

ПК ООО «КИПТЕПЛОСЕРВИС»

УТВЕРЖДАЮ

**ПРОЕКТ
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

16-241-П-ППР

на объект: **Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 1/514 в
жилых домах по пр-ту Победителей, 75 к. 1, 77, ул. Орловская, 86 к. 1, 86
к.2, 86 к.3, 86 к.4 в г. Минске**

на выполнение работ: **предусмотренные проектной документацией**

Адрес производства работ: **г. Минск, пр-т Победителей, 75 к. 1, 77, ул. Орловская, 86 к.
1, 86 к.2, 86 к.3, 86 к.4**

Генеральный подрядчик: ПК ООО «КИПТЕПЛОСЕРВИС»

Разработал
ПК ООО «КИПТЕПЛОСЕРВИС»
Начальник ПТО

Суховерхий В. А.

Согласовано:

2025 г.

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ
С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

[illegible]

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	4
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	5
3.	ВЫДЕЛЕНИЕ ЗОН ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.....	8
4.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	9
5.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.....	10
5.1	Подготовительный период	11
5.1.1	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода. 11	
5.1.2	Организация подготовительного периода общие положения	11
5.1.3	Устройство временного защитно-охранного ограждения	11
5.1.4	Оборудование бытовых помещений.	11
5.2	Основной период	12
5.2.1	Привязка механизмов к бровке траншеи	12
5.2.2	Выбор монтажных кранов на работы при устройстве инженерных сетей.....	12
5.2.3	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов.....	13
5.2.4	Общая организационно-технологическая схема работ.....	16
5.2.5	Расчет опасной зоны при падении груза.....	17
5.2.6	Производство демонтажных работ по сетям ТС (внутри здания).....	17
5.2.7	Демонтаж существующих сетей ТС (наружные сети).....	17
5.2.8	Демонтаж асфальтобетонных покрытий.....	18
5.2.9	Монтаж сетей ТС.....	18
5.2.9.1	Общие положения	18
5.2.9.2	Разбивка трассы сетей ТС.....	19
5.2.9.3	Транспортирование и хранение труб ТС и ПИ-фасонных изделий	19
5.2.9.4	Земляные работы при устройстве сетей ТС.....	20
5.2.9.5	Монтаж железобетонных лотков сетей ТС.....	21
5.2.9.6	Монтаж железобетонных колодцев сетей ТС.....	22
5.2.9.7	Монтаж стальных конструкций	22
5.2.9.8	Монтаж сборных железобетонных конструкций сетей ТС	23
5.2.9.9	Требование к монтажу сборных железобетонных фундаментов конструкций сетей ТС	23
5.2.9.10	Монтаж ПИ-труб.....	24
5.2.9.11	Монтаж стальных труб	24
5.2.9.12	Сварка стальных труб сетей ТС.....	25
5.2.9.13	Монтаж технических устройств сетей ТС.....	27
5.2.9.14	Надземная прокладка сетей ТС.....	28
5.2.9.15	Монтаж и изоляция стыковых соединений ПИ-труб	29
5.2.9.16	Антикоррозийная защита трубопроводов	30

						Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 1/514 в жилых домах по пр-ту Победителей, 75 к. 1, 77, ул. Орловская, 86 к. 1, 86 к.2, 86 к.3, 86 к.4 в г. Минске				
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата					
Разработал		Суховерхий				16-24/1-П-ППР	Стадия	Лист	Листов	
							С	1	150	
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка	ПК ООО «КИПТЕПЛОСЕР- ВИС»			

5.2.9.17	Тепловая изоляция трубопроводов.....	30
5.2.9.18	Испытания сетей ТС	30
5.2.9.19	Обратная засыпка.....	31
5.2.10	Рекомендации по технологии производства работ при монтаже сетей ТС.....	31
5.2.11	Установка бортового камня	33
5.2.12	Устройство покрытий из плит тротуарных.....	35
5.2.13	Устройство автомобильных дорог	38
5.2.14	Озеленение территории.....	40
5.3	Арматурные работы.....	41
5.4	Требования к производству опалубочных работ	42
5.5	Требования к производству бетонных работ	42
5.6	Обеспечение электробезопасности при производстве работ.....	44
5.7	Требования к стропальщикам.....	46
5.8	Основные указания по складированию.....	47
5.9	Проведение погрузочно-разгрузочных работ	47
5.10	Производство работ при отрицательных температурах.....	49
5.10.1	Монтаж трубопроводов ТС	49
5.10.2	Производство бетонных работ в зимних условиях.....	49
5.10.3	Земляные работы в зимних условиях.....	50
5.10.4	Монтажные работы при отрицательных температурах.....	50
5.11	Производство земляных работ в охранной зоне подземных инженерных сетей	51
5.11.1	Пересечение трубопроводов с подземными коммуникациями.	51
5.11.2	Производство работ в охранных зонах кабельных линий электропередачи.....	52
5.12	Производство работ в охранной зоне воздушных электрических сетей	53
5.13	Производство работ АГП.....	54
5.14	Производство работ с инвентарных подмостей.....	57
5.15	Производство работ с лестниц и стремянок.....	57
5.16	Производство работ с вышки-туры.....	58
6.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ	59
7.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ	59
8.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ	59
9.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ.....	60
10.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	62
11.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР.....	63
11.1	Общие положения.....	63
11.2	Применяемые средства индивидуальной защиты.....	64
11.3	Мероприятия по технике безопасности при устройстве сетей ТС.	64
11.4	Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации средств подмащивания.	65
11.5	Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств.....	65
11.6	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы	66
11.7	Безопасность при выполнении монтажных работ.....	68
11.8	Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест.....	68

						16-24/1-П-ППР	Лист
							2
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

11.9	Обеспечение электробезопасности	69
11.10	Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ.....	69
11.11	Безопасность при выполнении работ на высоте	70
11.12	Обеспечение безопасности складирования материалов	71
11.13	Требование безопасности перед началом производства работ.....	71
11.14	Обеспечение защиты работающих от воздействий вредных производственных факторов.....	71
11.15	Требование безопасности по обеспечении санитарно-бытового обеспечения.....	72
11.16	Обеспечение безопасности при производстве бетонных и железобетонных работ.....	72
11.17	Техника безопасности при выполнении земляных работ	74
12	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	75
12.1	Общие положения.....	75
12.2	Проведение огневых работ.....	76
12.3	Обеспечение средствами первичного пожаротушения.....	77
13	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА	78
13.1	Перечень инструкций по охране труда обязательных к ознакомлению и исполнению.....	78
13.2	Охрана труда при работе с электроинструментом.....	78
13.3	Охрана труда при выполнении работ на высоте	80
13.4	Охрана труда при производстве работ с инвентарных подмостей и лесов (применять только подмости)	86
13.5	Охрана труда при выполнении работ с переносных лестниц и стремянок	87
13.6	Охрана труда электрогазосварщика	89
13.7	Охрана труда по охране труда для слесарей-трубопроводчиков.....	96
13.8	Охрана труда для стропальщика.....	104
13.9	Охрана труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ	109
13.10	Охрана труда для оператора манипулятора	110
13.11	Охрана труда для монтажника наружных трубопроводов.....	114
13.12	Охрана труда для монтажника строительных конструкций	120
13.13	Охрана труда при работе с электроинструментом.....	123
13.14	Охрана труда для бетонщика.....	125
13.15	Охрана труда для машиниста автомобильного крана.....	126
13.16	Охрана труда при выполнении работ с переносных лестниц и стремянок	127
13.17	Охрана труда при работе с вышек-тура	130
13.18	Охрана труда при выполнении работ с люльки подъемника.....	135
13.19	Охрана труда при эксплуатации подъемных механизмов	136
13.20	Охрана труда для машиниста экскаватора.....	141
13.21	Охрана труда при работе в охранной зоне ЛЭП и подземных сетей КЛ.....	142

						16-24/1-П-ППР	Лист
							3
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект: «Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 1/514 в жилых домах по пр-ту Победителей, 75 к. 1, 77, ул. Орловская, 86 к. 1, 86 к.2, 86 к.3, 86 к.4 в г. Минске». ППР на работы, предусмотренные проектом.

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. СП 4.02.01-2020 Монтаж тепловых сетей
5. СН 4.02.01-2019 Тепловые сети
6. СТБ 1306-2002 Строительство. Входной контроль продукции. Основные положения
7. СТБ 2116-2010 Строительство. Монтаж тепловых сетей. Контроль качества работ
8. Правила по обеспечению промышленной безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 28 января 2016 г. № 7
9. 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.
10. Правила по охране труда при выполнении строительных работ. Утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33.
11. 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.
12. «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82
13. 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.
14. ТКП 45-1.03-63-2007 (02250) Монтаж зданий. Правила механизации
15. 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
16. Правила по охране труда при работе на высоте утв. Постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52.
17. Правила устройства электроустановок.
18. ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации»
19. СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств
20. Правила безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями утв. первым заместителем Министра топлива и энергетики Республики Беларусь от 12 февраля 1996 г.
21. ТКП 563-2014 (02260) "Требования безопасности при выполнении сварочных работ"
22. ТКП 45-5.08-75-2007 (02250) Изоляционные покрытия. Правила устройства
23. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 №66
24. СТБ 2116-2010 Строительство. Монтаж тепловых сетей. Контроль качества работ
25. СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов

Исходными данными для разработки ППР послужили:

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

								Лист
							16-24/1-П-ППР	4
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			

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

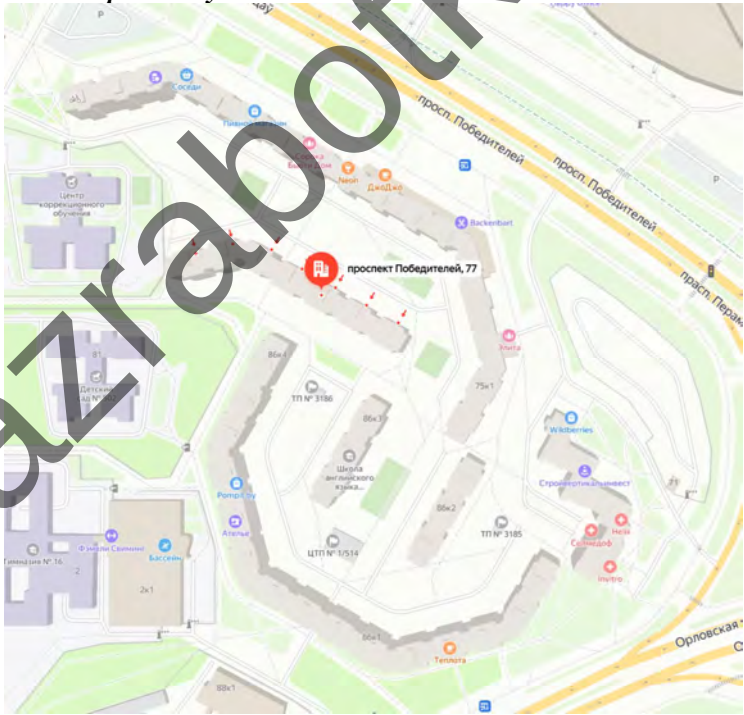
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

Выделяются следующие участки производства работ представляющие из себя жилые дома, расположенные в г. Минске.

Участок 1 Жилой дом по проспекту Победителей 75к1



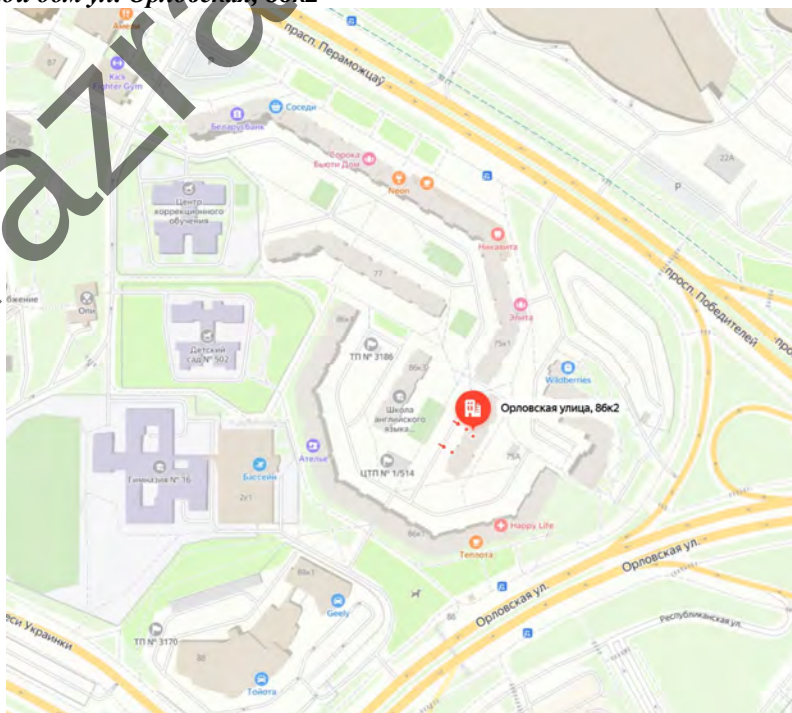
Участок 2 Жилой дом по проспекту Победителей 77



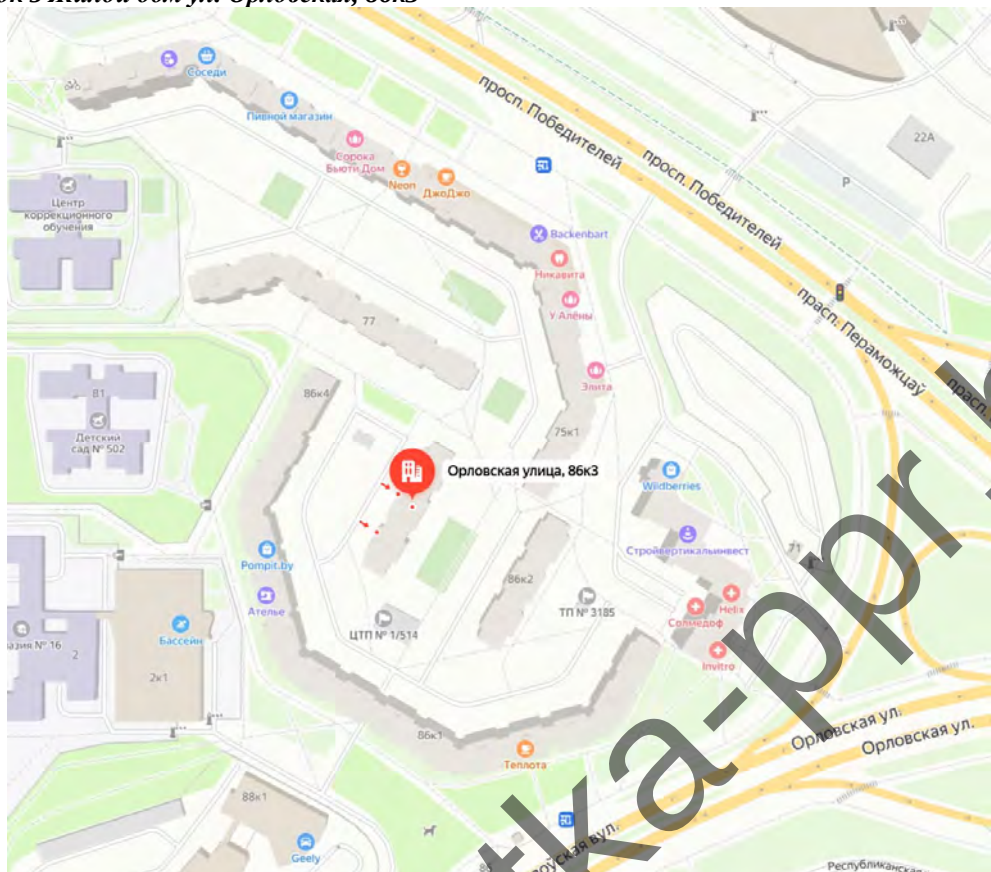
Участок 3 Жилой дом ул. Орловская, 86к1



Участок 4 Жилой дом ул. Орловская, 86к2



Участок 5 Жилой дом ул. Орловская, 86к3



Участок 6 Жилой дом ул. Орловская, 86к4



						16-24/1-П-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	Модок	Подп.	Дата		7

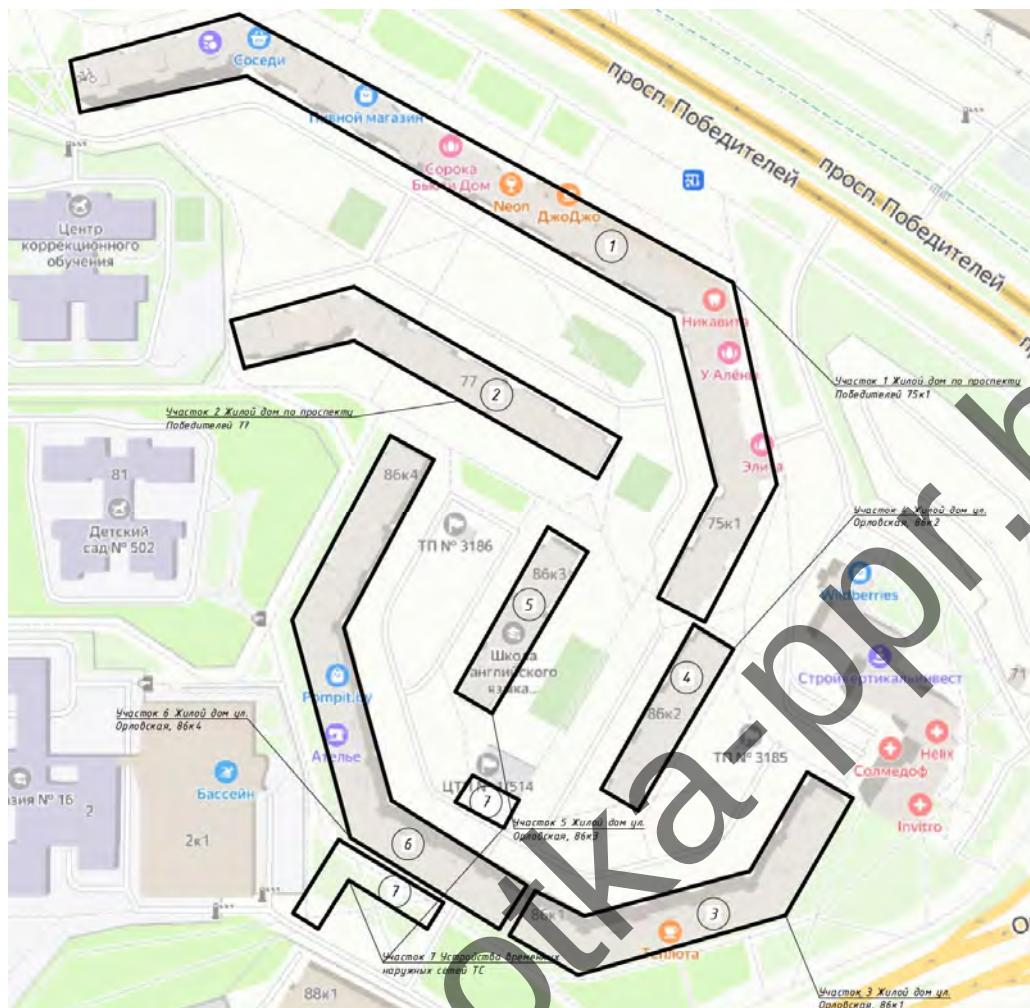
Technical drawing of a sewerage system layout. The drawing shows a network of pipes and manholes with various elevations and dimensions. Key features include:

- Manholes:** Labeled with numbers like 203.60, 203.71, 203.86, 203.96, 204.06, 204.16, 204.26, 204.36, 204.46, 204.56, 204.66, 204.76, 204.86, 204.96, 205.06, 205.16, 205.26, 205.36, 205.46, 205.56, 205.66, 205.76, 205.86, 205.96, 206.06, 206.16, 206.26, 206.36, 206.46, 206.56, 206.66, 206.76, 206.86, 206.96, 207.06, 207.16, 207.26, 207.36, 207.46, 207.56, 207.66, 207.76, 207.86, 207.96, 208.06, 208.16, 208.26, 208.36, 208.46, 208.56, 208.66, 208.76, 208.86, 208.96, 209.06, 209.16, 209.26, 209.36, 209.46, 209.56, 209.66, 209.76, 209.86, 209.96, 210.06, 210.16, 210.26, 210.36, 210.46, 210.56, 210.66, 210.76, 210.86, 210.96, 211.06, 211.16, 211.26, 211.36, 211.46, 211.56, 211.66, 211.76, 211.86, 211.96, 212.06, 212.16, 212.26, 212.36, 212.46, 212.56, 212.66, 212.76, 212.86, 212.96, 213.06, 213.16, 213.26, 213.36, 213.46, 213.56, 213.66, 213.76, 213.86, 213.96, 214.06, 214.16, 214.26, 214.36, 214.46, 214.56, 214.66, 214.76, 214.86, 214.96, 215.06, 215.16, 215.26, 215.36, 215.46, 215.56, 215.66, 215.76, 215.86, 215.96, 216.06, 216.16, 216.26, 216.36, 216.46, 216.56, 216.66, 216.76, 216.86, 216.96, 217.06, 217.16, 217.26, 217.36, 217.46, 217.56, 217.66, 217.76, 217.86, 217.96, 218.06, 218.16, 218.26, 218.36, 218.46, 218.56, 218.66, 218.76, 218.86, 218.96, 219.06, 219.16, 219.26, 219.36, 219.46, 219.56, 219.66, 219.76, 219.86, 219.96, 220.06, 220.16, 220.26, 220.36, 220.46, 220.56, 220.66, 220.76, 220.86, 220.96, 221.06, 221.16, 221.26, 221.36, 221.46, 221.56, 221.66, 221.76, 221.86, 221.96, 222.06, 222.16, 222.26, 222.36, 222.46, 222.56, 222.66, 222.76, 222.86, 222.96, 223.06, 223.16, 223.26, 223.36, 223.46, 223.56, 223.66, 223.76, 223.86, 223.96, 224.06, 224.16, 224.26, 224.36, 224.46, 224.56, 224.66, 224.76, 224.86, 224.96, 225.06, 225.16, 225.26, 225.36, 225.46, 225.56, 225.66, 225.76, 225.86, 225.96, 226.06, 226.16, 226.26, 226.36, 226.46, 226.56, 226.66, 226.76, 226.86, 226.96, 227.06, 227.16, 227.26, 227.36, 227.46, 227.56, 227.66, 227.76, 227.86, 227.96, 228.06, 228.16, 228.26, 228.36, 228.46, 228.56, 228.66, 228.76, 228.86, 228.96, 229.06, 229.16, 229.26, 229.36, 229.46, 229.56, 229.66, 229.76, 229.86, 229.96, 230.06, 230.16, 230.26, 230.36, 230.46, 230.56, 230.66, 230.76, 230.86, 230.96, 231.06, 231.16, 231.26, 231.36, 231.46, 231.56, 231.66, 231.76, 231.86, 231.96, 232.06, 232.16, 232.26, 232.36, 232.46, 232.56, 232.66, 232.76, 232.86, 232.96, 233.06, 233.16, 233.26, 233.36, 233.46, 233.56, 233.66, 233.76, 233.86, 233.96, 234.06, 234.16, 234.26, 234.36, 234.46, 234.56, 234.66, 234.76, 234.86, 234.96, 235.06, 235.16, 235.26, 235.36, 235.46, 235.56, 235.66, 235.76, 235.86, 235.96, 236.06, 236.16, 236.26, 236.36, 236.46, 236.56, 236.66, 236.76, 236.86, 236.96, 237.06, 237.16, 237.26, 237.36, 237.46, 237.56, 237.66, 237.76, 237.86, 237.96, 238.06, 238.16, 238.26, 238.36, 238.46, 238.56, 238.66, 238.76, 238.86, 238.96, 239.06, 239.16, 239.26, 239.36, 239.46, 239.56, 239.66, 239.76, 239.86, 239.96, 240.06, 240.16, 240.26, 240.36, 240.46, 240.56, 240.66, 240.76, 240.86, 240.96, 241.06, 241.16, 241.26, 241.36, 241.46, 241.56, 241.66, 241.76, 241.86, 241.96, 242.06, 242.16, 242.26, 242.36, 242.46, 242.56, 242.66, 242.76, 242.86, 242.96, 243.06, 243.16, 243.26, 243.36, 243.46, 243.56, 243.66, 243.76, 243.86, 243.96, 244.06, 244.16, 244.26, 244.36, 244.46, 244.56, 244.66, 244.76, 244.86, 244.96, 245.06, 245.16, 245.26, 245.36, 245.46, 245.56, 245.66, 245.76, 245.86, 245.96, 246.06, 246.16, 246.26, 246.36, 246.46, 246.56, 246.66, 246.76, 246.86, 246.96, 247.06, 247.16, 247.26, 247.36, 247.46, 247.56, 247.66, 247.76, 247.86, 247.96, 248.06, 248.16, 248.26, 248.36, 248.46, 248.56, 248.66, 248.76, 248.86, 248.96, 249.06, 249.16, 249.26, 249.36, 249.46, 249.56, 249.66, 249.76, 249.86, 249.96, 250.06, 250.16, 250.26, 250.36, 250.46, 250.56, 250.66, 250.76, 250.86, 250.96, 251.06, 251.16, 251.26, 251.36, 251.46, 251.56, 251.66, 251.76, 251.86, 251.96, 252.06, 252.16, 252.26, 252.36, 252.46, 252.56, 252.66, 252.76, 252.86, 252.96, 253.06, 253.16, 253.26, 253.36, 253.46, 253.56, 253.66, 253.76, 253

Зоны производства работ делятся на 7 участков согласно раздела 2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.

Каждый участок разделяется на захватки объемом на одну рабочую смену на усмотрение мастера / прораба. При этом каждая захватка ограждается сигнальным ограждением, если рабочие участки под присмотром ответственных за безопасное производство работ лиц или должны ограждаться инвентарным ограждением, касается участка номер 7 если рабочий участок оставляется на ночь.

						16-24/1-П-ППР	Лист
							8
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		



Общая схема с выделением участков производства работ

4. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Данный ППР не включает работы по устройству опорных конструкций, на данные виды работ должен быть разработан отдельный ППР организацией выполняющей данные виды работ.

Проектом предусматривается реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 1/514 в жилых домах по пр-ту Победителей, 75 к. 1, 77, ул. Орловская, 86 к. 1, 86 к.2, 86 к.3, 86 к.4 в г. Минске.

Транзитные сети теплоснабжения

Схема тепловых сетей четырехтрубная. Система горячего водоснабжения потребителей открытая.

Прокладка трубопроводов Т1,Т2 по техническим подпольям здания предусмотрена из труб стальных электросварных по ГОСТ 10705.

Прокладка трубопроводов Т3,Т4 по техническим подпольям здания предусмотрена из труб напорных полимерных предварительно изолированных "Смитфлекс П-МВТ" с использованием на отдельных участках труб стальных электросварных по ГОСТ 10705 оцинкованных по ТУ 14-162-55-99 и труб стальных оцинкованных водогазопроводных по ГОСТ 3262-78 (для стояков и ответвлений).

Прокладка трубопроводов по техническим подпольям предусмотрена на скользящих опорах по ж/б опорным подушкам и металлическим опорным конструкциям с использованием существующих проемов в панельных перегородках. В отдельных местах предусмотрено местное понижение уровня земляного пола (выбор грунта) с целью соблюдения нормативного расстояния от пола до кровельного слоя.

В техническом подполье жилого дома №86к.1 по ул. Орловская прокладка трубопроводов Т1,Т2 выполняется в стесненных условиях, преимущественно протаскиванием под существующими вышележащими внутридомовым трубопроводами ГВС. Для обеспечения возможности выполнения монтажных работ предусмотрено снятие тепловой изоляции с вышележащих существующих трубопроводов и последующее ее восстановление.

В техническом подполье жилого дома №86к.2 по ул. Орловская прокладка трубопроводов Т3,Т4 выполняется в стесненных условиях, преимущественно протаскиванием под существующими вышележащими внутридомовым трубопроводами ГВС. Предусмотрено устройство дополнительных конструкций для опирания существующих вышележащих труб ГВС в местах, где существующие опорные конструкции установлены на реконструируемые трубопроводы, а также восстановление тепловой изоляции на участках в районе этих опор.

								Лист
							16-24/1-П-ППР	9
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

В техническом подполье жилого дома №86к.4 по ул. Орловская предусмотрена установка заглушек на трубопроводы ТЗ,Т4 в секциях 1, 3 и 9 для исключения транзитной функции трубопроводов

В техническом подполье жилого дома №75к.1 по пр-ту Победителей прокладка транзитных трубопроводов выполняется в стесненных условиях. Под пешеходной аркой прокладка осуществляется закрытым способом. В помещениях до и после арки прокладка выполняется преимущественно протаскиванием в связи с малой высотой помещений и малыми размерами проемов. Перед началом работ необходимо выполнить вынос внутридомовых трубопроводов, перекрывающих доступ в отдельные помещения, а так же демонтаж недействующих инженерных сетей, затрудняющих прокладку реконструируемых трубопроводов.

В техническом подполье жилого дома №77 по пр-ту Победителей прокладка транзитных трубопроводов Т1,Т2 выполняется в стесненных условиях, преимущественно протаскиванием под лестничными маршами. Трубопроводы ТЗ,Т4 прокладываются над существующими. В связи с большим количеством вертикальных ответвлений от существующих трубопроводов, разделом ТС3 предусмотрено временное переключение данных стояков, в обход места прокладки проектируемых трубопроводов.

Спуск теплоносителя из трубопроводов реконструируемых участков предусмотрен в нижних точках в технических подпольях и в теплокамерах.

Выпуск воздуха осуществляется в высших точках тепловой сети через краны шаровые. При этом в местах прокладки трубопроводов теплосети под потолком техподполья, краны шаровые для спуска воздуха следует установить на высоте не более 1,5м от пола.

Выполняется промывка тепловых сетей в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Тепловые сети испытываются пробным давлением 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа в соответствии с требованиями СТБ 2116-2010.

Временные наружные сети ТС

Предусматривается:

Устройство наружной временной двухтрубной теплосети на нужды ГВС бассейна гимназии №17 на период реконструкции транзитной теплосети Т 1,Т2 в техническом подполье третьей секции жилого дома по ул. Орловская, №86 к.4. Временные теплосети по техническим подпольям жилых домов предусмотрены разделом ТС3. Временная теплосеть из технического подполья на улицу прокладывается в существующем проеме наружной стены техподполья.

Устройство наружной временной четырехтрубной теплосети на нужды ГВС потребителей ТК-6/514 на период реконструкции тепловой камеры и существующего участка четырехтрубной тепловой сети от ТК/6/514 до границы проектирования возле Н1.

Временные транзитные сети ТС

Предусматривается устройство временных теплосетей на нужды ГВС на период реконструкции транзитных теплосетей по техническим подпольям жилых домов. Наружные временные теплосети предусмотрены разделом ТС1.

Устройство временной теплосети по техническим подпольям предусмотрено в жилых домах по пр-ту Победителей, 75 к. 1, 77, ул. Орловская, 86 к.2, 86 к.3, 86 к.4 в г. Минске.

Наружные сети ТС

Предусмотрен демонтаж существующих сетей ТС (жб. конструкции, металлические трубы)

Предусмотрено устройство опор и эстакад для наружных сетей ТС

Предусмотрен монтаж теплокамер

Предусмотрен монтаж ПИ трубопроводов надземная и подземная прокладка

Предусмотрен монтаж фундаментов и лотков сетей ТС, монтаж жб колодцев.

Благоустройство

Предусмотрено восстановление асфальтобетонных покрытий и покрытий из тротуарной плитки с установкой борта

Предусмотрено озеленение территории.

5. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Строительство объекта осуществляется в два периода:

-подготовительный

-основной.

До начала производства основных строительно-монтажных работы следует выполнить мероприятия подготовительного периода:

1. Обустроить бытового городок согласно схеме графической части и выполнить защитно-охранное ограждение бытового городка.

2. Обеспечить временное электроснабжение и водоснабжение.

В основной период строительства осуществляются работы: предусмотренные данным ППР в разделе «Краткая характеристика объекта».

						16-24/1-П-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		10

5.1 Подготовительный период

5.1.1 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода.

Погрузочно-разгрузочные работы выполнить краном-манипулятором 7тн.

Доставка материалов производиться автомобилем МАЗ

Установка бытовых модулей производится краном-манипулятором 7тн.



Автомобиль с краном-манипулятором.

5.1.2 Организация подготовительного периода общие положения

1. До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:
 - получить разрешение на производство работ;
 - установить на ограждение информацию об организации с контактными телефонами;
 - организовать освещение бытового городка и рабочих мест;
 - определить места и тару для сбора строительного мусора;
 - выполнить временное водоснабжение и электроснабжение бытового городка и рабочих мест по согласованию с заказчиком;
2. Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом:
 - обеспечивает уборку рабочих участков;
 - не допускает выпуск сточных вод или горюче-смазочных материалов от строительной техники в почву
3. 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).

4. 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.

5. 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.

5.1.3 Устройство временного защитно-охранного ограждения

При производстве работ соблюдать требования:

СН 1.03.04-2020 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

В проекте приняты два типа ограждений:

- Защитно-охранное ограждение по СН 1.03.04-2020 п. 4.13 (оградить бытовой городок, зоны складирования материалов)
- Сигнальное ограждение (только в процессе производства работ под наблюдением ответственного за безопасное производство работ лица

5.1.4 Оборудование бытовых помещений.

Бытовые помещения устанавливаются согласно графической части данного ППР.

Технические требования к размещению бытовых строений:

							Лист
						16-24/1-П-ППР	11
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- 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.

5.2 Основной период

Все работы производить в строгом соблюдении требований:

Нормативных документов, приведенных в общей части данного ППР.

Действующих типовых технологических карт приведенных в перечне ТТК данного ППР

Инструкций по охране труда приведенных в разделе Охрана труда данного ППР.

5.2.1 Привязка механизмов к бровке траншеи

Привязку выполнить согласно Приложения 7 к Правилам по охране труда при выполнении строительных работ

МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ

по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор строительной машины

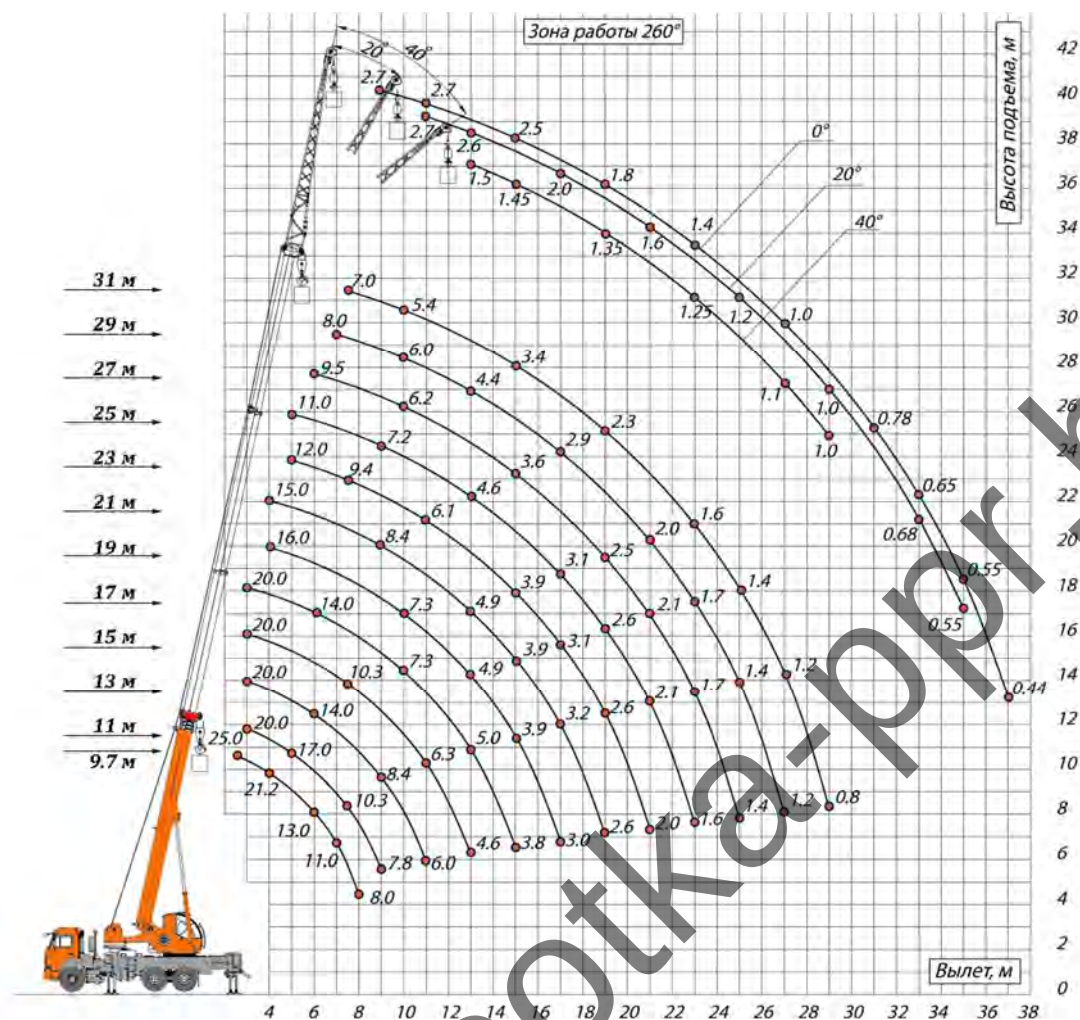
Таблица

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

5.2.2 Выбор монтажных кранов на работы при устройстве инженерных сетей.

Согласно максимальным массам груза на листе 1 графической части принимаем для производства работ автокран КС 55713-1К-4 допустимый вылет до 12м.

						16-24/1-П-ППР	Лист
							12
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		



5.2.3 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов.

Погрузочно-разгрузочные работы выполняются краном-манипулятором 7тн.

Переноска труб к рабочему участку выполняется вручную с применением средств малой механизации. Максимальная масса груза не должна превышать 50кг на человека-мужчину. Данная нагрузка должна быть кратковременной. При длительной нагрузке максимальная масса на мужчину не должна превышать 20кг.

Доставка материалов производится автомобилем МАЗ

Работы производятся на высоте до 4м с использованием инвентарных подмостей с ограждением. Работа без ограждения на высоте выше 1,2м запрещена.

Для монтажа конструкций сетей ТС, при благоустройстве и при прокладке трубопроводов сетей ТС использовать автокран КС 55713-1К-4 25 тн

									Лист
									13
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата				



КС 55713-1К-4 25 тн

Разработка грунта, перемещение грунта, обратная засыпка производится экскаватором-погрузчиком JCB 4CX ECO



JCB 4CX ECO

Уплотнение грунта вблизи конструкций производить ручными вибротрамбовками



Ручные вибротрамбовки

Перевозка грунта, ПГС, асфальтобетона осуществляется самосвалами : МАЗ 20 тн.

						16-24/1-П-ППР	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		14



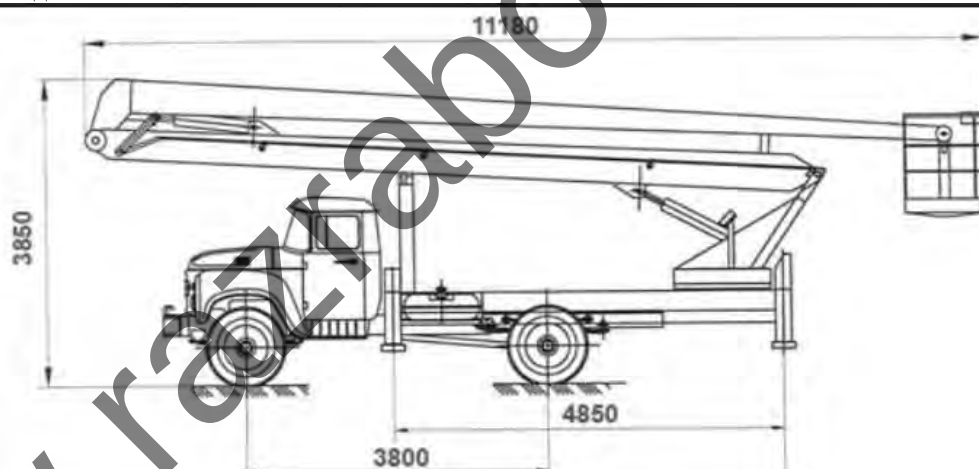
Самосвал МАЗ 20тн

Погрузочно-разгрузочные материалы при монтаже транзитных трубопроводов ТС производить краном-манипулятором 7тн



Автомобиль с краном-манипулятором.

Работы на высоте производить с автовышки АГП-12, допускается использовать вышки туры и инвентарные подмости.



