

**Общество с ограниченной ответственностью**

**«СтройМонтажПроект»**

**Свидетельство № ГАП-СЧ-6311149484-353-18 от 15 февраля 2018 года**

**Заказчик – ООО «Самарские коммунальные системы»**

**«Строительство канализационных сетей для подключения объектов капитального строительства к системе водоотведения:  
«Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район ул.Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1559» и  
«Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул.Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1560»**

**Проектная документация**

**Раздел 5 «Проект организации строительства»**

**СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС**

**Том 5**

Общество с ограниченной ответственностью

**«СтройМонтажПроект»**

Свидетельство № ГАП-СЧ-6311149484-353-18 от 15 февраля 2018 года

Заказчик – ООО «Самарские коммунальные системы»

**«Строительство канализационных сетей для подключения объектов капитального строительства к системе водоотведения:  
«Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район ул.Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1559» и  
«Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул.Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1560»**

Проектная документация

**Раздел 5 «Проект организации строительства»**

**СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС**

Том 5

Генеральный директор

А. В. Конюх

Главный инженер проекта

Ю. В. Шабалина



Самара, 2021г.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

III.

Формат А4

Настоящая проектная документация разработана в соответствии с техническими регламентами, государственными нормами, правилами, стандартами, исходными данными, заданием на проектирование, а также техническими условиями и требованиями, выданными органами государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями при согласовании исходно-разрешительной документации; предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Инженерно-геологические и инженерно-геодезические изыскания выполнены в полном объеме, соответствуют нормативным документам и достаточны для разработки проектной документации.

Главный инженер проекта: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-С

Лист

2

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	СКС-2021- В-ИП-7.1.13.1-7-7-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
3	СКС-2021- В-ИП-7.1.13.1-7-ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.	
3.1	СКС-2021- В-ИП-7.1.13.1-7-ТКР	Подраздел 1. Система водоотведения	
5	СКС-2021- В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	
7	СКС-2021- В-ИП-7.1.13.1-7-ООС	Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей среды	
8	СКС-2021- В-ИП-7.1.13.1-7-ПБ	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9	СКС-2021- В-ИП-7.1.13.1-7-СМ	Раздел 9. Смета на строительство	
	Инженерные изыскания		
	СКС-2021- В-ИП-7.1.13.1-7-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	
	СКС-2021- В-ИП-7.1.13.1-7-ИГИ	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-СП

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Безделова			04.21
Н.контр.		Козлова			04.21
ГИП		Шабалина			04.21

Состав  
проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П		1
ООО «СтройМонтажПроект»		

## Общие сведения

Проектная документация разработана на основании:

- задания на проектирование №СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7, утвержденного Главным управляющим директором ООО "СКС" В.В. Бирюковым;
- технических условий на подключение объекта к централизованной системе водоотведения №ТУ-05-0012 от 19.01.2021г., выданных ООО "СКС";
- технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненного ООО "Вектор", г. Самара, в 2021 г.;
- технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного "Вектор", г. Самара, в 2021 г.;

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, пожаробезопасных норм и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

При разработке проекта организации строительства использованы следующие нормативные документы:

1. Градостроительный кодекс РФ (ред. от 28.12.13 г.).
2. Постановление Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».
3. Постановление Правительства РФ №160 от 24 февраля 2009 г. «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».
6. Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390).
7. ГОСТ Р 12.1.019-2009 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты».
8. ГОСТ 12.4.011-89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».
9. ГОСТ 12.4.026-2015 «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний».
10. ГОСТ 12.4.059-89 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия».
11. ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия».
12. МДС 12-29.2006 «Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты».
13. МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ».
14. МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».
15. ПОТ РМ-025-2002 «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства»

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Безделова			04.21
Н.контр.		Козлова			04.21
ГИП		Шабалина			04.21

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	36
ООО «СтройМонтажПроект»		

16. РД 11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ».

17. СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

18. СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений».

19. СНиП 3.05.04-85\* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

20. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть 1. Общие требования.

21. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве». Часть 2. Строительное производство.

22. СП 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту».

23. СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда».

24. СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».

25. Справочное пособие к СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».

26. СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

27. СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» (актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85).

28. СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы».

29. СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты» (актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87).

30. СП 48.13330.2011 «Организация строительства» (актуализированная редакция СНиП 12-01-2004г.).

31. СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

32. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» (актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87).

33. СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве» (актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84).

34. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» (актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*).

35. СТО 2.25.99-2013 «Устройство, реконструкция и капитальный ремонт водопропускных труб», часть 1.

36. ТР 73-98 «Технические рекомендации распространяются на работы по уплотнению грунта при обратной засыпке котлованов, траншей, пазух после прокладки подземных инженерных сетей, устройства фундаментов возводимых зданий».

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ

Лист

2

# 1. Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование

## 1.1. Характеристика трассы линейного объекта

Для отвода бытовых сточных вод от объектов капитального строительства, а именно многоэтажного многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: г. Самара, Железнодорожный район ул. Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1559 и многоэтажного многоквартирного жилого дома расположенного по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул. Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1560, запроектирована самотечная канализационная сеть наружным диаметром 630 мм (диаметр условного прохода 600 мм). Проектируемая канализационная сеть выполнена от существующего колодца К1.1сущ. Ø1500 (в районе ТЦ Гудок) до существующего колодца К13 Ø1500 в районе перекрестка ул. Агibalова и ул. Льва Толстого. Подключение в обеих точках осуществляется в коллектор диам. 600 мм.

Участки наружной сети бытовой канализации, выполненные открытым способом, запроектированы из безнапорных гофрированных двухслойных полиэтиленовых труб КОРСИС ПРО DN/OD 630 SN16 по ТУ 22.21.21-001-73011750-2018 в соответствии с ГОСТ Р 54475-2011.

Участки самотечной сети бытовой канализации, прокладываемые методом ГНБ и методом продавливания, предусмотрены из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR17 - 630x37,4 по ГОСТ 18599-2001. При переходе под автодорогами и в стесненных условиях предусмотреть футляры из стальных труб 920x9,0 по ГОСТ 10704-91, основание под трубы -естественное.

Проектируемые наружные сети бытовой канализации предусматриваются самотечными, подземными. Глубина заложения подземных трубопроводов принята с учетом глубины промерзания грунта (ниже глубины проникновения в грунт нулевой температуры) и с учетом от-метки в точке подключения к существующим сетям К1.

Укладка трубопроводов, прокладываемых открытым способом, выполняется на песчаное основание толщиной 150 мм. Полиэтиленовые трубы засыпать песком на 300 мм над верхом трубы.

При укладке трубопроводов под автомобильными дорогами, улицами, проездами и площадками, имеющими покрытия усовершенствованного типа, засыпка траншеи на всю глубину от дна траншеи до низа дорожной одежды должна производиться песчаным грунтом с послойным уплотнением до  $K_{com}=0,98$ .

Колодцы на сетях канализации запроектированы круглые диаметром 1500 мм из сборных ж.б. элементов по т.п. 902-09-22.84 .

Рабочая часть круглых смотровых колодцев запроектирована сборно-монолитной конструкции:

- днище из сборных плит типа ПН15 по серии 3.900.1-14;
- лотковая часть – из монолитного бетона марки В15;
- рабочая часть стен колодцев – из колец диаметром 1500мм по серии 3.900.1-14.

Согласно табл. 29 СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и ТП 902-09-22.84 для сборных ж. б. элементов колодцев класс бетона марки В15 по морозостойкости принимается F100, по водонепроницаемости – не ниже W6.

Для колодцев бытовой канализации предусмотрена наружная гидроизоляция стен и днища.

Гидроизоляция днища колодцев– штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, плит перекрытия, горловины– окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее 2-х) общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума.

Металлические поверхности скоб и лестниц подлежат окраске за один раз грунтовкой ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) и окраске за 2 раза эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76).

Гидроизоляция принята по требованию заказчика.

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ	Лист
							3



## 1.2. Характеристика района строительства

В административном отношении участок работ расположен в г. Самара, Железнодорожном районе, в границах улиц Комсомольская, Спортивная, Красноармейская, Мечникова.

Территория относится к климатическому району II-B, что соответствует умеренно-континентальному типу. Зима начинается с середины ноября и продолжается до конца марта. Зимы холодные и снежные с устойчивыми морозами. Температура днем минус 10°C – минус 15°C, ночью минус 13°C – минус 17°C, абсолютный минимум - в январе 1942 г. (- 49°C). Вторая половина зимы часто сопровождается метелями и снежными заносами на дорогах. Снежный покров сходит в середине апреля. Весна (апрель-май) теплая и солнечная. Лето жаркое сухое, иногда засушливое. Температура воздуха днем +20 - +27°C, абсолютный максимум температуры воздуха наблюдался в июне 1981г. (40°C). Осень в первой половине теплая и ясная, прохладная и пасмурная с затяжными морозящими дождями и туманами во второй. В начале ноября начинаются снегопады. Среднегодовая температура воздуха составляет около 3,9° С.

Средняя дата перехода среднесуточной температуры воздуха через 0°C весной приходится на 2-3 апреля, осенью - на 30-31 октября. Продолжительность периода со среднесуточной температурой выше 0°C составляет 210 дней.

Зона влажности – сухая. Абсолютная влажность воздуха имеет годовой ход, соответствующий годовому ходу температур воздуха. Наименьшие значения ее наблюдаются в зимние месяцы (январь, февраль), наибольшие (июль).

Годовое количество осадков в среднем составляет 492-519 мм. Устойчивый снежный покров образуется в последней декаде ноября, в марте его толщина достигает 50-60 см и, как правило, сходит 12-13 апреля. Оттепели редки и всегда сопровождаются гололедом. Наибольшая высота снежного покрова 76 см.

Описываемая территория относится к III-му гололедному району. По ветровым нагрузкам территория относится к III-му району. По расчетному значению веса снегового покрова земли к IV-району.

В геологическом строении участка до глубины 6 м принимают участие отложения пермской системы.

Верхнепермские системы имеют повсеместное распространение и представлены глиной полутвердой консистенции. Мощность пермских отложений составляет 5,5-5,7 м. Полная мощность отложений не вскрыта.

В геологическом строении площадки до исследуемой глубины 5,0 м принимают участие современные четвертичные отложения голоценового отдела, представленные техногенными (t IV), и аллювиальными (aQ) отложениями. С поверхности вскрыт почвенно-растительный слой мощностью 0,1 м.

По результатам выполненных буровых и лабораторных исследований, в разрезе грунтового основания площадки проектируемого строительства выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Слой 1 Почвенно-растительный слой. Мощность слоя составляет 0,1м.

ИГЭ-1 – Насыпные грунты: суглинки с гравием, мусором строительным.

В соответствии с табл. Б.9, прил. Б, СП 22.13330.2016, расчетное сопротивление

$R_0 < 100$  кПа. Неоднородны по составу и плотности сложения. Отложения представляют отвалы слежавшегося грунта со сроком отсыпки более 5 лет.

Вскрытая мощность отложений составляет от 1.0 до 1.1 м., их подошва пересечена на глубинах от 1.1 до 1.2 м., на абс. отметках от 59.48 до 66.75 м.

ИГЭ-2 – суглинки легкие пылеватые тугопластичные коричневые.

Модуль деформации  $E = 13$  МПа. Нормативный угол внутреннего трения  $\varphi_n = 19^\circ$  при нормативном сцеплении  $C_n = 27$  кПа, расчетные значения:  $\varphi_I = 17^\circ$ ,  $\varphi_{II} = 19^\circ$  и  $C_I = 18$  кПа,  $C_{II} = 27$  кПа.

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ

Лист  
4

По степени пучинистости, в соответствии с таблицей Б.27 ГОСТ 25100-2011, относятся к среднепучинистым грунтам.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, согласно п 5.5.3 СП 22.13330.2016 и т 5.1 СП 131.13330.2018, составляет:

-для насыпных грунтов (ИГЭ-1) – 2,28 м;

-для суглинков (ИГЭ-2)- 1,54 м.

На рассматриваемом участке в период бурения (июль 2021г.) грунтовые воды не были вскрыты.

Учитывая, что близко к поверхности залегают суглинки, обладающие низкой фильтрационной способностью, в периоды снеготаяния и выпадения обильных осадков возможно возникновение верховодки с уровнем близким к поверхности земли, с возможным образованием открытого зеркала грунтовых вод.

