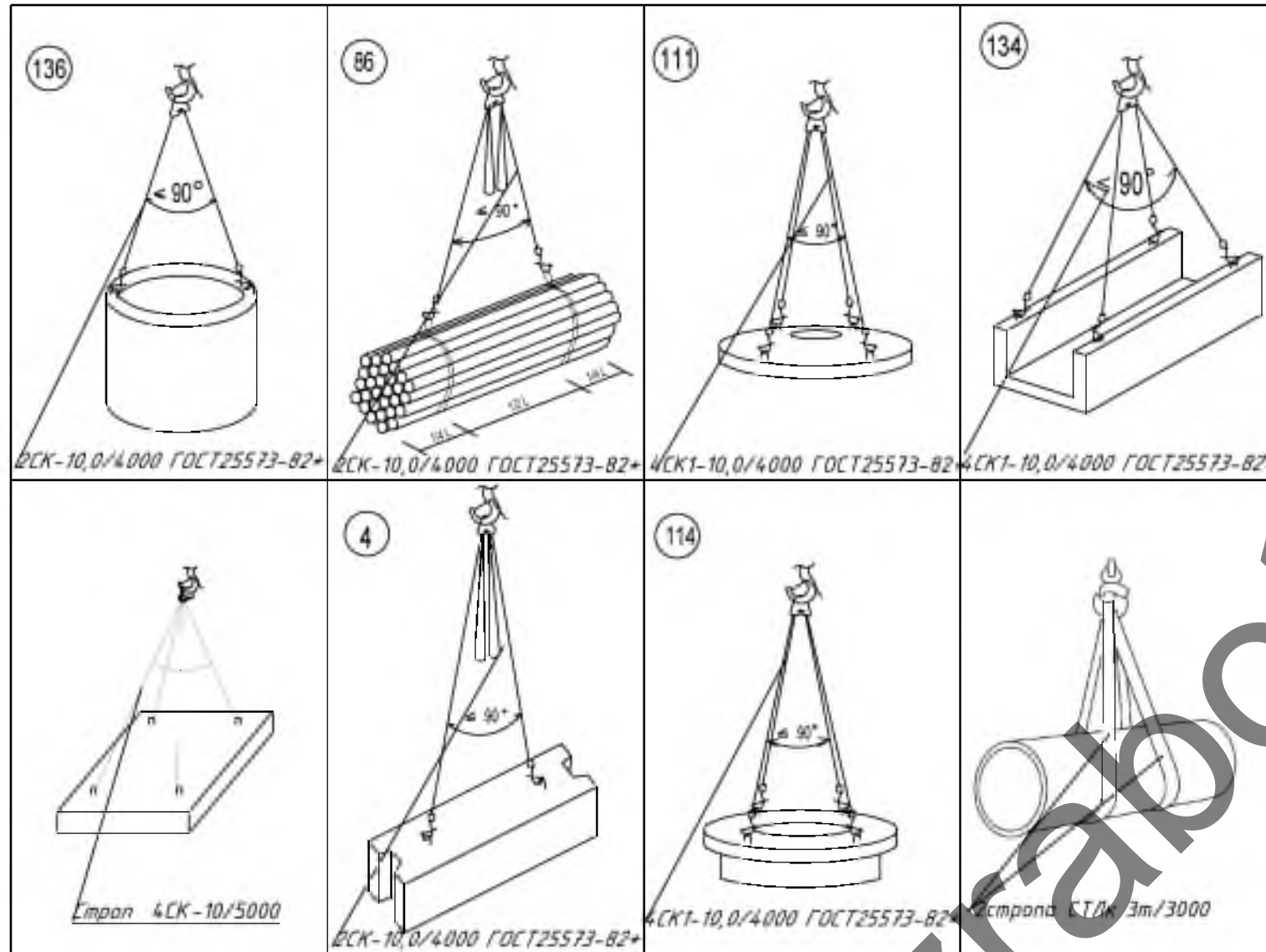
Table for recording personnel who have been briefed on the safety measures, including name, profession, date, and signature.

651.19-ППР
Реконструкция теплотрассы от Чз 1-ТК-0625/3-2 до здания учебного корпуса и учебно-производственных мастерских по ул. Варшавская, 41 в г. Лида