АГП-12

Доставка материалов осуществляется бортовым автомобилем МАЗ с кузовом более 12м

						16-24/1-П-ППР	Лист
							15
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		



МАЗ

5.2.4 Общая организационно-технологическая схема работ

Работы выполняются в следующем порядке:

- Устройство временных тепловых сетей согласно проектной документации и их запуск.
- Работа по прокладке проектируемых тепловых сетей и их запуск
- Демонтаж временных тепловых сетей

Учитывая условия производства работ, реконструкцию теплотрассы рекомендуется выполнять захватками.

Порядок монтажных работ:

- Выполнить монтаж транзитной временной теплосети по техническому подполью жилого дома демонтировав перед этим участки существующих транзитных трубопроводов ТЗ, Т4 в проемах между местами врезки транзитной временной теплосети.
- Выполнить демонтаж существующих трубопроводов Т1, Т2.
- Выполнить монтаж проектируемых транзитных трубопроводов ТЗ, Т4 над существующими трубопроводами ТЗ, Т4 согласно разделу ТС (во время монтажа в качестве транзитной временной теплосети используются существующие транзитные трубопроводы и трубопроводы запроектированной транзитной временной теплосети в местах перехода из одной секции в другую).
- После подключения проектируемых транзитных трубопроводов ТЗ, Т4 к наружным тепловым сетям выполнить демонтаж транзитной временной теплосети и существующих транзитных трубопроводов ТЗ, Т4.
- Выполнить монтаж транзитных трубопроводов Т1, Т2.

Общий порядок проведения работ по монтажу труб следующий:

1. Доставка трубопроводов к месту монтажа (оконным проемам, входам в подвал)
2. Разгрузка труб краном-манипулятором
3. Вручную на текстильных веревках или методом качения на трубах или методом протаскивания с помощью лебедок (средства малой механизации определить мастеру прорабу совместно с рабочими, выполняющими данные виды работ, так чтобы максимальная нагрузка на мужчину в моменте не превышала 50кг, с обеспечением безопасности для жизни и здоровья рабочих)
4. Выполнили подъем трубы на рабочую отметку используя лебедки, тали другие подъемные приспособления.
5. Установили при необходимости средства подмащивания и выполнили фиксацию трубопровода в проектом положении согласно проектной документации
6. Провели необходимые работы по испытанию трубопроводов и их проверки в соответствии с требованиями нормативной документации.

Общий порядок проведения работ по демонтажу труб следующий:

1. Слить воду из труб
2. Выполнить разборку труб с помощью резки.
3. Вручную на текстильных веревках вынести трубы в точку временного складирования
4. Выполнить погрузку труб краном-манипулятором

Порядок устройства наружных сетей ТС:

1. Выполнить временные сети ТС

						16-24/1-П-ППР	Лист
							16
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

2. Выполнить срезку растительного слоя и демонтаж покрытий в местах прохода трассы проектируемой ТС.
3. Выполнить демонтаж сущ. участков наружных сетей ТС
4. Выполнить устройство новых сетей ТС
5. Выполнить восстановление элементов благоустройства и озеленения

5.2.5 Расчет опасной зоны при падении груза

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

Опасная зона работы крана-манипулятора и работы автокрана принимается 3м. Работа производится на минимальной высоте. Скорость перемещения грузов должна быть минимальной.

Важно! Нахождение посторонних лиц в опасной зоне запрещено! При отрыве груза от земли, стропальщик обязан покинуть опасную зону работы крана. До начала подъема выполнить пробный подъем на высоту до 30 см

5.2.6 Производство демонтажных работ по сетям ТС (внутри здания)

Работы выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019 Снос зданий и сооружений СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства».

Строго соблюдать Правила по охране труда при выполнении строительных работ. Утвержденные постановления Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33.

До начала производства демонтажных работ следует:

- получить разрешение на демонтажные работы;
- издать приказ по организации, определяющий порядок производства работ на строительной площадке в каждую смену;
- назначить ответственных за производство работ, противопожарную безопасность, электробезопасность.

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.

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.

До начала работ слить воду из труб.

Демонтаж труб выполняется разборкой с помощью резки трубы.

Перемещение труб выполняется вручную. Следует применять средства малой механизации. Нагрузка на одного рабочего мужчину не должна превышать 50кг.

Погрузка труб в автомобиль выполняется краном-манипулятором.

5.2.7 Демонтаж существующих сетей ТС (наружные сети)

Все работы выполнять в соответствии с требованиями:

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»

До начала производства работ выполнить земляные работы по отрывке траншеи.

Демонтаж жб элементов конструкций:

1. С помощью лопат очистить жб элемент от грунта.
2. Освободить жб элемент от связей, креплений, стыков швов
3. Произвести подготовку к строповке жб элемента
4. Произвести строповку жб элемента
5. Выполнить подъем жб элемента и погрузку в транспортное средство.
6. Выполнить расстроповку
7. Вывезти жб конструкции в места разгрузки.

Демонтаж труб:

1. Слить воду из труб
2. Выполнить строповку трубы
3. Выполнить резку трубы

								Лист
								17
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		16-24/1-П-ППР	

4. Выполнить погрузку трубы в ТС

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

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.

На разбираемом горизонте освобождаются места стыковки элементов конструкций, а также закладные детали для освидетельствования их состояния и принятия решения об их срезке или вырубке.

5.2.8 Демонтаж асфальтобетонных покрытий

Разборку покрытий выполнять в соответствии с СН 1.03.03-2019

Разборку дорожных покрытий выполнять механизированным способом с помощью экскаватора-погрузчика или вручную с применением отбойных молотков.

Строительный мусор грузится в самосвалы экскаватором и вывозится самосвалами в места утилизации.

5.2.9 Монтаж сетей ТС

Работы выполнять строго соблюдая требования:

СП 4.02.01-2020 Монтаж тепловых сетей

СТБ 2116-2010 Строительство. Монтаж тепловых сетей. Контроль качества работ

При монтаже транзитных сетей необходимо соблюдать предусмотренные рабочими чертежами мероприятия и требования постановления от 31 мая 2019 г. № 24/33 «Правила по охране труда при выполнении строительных работ» и действующих ТНПА.

5.2.9.1 Общие положения

Обязательно выполнять требования ТТК, инструкций по охране труда, Правил по охране труда в строительстве, требования ТНПА, требования Правил по обеспечению промышленной безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением.

Специализированная строительно-монтажная организация в соответствии с действующим законодательством должна гарантировать соответствие качества выполненных ею работ, включая работы по тепловой изоляции трубопроводов, требованиям проектной документации и ТНПА в течение 5 лет с момента сдачи указанных сетей в эксплуатацию. Договором строительного подряда гарантийный срок может быть увеличен.

При монтаже тепловых сетей до момента их приемки в эксплуатацию должен осуществляться технический надзор заказчика и авторский надзор проектной организации в порядке, предусмотренном законодательством.

Входной контроль качества материалов и изделий, поступающих на объекты строительства, должен осуществляться в соответствии с требованиями СТБ 1306.

Запорную, регулирующую и предохранительную арматуру следует устанавливать в соответствии с требованиями СН 4.02.01-2019.

Технические устройства с условным проходом 50 мм и более следует поставлять с паспортом с учетом Правил по обеспечению промышленной безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением

Соединения стальных труб, ПИ-труб и ПИ-фасонных деталей следует производить сваркой.

При монтаже тепловых сетей необходимо соблюдать требования безопасности труда в соответствии с Правилами по охране труда при выполнении строительных работ

Защиту трубопроводов тепловых сетей и несущих металлических конструкций от коррозии следует выполнять в соответствии с ТКП 45-5.09-33. Контроль качества выполнения антикоррозионного покрытия трубопроводов, металлоконструкций и оборудования производить в соответствии с ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.402, ГОСТ 9.602 и ГОСТ 15140.

Законченные строительством тепловые сети принимают в эксплуатацию в соответствии с требованиями СП 4.02.01-2020

До приемки теплосети в эксплуатацию должно быть произведено ее комплексное опробование. Организация, проведение и составление акта комплексного опробования возлагается на заказчика строительства. Заключение о готовности объекта к приемке в эксплуатацию подготавливают совместно представители строительно-монтажной организации, технического надзора заказчика, энергоснабжающей организации и оформляют записью в акте комплексного опробования.

При монтаже тепловых сетей необходимо заполнять акты на скрытые работы в соответствии с СН 1.03.04-2020.

При осуществлении врезки в ПИ-трубопроводы до монтажа ПИ-тройников комиссия с участием представителей владельца существующей теплосети, энергоснабжающей и монтажной организаций должна обследовать эксплуатирующиеся ПИ-трубопроводы.

Монтаж тепловых сетей включает следующие основные этапы:

— разбивку трассы;

							Лист
						16-24/1-П-ППР	18
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- транспортирование и хранение;
- раскладку труб;
- сборку и сварку стальных труб и деталей;
- устройство неподвижных опор;
- монтаж компенсационных устройств, включая стартовые компенсаторы (СК), сильфонные компенсирующие устройства (СКУ);
- устройство стыковых соединений;
- монтаж запорной арматуры трубопровода;
- проведение промывки (продувки) трубопроводов;
- монтаж СОДК;
- контроль качества выполненных работ;
- предварительный нагрев трубопровода;
- подачу теплоносителя, комплексное опробование и приемку сети.

Уклон трубопроводов тепловых сетей независимо от направления движения теплоносителя и способа прокладки должен быть не менее 0,002, а трубопроводов попутного дренажа — не менее 0,003. Отклонение уклона трубопроводов тепловых сетей и попутного дренажа от проектного значения не должно превышать $\pm 0,0005$.

Контроль качества работ по монтажу трубопроводов тепловых сетей следует выполнять в соответствии с СТБ 2116.

ПИ-фасонные изделия необходимо поставлять в виде готовой сборочной единицы трубопровода в заводской изоляции.

Качество монтажа теплосетей обеспечивается:

- организацией взаимодействия в процессе строительства между заказчиком, проектировщиком, изготовителем и организацией, выдавшей технические условия на присоединение потребителей тепловой энергии к тепловым сетям энергоснабжающей организации;
- внедрением корректирующих действий участников строительства в процессе проектирования и монтажа теплосетей.

По окончании строительно-монтажных работ до ввода объекта в эксплуатацию один экземпляр исполнительной документации должен быть представлен в энергоснабжающую организацию (организацию, выдавшую технические условия на присоединение) в объеме согласно СП 4.02.01-2020

5.2.9.2 Разбивка трассы сетей ТС

Разбивка трассы тепловых сетей осуществляется в порядке, предусмотренном СН 1.03.02-2019.

Геодезические разбивочные знаки должны сохраняться при производстве строительно-монтажных работ в течение всего периода строительства.

5.2.9.3 Транспортирование и хранение труб ТС и ПИ-фасонных изделий

При транспортировании и хранении ПИ-труб и ПИ-фасонных изделий заводского изготовления, материалов для изоляции стыковых соединений, деталей и элементов СОДК должны быть приняты меры по дополнительной маркировке, позволяющей идентифицировать каждый элемент на соответствие договору поставки, объекту назначения, позиции заказной спецификации проекта.

Погрузочно-разгрузочные работы, транспортирование, складирование и хранение ПИ-труб (ГПИ-, ГСИ-труб) и ПИ-фасонных изделий и комплектующих материалов следует выполнять в соответствии с требованиями СТБ 2252, СТБ 2270 и других действующих ТНПА.

При погрузке и разгрузке ПИ-труб (ГПИ-, ГСИ-труб) и ПИ-фасонных изделий должны быть приняты меры, обеспечивающие сохранность полиэтиленовой оболочки, теплоизоляционного слоя из ППУ, маркировки ПИ-труб (ГПИ-, ГСИ-труб) и ПИ-фасонных изделий. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются стропальщиком не ниже 3-го разряда.

При складировании ПИ-труб (ГПИ-, ГСИ-труб) и стальных труб вблизи земляных выемок (траншей, котлованов) расстояние от бровки выемки до места складирования должно определяться ППР в зависимости от глубины траншеи и ТНПА грунта (угла естественного откоса) или крепления траншей.

Термоусаживаемые полиэтиленовые манжеты (полотна) и муфты стыковых соединений следует хранить в помещениях или под навесом или тентом укрытыми (защищенными) в заводской упаковке. Муфты следует хранить в вертикальном положении.

При входном контроле, производимом в соответствии с СТБ 1306, также необходимо проверить на соответствие проектной документации:

- диаметры и количество ПИ-труб (ГПИ-, ГСИ-труб) и фасонных изделий;
- наличие комплектующих изделий и материалов для изоляции стыковых соединений и их количество;
- количество и состав элементов и оборудования СОДК;
- электрические параметры СОДК ПИ-труб и ПИ-фасонных изделий с учетом Г.1.1 (приложение Г) СП 4.02.01-2020.

						16-24/1-П-ППР	Лист
							19
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

5.2.9.4 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»

Разработку траншей и котлованов и работы по устройству основания для канальной и бес-канальной прокладки ПИ-труб следует производить в соответствии с требованиями СП 5.01.01-2023, 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 траншей необходимо производить без нарушения естественной структуры грунта в основании. Разработка траншей производится с недобором по глубине от 0,1 до 0,15 м. Зачистка дна траншей 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 траншей 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;

— на дне траншей 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 траншей, проверку соответствия уклонов дна траншей проектной документации;

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

— при уровне грунтовых вод выше глубины дна траншей в период строительства необходимо производить их откачку. В случае затопления дна траншей 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 траншей при канальной прокладке тепловых сетей должна быть равной ширине канала с учетом опалубки (на монолитных участках), гидроизоляции, попутного дренажа и водоотливных устройств, конструкции крепления траншей с добавлением 0,2 м. При этом ширина траншей должна быть не менее 1,0 м. При необходимости работы людей между наружными гранями конструкции канала и стенками или откосами траншей ширина между наружными гранями конструкции канала и стенками или откосами траншей в свету должна быть не менее: 0,7 м — для траншей с вертикальными стенками и 0,3 м — для траншей с откосами.

Ширину траншей 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 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.

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

						16-24/1-П-ППР	Лист
							20
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

8736,1 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 опалубка 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 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 непереходных каналах.

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

5.2.9.5 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

СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

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

- назначить лиц, ответственных за качественное и безопасное производство работ;
- провести инструктаж членов бригады по технике безопасности;
- разместить в зоне производства работ необходимые машины, механизмы и инвентарь;
- устроить временные проезды и подъезды к месту производства работ;
- обеспечить связь для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- установить временные инвентарные бытовые помещения для хранения строительных материалов, инструмента, инвентаря, обогрева рабочих, приема пищи, сушки и хранения рабочей одежды, санузлов и т.п.;
- обеспечить рабочих инструментами и средствами индивидуальной защиты;
- подготовить места для складирования материалов, инвентаря и другого необходимого оборудования;
- оградить строительную площадку и выставить предупредительные знаки, освещенные в ночное время;

								Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		16-24/1-П-ППР	21

- обеспечить строительную площадку противопожарным инвентарем и средствами сигнализации;
- составить акт готовности объекта к производству работ;
- получить разрешения на производство работ у технадзора Заказчика.

До начала разработки траншеи производится геодезическая разбивка трассы, в ходе разбивки по её оси забиваются вешки через 50 м

Траншея разрабатывается экскаватором и частично вручную.

До начала работ по монтажу конструкций каналов должен быть выполнен комплекс подготовительные работ, таких как:

- разбиты, закреплены и приняты по акту ось канала и реперы;
- подготовлено грунтовое (естественное) основание;
- устроена щебеночная подушка;
- отобраны конструкции лотков и плит перекрытия каналов, прошедшие входной контроль;
- спланированы и подготовлены площадки для складирования конструкций;
- лотки и плиты завезены и разложены в зоне работы крана;
- доставлены в зону монтажа необходимые монтажные средства, приспособления и инструменты;
- проведены мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ.

Под сборный канал необходимо выполнить подготовку согласно проектной документации.

Монтаж сборных железобетонных лотков каналов выполняет звено монтажников в составе трёх человек. Монтажники 4-го и 3-го разрядов, находясь в траншее, разравнивают по щебеночной подготовке цементно-песчаный раствор М100, F100 слоем 20 мм. В это время монтажник 2-го разряда готовит лотки к укладке, проверяет их размеры и наличие монтажных петель, а при необходимости выправляет их ломом или молотком. Затем монтажник 2-го разряда, закрепив на элементе четырёхветвевой строп, отходит на безопасное расстояние, подает команду машинисту крана для предварительного подъема элемента на 0,2-0,3 м над землей. Убедившись в надёжности строповки, подаёт команду крановщику к подъёму. Поднятый лоток осматривает и очищает днище от налипшего грунта. Затем крановщик производит перемещение элемента к месту её установки. На высоте 0,2-0,3 м над постелью из раствора двое других рабочих принимают элемент и затем плавно опускают на место. При натянутых стропах монтажники рихтуют элемент ломиками. Точно установив лоток звеньевой подаёт сигнал ослабить стропы, после чего их снимают.

Кран перемещается по бровке котлована и с одной стоянки устанавливает несколько лотков. Швы между лотками заполняются цементно-песчаным раствором.

Обратную засыпку пазух лотков канала производить с послойным уплотнением.

5.2.9.6 Монтаж железобетонных колодцев сетей ТС

Все работы выполнять в соответствии с требованиями:

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»

СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений

1. Определить место размещения смотрового колодца и подготовить его к земляным работам - зачистить территорию, продумывая подъезд техники, если это необходимо.

2. Подготовить котлован

3. Произвести гидроизоляцию дна по проекту.

4. Произвести монтаж колец и жб плит краном.

5. Заделать места стыков и зазоров

6. Изолировать стыки труб с колодцем.

7. Выполнить испытание колодца.

8. С помощью погрузчика выполнить обратную засыпку пазух с послойным уплотнением грунта пневматическими трамбовками.

5.2.9.7 Монтаж стальных конструкций

Работы выполнять строго соблюдая требования СН 1.03.01-2019.

ТТК-100987457.174-2018 Типовая технологическая карта на монтаж строительных конструкций

Монтаж стальных конструкций следует осуществлять в соответствии с требованиями проектной документации, рабочими чертежами КМ и КМД, настоящих строительных норм и другими ТНПА.

Монтаж стальных конструкций следует начинать с пространственно-устойчивой части: связевой ячейки, ядра жесткости и т. д.

Монтаж стальных конструкций (сооружений большой протяженности или высоты) следует производить пространственно-устойчивыми секциями (пролеты, этажи, температурные блоки и т. д.).