Участок работ, в соответствии с СП 11-105-97, часть II, прил. И, относится к району II-Б1 потенциально подтопляемые в результате техногенных воздействий, поэтому следует предусмотреть мероприятия в соответствии СП 116.13330.2012.

### **1.3. Описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование**

Рельеф участка под строительство относительно ровный, спланированный поэтому ограничений и разработки специальных мероприятий при строительстве не требуется.

Границы полосы отвода обозначаются на местности опознавательными знаками, располагаемыми на углах поворота и на прямых участках трассы в пределах прямой видимости.

В составе земельных участков, временно предоставляемых под строительство проектируемых сетей, отсутствуют участки, относящиеся к землям сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов и особо охраняемых природных территорий.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ

Лист

5

**2. Сведения о размерах земельных участков,  
временно отводимых на период строительства  
для обеспечения размещения строительных механизмов,  
хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного,  
устройства объездов, перекладки коммуникаций,  
площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций,  
карьеров для добычи инертных материалов.**

В административном отношении участок работ расположен по адресу: г. Самара, Ленинский район, в границах улиц Комсомольская, Спортивная, Красноармейская, Мечникова.

Условия хранения строительных конструкций, материалов, оборудования должны соответствовать требованиям, представленным в Технических условиях, прилагаемых к конкретному виду продукции, поступающей на территорию складского хозяйства.

Потребность в складских помещениях покрывается за счет инвентарных сооружений, имеющихся на балансе Подрядчика.

Потребность в основных строительных материалах и конструкциях определена на основании объемов основных строительно-монтажных работ, расчетных нормативов (показателей) для разработки ПОС, объемов работ с учетом "Сборников элементных сметных норм на строительные конструкции и работы".

Общая площадь полосы отвода, временно предоставляемой на период строительства – 3300,23 м<sup>2</sup>.

Исходя из принятой ширины полосы отвода и проектной протяженности трубопровода, площадь земельных участков, временно предоставляемых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов предусматривается на территории производства строительно-монтажных работ. Для размещения спецтехники предусмотрена площадка, входящая в площадь полосы отвода. Место размещения отражено на л.1 графической части данного раздела. Подъезд к участкам строительства будет осуществляться со стороны ул. Красноармейская и ул. Мечникова.

Размер земельных участков, временно предоставляемых на период строительства для хранения отвала и резерва грунта в проекте не предусматривается, так как весь разрабатываемый грунт вывозится на временное хранение на ближайший специализированный полигон.

Размер земельных участков, временно предоставляемых на период строительства для площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций складывается из:

- площадка складирования для труб d=630мм – 137,00 м<sup>2</sup>;
- площадка складирования для труб d=920мм – 67,00 м<sup>2</sup>;
- площадка складирования для железобетонных изделий – 45,00 м<sup>2</sup>.

Таким образом общая площадь земельных участков, временно предоставляемых на период строительства для площадок складирования материалов и изделий составляет:

$$137,00+67,00+45,00=249,00 \text{ м}^2.$$

При наличии на строительной площадке бортового автомобиля с КМУ монтажные работы по возведению камер и сборных железобетонных колодцев можно вести «работу с колес». В этом случае площадь земельных участков, временно предоставляемых на период строительства для площадок складирования материалов и труб, можно не предусматривать.

Комплектная поставка на строительство конструкций, изделий и материалов из расчета на сменную захватку.

Складирование материалов и конструкций следует производить на ровных площадках, исключающих их самопроизвольное смещение или осыпание и быть за габаритами путей.

Размер земельных участков, временно предоставляемых на период строительства для служебно-бытовых помещений составляет 35,72 м<sup>2</sup>.

Земельные участки, временно предоставляемые на период строительства под карьеры для добычи инертных материалов в данном проекте не предусматриваются.

Устройство временных внутриплощадочных и подъездных входят в границы площадки

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

						СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ	Лист
							6
Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

строительно-монтажных работ, см. СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС, л.1.

Согласовано							СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ	Лист
								7
	Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм	Колуч	Лист		№ док.

### 3. Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания

#### 3.1. Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы

Весь грузопоток в количестве, необходимом для обеспечения непрерывности производства работ в подготовительный и основной период, поступает на бортовом автомобиле с КМУ ежедневно, согласно графику работ.

Площадка, оборудованная для складирования материалов, размещается в пределах полосы отвода рядом с участком производства работ.

Для доставки необходимого материально-технического обеспечения задействуется автомобильный транспорт.

Перечень поставщиков основных строительных материалов, изделий и конструкций определяется генподрядчиком в согласованной заказчиком ведомости источников получения основных строительных материалов, изделий и конструкций.

Обслуживание строительной техники и автотранспорта осуществляется вне участка строительства на базах специализированных организаций.

Энергетическое обеспечение строительной площадки осуществляется с помощью дизельного передвижного электрогенератора мощностью от 25,00 кВт.

Рабочие обеспечиваются привозной питьевой бутилированной водой

Канализование – биотуалетами.

Связь – мобильная или по рации.

Снабжение сжатым воздухом – от передвижных компрессорных станций *(при необходимости)*.

Доставка работающих к месту работ намечается муниципальным транспортом, а также автотранспортом строительной организации по существующим автодорогам.

Для административного, санитарно-бытового, производственного обслуживания на время строительства используются временные инвентарные здания соответствующего назначения передвижного типа.

Питание работающих предусматривается в помещениях для приема пищи во временных зданиях, с подвозом горячей пищи или использованием бытовых электроприборов. А также в пунктах общественного питания, расположенных в непосредственной близости с местом производства работ.

Медицинское обслуживание работающих осуществляется в ближайших медицинских учреждениях на договорных условиях.

Временные здания обеспечиваются аптечками первой медицинской помощи.

#### 3.2. Сведения о местах размещения мест проживания персонала, участвующего в строительстве

Выполнение работ по монтажу сети водоотведения ведет подрядная организация, выигравшая конкурс на производство работ. Для производства монтажных работ будут привлекаться специалисты из г. Самара. Работы по данному объекту ведутся в светлое время суток, площадка строительства находится в границах развитой транспортной инфраструктуры, поэтому размещение мест проживания персонала, участвующего в строительстве, в данном проекте не предусматривается.

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

						СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ	Лист 8
Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### 3.3. Размещение пунктов социально-бытового обслуживания

Так как строительно-монтажные работы по данному объекту ведутся в черте г. Самара, размещение пунктов социально-бытового обслуживания не требуется. Обеспечение социально-бытовым обслуживанием персонала, участвующего в строительстве, возможно в г. Самара.

Квалифицированное медицинское обслуживание предусмотрено в соответствующих учреждениях г. Самары по договору, заключаемому Подрядчиком.

Для оказания неотложной помощи строительные бригады должны быть обеспечены аптечкой с первичными средствами оказания помощи, медикаментами и перевязочными материалами. Персонал должен быть обучен приемам оказания первой (доврачебной) помощи.

Строительная площадка должна быть обеспечена:

- привозной водой для хозяйственно-питьевых нужд;
- биотуалетами;
- электроэнергией от действующих сетей или передвижных дизельных электростанций.

Согласовано							Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Изм</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Копч</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Лист</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">№ док.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Подпись</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Дата</div> </div> <div style="flex-grow: 1; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-weight: bold;">СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-weight: bold;">Лист</div> </div>						
										СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ						9

**4. Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта**

Транспортная схема определяет оптимальную схему доставки материально-технических ресурсов на площадки строительства, исходя из месторасположения трассы строящегося трубопровода относительно трасс существующих автомобильных дорог.

Проектом принят автомобильный вариант доставки грузов по существующим дорогам г. Самары. Основная часть грузов будет поступать по автомобильной дороге с заводов-изготовителей, поставщиков соответствующей продукции до приобъектной площадки складирования.

Доставка рабочего персонала до места производства работ осуществляется с помощью общественного транспорта.

Доставка машин, механизмов и МТР к основному месту производства работ осуществляется по автомобильным дорогам федерального, регионального и муниципального значения с базы строительной компании, расположенной в г. Самара.

Подъезд автотранспорта к строительным площадкам предусмотрен по существующим автоподъездам.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ

Лист

10

**5. Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях**

*Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определяется в целом по строительству на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин и транспортных средств с учетом принятых организационно-технологических схем строительства.*

Таблица 5.1

**Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах**

Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Количество по годам строительства				
		1	2	3	4	5
Полноповоротный колесный экскаватор Hyundai R180W-9S	99,0 л.с. 73,0 кВт	1				
Автосамосвал, КамАЗ-55111	гп – 13,0т. 240,0 л.с. 176,0 кВт	2				
Бортовой автомобиль с КМУ КамАЗ-43118	гп – 1,12-6,0т. 245 л.с. 191 кВт	1				
Дизельный генератор	25,0 кВт	1				
Сварочная машина Volzhanin 1000	23,4 кВт	1				
Бульдозер на базе ДЗ-8 для планировки территории	108,0 л.с. 79,0 кВт	1				
Погрузчик с отвалом Case	44,0 кВт	1				
Установка ГНБ GD380A-LS	179 кВт	1				
Установка для продавливания труб УБПТ-200-Э-70-5	70 МПа	1				
Ямобур Hino Ranger		1				

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ.

*Потребность в энергетических ресурсах* может быть определена путем прямого подсчета. Потребность в электроэнергии, кВт·А, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x \cdot \left( \frac{K_1 \cdot P_m}{\cos E_1} + K_3 \cdot P_{o.v.} + K_4 \cdot P_{o.n.} + K_5 \cdot P_{св} \right)$$

$L_x$ - коэффициент потери мощности в сети, принимается 1,05;

$P_m$ - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (переносное оборудование, работающее от сети);

$P_{o.v.}$ - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения)

$P_{o.n.}$ - то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{св}$ - то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1$ - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов, принимается 0,7;

$K_1$ - коэффициент одновременности работы электромоторов, принимается 0,5;

						СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ	Лист
							11
Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



$K_3$ - то же, для внутреннего освещения, принимается 0,8;

$K_4$ - то же, для наружного освещения, принимается 0,9;

$K_5$ - то же, для сварочных трансформаторов, принимается 0,6.

$$P = 1,05 \cdot \left( \frac{0,5 \cdot 5,0}{0,7} + 0,8 \cdot 3,5 + 0,9 \cdot 0,56 + 0,6 \cdot 23,4 \right) = 22,00 \text{ кВт}$$

Таблица 5.2

## Перечень электропотребителей

№ п/п	Наименование	Кол-во шт.	P, кВт	Всего P, кВт
1	Бытовка	1	3,50	3,50
2	Сварочная машина Volzhanin 1000	1	23,40	23,40
3	Освещение (опознавательное, предупреждающее) строительной площадки в ночное время	14	0,04	0,56
4	Электроинструмент	-	5,00	5,00
Итого:				32,46

## Обоснование потребности в топливе.

Потребность в энергоресурсах определяется в зависимости от территориального расположения строительства, величины годового объема строительно-монтажных работ в пределах глав 1-7 Сводного сметного расчета в соответствии с "Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства" часть II.

Потребность в паре в данном проекте не предусматривается.

Потребность в воде определена согласно [14]. Строительно-монтажные работы ведутся бригадой, численностью 10 человек: механиков – 4 чел., слесарей – 5 чел., ИТР – 1 чел. Потребность  $Q_{тр}$  в воде определяется суммой расхода воды на производственные  $Q_{пр}$  и хозяйственно-бытовые  $Q_{хоз}$  нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} = 0,31 + 0,13 = 0,44 \text{ л/с.}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \cdot \frac{q_n \cdot P_n \cdot K_q}{3600 \cdot t} = 1,5 \cdot \frac{500 \cdot 8 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,31$$

$q_n$ - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.), принимается 500 л;

$P_n$ - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_q$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления, принимается 1,5;

$t$  – число часов в смене;

$K_n$ - коэффициент на неучтенный расход воды, принимается 1,2.

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \cdot P_p \cdot K_q}{3600 \cdot t} + \frac{q_d \cdot P_d}{60 \cdot t_1} = \frac{15 \cdot 8 \cdot 2,0}{3600 \cdot 8} + \frac{40 \cdot 8}{60 \cdot 45} = 0,13$$

$q_x$ - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего, принимается 15 л;

$P_p$ - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_q$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды, принимается 2,0;

$q_d$ - расход воды на прием душа одним работающим;

$P_d$ - численность пользующихся душем (до 80%  $P_p$ );

$t_1$ - продолжительность использования душевой установки, принимается 45 мин;

$t$  – число часов в смене.