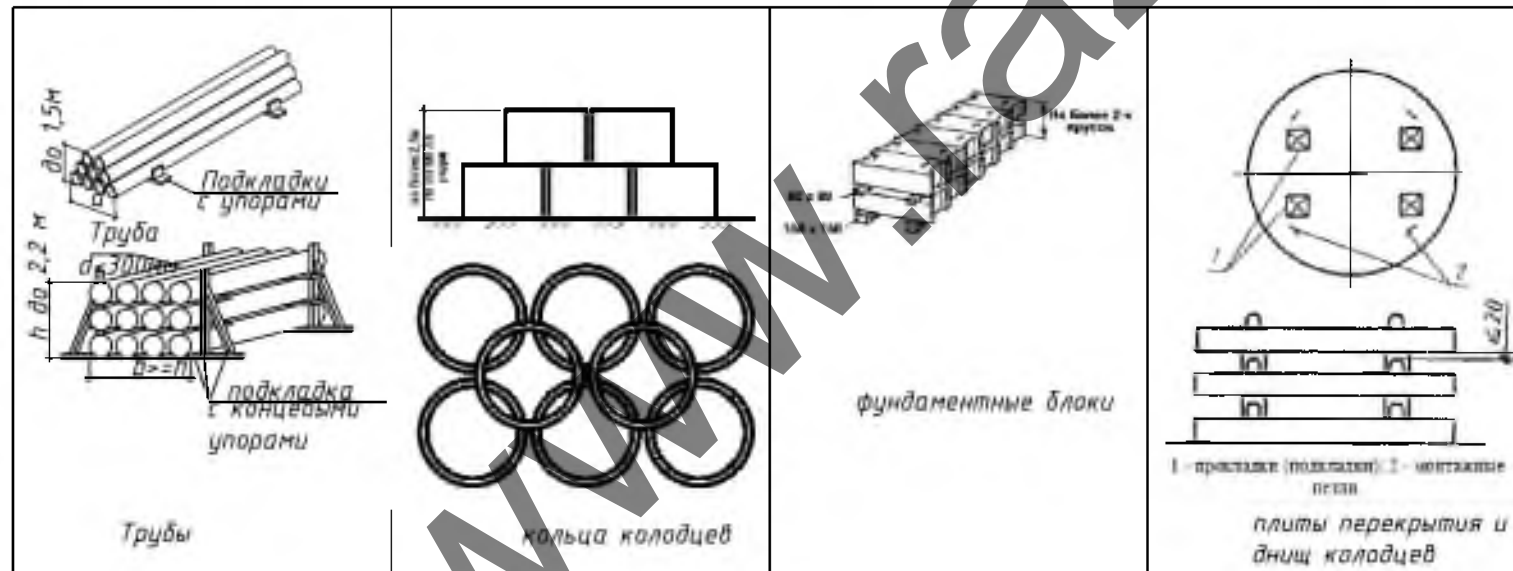
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
строительный на основной и подготовительный периоды строительства



## Схемы строповки



## Схемы складирования



### Примечание:

1. Строго соблюдать требования инструкции по охране труда для стропальщиков, Постановление министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ, Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66 Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов
2. Стропы, за исключением строп на текстильной основе, должны быть снабжены паспортом согласно действующих ТНПА.
3. В процессе эксплуатации приспособления для грузоподъемных операций и тара должны периодически осматриваться в следующие сроки: траверсы, клещи, другие захваты и тара - каждый месяц; стропы (за исключением редко используемых) - каждые 10 дней; редко используемые съемные грузозахватные приспособления - перед их применением.
4. Схемы строповки, графическое изображение способов строповки и зацепки грузов должны быть выданы на руки стропальщикам и машинистам (крановщикам) грузоподъемных кранов или вывешены в местах производства работ.
5. Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными кранами. Перемещение груза с нарушением схемы строповки не допускается.
6. Грузовые крюки грузозахватных средств (стропы, траверсы), применяемых в строительстве, должны быть снабжены предохранительными замыкающими устройствами, предотвращающими самопроизвольное выпадение груза.
7. Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.
8. Стropальщик в своей работе подчиняется лицу, ответственному за безопасное производство работ.
9. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ стропальщик должен выполнять требования, изложенные в технологических картах, технологических регламентах.
10. Не допускается использовать грузозахватные приспособления, не прошедшие испытания.
11. Стropальщику не допускается привлекать к строповке грузов посторонних лиц.
12. Стropальщик обязан отказаться от выполнения порученной работы в случае возникновения непосредственной опасности для жизни и здоровья его и окружающих до устранения этой опасности, а также при непредоставлении ему средств индивидуальной защиты, непосредственно обеспечивающих безопасность труда.
13. Складирование строительных материалов должно производиться за пределами призмы обрушения грунта незакрепленных выемок (котлованов, траншей), а их размещение в пределах призмы обрушения грунта у выемок с креплением допускается при условии предварительной проверки устойчивости закрепленного откоса по паспорту крепления или расчетом с учетом динамической нагрузки.
14. Строительные материалы следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складываемых материалов.
15. Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод. Запрещается осуществлять складирование строительных материалов на насыпных неуплотненных грунтах.
16. Между штабелями строительных материалов на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов, обслуживающих склад.
17. Прислонять (опирать) строительные материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

					651.19-ППР				
					"Реконструкция теплосети от Уз.1-ТК-0625/3-2 до здания учебного корпуса и учебно-производственных мастерских по ул. Варшавская, 41 в г. Лида"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	с	2	2
схемы строповки и складирования						ОАО "Стройвектор"			