При монтаже стальных конструкций работы по резке, правке, гибке, выполнению отверстий необходимо производить в соответствии с требованиями ТНПА

При производстве монтажных работ запрещаются ударные воздействия на сварные конструкции из сталей:

— с пределом текучести 390 МПа (40 кгс/мм²) и менее — при температуре ниже минус 25 °С;

								Лист
							16-24/1-П-ППР	22
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

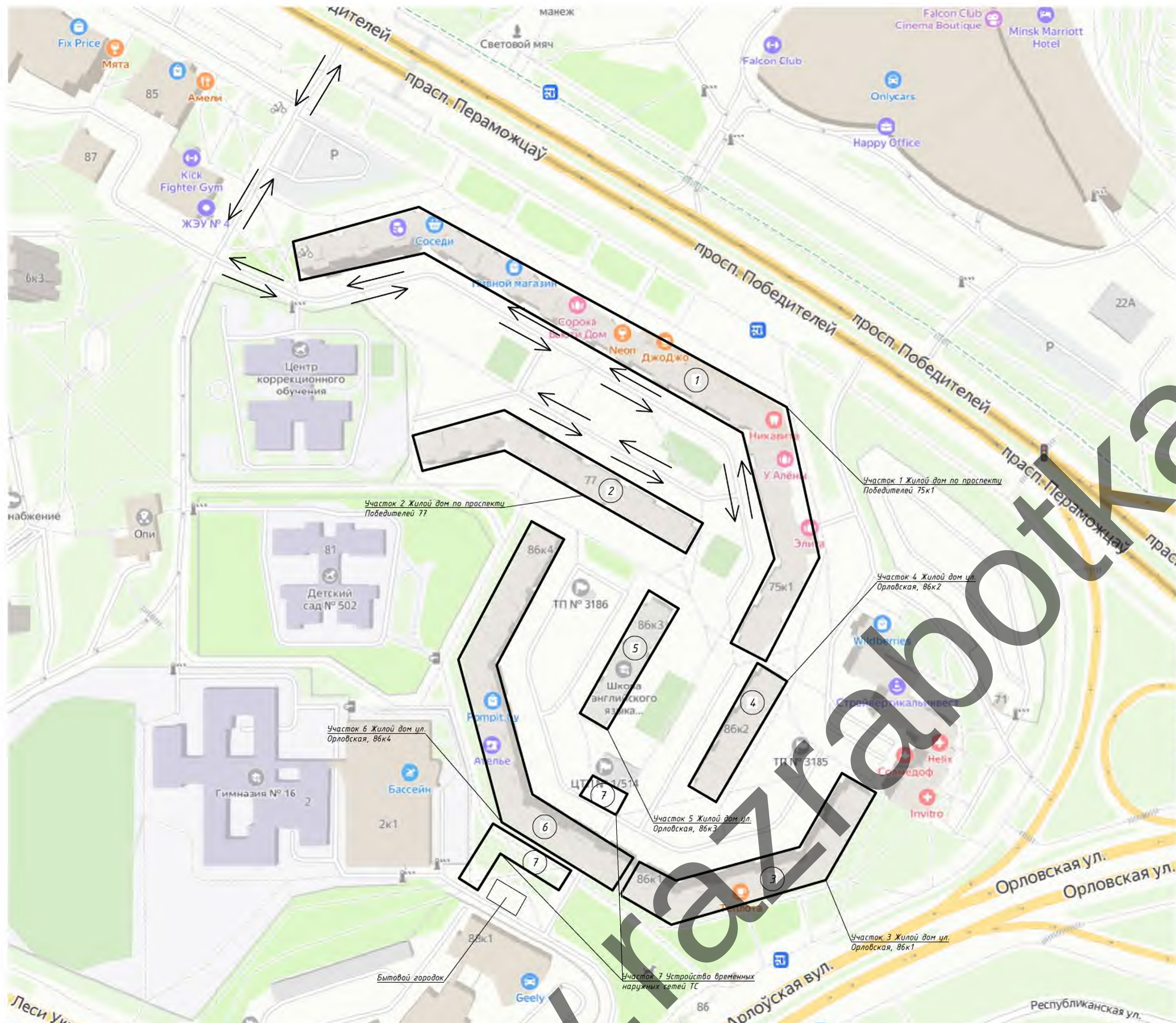
Разработка ППР для объектов

Республики Беларусь

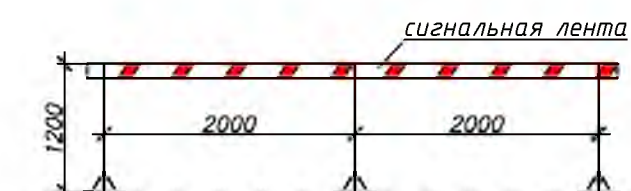
Razrabotka PPR by

Схема стройгенплана на период устройства временных тепловых сетей и транзитных трубопроводов теплоснабжения

Утверждаю

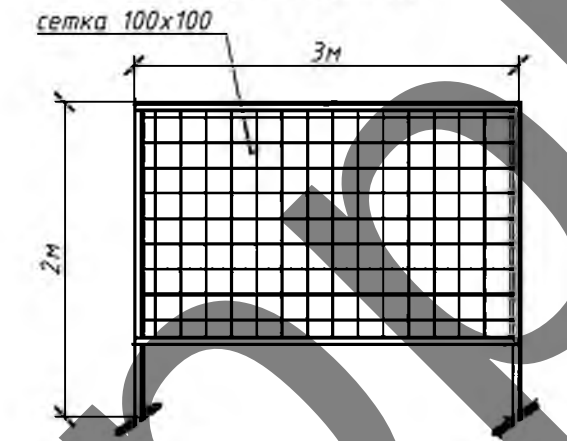


Сигнальное ограждение



Важно: Опасные участки производства работ ограждать сигнальной лентой.

Схема защитно-охранного ограждения



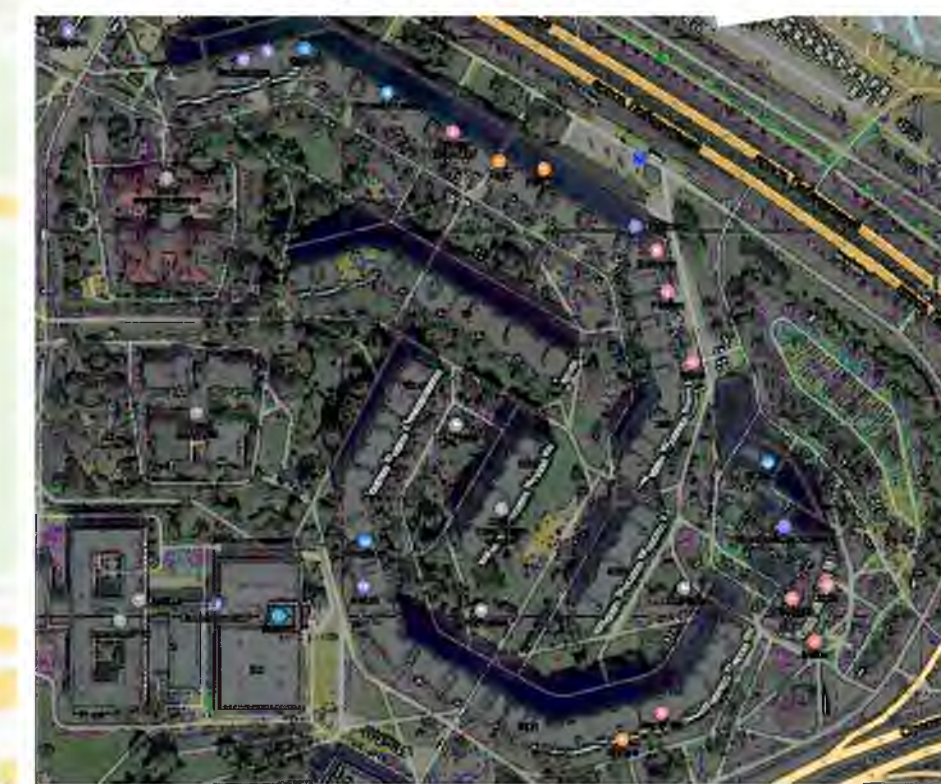
- Важно!
1. Строго соблюдать технологию производства работ согласно требованиям действующих тепловых технологических карт.
 2. Мастеру, прорабу строго следить за отсутствием посторонних лиц на опасных участках производства работ.
 3. При работе на высоте строго соблюдать требования инструкций по охране труда при работе на высоте.
 4. Работы производить в защитных касках.
 5. Не допускать к производству работ лиц в состоянии алкогольного опьянения.
 6. Не оставлять после окончания рабочей смены строительный мусор.
 7. Курить только в местах где это разрешено.

Примечание (подготовительный и основной периоды)

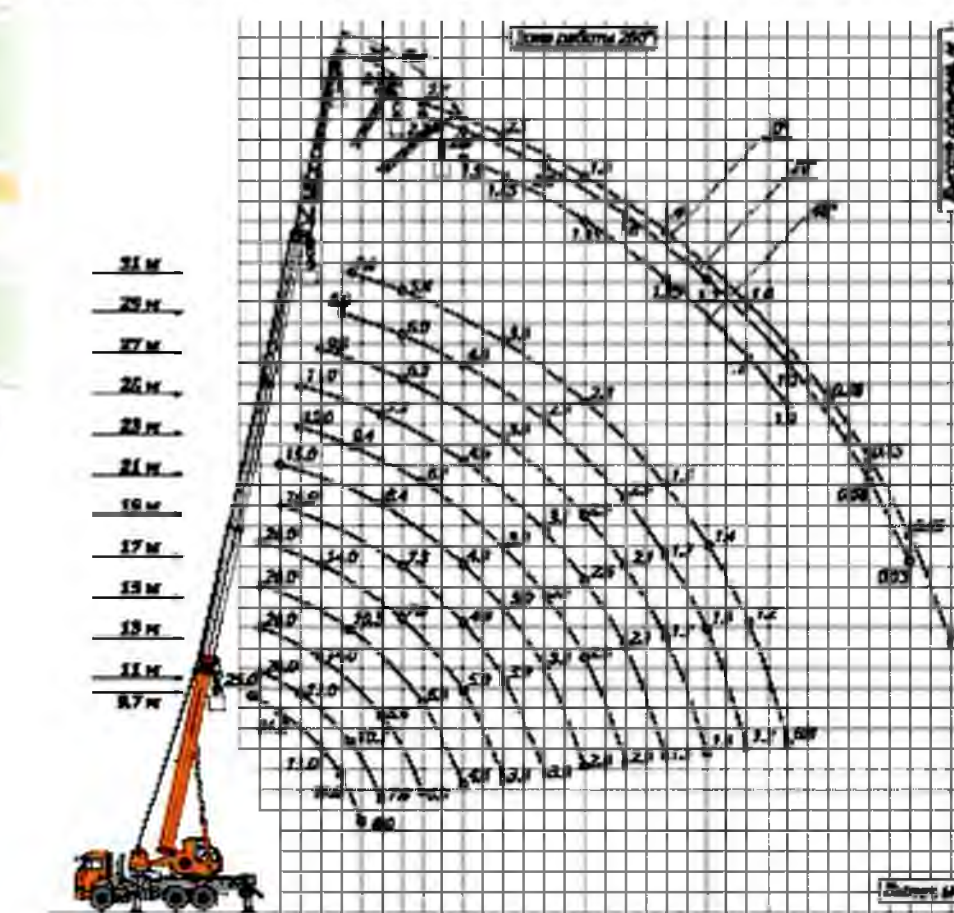
1. При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства»; СП 4.02.01-2020 Монтаж тепловых сетей; Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ»; Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности производственных 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.
2. До начала строительных работ необходимо выполнить мероприятия: оформить разрешение (ордер) на производство работ, установить на ограждение информацию об организации с контактными телефонами; организовать освещение бытового городка и рабочих мест; определить места и тару для сбора строительного мусора; выполнить временное водоснабжение и электроснабжение по согласованию с генподрядчиком;
3. Для временного электроснабжения используется генератор переменного тока.
4. Для временного водоснабжения используется привозная вода.
5. Для в качестве санузла использовать биотуалет.
6. Отходы и строительный мусор должны своевременно собираться и вывозиться.
7. На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
8. Все строительные-монтажные работы, организация строительной площадки, участок работ и рабочих мест должны производиться при строгом соблюдении Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности производственных и пожароопасных производств, утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20.11.2019 № 779.
9. Курение на строительной площадке допускается только в специально отведенных местах, определенных инструкциями по пожарной безопасности, оборудованных в установленном порядке и обозначенных указателями «Место для курения». Допускается использование суши. мест для курения по согласованию с заказчиком.
10. При монтаже инженерных систем необходимо соблюдать требования техники безопасности действующих ТНПА по охране труда. Освещенность мест производства работ должна составлять не менее 30 лк, при монтаже оборудования и контрольно-измерительных приборов -- 50 лк в соответствии с ГОСТ 12.1.046.
11. Работы на высоте производятся под непосредственным руководством мастера (прораба), который несет за них ответственность.
12. Запрещается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, гололеде, грозе и тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.
13. Электроинструмент, ручные электрические машины, переносные трансформаторы и ручные электрические светильники должны быть безопасными в работе, не иметь доступных для случайного прикосновения токоведущих частей, не иметь поврежденных корпусов и изоляции питающих проводов.
14. Запрещено появление на рабочем месте в состоянии алкогольного, наркотического и токсического опьянения, а также распитие спиртных напитков, употребление наркотических, токсических и психотропных веществ в рабочее время и на месте работы.
15. При производстве работ обязательно использовать тепловые технологические карты и инструкции по охране труда.
16. Все трубопроводы, поступающие на монтажную площадку, должны быть снабжены сертификатами и паспортами и иметь заводское клеймо, а отверстия, сообщающие их внутренние полости с атмосферой, закрыты заглушками.
17. При выполнении сварочных и демонтажных работ вблизи существующих (в т.ч. ранее проложенных) трубопроводов использовать картон световый для защиты теплоизоляционного и кровельного слоев от повреждений.
18. До начала работ все металлические трубопроводы заземлить.

Схема устройства тепловых сетей с делением на участки 1-7

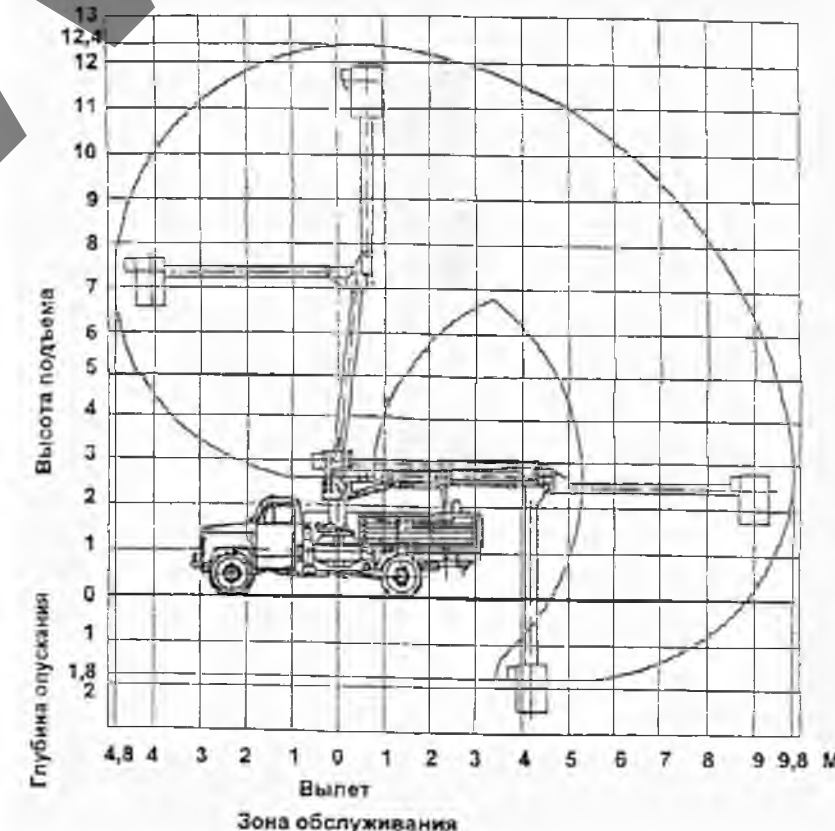
Ситуационная схема



Технические характеристики крана КС 55713-1К-4



Технические характеристики автовышки АГП-12А



Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Ящик с раствором	800
2	ЖБ лотки/плиты	1500-3500
3	Поддон с воротом	1500
4	Бытовые модули	2500
5	Арматурные каркасы	100
6	Поддон с тротуарной плиткой	2000
7	Сборные жб фундаменты	1000-2000
8	Стальные элементы	1500
9	Трубы	2000
10	ЖБ плиты колодезев, люки	1000
11	Одна труба	до 180кг

Условные обозначения

- временное защитно-охранное ограждение по СН п. 4.13 (допускается использовать сигнальное ограждение, но только под пристроном ответственного за безопасное производство работ лица)
- сигнальное ограждение (устанавливать по захваткам по опасным зонам работ)
- направление движения транспорта / направление работ
- автомобиль с краном-манипулятором
- стоянки автокрана
- опасная зона работы автокрана
- рабочая зона автокрана

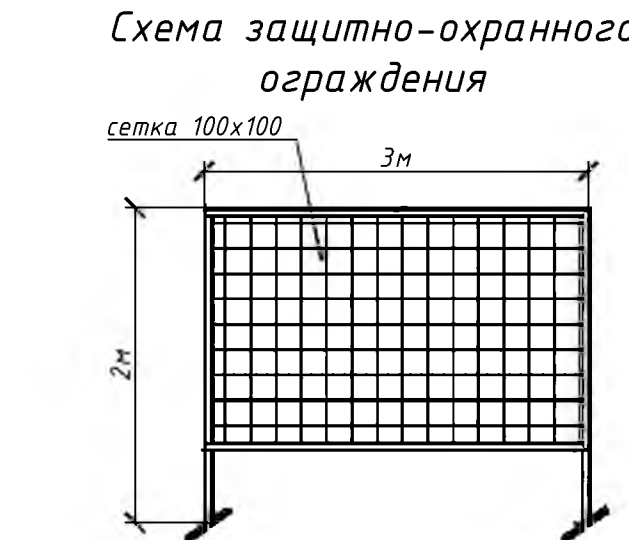
16-24/1-П-ППР			
Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП V/54 в жилых домах по пр-ту Победителей, 75 м. 1, 77; ул. Орловская, 86 м. 1, 86 м. 2, 86 м. 3, 86 м. 4 в г. Минске			
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.
Разработал	Сухоборский В.А.		
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ (графическая часть)		Стадия	Лист
Схема стройгенплана на период устройства временных тепловых сетей и транзитных трубопроводов теплоснабжения		С	1
		Листов	7
		ПК ООО «КИПТЕПЛОСЕРВИС»	
		Формат А1	

Стройгенплан на период работ по устройству наружных сетей ТС и благоустройству М1:500

Стройгенплан на период работ по демонтажу наружных сетей ТС М1:500

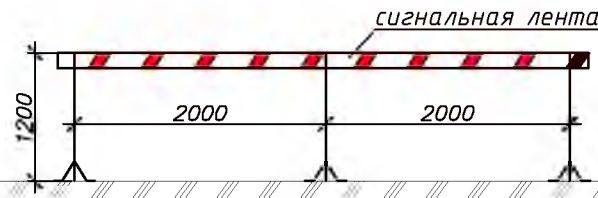
Утверждаю

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



Важно:
В случае пересечения проектируемой трассы инженерных сетей с действующими коммуникациями согласно СГП выполнить мероприятия приведенные в п. 5.1 ПЗ (работа в охранной зоне сущ. подземных сетей)

Сигнальное ограждение



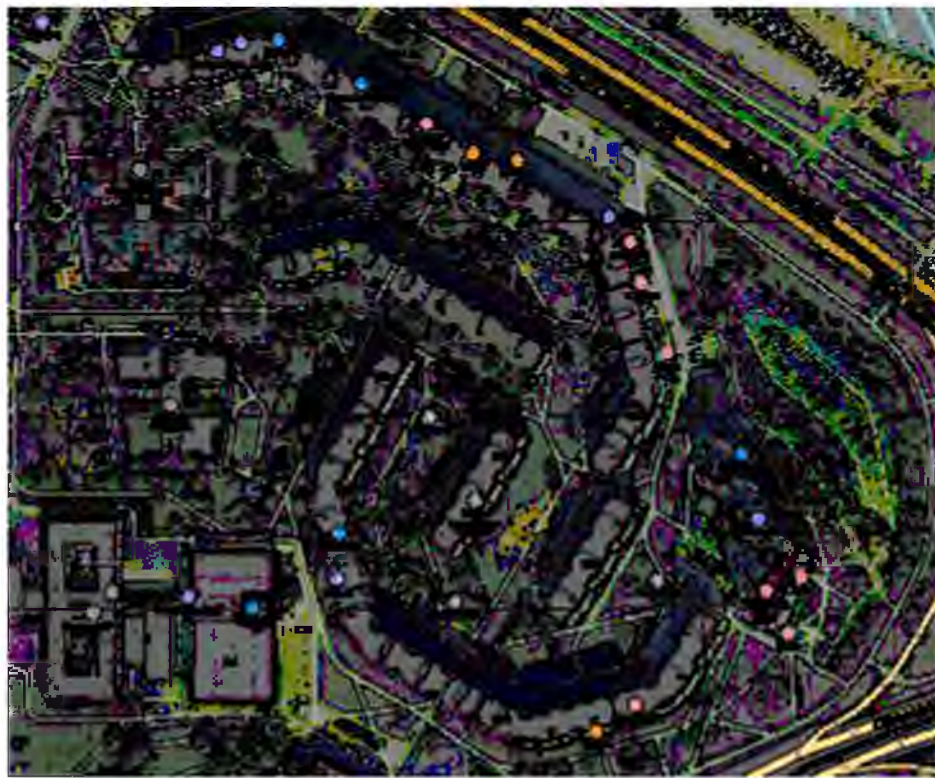
Важно: опасные участки производства работ ограждать сигнальной лентой.

Важно! При производстве работ строго соблюдать требования организации дорожного движения на период работ разработанные в проектной документации. В случае отступления от них следует разработать дополнительные решения по ОДД на период работ, согласовать эти решения с АИ и приложить к данному ППР.