Расход воды для пожаротушения на период строительства  $Q_{пож}=5,0$  л/с, согласно разделу 5, таблице 1, СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ	Лист
							12

*Потребность в кислороде и ацетилене* в данном проекте не предусматривается, так как все сварочные работы производятся с помощью электросварочного аппарата.

*Потребность в сжатом воздухе*, м<sup>3</sup>/мин, в данном проекте не предусматривается.

*Потребность во взрывчатых веществах* в данном проекте не предусматривается.

*Потребность во временных инвентарных зданиях* определяется путем прямого счета.

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot S_{\text{п}}$$

$S_{\text{тр}}$  – требуемая площадь, м<sup>2</sup>;

$N$  – общая численность работающих (рабочих) или численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел.;

$S_{\text{п}}$  – нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.

Гардеробная:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,7 = 10 \cdot 0,7 = 7,0 \text{ м}^2$$

$N$  – общая численность рабочих, учитывая кол-во смен, чел.

Душевая:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,54 = 8 \cdot 0,54 = 4,32 \text{ м}^2$$

$N$  – численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80%), чел.

Умывальная:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,2 = 8 \cdot 0,2 = 1,6 \text{ м}^2$$

$N$  – численность работающих в наиболее многочисленную смену, чел.

Сушилка:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,2 = 8 \cdot 0,2 = 1,6 \text{ м}^2$$

$N$  – численность работающих в наиболее многочисленную смену, чел.

Помещение для обогрева рабочих:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,2 = 8 \cdot 0,2 = 1,6 \text{ м}^2$$

$N$  – численность работающих в наиболее многочисленную смену, чел.

Туалет:

$$S_{\text{тр}} = (0,7 \cdot N \cdot 0,1) \cdot 0,7 + (1,4 \cdot N \cdot 0,1) \cdot 0,3 = 0,4 \text{ м}^2$$

$N$  – численность рабочих в наиболее многочисленную смену, чел.;

0,7 и 1,4 – нормативные показатели площади для мужчин и женщин соответственно;

0,7 и 0,3 – коэффициенты, учитывающие соотношение, для мужчин и женщин соответственно.

В данном проекте предусматривается модульный туалет площадью 1,32 м<sup>2</sup>.

Согласно таблице 11 «Пособия по разработке организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства» (к СНиП 3.01.01-85) при организации строительных площадок инвентарные (временные) здания размещаются в виде комплексов. В проекте предусматривается использование следующих инвентарных зданий:

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ

Лист

13

## Потребность во временных инвентарных зданиях

№ п.п.	Наименование временного сооружения	Категория пользующихся, чел.	Площадь по расчету, м <sup>2</sup>	Тип сооружения	Размеры, м*м	Кол-во, шт	Принятая площадь, м <sup>2</sup>
1	Контора	3		модульное	2,7х2,2х2,8	1	5,0
2	Бытовка (комната для отдыха, обогрева, приема пищи и сушки спецодежды рабочих, умывальня)	12	5,6	4078-1.00.00.000.СБ	6,5х2,6х2,8	1	15
3	Гардеробная-душевая	12	3,78	420-04-22	6,0х2,7х3,0	1	14,4
4	Биотуалет	13	3,5	модульное	1,1х1,2х2,2	1	1,32
<b>Общая площадь</b>							<b>35,72</b>

Для работающих на открытом воздухе должны быть предусмотрены навесы или укрытия для защиты от атмосферных осадков.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ

Лист

14

**6. Перечень специальных вспомогательных сооружений,  
стендов, установок, приспособлений и устройств,  
требующих разработки рабочих чертежей для их строительства**

В данном проекте в подготовительный и основной период строительства необходимость специальных вспомогательных сооружений, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства не требуется.

В подготовительный период строительства на месте СМР отводится место под стенд с противопожарным инвентарем, информационными щитами с нанесенными въездами, подъездами, средств пожаротушения, см. СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС, л.1.

Для обеспечения безопасности производства работ в котлованах и траншеях (глубиной до 3-х метров) и локализации обрушения грунта, проектом предусмотрено крепление стенок котлована деревянными щитами согласно «Технологической карте» 114-05 ТК. Для котлованов и траншей глубиной более 3-х метров укрепление стенок вести в строгом соответствии с 7394 ТК «Операционно-технологическая карта. Устройство металлического ограждения для крепления откосов котлованов» и Раздела 3 СП 104-34-96.

В проекте присутствует участок трассы глубиной свыше 3,5 м.

Объем металлического шпунта составляет:

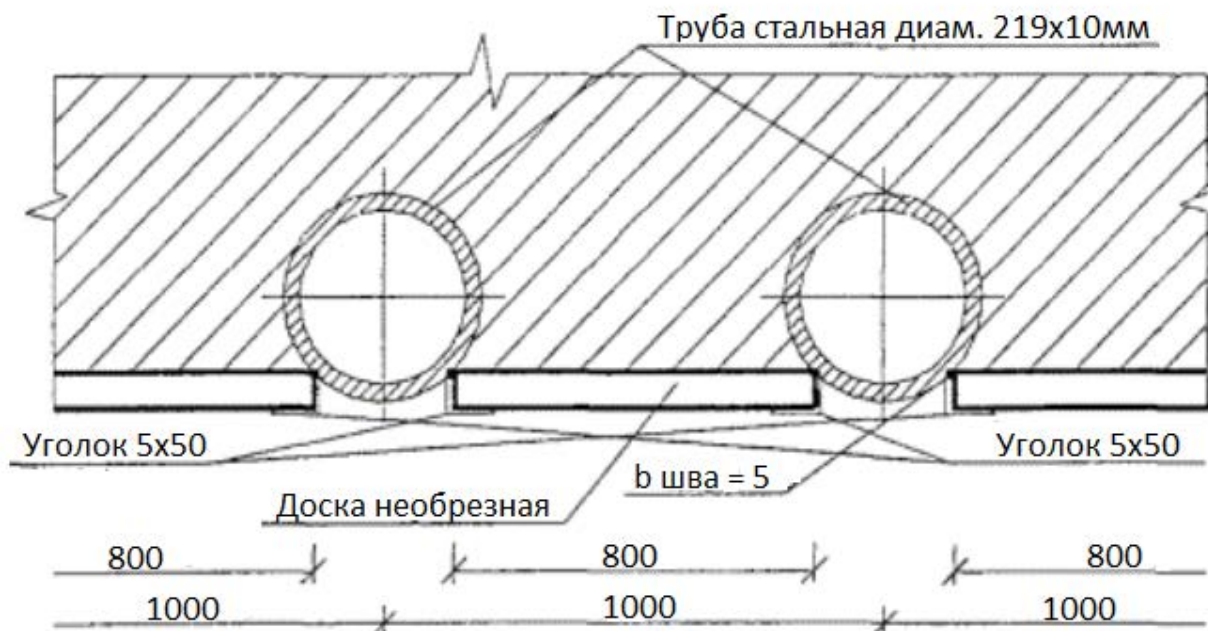
**Таблица 6.1**

**Объем материалов металлического ограждения**

№	Наименование материала	Ед.изм.	Кол-во	Вес, т
1	Труба стальная диам. 219х10мм, L = 10,00	шт.	487	250,8
2	Уголок 5х50, L = 10,00	шт.	974	36,7
3	Доска необрезная 800х100х50	м3	8,77	

**Крепление траншей и котлованов металлическими трубами**

Погружения стальных труб производится с предварительным забуриванием.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ

Лист

15

### 7. Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы

Разработку грунта под сети водоснабжения производить полноповоротным колесным экскаватором Hyundai R180W-9S, объем ковша 0,89 м<sup>3</sup>, с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на расстояние до 25,0 км. Минимальные расстояния при производстве работ указаны в примечаниях, см. СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС, л.1

Площадь разрабатываемого дорожного покрытия указано в СКС-2021- В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС, л.1.

Откосы при разработке траншей и котлованов приняты согласно табл. 1 и п. 5.2.4-5.2.12 стр. 4 [21]. На трассе трубопровода, откосы приняты 1:0 с креплением инвентарными деревянными щитами и металлическими трубами.

Таблица 7.1

#### Ведомость объемов работ

№	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во
<b>Земляные работы</b>			
1	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы в траншеях экскаватором «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,65 (0,5-1) м <sup>3</sup> , группа грунтов: 2	м <sup>3</sup>	2205,42
2	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2 (Доработка)	м <sup>3</sup>	15,39
3	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2 (пересечение коммуникаций)	м <sup>3</sup>	41,96
4	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью: 0,65 (0,5-1) м <sup>3</sup> , группа грунтов 1	м <sup>3</sup>	57,35
5	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: I класс груза до 25 км	т груза	3959,80
6	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью: 0,65 (0,5-1) м <sup>3</sup> , группа грунтов 1(грунт для обратной засыпки)	м <sup>3</sup>	594,30
7	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: I класс груза до 25 км	т груза	1040,00
8	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью: 79 кВт (108 л.с.), группа грунтов 2	м <sup>3</sup>	594,00
9	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью: 79 кВт (108 л.с.), группа грунтов 2 (песком)	м <sup>3</sup>	1409,43
10	Полив водой уплотняемого грунта насыпей	м <sup>3</sup>	1409,43
11	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунтов: 1-2	м <sup>3</sup>	1409,43
12	Подвешивание коробов подземных коммуникаций при пересечении их трассой трубопровода, площадь сечения коробов: до 0,1 м <sup>2</sup>	м	8,9
13	Устройство основания под трубопровод: песчаного	м <sup>3</sup>	76,95
<b>Крепление стенок траншей</b>			
14	Крепление досками стенок котлованов и траншей шириной: от 2 до 3 м, в грунтах устойчивых	м <sup>2</sup>	1434,00

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ

Лист

16

15	Монтаж уголков для крепления котлованов глубиной более 3,5м	т	36,70
16	Демонтаж уголков для крепления котлованов глубиной более 3,5м	т	36,70
17	Монтаж труб для крепления котлованов глубиной более 3,5м	т	250,80
18	Демонтаж труб для крепления котлованов глубиной более 3,5м	т	250,80
<b>Вырубка деревьев</b>			
19	Валка деревьев в городских условиях: (дуб, бук, граб, клен, ясень) диаметром до 300 мм	м <sup>3</sup>	0,16
20	Валка деревьев в городских условиях: (дуб, бук, граб, клен, ясень) диаметром более 300 мм	м <sup>3</sup>	41,40
21	Валка деревьев в городских условиях: (липа, сосна, кедр, тополь) диаметром до 300 мм	м <sup>3</sup>	0,16
22	Валка деревьев в городских условиях: (ель, пихта, береза, лиственница, ольха) диаметром до 300 мм	м <sup>3</sup>	0,02
23	Корчевка пней твердых пород вручную с засыпкой ям от корчевки в городских условиях, диаметр пня: до 25 см	шт	1
24	Корчевка пней твердых пород вручную с засыпкой ям от корчевки в городских условиях, диаметр пня: до 35 см	шт	1
25	Корчевка пней твердых пород вручную с засыпкой ям от корчевки в городских условиях, диаметр пня: до 55 см	шт	2
26	Корчевка пней твердых пород вручную с засыпкой ям от корчевки в городских условиях, диаметр пня: до 65 см	шт	1
27	Корчевка пней твердых пород вручную с засыпкой ям от корчевки в городских условиях, диаметр пня: до 75 см	шт	3
28	Корчевка пней вручную давностью рубки до трех лет: диаметром до 500 мм мягких пород	шт	2
29	Вырубка кустарников с последующей ручной переноской и складированием на расстояние до 50 м при диаметре кустов у корня: свыше 300 до 700 мм	шт	6
30	Перерубка и извлечение корней кустарников вручную при диаметре кустов: свыше 300 до 500 мм	шт	6
31	Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка дров	т груза	27,67
32	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: I класс груза до 25 км	т груза	27,67
<b>Разборка асфальтобетонного покрытия</b>			
33	Срезка поверхностного слоя асфальтобетонных дорожных покрытий с применением импортных фрез при ширине фрезерования до 1300 мм, толщина слоя до 5 см	м <sup>2</sup>	1956,10
34	Разборка покрытий и оснований: асфальтобетонных	м <sup>3</sup>	35,80
35	Разборка покрытий и оснований: щебеночных	м <sup>3</sup>	53,31
36	Разборка асфальтобетонных покрытий тротуаров толщиной до 4 см: с помощью молотков отбойных пневматических	м <sup>3</sup>	170,50
37	Разборка тротуаров и дорожек из плит с их отноткой и укладкой в штабель (с послед.восстановл.)	м <sup>2</sup>	157,80
38	Разборка покрытий и оснований: щебеночных	м <sup>3</sup>	13,10
39	Разборка бортовых камней: на бетонном основании	м	339,00

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ

Лист

17

40	Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка мусора строительного с погрузкой экскаваторами	т груза	193,38
41	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: I класс груза до 25 км	т груза	369,43
<b>Устройство автомобильной дороги</b>			
42	Устройство двухслойного основания из щебня марки 1000, фр.40-70 мм, толщиной 26 см	м <sup>2</sup>	15,40
43	Розлив битумной эмульсии, 0,8 л/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	12,32/15,40
44	Устройство слоя основания из крупнозернистой пористой асфальтобетонной смеси марки II, толщиной 8 см	м <sup>2</sup>	15,40
45	Розлив битумной эмульсии, 0,6 л/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	9,24/15,40
46	Устройство слоя основания из крупнозернистой плотной асфальтобетонной смеси тип А марки II, толщиной 6 см	м <sup>2</sup>	15,40
47	Розлив битумной эмульсии, 0,4 л/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	179,96/449,90
48	Восстановление верхнего слоя покрытия из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси на полимерно-битумном вяжущем (ПБВ), толщиной 5 см	м <sup>2</sup>	449,90
49	Устройство оснований под бортовые камни щебеночного М400, фракция 20-40, толщиной 10 см	м <sup>2</sup>	27,00
50	Установка бортовых камней бетонных БР 100.30.15	м	54,00
<b>Устройство автомобильной дороги внутриквартальной</b>			
51	Устройство двухслойного основания из щебня марки 1000, фр.40-70 мм, толщиной 26 см	м <sup>2</sup>	182,75
52	Розлив битумной эмульсии, 0,8 л/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	146,2/182,75
53	Устройство слоя основания из горячей крупнозернистой пористой асфальтобетонной смеси марки II, толщиной 8 см	м <sup>2</sup>	182,75
54	Розлив битумной эмульсии, 0,6 л/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	109,65/182,75
55	Устройство выравнивающего слоя покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип В, марка III, средней толщиной 5 см	м <sup>2</sup>	182,75
56	Розлив битумной эмульсии, 0,4 л/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	659,60/1649,00
57	Восстановление верхнего слоя покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип В, марка III, толщиной 5 см	м <sup>2</sup>	1649,00
<b>Устройство тротуара а/б</b>			
58	Устройство основания из щебня марки 600, фр.20-40 мм, с расклинцовкой щебнем марки 600, фр.5-10 мм, толщиной 12 см	м <sup>2</sup>	88,20
59	Розлив битумной эмульсии, 0,6 л/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	102,00/170,50
60	Устройство покрытия дорожек и тротуаров из горячих асфальтобетонных смесей тип Д марки III, толщиной 5 см	м <sup>2</sup>	170,50
61	Устройство оснований под бортовые камни щебеночного М400, фракция 20-40, толщиной 10 см	м <sup>2</sup>	142,50
62	Установка бортовых камней бетонных БР 100.30.15	м	285,00
<b>Устройство тротуара плиточного</b>			
63	Устройство основания из щебня марки 600, фр.20-40 мм, с расклинцовкой щебнем марки 600, фр.5-10 мм, толщиной 15 см	м <sup>2</sup>	16,80

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ

Лист

18

64	Устройство прослойки из нетканого синтетического материала, Дорнит 400 г/м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	16,80
65	Устройство подстилающего и выравнивающего слоя из песка, толщиной 5 см	м <sup>2</sup>	16,80
66	Укладка плитки тротуарной с заполнением швов песком	м <sup>2</sup>	157,80
<b>Устройство газона</b>			
67	Подготовка почвы для устройства партерного и обыкновенного газона с внесением растительной земли слоем 15 см: вручную	м <sup>2</sup>	199,45
68	Посев газонов партерных, мавританских и обыкновенных вручную	м <sup>2</sup>	199,45
<b>Устройство резинового покрытия</b>			
69	Устройство оснований из щебня марки 1000, фр.10-40 мм, толщиной 13 см	м <sup>2</sup>	13,80
70	Розлив битумной эмульсии, 0,6 л/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	33,20/55,30
71	Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей мелкозернистых, тип В, марки III, толщиной 5 см	м <sup>2</sup>	55,30
72	Устройство покрытий спортивных и детских площадок из плиток "РП-Монтаж" цветных 500*500*20 мм на клей	м <sup>2</sup>	55,30
<b>Демонтаж/монтаж существующих стоек/ограждения</b>			
73	Демонтаж существующего металлического ограждения	м/стойка	10,00/6,00
74	Монтаж существующего металлического ограждения на бетонном основании	м/стойка	10,00/6,00
75	Демонтаж стоек оборудования детских площадок	стойка	13
76	Рытье ям вручную для установки стоек оборудования детских площадок	стойка	13
77	Монтаж стоек оборудования детских площадок на бетонном основании	стойка	13

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ

Лист

19



## 8. Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта

Методы осуществления строительства предусмотрены по аналогии с ранее применяемыми в подразделениях подрядчика. Методы производства работ предусмотрены с учетом требований [20] и [21].

Организационно-технологическая схема предусматривает применение прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства путем применения технологических процессов, обеспечивающих заданный уровень качества строительства, комплектной поставки на строительство конструкций, изделий и материалов из расчета на сменную захватку, максимального использования фронта работ, совмещения строительных процессов с обеспечением их непрерывности и поточности, равномерного использования ресурсов и производственных мощностей.

Работы по прокладке инженерных коммуникаций вести в зонах работ в соответствии с разработанным стройгенпланом.

При определении единой организационной схемы строительства учитывается следующее:

- круглогодичное производство строительно-монтажных работ, силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций;
- снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ, с доставкой их автотранспортом;
- обеспечение строительства привозной водой для хозяйственно-питьевых нужд; обеспечение рабочего персонала биотуалетами; обеспечение электроэнергией от действующих сетей или передвижных дизельных электростанций;
- обеспечение сжатым воздухом, ацетиленом, кислородом осуществляется от передвижных установок;
- покрытие потребности в строительных рабочих за счет имеющихся в наличии у генподрядной и субподрядных организаций, участвующих в строительстве;
- механизация строительно-монтажных работ на объекте должна обеспечивать повышение производительности труда, сокращение объемов непроизводительного ручного труда за счет применения наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации, имеющихся в строительных подразделениях;
- виды, характеристика и количество машин и механизмов выбираются исходя из конструктивных и объемно-планировочных решений сооружаемого объекта, а также темпов и условий производства работ, в процессе строительства должно быть обеспечено соблюдение строительных норм, правил и стандартов.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения единой организационной схемы по строительству предусматриваются два периода:

1. Подготовительный период строительства.
2. Основной период строительства.

### 8.1. Подготовительный период строительства

До начала строительных работ заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу. Ось трассы при перенесении ее в натуру закрепляется специальными знаками с привязкой их к постоянным объектам или специально проложенным теодолитным ходом.

В подготовительный период выполняются следующие работы:

- устройство ограждения строительной площадки в соответствии со стройгенпланом;
- устройство временных внутриплощадочных и подъездных дорог, мостиков для пешеходов;
- прокладку сетей временного электроснабжения, освещения (при необходимости);
- устройство стендами с противопожарным инвентарем, информационными щитами с нанесенными въездами, подъездами, средств пожаротушения;

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ

Лист

20

- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- монтаж инвентарных зданий, механизированных установок и временных сооружений;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, средствами связи, сигнализацией (при необходимости) и электроосвещением (если в проекте предусмотрена работа в темное время суток).

- демонтирование оборудования детской площадки (монтаж после завершения строительства, 0,25 м<sup>3</sup> бетона на 1 стойку, 13 стоек)

- демонтирование металлического ограждения (монтаж после завершения строительства, 0,25 м<sup>3</sup> бетона на 1 стойку, 10 метров ограждения, 6 стоек)

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна производиться в точном соответствии с [19], [20], [21], [26], [27], [30] согласно перечню применяемых нормативных документов данного тома.

## 8.2. Основной период строительства

Порядок разработки траншей и котлованов, их крепления выполняются по проекту производства работ (в данном проекте не разрабатывается). За состоянием креплений необходимо вести систематические наблюдения.

Разработка траншей в непосредственной близости действующих подземных коммуникаций, линий электропередач и т.д. должна производиться согласно п.7 данного тома и [20], согласно перечню применяемых нормативных документов данного тома.

Все здания и сооружения, а также подземные коммуникации, попадающие в зону призмы обрушения, должны быть освидетельствованы специальной комиссией, и их состояние зафиксировано специальным актом. В процессе работ должны вестись наблюдения за состоянием этих зданий и сооружений, а также подземных коммуникаций.

Для производства монтажных работ предусмотрен бортовой автомобиль с КМУ на базе КамАЗ-43118. Технические характеристики и грузоподъемность автотранспорта см СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-С, л.3.

Выбор автотранспорта обусловлен:

- максимальным весом монтируемого элемента;
- требуемым вылетом стрелы и требуемой высотой поднятия крюка;
- стесненными городскими условиями.

Монтажные работы ведутся «с колес» и следует вести в точном соответствии с [19], [20].

Согласно результатам изысканий (см. СКС-2021- В-ИП-7.1.13.1-7-ИГИ) строительство будет вестись в суглинках. Подземные воды не вскрыты до исследуемой глубины (6 м).

Для обеспечения безопасности производства работ в котлованах и траншеях, проектом предусмотрено закрепление грунта деревянными щитами и металлическими трубами.

Земляные работы производятся в соответствии с требованиями [21], [29], [30], [33] согласно перечню применяемых нормативных документов данного тома.

После завершения строительства растительный грунт восстанавливается и производится благоустройство территории.

Прокладку труб вести согласно профилю в разделе ТКР. При укладке труб необходимо соблюдать заданное проектное положение в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Заделку стыков, изоляции испытание трубопроводов следует производить в точном соответствии с [26], [27].

Засыпку производить после положительно пройденных гидроиспытаний трубопроводов.

Засыпку трубопровода производить согласно п.7.16 [29]. Засыпка траншей выше технологической обсыпки трубопроводов производится бульдозером и частично вручную.

Обратная засыпка траншей, в местах восстановления грунтового покрытия, производится песчаным грунтом (согласно раздела 7 [29]) с послойным уплотнением (согласно приложению Г, М, Н [29]) и проливом водой. Полиэтиленовые трубы засыпать песком на 0,3м над верхом трубы.

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

						СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ	Лист 21
Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### 8.3. Водопонижение на площадке СМР

На период строительства необходимо предусмотреть мероприятия по отводу поверхностных, грунтовых вод и установки ГНБ. Согласно примечанию п.8.3.7 [35] при поступлении поверхностных и грунтовых вод в котлован необходимо обеспечить ее откачку и выпуск ниже в русло по уклону. Откачку скопившейся воды можно производить из приемка, который разрабатывают в самой низкой точке в разработанной траншее. Конструкция, размеры и объем приемка разрабатываются в разделе ППР организацией, выигравшей тендер на строительные работы. В проекте целесообразно производить откачку поступающих поверхностных вод насосом Гном 7-7 ( $Q=7,0\text{ м}^3/\text{час}$ ;  $H=7,0\text{ м}$ ;  $U=0,6\text{ кВт}$ ). Слив откаченной жидкости производится через систему удлиненных шлангов на более низкую естественную поверхность рельефа или в ближайшую сеть хозяйственно-бытовой или ливневой канализации, предварительно согласовав метод работ с соответствующими представителями. Трудозатраты на данный вид работ включены в смету как 2% непредвиденных затрат.

### 8.4 Прокладка труб методом горизонтально-направленного бурения

Бурение выполняется при помощи установки ГНБ Goodeng «380А-М». Исключить установку оборудования ГНБ под проводами или ближе 4 м от крайнего провода ВЛ 110кВ.