- Примечание (устройство наружных инженерных сетей и благоустройство):
- Все работы производить согласно требованиям: СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства; СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений; СН 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов; 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 45-3-02-7-2005 (02250) Благоустройство территорий. Дорожные одежды с покрытием из плит тротуарных; Правила устройства; ТКП 45-3-02-69-2007 (02250) Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства; ТКП 45-3-02-7-2005 (02250) Благоустройство территорий. Дорожные одежды с покрытием из плит тротуарных; Правила устройства; ТКП 45-3-02-70-2009 (02250) Благоустройство территорий. Асфальтобетонные покрытия. Правила устройства; СН 4.02.01-2020 Монтаж теплоточных сетей;
 - Производство земляных работ в охранной зоне расположения подземных коммуникаций в случаях, установленных законодательством, допускается только после получения письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций и согласования с ней мероприятий по обеспечению сохранности коммуникаций и безопасности работ. До начала производства земляных работ необходимо уточнить расположение коммуникаций на местности и обозначить 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.
 - Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без применения ударных инструментов. Применение землеройных машин в местах пересечения выемок с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разрешается по согласованию с организациями - владельцами коммуникаций.
 - Обратную засыпку следует производить только после контроля геодезических отметок колодезь и трубопроводов. Результаты контроля должны быть занесены в журналы производства работ и геодезических работ контролирующим лицом.
 - Грунт для засыпки не должен содержать камней, щебня, остатков растений, мусора. При этом должна обеспечиваться сохранность гидроизоляции колодезь и плотность грунта, установленная проектом.
 - Засыпка нерылым грунтом запрещается.
 - Запрещается вырубка и пересадка древесной и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектом. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть выкопаны с корнями, а стволы отдельных стоящих деревьев, в целях предотвращения от повреждений обшить пиломатериалом на высоту не менее 2,0 м.
 - Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захоронение бракованных изделий и конструкций запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается.
 - При размещении машин в месте производства работ руководитель работ должен в начале работы определять рабочую зону машины и арманы создаваемой ею опасной зоны. При этом должна быть обеспечена обзорность рабочей зоны с рабочего места машиниста, а также из других опасных зон. В случаях, когда машинист, управляющий машиной, не имеет достаточного обзора, ему должен быть выделен сигнальщик.
 - Все лица, связанные с работой машины, должны быть ознакомлены со значением сигналов, подаваемых в процессе ее работы. Опасные зоны, которые возникают или могут возникнуть до начала работы машины, должны быть обозначены знаками безопасности и (или) предупредительными надписями.
 - При размещении и эксплуатации машин и транспортных средств должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра, при уклоне местности или просадке грунта.
 - Перемещение, установка и работа машины или транспортного средства вблизи выемок (колодезь, траншей, канав и т.п.) с неукрепленными откосами разрешается только за пределами зоны обрушения грунта на расстоянии, установленном в организационно-технологической документации.
 - Строительно-монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующих линий электро-передачи следует производить под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ, при наличии письменного разрешения организации - владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ.
 - При размещении автомобилей на парковочно-разгрузочных площадках расстояние между автомобилями, стоящими друг за другом (в глубину), должно быть не менее 1 м, а между автомобилями, стоящими рядом (по фронту), -- не менее 1,5 м. Если автомобиль установлен для парковки или разгрузки обочины дороги, то между задним и задним бортом автомобиля (или задний борт) сзади стоящего автомобиля должен соблюдаться интервал не менее 0,8 м.
 - Расстояние между автомобилем и штабелем груза должно быть не менее 1 м.
 - Переносить материалы на носилках по горизонтальной пути разрешается только в исключительных случаях и на расстоянии не более 50 м.
 - Запрещается переносить материалы на носилках по лестницам и стрелкам.
 - На участке (закладке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
 - Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
 - Все сигналы подаются только одним лицом (бригадиром, звеньевым, мажораном-сторожком), кроме сигнала «Стоп», который может быть подан любым работником, заметившим опасность.
 - Очистку подмостей монтажных элементов конструкций от грязи и наледи необходимо производить до их подъема.
 - Поднимать конструкции следует с двух краев: сначала на высоту от 0,2 до 0,3 м, затем, после проверки надежности строповки, производить дальнейший подъем.
 - Запрещается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, гололеде, тумане и тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.
 - Работа по перемещению и установке вертикальных панелей и подобных им конструкций с большой парусностью необходимо прекращать при скорости ветра 10 м/с и более.
 - При земляных работах в зимних условиях должна обеспечиваться сохранение немерзлого или пластичного состояния грунта до конца его уплотнения. Мастера, прорабы обеспечивать периодический контроль температуры грунта обратной засыпки.
 - Основания котлованов и траншей, разработанных в зимних условиях, должны предохраняться от промерзания путем набора или укладки утеплителя.
 - Основание, на которое укладывают бетонную смесь, а также температура основания, температура арматуры и способ укладки должны исключать возможность заморозки смеси в зоне контакта с основанием и арматурой.
 - Стреловые самоходные краны должны быть оборудованы ограничителями рабочих движений для автоматического отключения механизма подъема, поворота и выдвигания стрелы на безопасном расстоянии от крана до проводов линии электропередачи.
 - Установка кранов для выполнения строительно-монтажных и других работ должна производиться с обеспечением безопасных условий, расстояний от сетей и воздушных электрических линий электропередачи.
 - Руководитель предприятия - владелец грузоподъемного крана или представитель заказчика, а также индивидуальный предприниматель должны обеспечить лично или возложить на лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, выполнение следующих обязанностей: указывать крановщикам места установки стреловых самоходных работ для работы вблизи линий электропередачи и выдавать разрешение на работу с записью в вахтенном журнале.

- Важно!**
- Строго соблюдать технологию производства работ согласно требованиям действующих типовых технологических карт.
 - Мастеру, прорабу строго следить за отсутствием посторонних лиц на опасных участках производства работ.
 - При работе на высоте строго соблюдать требования инструкций по охране труда при работе на высоте.
 - Работы производить в защитных касках.
 - Не допускать к производству работ лиц в состоянии алкогольного опьянения.
 - Не оставлять после окончания рабочей смены строительный мусор.
 - Курить только в местах где это разрешено.

Ситуационная схема



Условные обозначения

- временное защитно-охранное ограждение по СН п. 4.13 (допускается использовать сигнальное ограждение, но только под пристроном ответственного за безопасное за безопасное производство работ лица)
- сигнальное ограждение (устанавливать по захваткам по опасным зонам работ)
- направление движения транспорта / направление работ
- автомобиль с краном-манипулятором
- стоянки автокрана
- опасная зона работы автокрана
- рабочая зона автокрана

Условные обозначения

- комплект средств пожаротушения (пожарный щит)
- ген генератор переменного тока
- прибыльная вода
- контейнеры для бытового мусора
- закрытый склад
- биотуалет
- место для курения
- бытовой модуль 2,45х6м
- контейнеры для строительного мусора

Допускается использовать сигнальное ограждение по захваткам, но только под пристроном ответственного за безопасное производство работ лица, в противном случае использовать защитно-охранное ограждение

16-24/1-П-ППР					
Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 1/5/4 в жилых домах по пр-ту Победителей, 75 к. 1, 77, ул. Орловская, 96 к. 1, 96 к. 2, 96 к. 3, 96 к. 4 в г. Минске					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Суховейский В.А.				
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ (графическая часть)				Стадия	Лист
Стройгенплан на период работ по устройству наружных сетей ТС М1500				С	2
Стройгенплан на период работ по демонтажу наружных сетей ТС М1500				Листов	7
ПК ООО «КИТЕПЛОСЕРВИС»					
Формат А1					

Схема устройства тепловых сетей с делением на участки 1-7

Схема производства работ на участке 1 Жилой дом по проспекту Победителей 75к1 (обозначена на плане трубопроводов Т3 и Т4) М1:500 (прочие трубопроводы выполняются аналогично)

Утверждаю

Каждый рабочий участок оцепить сигнальной лентой с учетом объема работ на одну смену. Объем работ определяет мастер или прораб до начала рабочей смены.

точные места разгрузки определить мастеру/прорабу в зависимости от ситуации на местности

Схема производства работ на участке 3 Жилой дом ул. Орловская, 86к1 (обозначена на плане трубопроводов Т3 и Т4) М1:300 (прочие трубопроводы выполняются аналогично)

Каждый рабочий участок оцепить сигнальной лентой с учетом объема работ на одну смену. Объем работ определяет мастер или прораб до начала рабочей смены.

точные места разгрузки определить мастеру/прорабу в зависимости от ситуации на местности

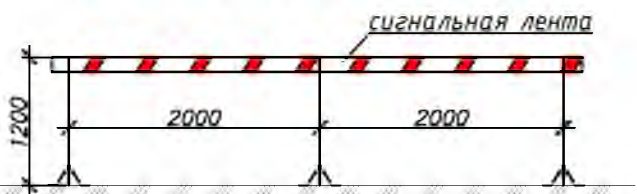
Схема производства работ на участке 2 Жилой дом по проспекту Победителей 77 (обозначена на плане трубопроводов Т3 и Т4) М1:300 (прочие трубопроводы выполняются аналогично)

Каждый рабочий участок оцепить сигнальной лентой с учетом объема работ на одну смену. Объем работ определяет мастер или прораб до начала рабочей смены.

Условные обозначения

- временное защитно-охранное ограждение по СН п. 4.13 (допускается использовать сигнальное ограждение, но только под пристроном ответственного за безопасного за безопасного производства работ лица)
- сигнальное ограждение (устанавливать по захваткам по оптическим зонам работ)
- направление движения транспорта / направление работ
- автомобиль с краном-манипулятором

Сигнальное ограждение

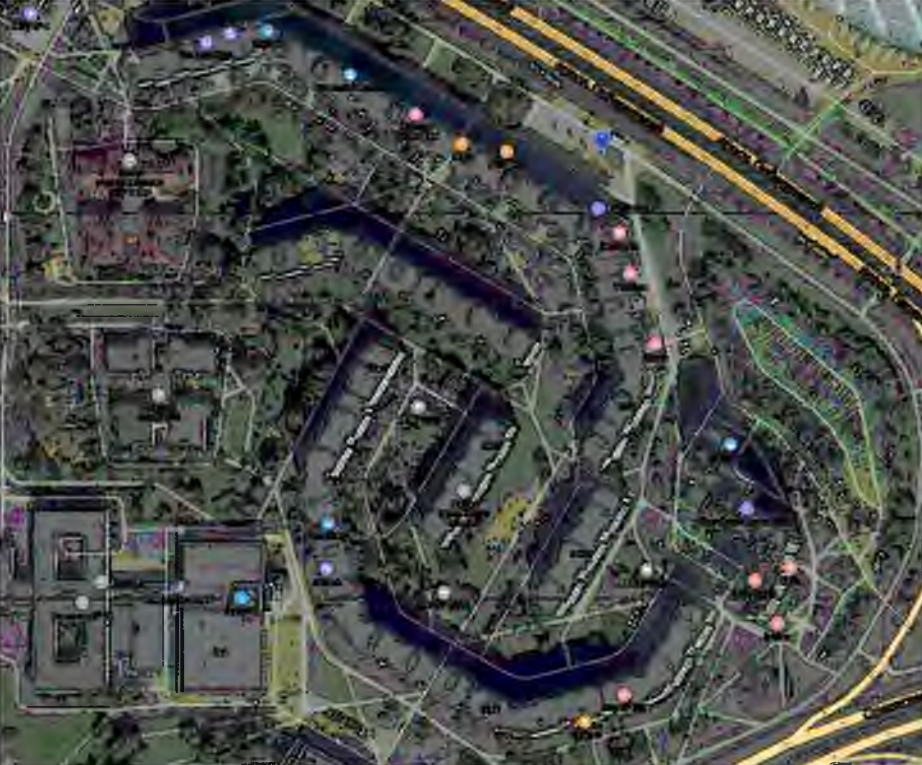


Важно:
Опасные участки производства работ
ограждать сигнальной лентой.

Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Трубы 12м (одинарная)	до 180кг
2	Бытовые модули	до 2500 кг
3	Трубы связка	до 2000

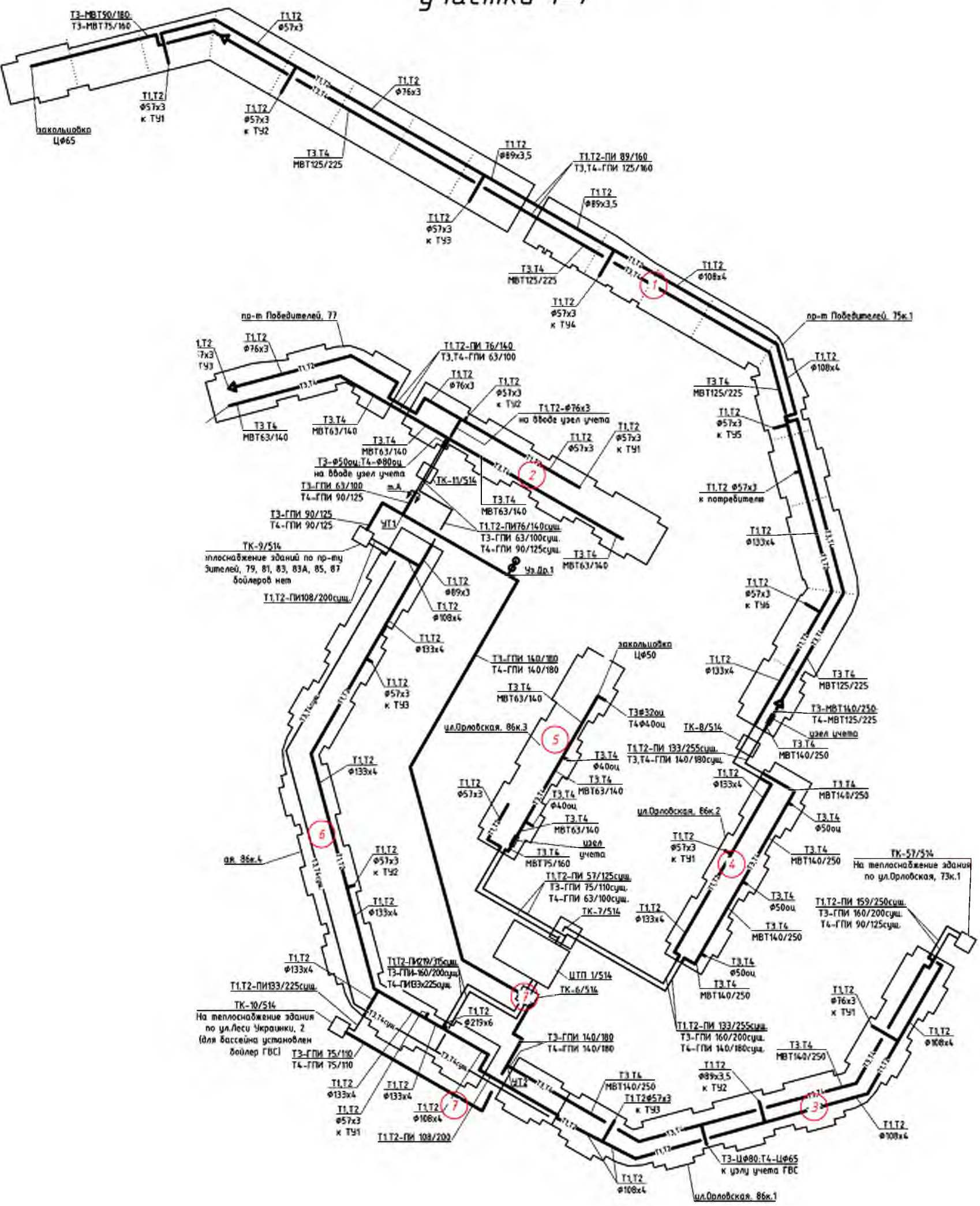
Ситуационная схема



Важно!
Устройство временных трубопроводов выполнять до начала устройства новых транзитных трубопроводов теплоснабжения. Участки производства работ должны быть ограждены сигнальной лентой объемом на одну захватку. Места складирования и разгрузки материалов принять как на схемах устройства проектируемых транзитных тепловых сетей. Трубопроводы Т1 и Т2 выполняются по аналогии с трубопроводами Т3 и Т4

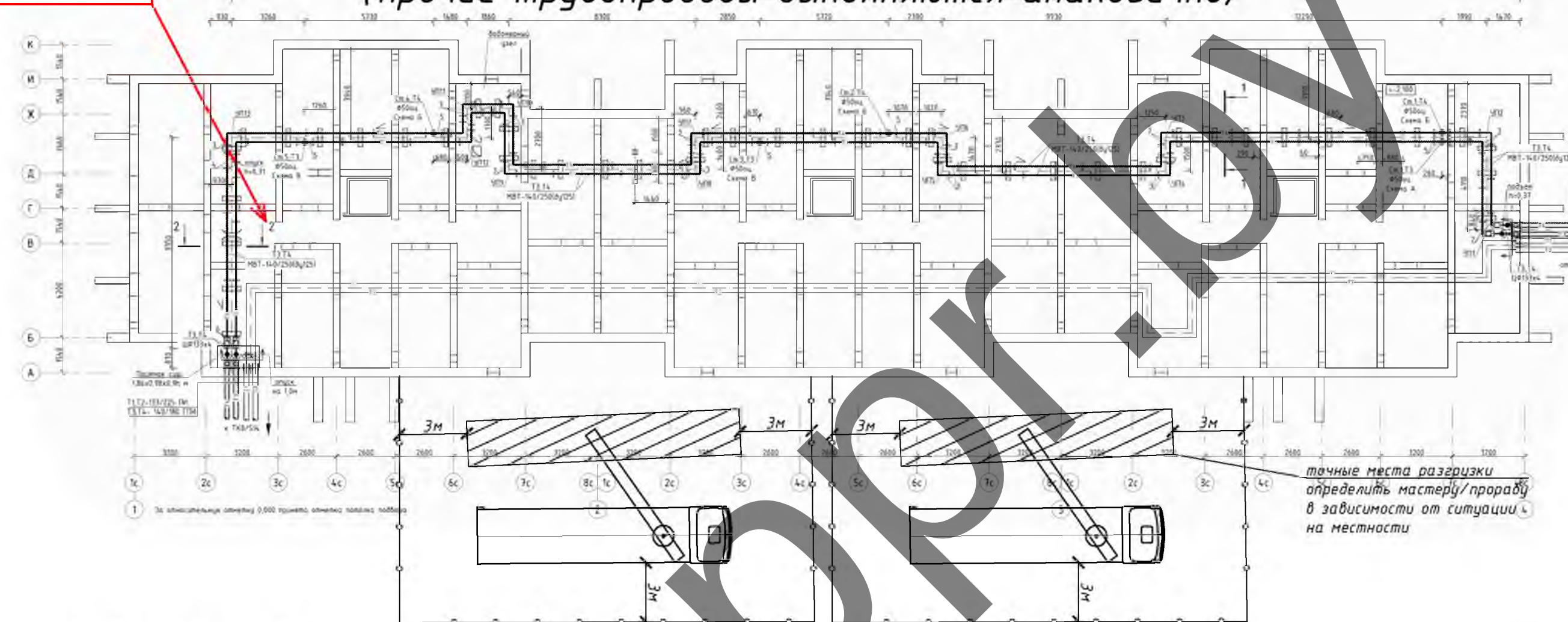
						16-24/1-П-ППР		
						Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 1/534 в жилых домах по пр-ту Победителей, 75 к. 1, 77, ул. Орловская, 86 к. 1, 86 к.2, 86 к.3, 86 к.4 в г. Минске		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал			Утвердил	В.А.				
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ (графическая часть)						Стадия	Лист	Листов
						С	3	7
Схемы производства работ Участок 1,2,3						ПК ООО «КИПТЕПЛОСЕРВИС»		

Схема устройства тепловых сетей с делением на участки 1-7



Каждый рабочий участок оцепить сигнальной лентой с учетом объема работ на одну смену. Объем работ определяет мастер или прораб до начала рабочей смены.