Технология процесса:

1. Бурение пилотной скважины. Осуществляется при помощи породоразрушающего инструмента - буровой головки со скосом в передней части и встроенным излучателем. Буровая головка соединена с гибкой приводной штангой, что позволяет управлять процессом строительства пилотной скважины и обходить выявленные на этапе подготовки подземные препятствия в любом направлении. Контроль за местоположением буровой головки осуществляется с помощью приемного устройства локатора, который принимает и обрабатывает сигналы встроенного в корпус буровой головки передатчика. На мониторе локатора отображается визуальная информация о местоположении буровой головки. Эти данные являются определяющими для контроля соответствия строящегося трубопровода. Строительство пилотной скважины завершается выходом буровой головки в заданной проектом точке.

2. Расширение скважины.

Осуществляется после завершения пилотного бурения. При этом буровая головка отсоединяется от буровых штанг и вместо нее присоединяется риммер - расширитель обратного действия. Приложением тягового усилия с одновременным вращением риммер протягивается через створ скважины в направлении буровой установки, расширяя пилотную скважину до необходимого для протаскивания трубопровода диаметра. Для обеспечения беспрепятственного протягивания трубопровода через расширенную скважину ее диаметр должен на 20-30% превышать диаметр трубопровода.

3. Протягивание трубопровода.

На противоположной от буровой установки стороне скважины располагается готовая к протягиванию плеть трубопровода. К переднему концу плети крепится оголовок с воспринимающим тяговое усилие вертлюгом и риммером. Вертлюг вращается с буровой нитью и риммером, и в то же время не передает вращательное движение на трубопровод. Таким образом, буровая установка затягивает в скважину плеть протягиваемого трубопровода по проектной траектории.

Согласно таблице Н.1 (Приложение 1) СП 341.1325800.2017 при бурении скважин ориентировочный расход химических реагентов на 1000 литров раствора: глина бентонитовая – 60 кг/1,0м<sup>3</sup>; полимер для стабилизации буровых скважин – 3кг/1,0м<sup>3</sup>.

### 8.5 Прокладка труб методом продавливания

Согласовано						СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ	Лист 22
	Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись		
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							

В проекте предусмотрена прокладка труб диаметром 920х9 мм – 130,4 м методом продавливания с выемкой грунта.

На местности определяются точки входа и выхода трубы в насыпи. Между этими точками вычисляются расстояние и данные для задания направления и уклона механизма, осуществляющего проходку.

Задание направления проходки и уклона может осуществляться лазерными геодезическими приборами (ЛГП) к которым относятся лазерные теодолиты, лазерные нивелиры, лазерные визиры - задатчики направления.

При выполнении работ ведется непрерывный контроль точности направления продавливания без прекращения строительных операций (при использовании ЛТП) и геодезический мониторинг наличия осадков в земляном полотне и дорожном покрытии. В случае обнаружения отступлений от проекта осуществляется мгновенная коррекция направления движения трубы.

Геодезическо-маркшейдерские работы по привязке координат труб и защитного экрана в стартовом котловане рекомендуется выполнять в два этапа.

На первом этапе следует:

- а) установить на стенке стартового котлована кронштейн для монтажа ЛГП;
- б) подвести ЛГП к нижней передвижной каретке кронштейна и направить луч приблизительно по проектной оси, определенной, например, по створу отвесов;
- в) установить теодолит и отцентрировать его над фиксированной точкой, находящейся в створе проектной оси; установить рейку и визировать штатив на точке цели;
- г) установить на задней стенке котлована мишень;
- д) навести теодолит на мишень и совместить мишень по горизонтали с проектной осью и зафиксировать ее;
- е) с помощью теодолита перенести проектную ось в котлован и направить луч ЛГП по проектной оси.

На втором этапе следует:

- ж) поменять местами мишень и теодолит и визировать на рейку (конечную цель) так, чтобы ось теодолита соответствовала направлению луча ЛГП;
- и) перенести в котлован с помощью теодолита проектную ось;
- к) направить луч по проектной оси с помощью передвижной каретки кронштейна;
- л) вторично проверить соответствие оси теодолита направлению луча ЛГП и откорректировать погрешности с повторением операции к.

Геодезический мониторинг наличия осадков в земляном полотне и дорожном покрытии производится согласно Разделу 5, ОДМ 218.3.083-2016 и следует проводить не реже одного раза в неделю, но не менее четырех циклов, далее - не реже одного раза в месяц.

Минимальная глубина заложения верха труб опережающего экрана должна быть от 1,5 до 2 диаметров трубы экрана, но не менее 1,0 м.

Расстояние между трубами экрана и подземными коммуникациями должно быть не менее 1,0. Уменьшение расстояния допускается по согласованию с владельцами коммуникаций.

Стартовые и приемные котлованы (площадки) рекомендуется размещать в соответствии с технологией работ в местах, свободных от застройки, зеленых насаждений и подземных коммуникаций. Стартовый котлован должен иметь удобный подъезд и площадь, достаточную для организации стройплощадки. Рекомендуется проектировать стартовые котлованы (площадки) прямоугольного очертания с целью максимально возможного увеличения длины монтажных секций прокладываемой водопропускной трубы.

Габариты приемного котлована (площадки) следует назначать минимальных размеров, необходимых для вывода и извлечения технологического оборудования после проходки.

Котлованы должны иметь ограждение, лестницы и средства водоотлива в соответствии с правилами СП 69.13330.2016. Расчет конструкций ограждения котлованов следует выполнять согласно правил СП 20.13330.2016, СП 91.13330.2012 и СП 22.13330.2016, Раздел 9.

Стартовый котлован (площадка) должен иметь железобетонное покрытие для монтажа тех-

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ						Лист
Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	23

нологического (проходческого) оборудования и направляющих. Со стороны задней торцевой части должен располагаться упор, рассчитанный на максимальное усилие домкратов при продавливании труб.

Длина секций стальных труб зависит от размеров стартового котлована и типа применяемого оборудования. Рекомендуемая длина секций стальных труб – 6,00 м.

Выбор оборудования для бестраншейной прокладки водопропускных труб следует обосновывать технико-экономическим сравнением возможных вариантов в соответствии с требованиями технического задания с выявлением конкретных условий производства работ. Конкретный тип оборудования выбирается в зависимости от инженерно-геологических условий данного участка и расчетного внутреннего диаметра проектируемой трубы, футляра или трубы защитного экрана.

Грунт из котлована должен удаляться в отвал на расстояние, исключающее обрушение стенок котлована. Дно котлована должно быть выровнено согласно проектному уклону. При наличии текучих и текуче-пластичных глинистых грунтов по ГОСТ 25100-2011 в дно котлована следует втрамбовывать слои щебня не менее 10 см с предварительным удалением верхнего разжиженного слоя грунта.

Проектом предусмотрен монтаж и демонтаж оборудования по продавливанию труб с помощью автокрана.

Основание под направляющие для бурения должно быть выполнено из сборных железобетонных плит.

Для восприятия осевого усилия от оборудования во время задавливания трубы необходимо произвести устройство упора. Упор должен быть рассчитан на давление буровой машины и иметь двукратный расчетный запас прочности. Между упорной пластиной направляющих буровой машины и упором (упорной стеной) должна использоваться стальная распределительная пластина. Допускается использование досок для выравнивания направляющих согласно проектному уклону.

Осуществляется монтаж системы приготовления и подачи бентонитового раствора к насадкам нагнетания для уменьшения сопротивления продавливанию и предотвращения осадок поверхности.

В стартовом котловане устраивают бетонный оголовок и упорную плиту для домкратной установки и устанавливают опорную раму. В приёмном котловане бетонируется оголовок. Размеры котлованов регламентируются применяемым оборудованием и длиной секции продавливаемой трубы. Затем в стартовом котловане на опорной раме монтируется установка продавливания труб со всеми устройствами и домкратная станция.

После оборудования котлованов начинается проходка скважин и продавливание труб защитного экрана.

Грунт в скважине разрабатывается заходками по 3 метра под защитой бентонитовой суспензии. Одновременно с разработкой грунта производится продавливание трубы. Труба длиной 6 метров продавливается в два этапа. Каждая последующая секция трубы соединяется с ранее продавленной при помощи сварки. Описанный цикл повторяется до продавливания трубы на полную длину.

Стенки трубы должны быть гладкие для снижения усилия продавливания и предотвращения тенденции закручивания футляра. Для этой же цели к хвостовой части каждой погружаемой секции трубы привариваются две противовращательные пластины, которые крепятся болтами к толкателю силовой установки комплекса.

При стыковке секций трубы между собой, к хвосту ранее уложенной секции с внутренней стороны привариваются направляющие, а после окончания стыковки сверху и с боков трубы привариваются фиксирующие продольные полосы длиной не менее 1,2 м. Секции трубы должны быть сварены между собой полностью, без пропусков.

Заполнение технологического зазора между наружной поверхностью затаскиваемых труб и внутренней поверхностью футляра производится тиксотропным цементным раствором в пределах всей длины трубы.

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

						СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ	Лист 24
Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

После выполнения основных работ и до сдачи водопропускной трубы в эксплуатацию должны быть выполнены работы:

- в стартовом котловане демонтировано и вывезено технологическое оборудование, материалы, бетонное покрытие;
- удален из русла и вывезен грунт, отсыпанный на время производства работ;
- разобраны и вывезены временные сооружения на строительной площадке;
- выполнена планировка и рекультивация земель;
- в случае указания в проекте или по предписанию контролирующих органов выполнена посадка кустарников и деревьев на всей территории строительства, включая подъездные дороги.

Выполнение перечисленных работ должно быть указано в акте сдачи водопропускной трубы в эксплуатацию.

Участки, где производится прокладка трубы диаметром 630 мм в трубе диаметром 920 мм можно производить с помощью электрической лебедки ЛМ-71, грузоподъемностью 7,1 т.

Необходимо предусмотреть 2 плиты перекрытия ПБ 20.12-16-25, размер 1980х1195х220 мм

Согласовано							Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="width: 100%; height: 100%;"></div> </div> <div style="text-align: center;"> <p>СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ</p> </div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-end;"> <div style="width: 100%; height: 100%;"></div> </div> </div>						Лист	
																	25
	Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата											

**9. Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций**

Все виды основных строительно-монтажных работ подлежат освидетельствованию с составлением актов выполненных и скрытых работ, согласно норматива Ростехнадзора РД 11-02-2006 «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения».

Перечень основных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением актов выполненных и скрытых работ:

- подготовительные;
- земляные;
- сварочные;
- изоляционные;
- укладочные;
- испытание и опробование трубопроводов и пр.

Поскольку при СМР объем актов скрытых работ весьма велик, то для их учета используется специальный журнал унифицированной формы. Форма журнала КС-6 утверждена Госкомстатом РФ.

Для формирования акта скрытых работ в строительной сфере предусмотрена форма акта освидетельствования скрытых работ (АОСР), утвержденная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору, Приказом №428 от 26.10.2015. Даты начала и окончания работ должны соответствовать записям Общего журнала работ, согласно требованию РД 11-05-2007 «Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства». Пример акта см. приложение И [20].

Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителей проектной организации и авторского надзора) с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций.

Перечень работ, подлежащих освидетельствованию с составлением акта скрытых работ:

- разбивка и закрепление осей сооружений на коммунальных сетях;
- подготовка основания под трубопроводы;
- укладка трубопровода;
- обратная засыпка трубопроводов;
- арматурные работы;
- устройство монолитных конструкций;
- устройство сборных колодцев и камер;
- устройство гидроизоляции;
- испытание на прочность, проверка на герметичность трубопровода.

Контроль качества строительства осуществляют на всех этапах производства работ в соответствии с требованиями проектной документации, строительных норм и правил, ГОСТов и др. документов.

В процессе строительства должна выполняться оценка выполненных работ.

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

						СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ	Лист
							26
Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Контроль качества строительных работ осуществляется в целях обеспечения выполнения работ с высоким качеством в полном соответствии с проектно-сметной и нормативно-технической документацией, соответствия качества применяемых материалов требованиям проекта, технических условий, проверки выполненных работ по видам работ и по объекту в целом, своевременного ведения производственно-технической документации.

Производственный контроль качества строительства выполняется исполнителем работ.

Производственный контроль должен включать в себя:

- входной контроль проектной документации, предоставленной застройщиком (заказчиком);
- приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;
- входной контроль применяемых материалов, изделий;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специалистами, входящими в состав строительной организации, назначаемыми приказом.

При входном контроле строительных конструкций, изделий материалов и оборудования следует проверять внешним осмотром их соответствие требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, показатели их количества и качества, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов. При этом проверяется наличие и содержание сопроводительных документов поставщика (производителя), подтверждающих качество указанных материалов, изделий и оборудования.