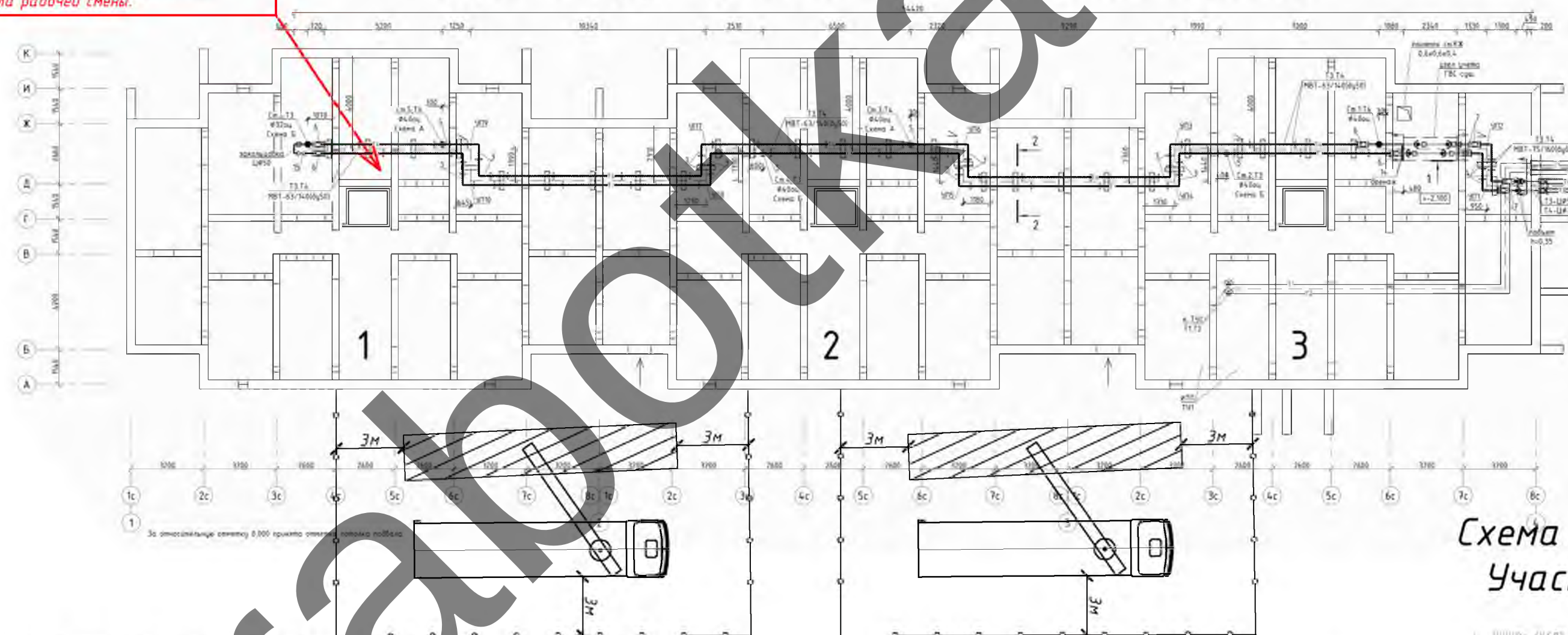
Схема производства работ на участке 4 Жилой дом ул. Орловская, 86к2 (обозначена на плане трубопроводов Т3 и Т4) М1:200 (прочие трубопроводы выполняются аналогично)



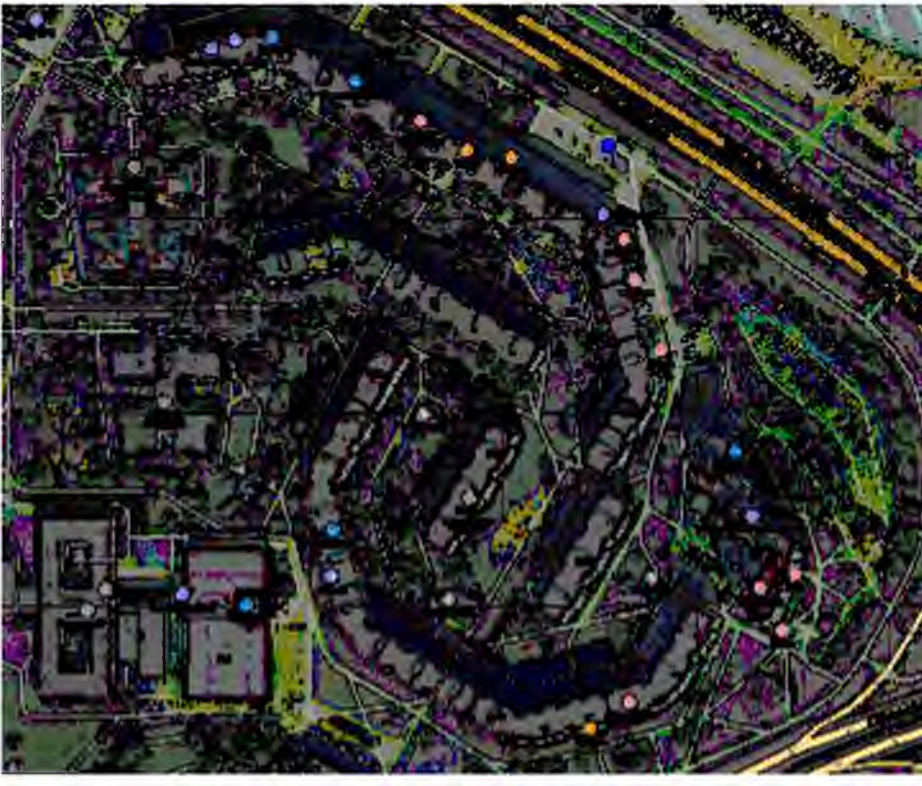
Утверждаю

Схема производства работ на участке 5 Жилой дом ул. Орловская, 86к3 (обозначена на плане трубопроводов Т3 и Т4) М1:200 (прочие трубопроводы выполняются аналогично)

Каждый рабочий участок оцепить сигнальной лентой с учетом объема работ на одну смену. Объем работ определяет мастер или прораб до начала рабочей смены.



Ситуационная схема



Важно!
Устройство временных трубопроводов выполнять до начала устройства новых транзитных трубопроводов теплоснабжения. Участки производства работ должны быть оградены сигнальной лентой объемом на одну захватку. Места складирования и разгрузки материалов принять как на схемах устройства проектируемых транзитных тепловых сетей. Трубопроводы Т1 и Т2 выполняются по аналогии с трубопроводами Т3 и Т4

Схема производства работ на участке 6 Жилой дом ул. Орловская, 86к4 (обозначена на плане трубопроводов Т1 и Т2) М1:200 (прочие трубопроводы выполняются аналогично)

Каждый рабочий участок оцепить сигнальной лентой с учетом объема работ на одну смену. Объем работ определяет мастер или прораб до начала рабочей смены.

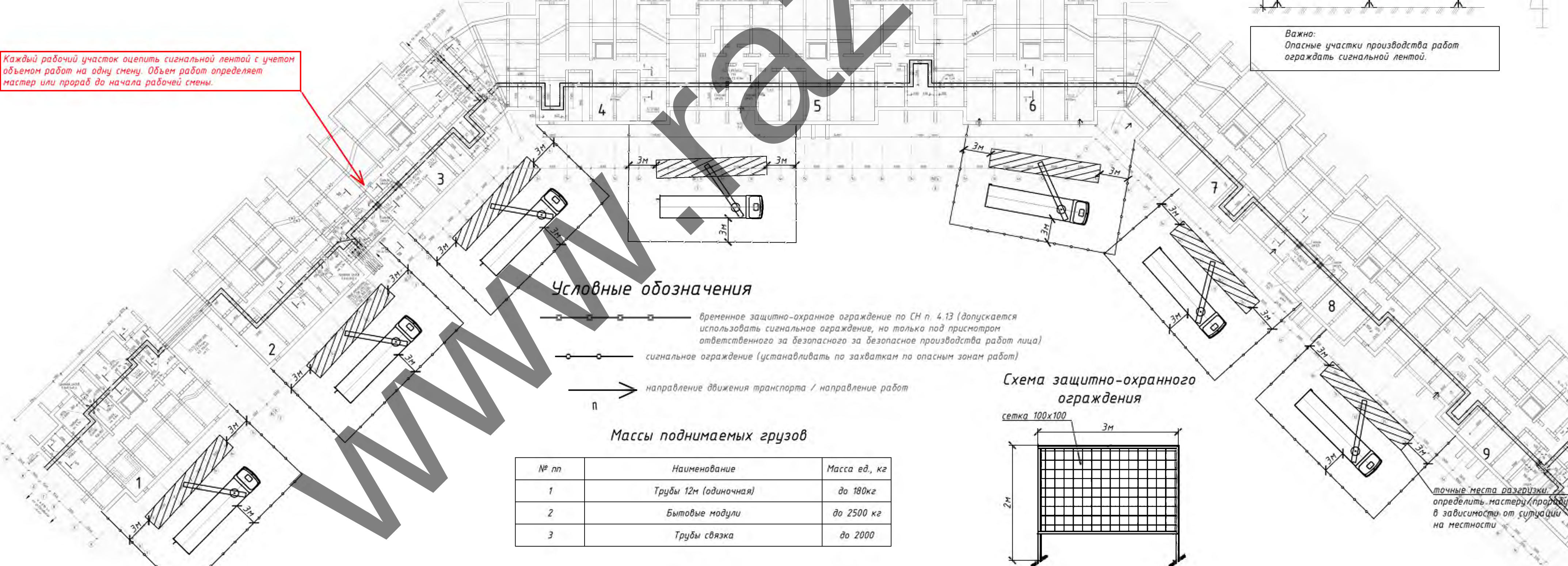
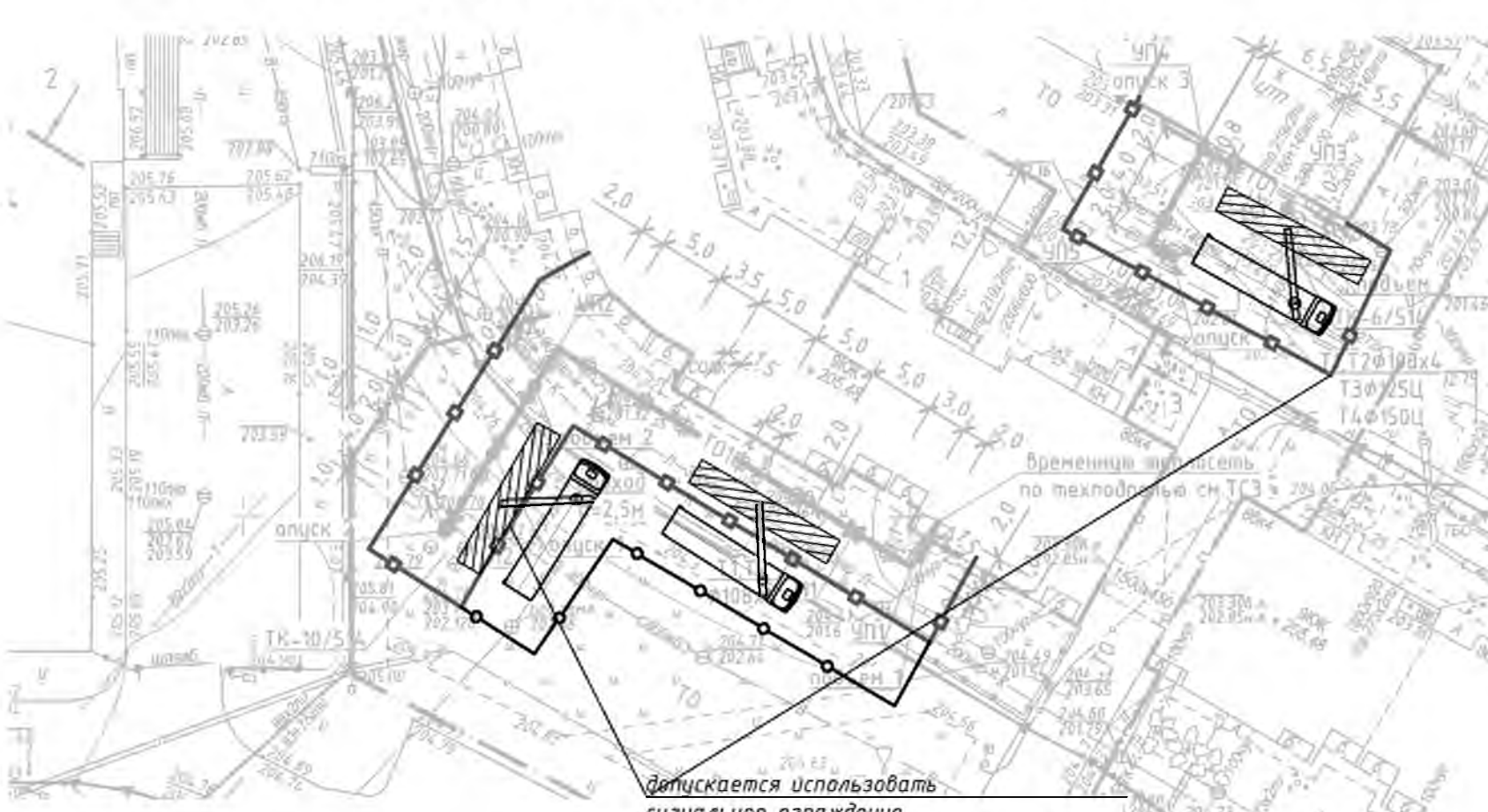
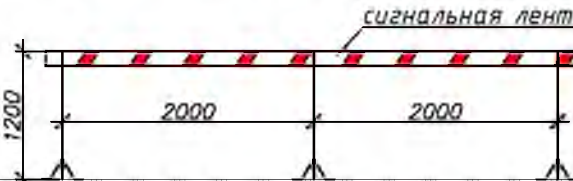


Схема производства работ на участке 7 Участок наружной временной сети ТС



Сигнальное ограждение



Важно: Опасные участки производства работ ограждать сигнальной лентой.

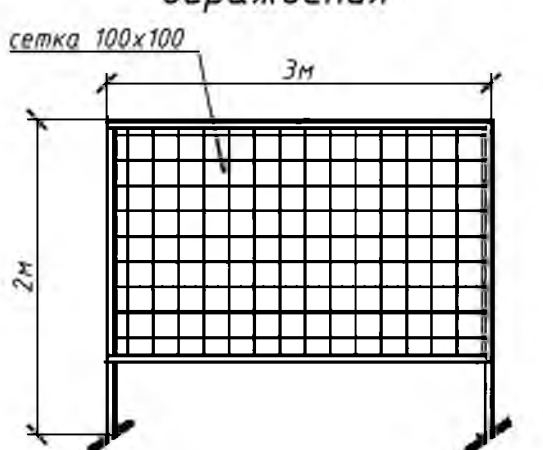
Условные обозначения

- временное защитно-охранное ограждение по СН п. 4.13 (допускается использовать сигнальное ограждение, но только под присмотром ответственного за безопасное производство работ лица)
- сигнальное ограждение (устанавливать по захваткам по опасным зонам работ)
- направление движения транспорта / направление работ

Массы поднимаемых грузов

№ пп	Наименование	Масса ед., кг
1	Трубы 12м (одиночная)	до 180кг
2	Бытовые модули	до 2500 кг
3	Трубы связка	до 2000

Схема защитно-охранного ограждения



Условные обозначения

- Т0 - проектируемая подземная теплосеть (см.ТС)
- Т01 - проектируемая теплосеть временного теплоснабжения на низких опорах
- Т02 - проектируемая теплосеть временного теплоснабжения на высоких опорах
- Т03 - проектируемая трасса на высоких опорах (см.КЖ)
- Г - граница проектирования
- Г - условная граница работ

16-24/1-П-ППР			
Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП №5/4 в жилых домах по пр-ту Победы, 75 к. 1, 77; ул. Орловская, 86 к. 1, 86 к. 2, 86 к. 3, 86 к. 4 и др. Минске			
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.
Разработал	Утвердил	В.А.	
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ (графическая часть)		Стадия	Лист
Схемы производства работ Участок 4,5,6,7		С	4
		Листов	7
		ПК ООО «КИПТЕПЛОСЕРВИС»	
		Формат А1	