В процессе выполнения строительных работ предусматривается проведение авторского и технического надзоров. Работы по ведению контроля за качеством выполнения проектных решений по строительству должны проводиться согласно Технологического регламента авторского надзора за прокладкой инженерных коммуникаций.

Согласовано					
Изм. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ

Лист

27



### 10. Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах

Участки проектируемого трубопровода не проходят через естественные препятствия, преграды, переправы и водные объекты.

Согласовано							Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	<div>СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ</div>						Лист
																28
	Изм	Копуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата										

### 11. Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства

Бытовые помещения для рабочих, площадки складирования материалов и оборудования на период строительства водопроводной сети, рекомендуется размещать в полосе отвода. Подъезд транспорта к проектируемой водопроводной сети производить по существующим дорогам со стороны ул. Агибалова и пл. Комсомольская.

Согласовано							Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ	Лист
																	29

## 12. Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов

Мероприятиями по предупреждению чрезвычайных ситуаций и уменьшению их масштабов в случае возникновения являются:

- прогнозирование возможных чрезвычайных ситуаций, их масштаба и характера;
- обеспечение защиты рабочих и служащих от возможных поражающих факторов, в том числе вторичных;
- повышение прочности и устойчивости важнейших элементов объектов, совершенствование технологического процесса;
- повышение устойчивости материально-технического снабжения;
- повышение устойчивости управления, связи и оповещения;
- разработка и осуществление мероприятий по уменьшению риска возникновения аварий и катастроф, а также вторичных факторов поражения;
- создание страхового фонда конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, обеспечение её сохранности;
- подготовка к проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ, восстановлению нарушенного производства и систем жизнеобеспечения;
- производство работ способами, не приводящими к появлению новых и (или) интенсификации действующих геологических процессов.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Копч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ

Лист

30

### 13. Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства

Перед началом строительно-монтажных работ, необходимо разработать транспортную схему.

При организации строительной площадки, размещении участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проход для людей, следует установить опасные для людей зоны в соответствии с требованиями [20] и [21].

Поставка строительных материалов на площадку производства работ осуществляется с базы строительной организации, исходя из потребности.

Транспортировка грузов кранами разрешается только в пределах строительной площадки.

Объект должен быть обеспечен необходимыми предупреждающими и запрещающими знаками, защитными средствами, противопожарным инвентарем, медицинскими аптечками.

Опасные зоны должны быть обозначены и иметь ограждения.

При работе экскаватора не разрешается производить какие-либо другие работы со стороны забоя и находиться людям в радиусе действия экскаватора плюс 5 м.

Для исключения повреждения существующих коммуникации необходимо соблюдение правил производства работ в охранных зонах инженерных коммуникаций.

Согласно приложению [3] минимальные расстояния охранных зон объектов электросетевого хозяйства мощностью до 1 кВт устанавливаются в пределах 0,6 м по тротуару и до 1,0 м по проезжей части улицы. Работы по разработке траншеи и котлована, монтажу трубопровода в границах охранных зон выполняются вручную.

При обнаружении на месте работ подземных коммуникаций и сооружений, не значащихся в проектной документации, строительные работы должны быть приостановлены, приняты меры по обеспечению сохранности этих коммуникаций и выявлению владельцев этих коммуникаций, вызову представителя на место работ.

Согласно приложению [3], п.7.2.5.2 [20] при обоснованной невозможности снятия напряжения с воздушной линии электропередачи работу строительных машин в охранной зоне линии электропередачи разрешается производить при условии соблюдении требований, при которых расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи:

**Таблица 13.1**

Проектный номинальный класс напряжения, кВт	Расстояние, м
до 1	2 (для линий с самонесущими или изолированными проводами, проложенных по стенам зданий, конструкциям и т.д., охранная зона определяется в соответствии с установленными нормативными правовыми актами минимальными допустимыми расстояниями от таких линий)
1 - 20	10 (5 - для линий с самонесущими или изолированными проводами, размещенных в границах населенных пунктов)
35	15
110	20
150, 220	25
300, 500, +/-400	30
750, +/-750	40
1150	55

Так же границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливаются согласно Приложению Г, таблице Г.2 [20].

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ	Лист
							31

Согласно таблице 3[16] и приложению Г[20] границы опасны зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными кранами и механизмами, принимаются по таблице:

Таблица 13.2

**Минимальное расстояние отлета груза при его падении**

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета груза (предмета), м	
	перемещаемого краном	падающего со здания
до 10	4	3,5
''20	7	5
''70	10	7
''120	15	10
''200	20	15
''300	25	20
''450	30	25

Капитальное строительство предусмотрено в черте города, что влечет за собой особые условия строительства.

На основании приказа №421/пр от 04.08.2020 стесненные условия характеризуются наличием трех из указанных ниже факторов:

- интенсивное движение городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости (в пределах 50 м) от зоны производства работ;
- сети подземных коммуникаций, подлежащие перекладке или подвеске;
- расположение объектов капитального строительства и сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости (в пределах 50 м) от зоны производства работ;
- стесненные условия или невозможность складирования материалов;
- ограничение поворота стрелы грузоподъемного крана в соответствии с данными проекта организации строительства.

Площадка строительства предусмотрена на свободной от застройки площади и нет ограничений процесса строительства. Трасса прохождения проектируемого трубопровода пересекает множество коммуникаций и ввиду ограничений в ширине полосы отвода под строительство принимаем выполнение работ в стесненных условиях.

Перед началом производства работ вызвать представителя службы Энергохозяйства по тел. 309-95-57, 309-94-74, службы Движения и отдела безопасности движения и контроля по тел. 309-94-37, службы Пути по тел. 951-09-77,

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	-------	------	--------	---------	------

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ

Лист

32

**14. Обоснование потребности строительства в кадрах,  
жилье и социально-бытовом обслуживании персонала,  
участвующего в строительстве**

*Потребность строительства в кадрах* определяют на основе выработки на одного работающего в год, стоимости годовых объемов работ и процентного соотношения численности работающих по категориям.

Таблица 14.1

Год строительства	Стоимость строительства, тыс.руб.	Продолжительность строительства, мес.	Общая численность работающих, чел.	В том числе			
				Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
		2,5	10	5	1	4	-

Временные здания и сооружения для рабочих, на период строительства сетей водопровода, рекомендуется размещать в полосе производства работ.

При строительстве объекта используются местные рабочие кадры, имеющие жилье. По этой причине потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании, данным проектом не рассматриваются.

В рабочее время для санитарного обслуживания, рабочие, строители и ИТР используют биотуалетную одноместную кабину. Строители и другой персонал, участвующий в строительстве, для кратковременного отдыха, обогрева и укрытия используют бытовые помещения (передвижной блок-контейнер).

В качестве питьевых средств обеспечивается поставка бутилированной воды.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ

Лист

33

## 15. Обоснование принятой продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства на перекладку наружных сетей водопровода производится согласно [18], часть 2, разделу 7, п.5, таблица 1, подпункт 2 (траншея с устройством стенок) и сборников ФЕР (Федеральные единичные расценки).

При сооружении линейных инженерных сооружений участками с прокладкой в траншеях с откосами и в траншеях с креплениями стенок общая продолжительность строительства  $T$  определяется по формуле:

$$T = \frac{T_{\text{кр}} \cdot l_{\text{кр}} + T_{\text{отк}} \cdot l_{\text{отк}}}{L} = \frac{2,49 \cdot 0,494}{0,494} = 2,5 \text{ мес.}$$

Из них подготовительный период составляет 0,3 мес.

$T_{\text{кр}}$  и  $T_{\text{отк}}$  – нормативные продолжительности строительства сооружения, принятые по таблицам для случаев прокладки в траншеях с креплениями стенок или с откосами, при длине прокладки  $L$ , км;

$L_{\text{кр}}$  и  $L_{\text{отк}}$  – длина прокладок на участках траншеи с креплением стенок и в откосах, км;

$L$  – длина прокладки, равная  $L_{\text{кр}}$  и  $L_{\text{отк}}$  – длина прокладок на участках траншеи с креплением стенок и в откосах, км.

Согласно [18], часть 2, разделу 7, п.6 в полученную из расчетов продолжительность строительства учтено выполнение работ подготовительного периода (устройство бытового городка, временных дорог, электро- и водоснабжения; площадок для складирования материалов, ограждения стройплощадки), основных работ (разработка грунта, отрывка и крепление траншеи с подвеской существующих подземных коммуникаций, устройство подготовки, монтаж каналов, трубопроводов, колодцев и камер, изоляция и гидравлические испытания, обратная засыпка), а также работ заключительного периода (восстановление дорожных одежд, тротуаров, газонов и зеленых насаждений, разборка бытового городка и ограждения стройплощадки).

Продолжительность строительства наружных инженерных сетей принимается 2,5 мес. (76 дней).

Согласовано							СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ	Лист
								34
	Взам. инв. №							
	Подп. и дата							
Инв. № подл.								
	Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 16. Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства

Организации должны обеспечивать соблюдение нормативов по охране окружающей среды на основе экологически безопасных технологий и производств, надежной и эффективной эксплуатации систем водоснабжения.

На территориях зон санитарной охраны и санитарно-защитных зон должно быть обеспечено соблюдение требований по охране окружающей среды, регламентируемых санитарными правилами и нормами, другими нормативными документами.

При производстве работ необходимо выполнять требования раздела 9 [29] и [30], в том числе осуществлять мероприятия по предотвращению потерь природных ресурсов и предотвращению вредных выбросов в почву и атмосферу.

При эксплуатации строительной техники исключить возможность загрязнения грунта горюче-смазочными материалами. Не производить замену жидкостей и смазку спецтехники на месте производства строительных работ. В случае пролива топлива и других горюче-смазочных материалов, место пролива засыпать песком для дальнейшей утилизации загрязнения в специально отведенное место по утилизации отходов со стройплощадки.

На машинах должен находиться исправный огнетушитель, а в местах стоянки машин должны стоять ящики с песком. Не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями.

На строительной площадке оборудуют пожарный щит и в местах, согласованных с органами пожарного надзора, устанавливают пожарные гидранты.

Накопление отходов при производстве работ на объекте осуществляется в специально отведенные контейнеры, исключающие попадание отходов в окружающую среду. Размещение контейнеров должно быть выполнено с условием беспрепятственного подъезда транспорта для сбора отходов. По мере накопления строительный мусор должен вывозиться за пределы строительной площадки.

Образующиеся в процессе работ отходы (за исключением лома и цветных металлов) должны переходить в собственность к генподрядчику с момента их образования. Генподрядчик обязан обеспечить соблюдение требований законодательства в области обращения с отходами, в области охраны окружающей среды, обязан нести ответственность за вывоз, безопасную утилизацию, размещение, за внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду в результате размещения образованных отходов.

Для предотвращения загрязнения проезжей части на выезде со строительной площадки оборудовать места для чистки колес строительного транспорта.

Разработанный грунт вывозится на специализированный полигон. Расстояние доставки – не более 25 км.

Железобетонные и металлический изделия со строительной площадки необходимо вывозить на ближайший полигон. Расстояние доставки – не более 25 км.

Перевозка инертных материалов и асфальтобетонной смеси на расстояние не более 30 км.

Демонтируемый трубопровод и демонтирую арматуру со строительной площадки необходимо вывозить на ул. Луначарского 56. Расстояние доставки – 4,6 км.

При эксплуатации строительных машин и механизмов выделяются продукты износа и пыль, шум и вибрации, тепловые выбросы. Содержание вредных газов, паров и пыли в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций согласно ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

Подрядная организация, выполняющая строительно-монтажные работы, несет ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей природной среды, а также за соблюдение государственного законодательства по охране природы.

Защита от шума должна производиться согласно [31].

После производства работ обеспечить уборку средств по организации безопасности в зоне

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

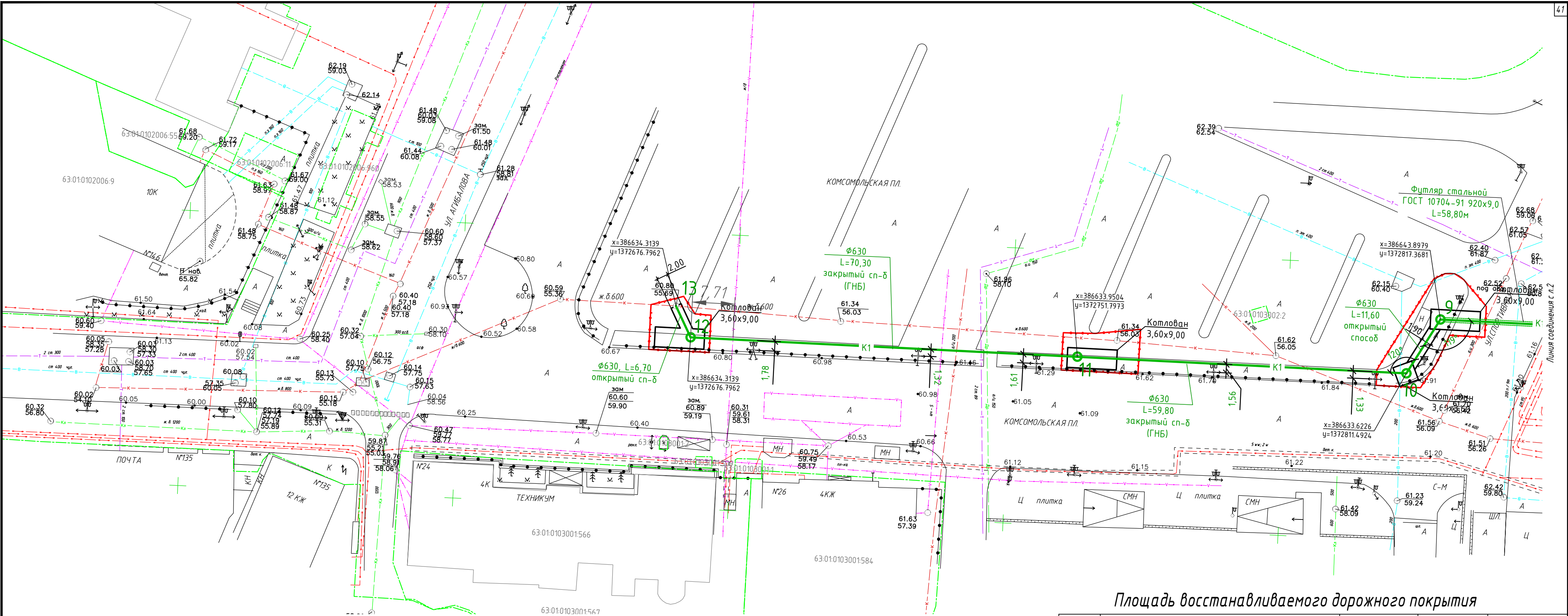
						СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ	Лист 35
Изм	Копуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



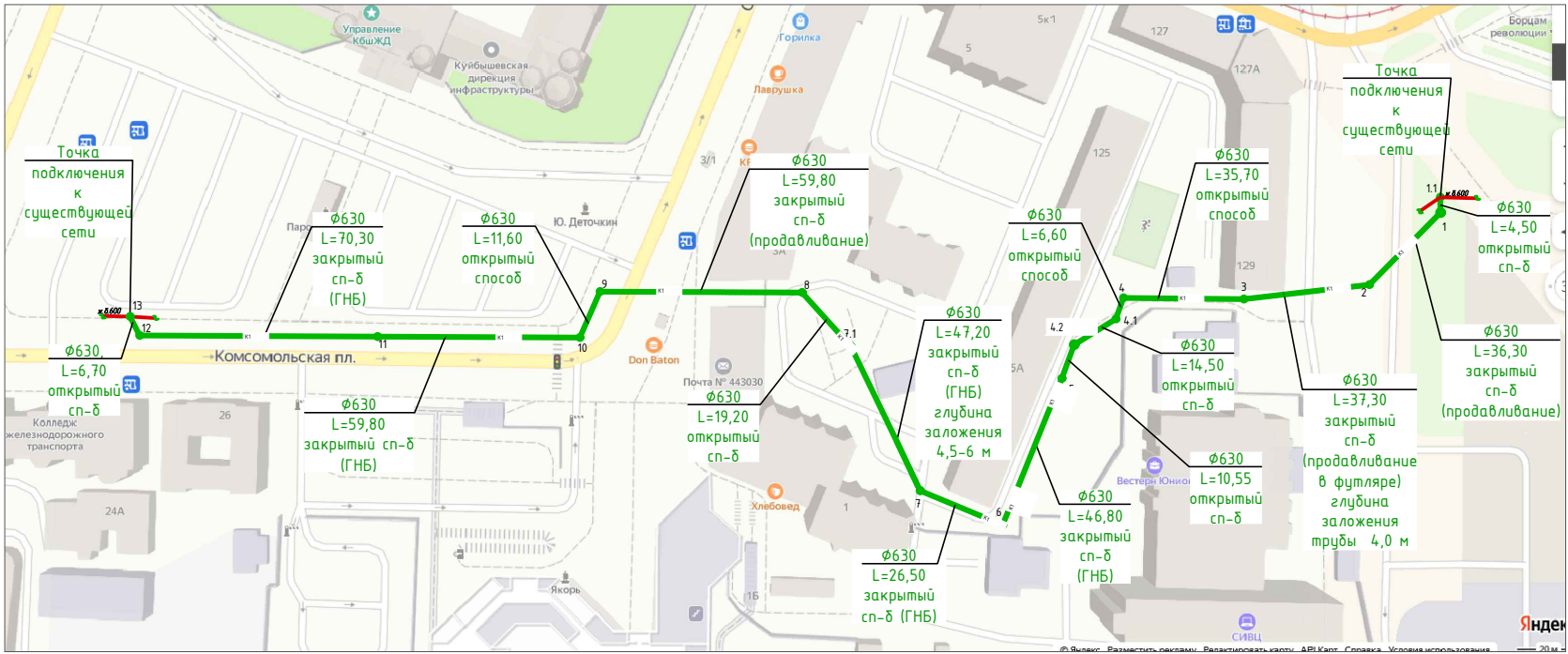
производства, материалов, произвести очистку места работы и территории, прилегающей к месту производству работ.

Согласовано							СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС-ПЗ	Лист
								36
	Изм	Копуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						





Ситуационная схема



Условные обозначения

- К Проектируемая канализация
- Г Существующий газопровод
- К Существующая канализация
- Т Существующий кабель связи
- Т Существующая теплотрасса
- Кл Существующий газопровод
- Кл Существующая ливневая канализация
- Границы земельных участков
- Границы котлованов и траншей (земляные работы)
- Защитное ограждение
- Радиус рабочей зоны экскаватора, манипулятора
- Автосамосвал
- Бортовой автомобиль с КМУ
- Колесный экскаватор
- Направление движения спецтехники
- Щит со средствами пожаротушения
- Информационный стенд

Площадь восстанавливаемого дорожного покрытия

№ п/п	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Длина, м	Кол-во, шт.
1	Автомоби́л	15,40	-	-
2	Автомоби́л	449,90	-	-
3	Автомоби́л	182,75	-	-
4	Автомоби́л	1649,00	-	-
5	Тротуар, а/д	88,20	-	-
6	Тротуар примыкание, а/д (включая "тротуар, а/д")	170,50	-	-
7	Тротуар, плитка	16,80	-	-
8	Тротуар примыкание, плитка (включая "тротуар, плитка")	157,80	-	-
9	Газон	199,45	-	-
10	Резиновое покрытие	13,80	-	-
11	Резиновое покрытие примыкание (включая "резиновое покрытие")	55,30	-	-
12	Бордюр (автомоби́л)	-	54,00	-
13	Бордюр (тротуар)	-	285,00	-





Примечание:

- 1 Минимальное расстояние от возводимого подземного сооружения до стенки крепления траншеи или котлована - 0,60м.
- 2 Ширина траншеи для трубопроводов Ø630мм принимается не менее 2,00 м

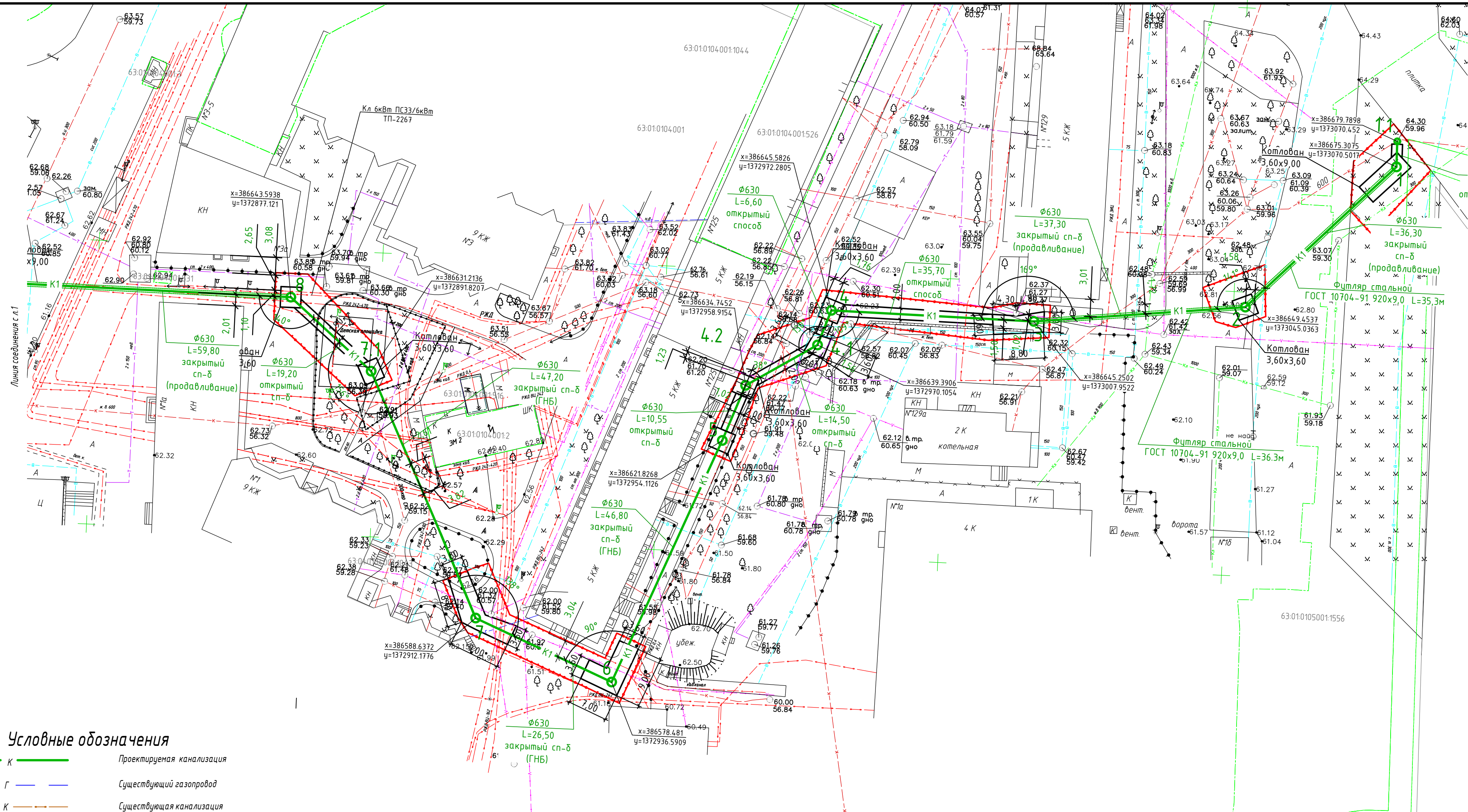
Экспликация временных сооружений

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Габаритные размеры
1	Бытовка (комната для отдыха, обогрева, приема пищи и сушки спецодежды рабочих, умывальня)	шт.	1	6,5х2,6х2,8
2	Гардеробная-душевая	шт.	1	6,0х2,7х3,0
3	Кантора	шт.	1	2,2х2,7х2,8
4	Биотуалет	шт.	1	1,1х1,2х2,2