Схема производства погрузочно-разгрузочных работ вручную

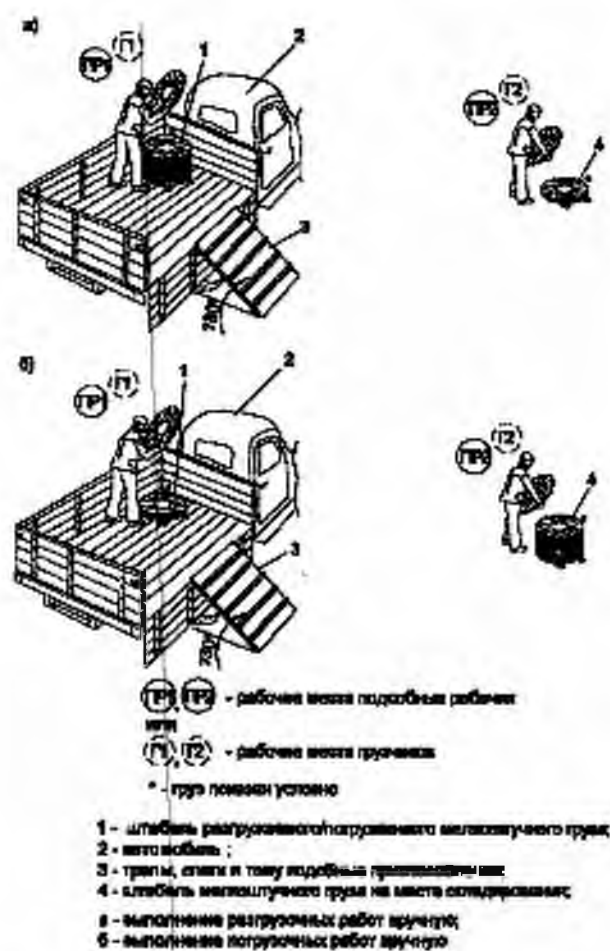


Схема производства работ по монтажу трубопроводов

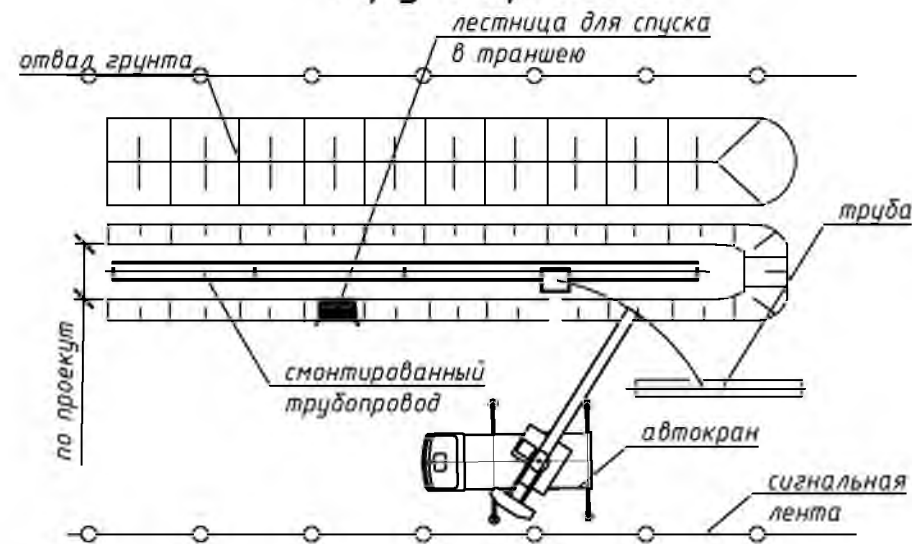


Схема демонтажа покрытий экскаватором



Разработка грунта обратной лопатой экскаватором-погрузчиком

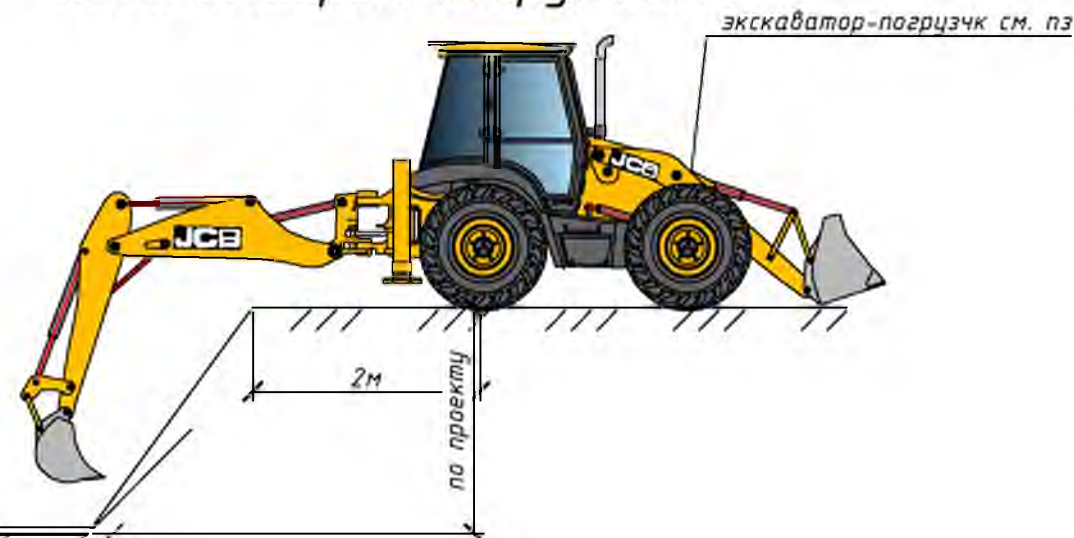


Схема монтажа жб колодцев краном

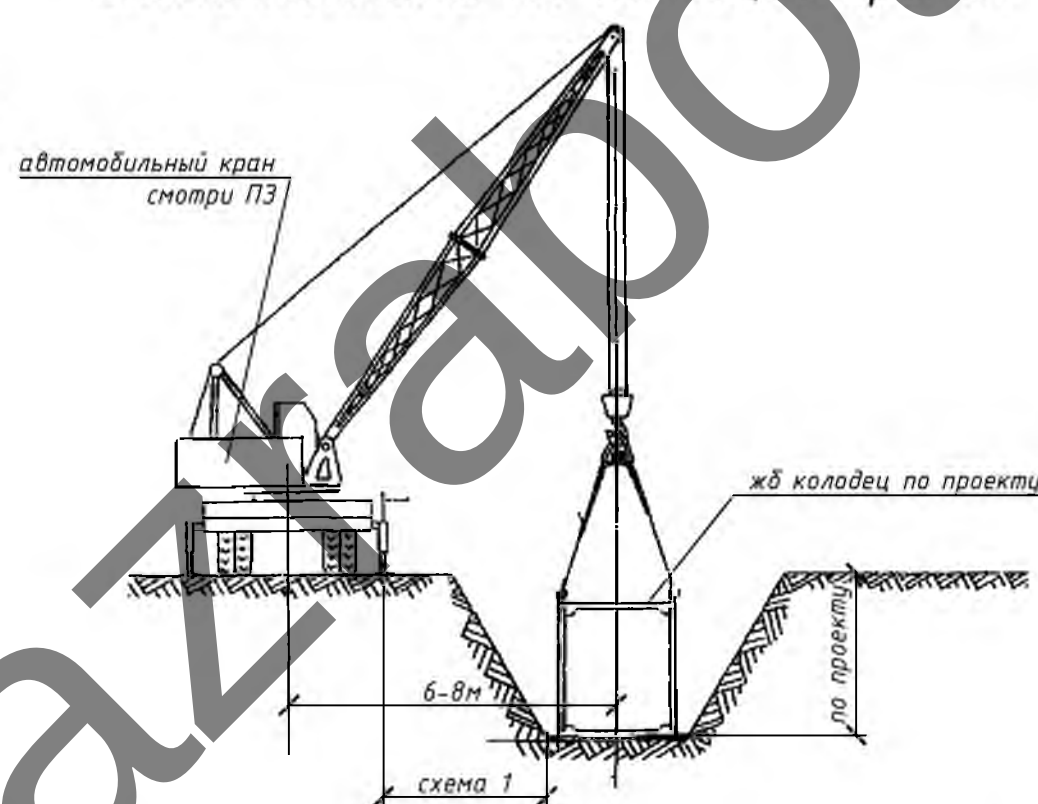
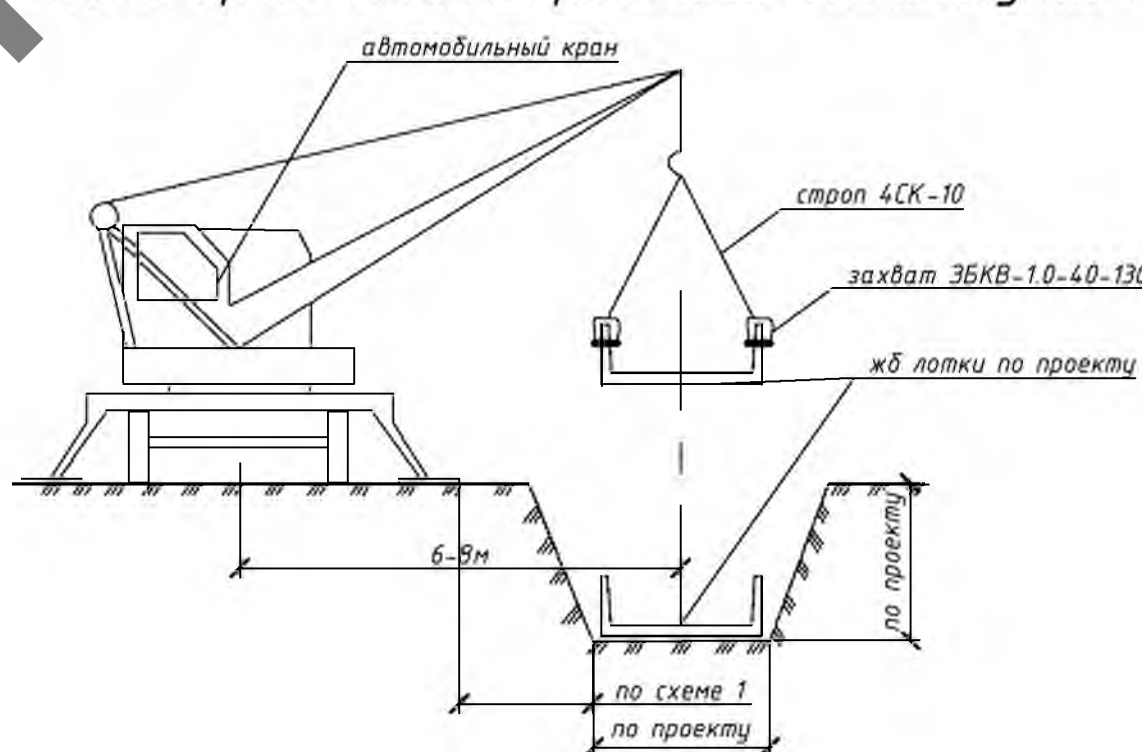
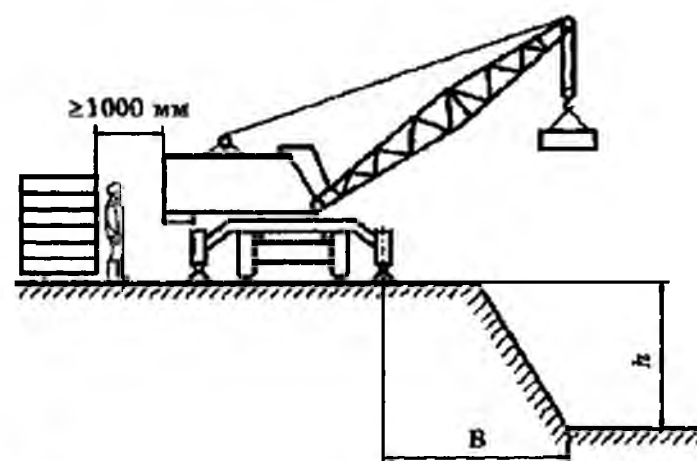


Схема производства работ по монтажу жб лотков



Безопасная привязка техники к низу котлована схема 1



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

Утверждаю

Схема производства работ по подаче ПИ труб краном

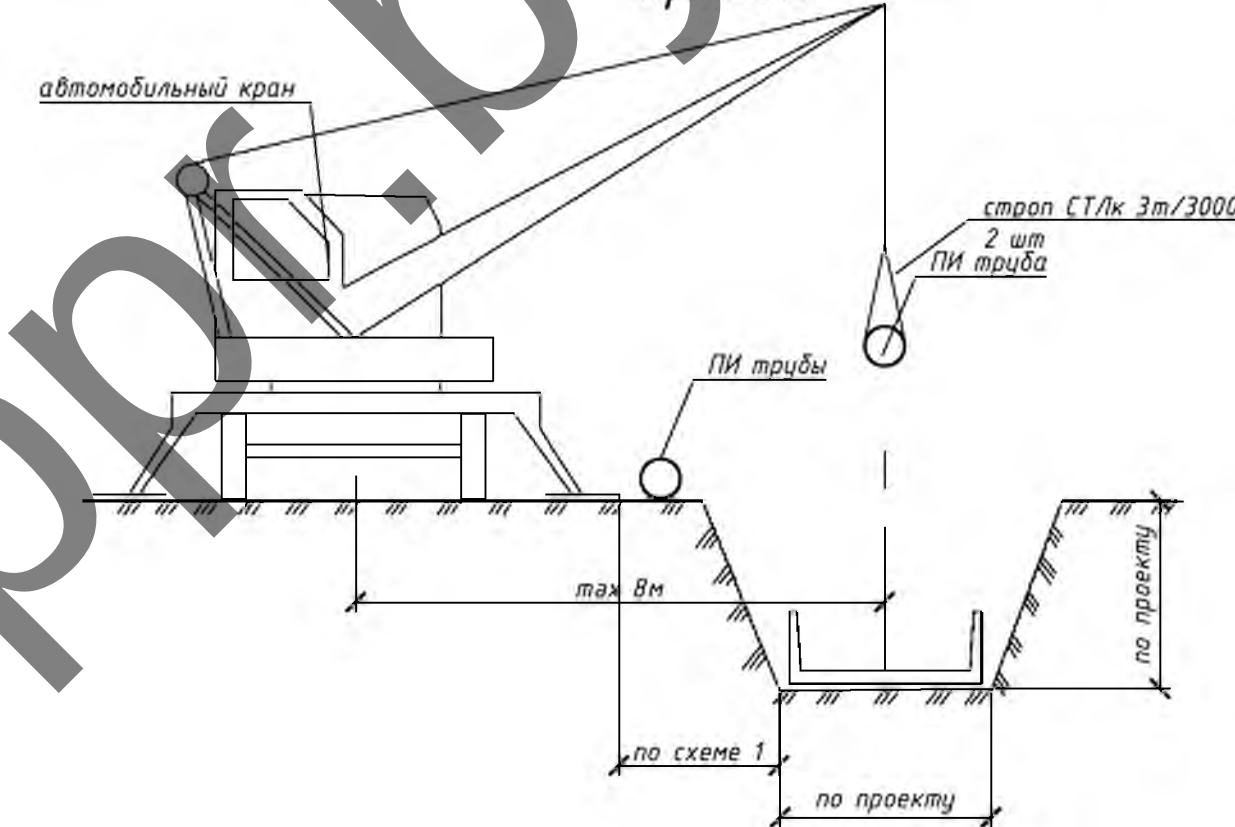
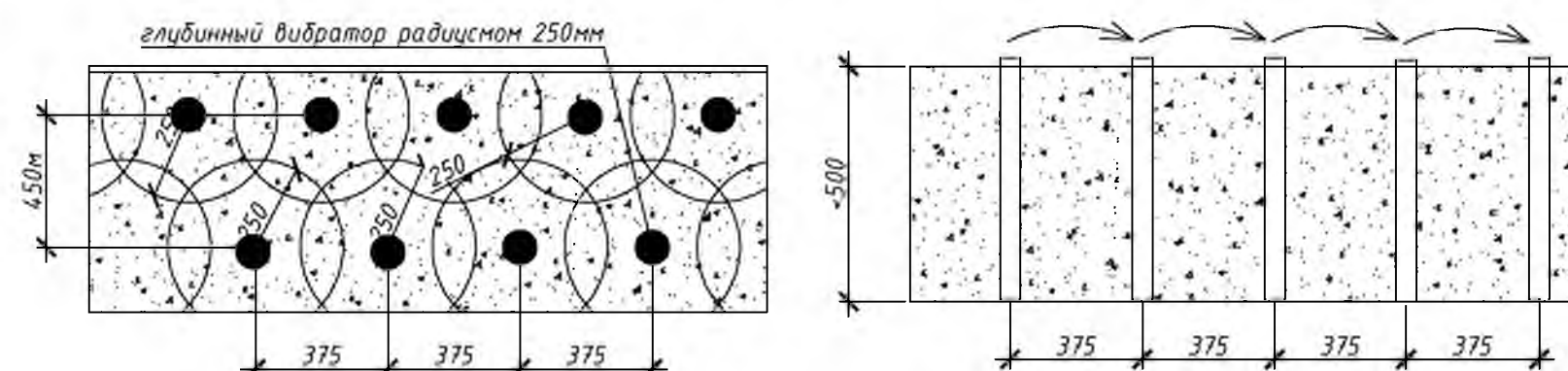


Схема уплотнения бетонной смеси



Погрузка грунта экскаватором - погрузчиком в самосвал

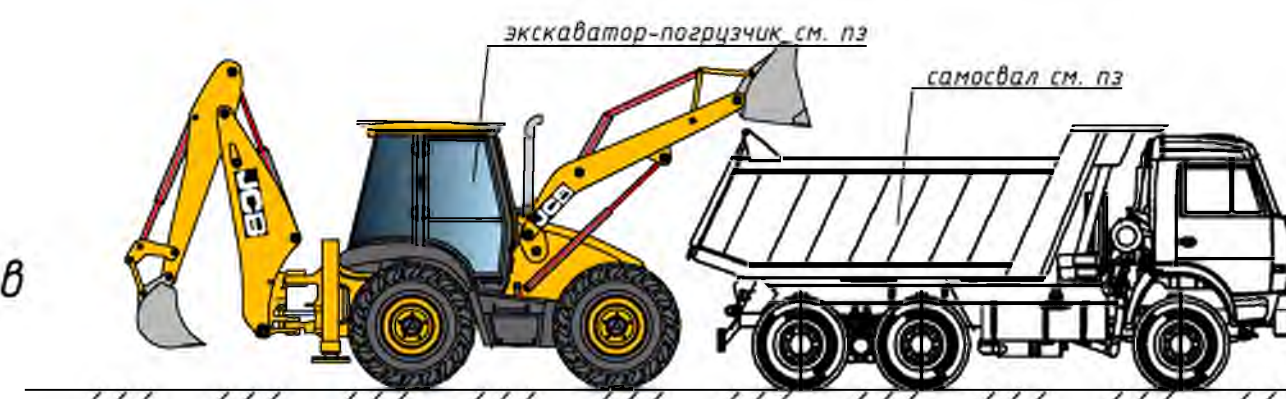


Схема уплотнения грунта виброплитой

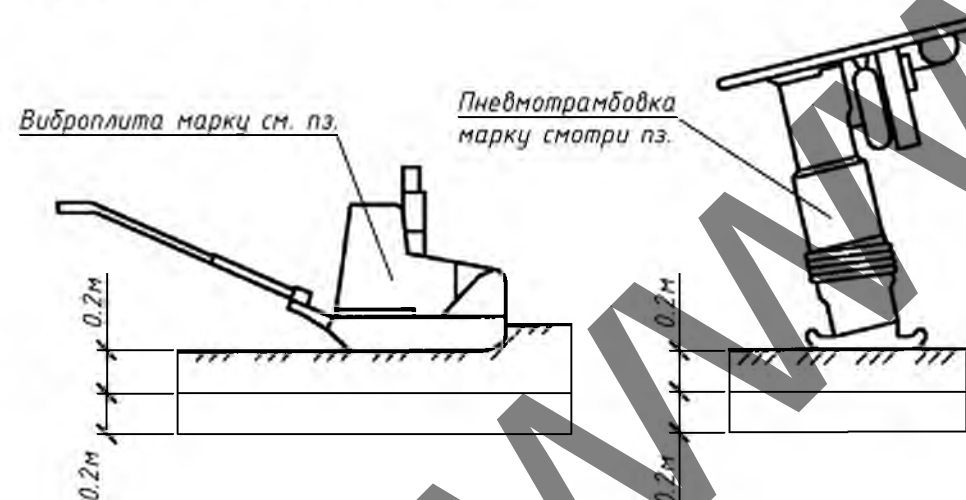
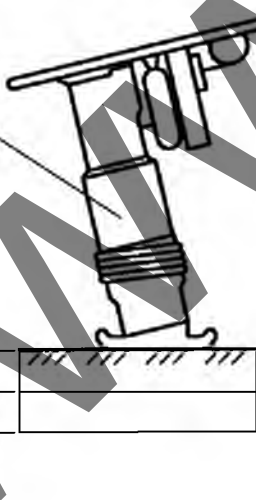


Схема уплотнения грунта



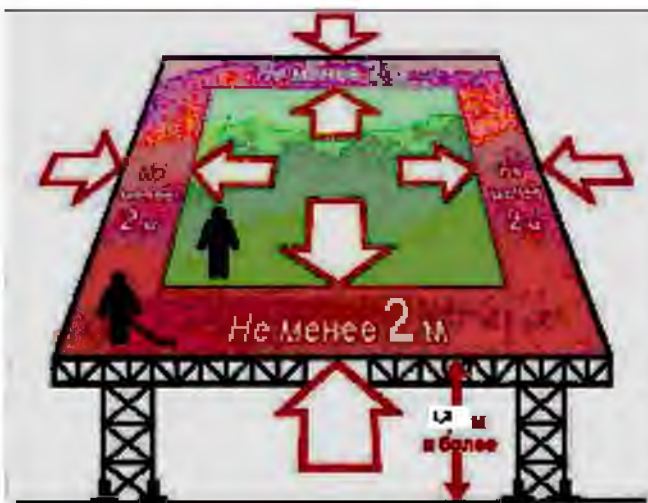
						16-24/1-П-ППР			
						Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 1/514 в жилых домах по пр-ту Подбетителей, 75 к. 1, 77, ул. Орловская, 86 к. 1, 86 к.2, 86 к.3, 86 к.4 в г. Минске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ (графическая часть)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Сукаверкий В.А.						С	5	7
						Схемы производства работ	ПК ООО «КИПТЕПЛОСЕРВИС»		

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.

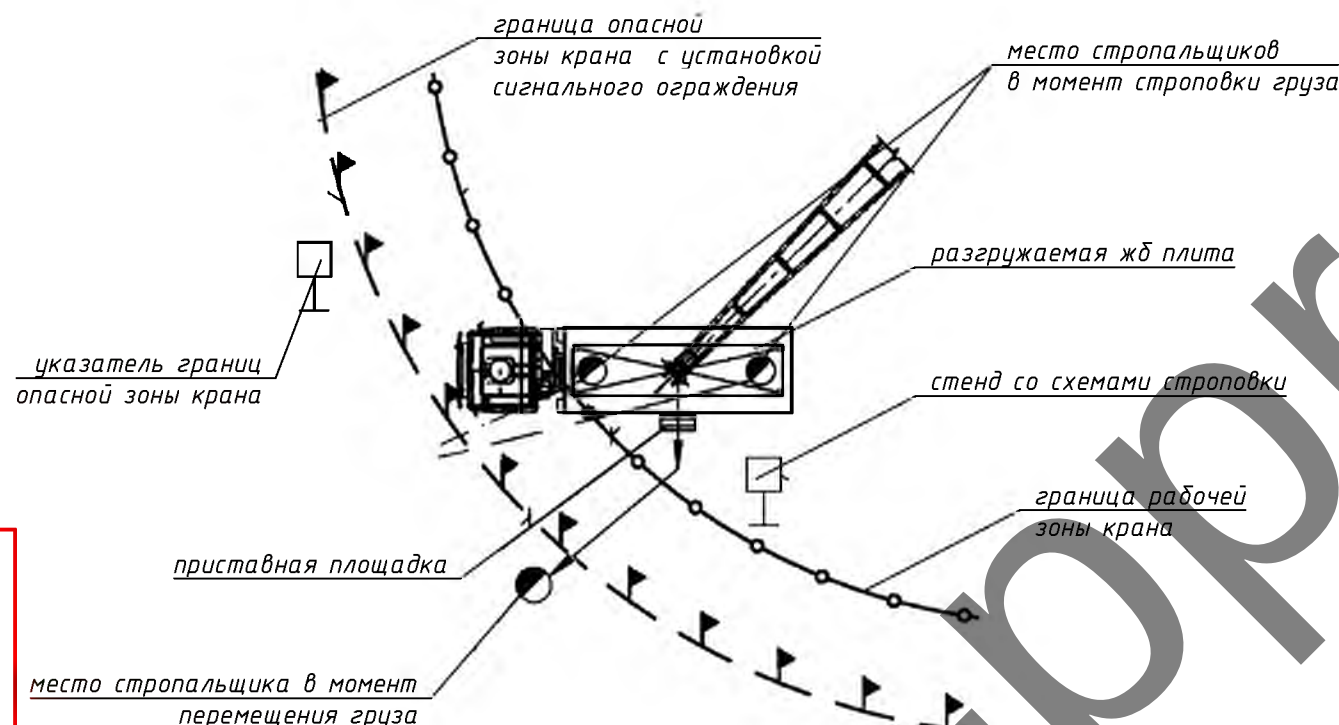
Правила работы на высоте



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

Важно! Работы производить только со страховочной привязью. Точки крепления определяет мастер/прораб в зависимости от ситуации. Рабочие места и проходы к ним, расположенные на перекрытиях, покрытиях на высоте 1,3 м и более и на расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены предохранительными или страховочными защитными ограждениями, а при расстоянии более 2 м – сигнальными ограждениями. (высота ограждения не менее 1,2м).

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



Порядок безопасной работы с автомобильным краном
До начала производства работ краном необходимо чтобы были соблюдены следующие условия:
1. Машинист и стропальщики должны пройти инструктаж по безопасному труду.
2. Площадка, предназначенная для производства погрузочно-разгрузочных работ, должна быть освобождена от посторонних предметов, спланирована, подготовлена с учетом категории и характера грунта и иметь достаточно твердую поверхность, обеспечивающую устойчивость автомобильного крана, складываемых материалов и транспортных средств.
3. Место производства погрузочно-разгрузочных работ должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение.
4. Для предупреждения о возможной опасности в местах производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть установлены («вывешены») знаки безопасности.
В процессе выполнения работ краном необходимо строго соблюдать следующие требования:
1. Установка автомобильного крана должна производиться на спланированной и подготовленной площадке.
2. Устанавливать кран для работы на свеженасыпанном неутрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте, запрещается.
3. Устанавливать автомобильный кран необходимо так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью крана при любом его положении и строениями, штабелями грузов и другими предметами было не менее 1 м.
4. Машинист обязан устанавливать кран на дополнительные опоры во всех случаях, когда такая установка требуется по характеристике крана, при этом он должен следить, чтобы опоры были исправны и под них были подложены прочные устойчивые подкладки.
5. После установки крана машинист обязан: убедиться в достаточной освещенности рабочего места; зафиксировать стабилизатор для снятия нагрузки с рессор; заземлить кран с электрическим приводом; установить порядок обмена условными сигналами между машинистом и стропальщиком.
При погрузке, перемещении и опускании груза следует соблюдать требования безопасности:
1. на месте производства работ по перемещению груза краном, а также на кране не допускать нахождения лиц, не имеющих прямого отношения к производимой работе;
2. пуск и торможение всех механизмов крана производить плавно, без рывков;
3. во время подготовки груза к подъему следить за креплением и не допускать подъема плохо застопоренных грузов;
4. следить за работой стропальщиков и не включать механизмы автокрана без сигнала;
5. принимать сигналы к работе только от одного стропальщика-сигнальщика;
6. аварийный сигнал "стоп" принимать от любого лица, подающего его;
7. определять по указателю грузоподъемности грузоподъемность крана для каждого вылета стрелы;
8. перед подъемом груза предупредить стропальщика и всех находящихся около крана лиц о необходимости уйти из зоны поднимаемого груза и возможного опускания стрелы;
9. не производить перемещение груза при нахождении под ним людей. Стropальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднят на высоту не более 1000 мм от уровня площадки;
10. устанавливать крик подъемного механизма над грузом так, чтобы при подъеме груза исключалось косое натяжение грузозахватного каната;
11. при подъеме груза предварительно поднять его на высоту не более 200-300 мм для проверки правильности строповки и надежности действия тормоза;
12. перемещение груза неизвестной массы производить только после определения его фактической массы;
13. груз или грузозахватное приспособление при их горизонтальном перемещении предварительно поднять на 500 мм выше встречающихся на пути предметов;
14. при перемещении крана с грузом положение стрелы и нарузку на кран устанавливать в соответствии с инструкцией по эксплуатации крана;
15. опускать перемещенный груз лишь на предназначенное для этого место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания устанавливаемого груза. На место установки груза должны быть предварительно уложены соответствующей прочности подкладки для того, чтобы стропы могли быть легко и без повреждения извлечены из-под груза. Устанавливать груз в местах, для этого не предназначенных, не разрешается;
16. укладку и разборку груза производить равномерно, без нарушений установленных для складирования грузов габаритов и без загромождения проходов;
17. погрузку груза в автомобиль и другие транспортные средства производить таким образом, чтобы была обеспечена возможность удобной и безопасной строповки его при разгрузке;
18. при необходимости осмотра, ремонта, регулировки механизмов, электрооборудования крана, осмотра и ремонта металлоконструкций отключать рубильник вводного устройства;
19. при перерыве в работе груз не оставлять в подвешенном состоянии.
При работе краном категорически запрещается:
1. допускать нахождение людей возле работающего крана во избежание зажатия их между поворотной и неповоротной частями крана;
2. допускать к обвязке грузов случайных людей, не имеющих удостоверений стропальщика;
3. применять неисправные или необеспеченные грузозахватные приспособления, а также при отсутствии на них клейм или бирок;
4. поднимать или кантовать груз, масса которого превышает грузоподъемность крана для данного вылета стрелы или масса его неизвестна;
5. опускать стрелу с грузом до вылета, при котором грузоподъемность крана будет меньше массы поднимаемого груза;
6. производить резкое торможение при повороте стрелы с грузом стремительно опускать (сбрасывать) груз на площадку;
7. перемещать груз, находящийся в неустойчивом положении;
8. отбывать криком груз, засыпанный землей или примерзший к земле, замененный другими грузами, укрепленный болтами или залитый бетоном;
9. освобождать краном застопоренные грузом съемные грузозахватные приспособления (стропы, клещи и т.п.);
10. поднимать груз с поврежденными строповочными устройствами;
11. подтягивать груз по земле, полу или рельсам краном при наклонном положении грузозахватных канатов без применения направляющих блоков обеспечивающих вертикальное положение грузозахватных канатов;
12. оттягивать груз во время его подъема, перемещения и опускания. Для разворота длинномерных и крупногабаритных грузов во время их перемещения, должны применяться крючья или оттяжки соответствующей длины;
13. опускать груз на автомобиль, а также поднимать груз при нахождении людей в кузове или в кабине автомобиля;
14. работать при выведенных из действия или неисправных приборах безопасности и тормозах;
15. укладывать груз на электрические кабели трубопроводов, а также на край откоса или траншеи;
16. поднимать или переносить людей на крюке, грузе или в кабинах поднимаемых автомобилей (механизмов);

Схема установки автовышки

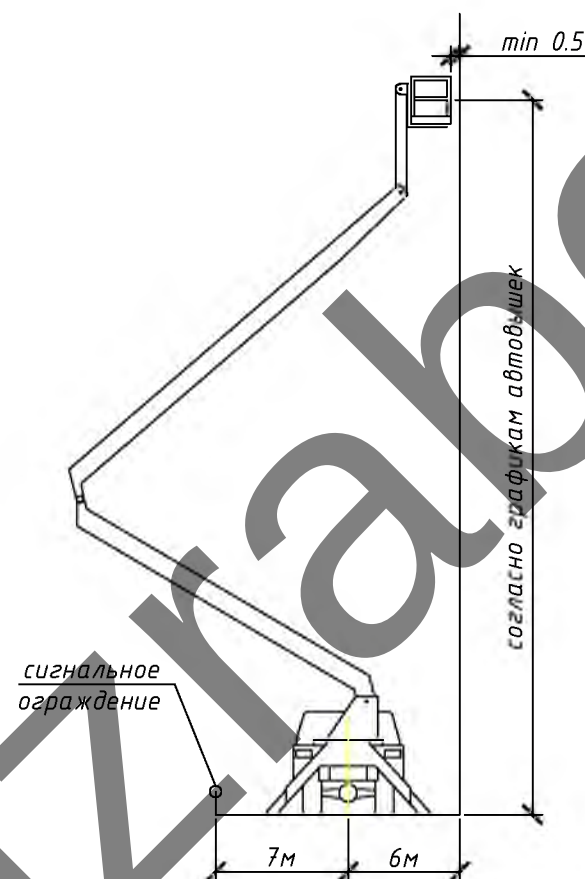
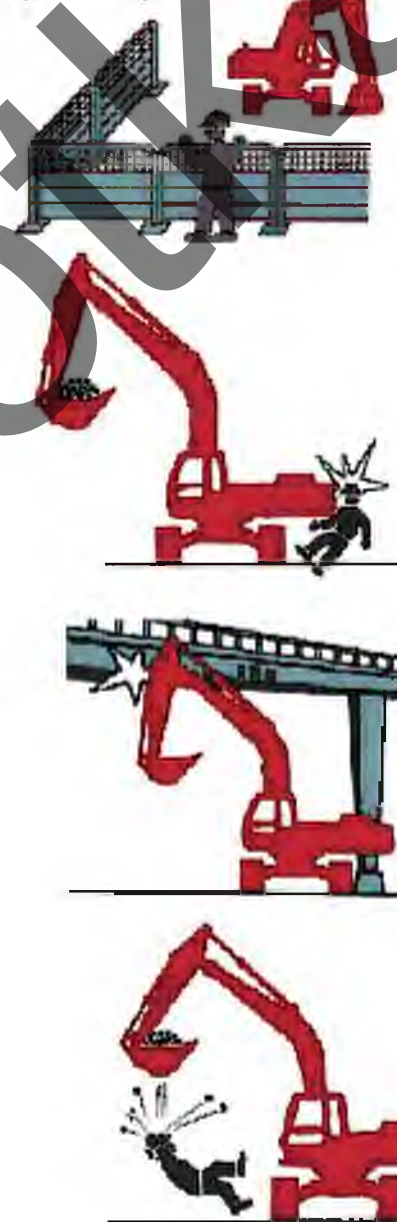


Схема безопасности при работе однокоршовой экскаватором



Проверьте, установлено ли сигнальное ограждение рабочей зоны сзади с доков в радиусе действия ковш экскаватора. Если ограждение не установлено, следует его установить!

Прежде чем начинать любое движение экскаватора или платформы, убедитесь, что в опасной зоне сзади и с доков нет людей! Дайте сигнал!

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

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

Утверждаю

Схема страховки при работе в люльке



Схема безопасности при работе с автовышкой

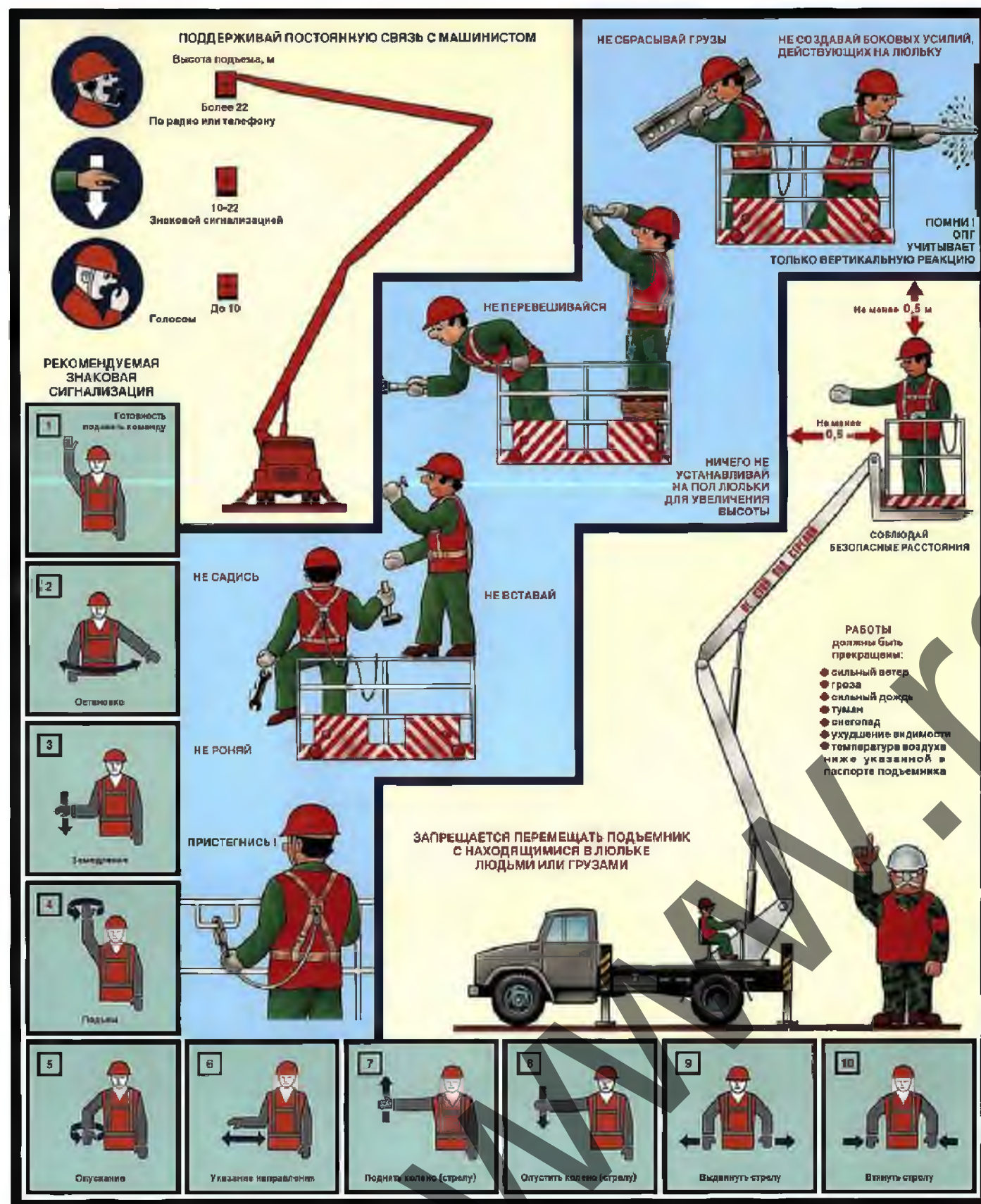


Схема безопасности при подъеме груза

После подъема груза на 200-300 мм убедиться, что он самопроизвольно не опускается. Проверить правильность строповки и вертикальность грузозахватных канатов.

Если происходит самопроизвольное опускание груза:
- подать сигнал о немедленном опускании груза;
- освободить крюк;
- не продолжать работы до устранения неисправности

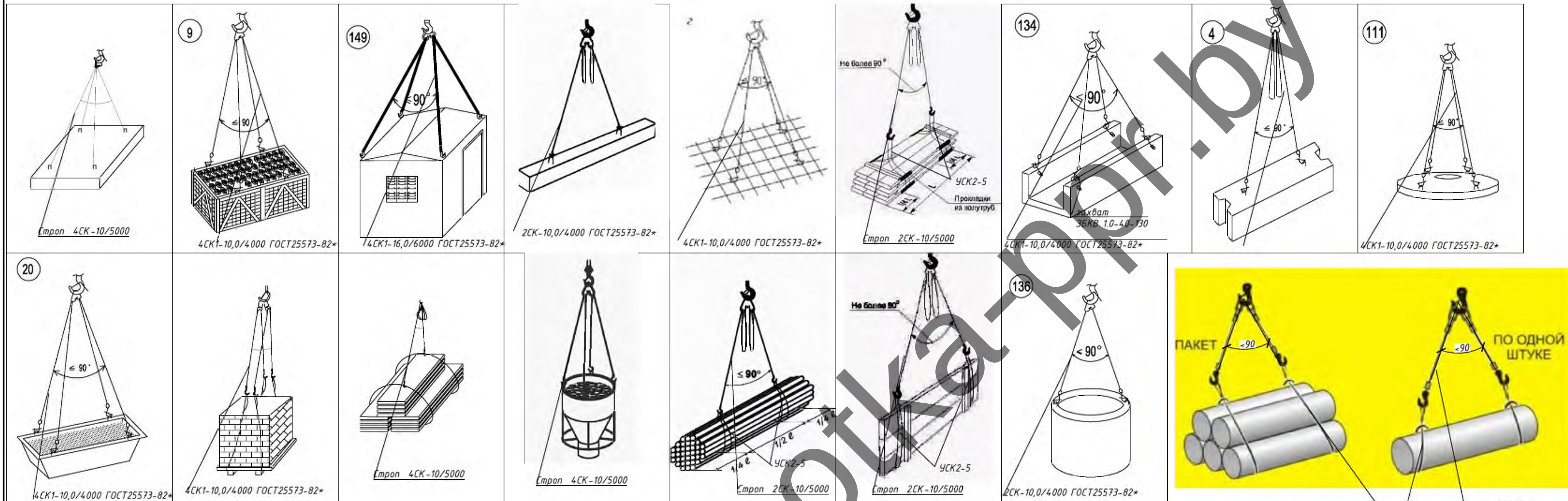
Приблизиться к поднимаемому (опускаемому) грузу разрешается только при расстоянии от груза до земли не более 1 м.



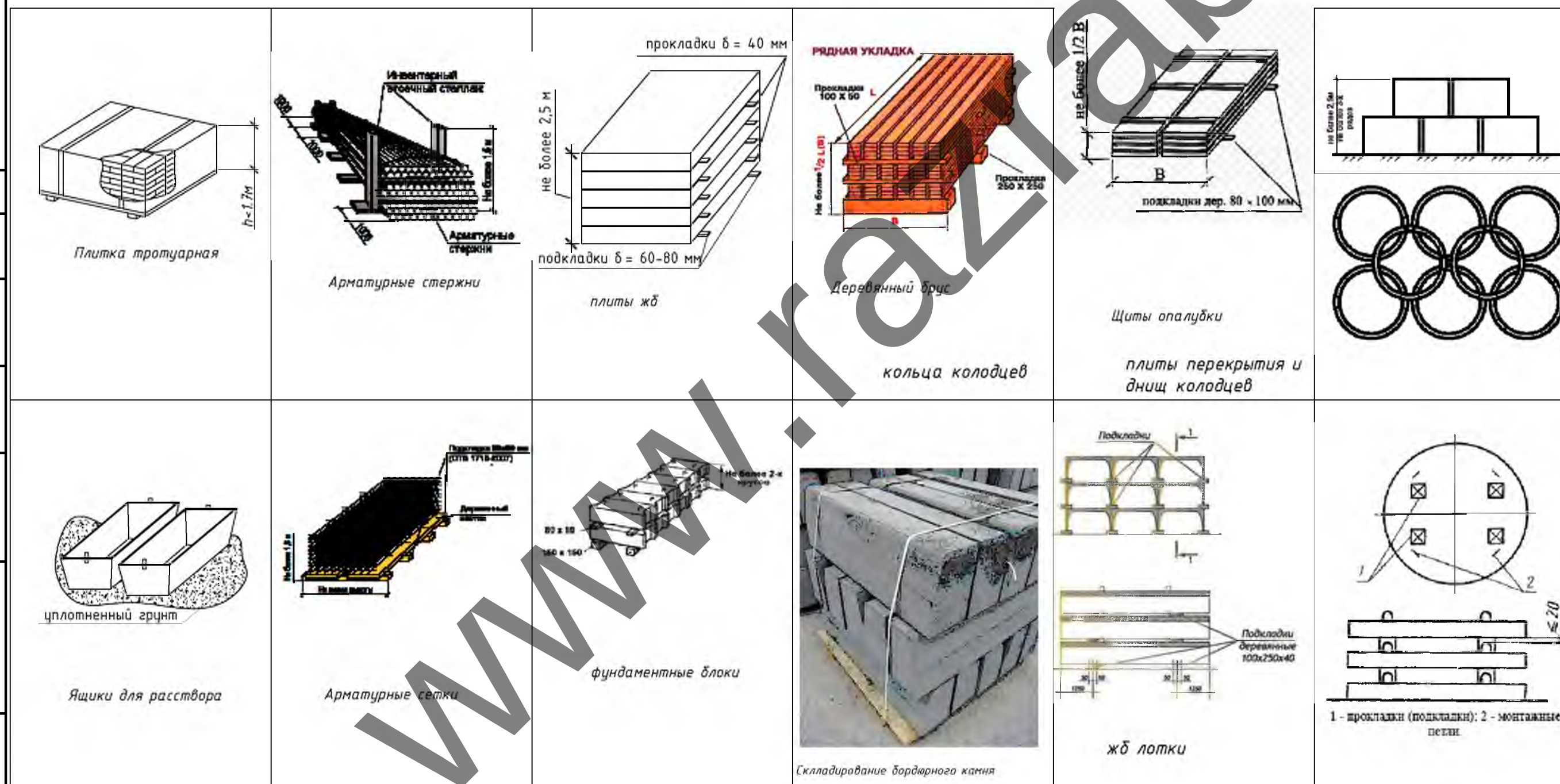
						16-24/1-П-ППР			
						Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 1/514 в жилых домах по пр-ту Подбетинцев, 75 к. 1, 77, ул. Орловская, 86 к. 1, 86 к.2, 86 к.3, 86 к.4 в г. Минск			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ (графическая часть)	Стадия	Лист	Листов
Разработал							С	6	7
							Схемы безопасности		
							ПК ООО «КИПТЕПЛОСЕРВИС»		

Схемы строповки

Утверждаю



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 действующим 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. Стропальщик 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. Стропальщику не допускается привлекать к строповке грузов посторонних лиц.
 12. Стропальщик 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 и 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 ровных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, проваливания, оседания и раскалывания 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.

					16-24/1-П-ППР		
					Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 1/516 в жилых домах по пр-ту Подвешенных, 75 к. 1, 77, ул. Орловская, 86 к. 1, 86 к. 2, 86 к. 3, 86 к. 4 в г. Минске		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ (графическая часть)	Стадия
Разработал	Сукаверский В.А.						С
						Схемы строповки и складирования	Лист
						ПК ООО «КИПТЕПЛОСЕРВИС»	Листов
							5
							7