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС

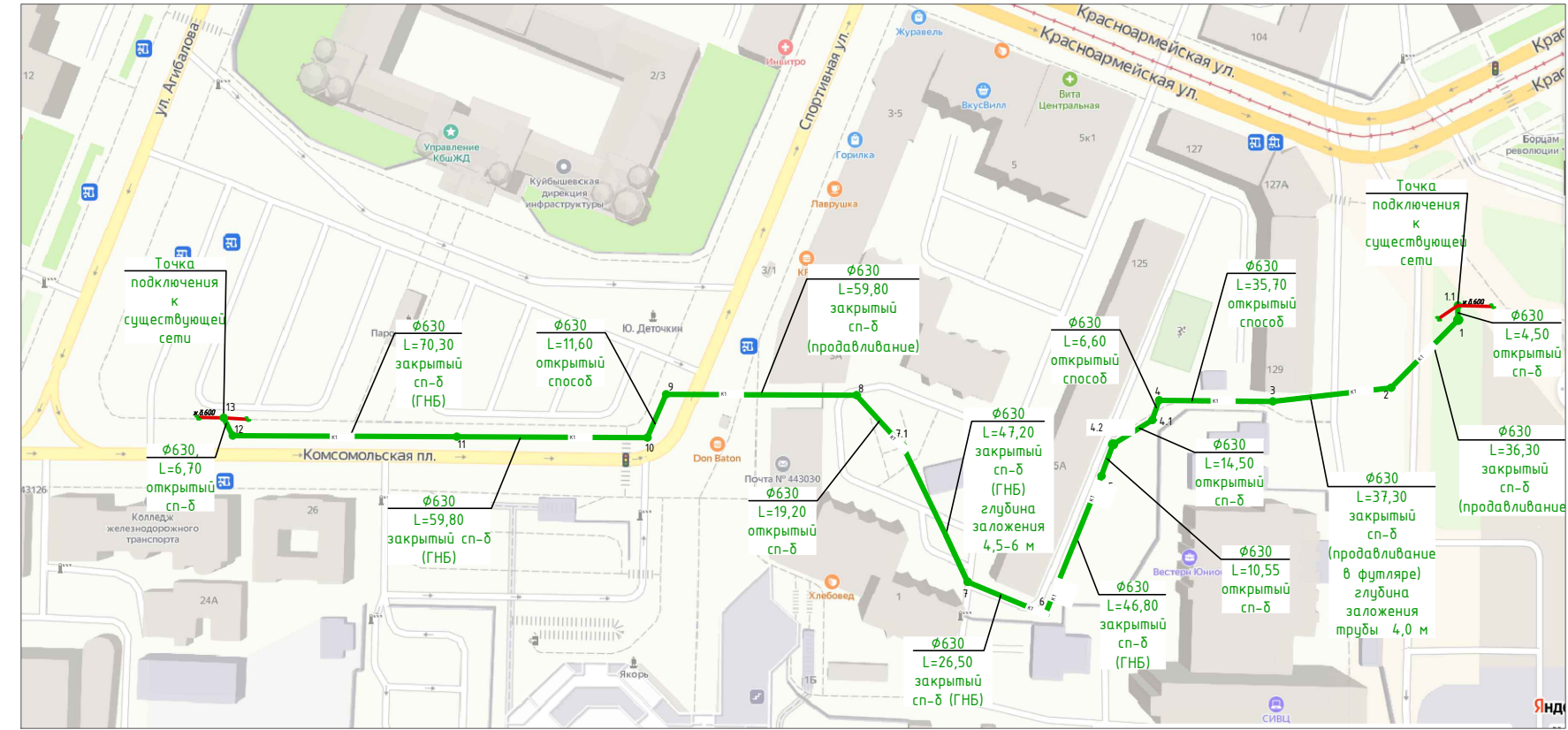
						СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС			
						Строительство канализационных сетей для подключения объектов капитального строительства к системе водоотведения «Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул.Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1559» и «Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул.Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1560»			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства			
Разраб.		Безделова			04.21	Стадия	Лист	Листов	
Проверил		Шадали				П	1	10	
Н. контр.		Козлова				Строительный генеральный план площадки. Фрагмент 1 (М 1:500). Площадь разрабатываемого покрытия. Ситуационный план.			
ГИП		Шадали				ООО "СтройМонтажПроект"			







- Условные обозначения**
- К — Проектируемая канализация
  - Г — Существующий газопровод
  - К — Существующая канализация
  - — — — — Существующий кабель связи
  - Т — Существующая теплотрусса
  - — — — — Существующий газопровод
  - Кл — Существующая ливневая канализация
  - — — — — Границы земельных участков
  - — — — — Границы котлованов и траншей (земляные работы)
  - — — — — Защитное ограждение
  - R — Радиус рабочей зоны экскаватора, манипулятора
  - Автосамосвал
  - Бортовой автомобиль с КМУ
  - Колесный экскаватор
  - Направление движения спецтехники
  - Щит со средствами пожаротушения
  - Информационный стенд

Ситуационная схема



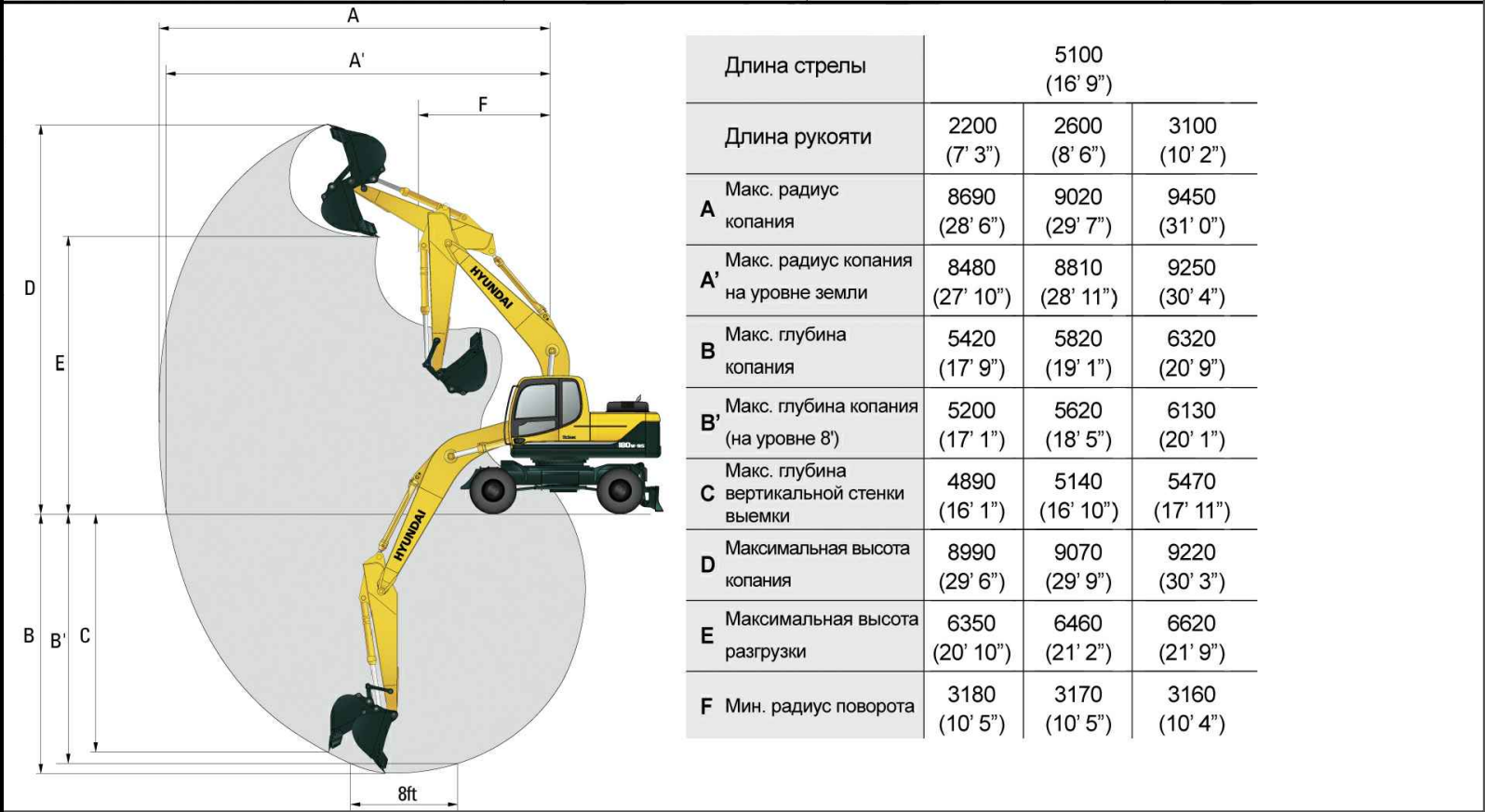
						СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС			
						Строительство канализационных сетей для подключения объектов капитального строительства к системе водоотведения «Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул. Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:05001:1559» и «Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул. Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:05001:1560»			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Безделова			04.22		П	2	
Проверил		Шабалина			04.22				
						Стройгенплан площадки. Фрагмент 2 (М 1:500). Ситуационный план.	ООО "СтройМонтажПроект"		
Н. контр.		Козлова			04.22				
Проверил		Шабалина			04.22				



Характеристики экскаватора Hyundai R180W-9S

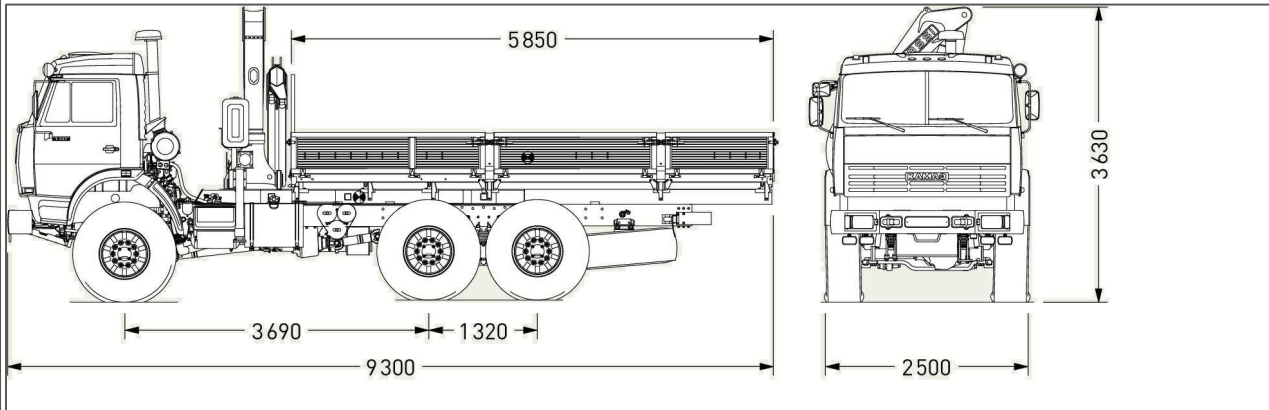


Моноблочная стрела	5100(16' 9")		
Рукоять	2200 (7' 3")	2600 (8' 6")	3100 (10' 2")
A Габаритная длина во время транспортировки	8650 (28' 5")	8730 (28' 8")	8760 (28' 9")
B Габаритная длина во время движения	8590 (28' 2")	8400 (27' 7")	8480 (27' 10")
C Высота приспособления (положение во время транспортировки)	3060 (10' 0")	3020 (9' 11")	3150 (10' 4")
D Высота приспособления (положение во время движения)	3610 (11' 10")	3940 (12' 11")	3900 (12' 10")
F Габаритная ширина	2500 (8' 2")	2500 (8' 2")	2500 (8' 2")
G Высота кабины	3190 (10' 6")	3190 (10' 6")	3190 (10' 6")



Длина стрелы	5100 (16' 9")		
Длина рукояти	2200 (7' 3")	2600 (8' 6")	3100 (10' 2")
A Макс. радиус копания	8690 (28' 6")	9020 (29' 7")	9450 (31' 0")
A' Макс. радиус копания на уровне земли	8480 (27' 10")	8810 (28' 11")	9250 (30' 4")
B Макс. глубина копания	5420 (17' 9")	5820 (19' 1")	6320 (20' 9")
B' Макс. глубина копания (на уровне 8')	5200 (17' 1")	5620 (18' 5")	6130 (20' 1")
C Макс. глубина вертикальной стенки выемки	4890 (16' 1")	5140 (16' 10")	5470 (17' 11")
D Максимальная высота копания	8990 (29' 6")	9070 (29' 9")	9220 (30' 3")
E Максимальная высота разгрузки	6350 (20' 10")	6460 (21' 2")	6620 (21' 9")
F Мин. радиус поворота	3180 (10' 5")	3170 (10' 5")	3160 (10' 4")

Характеристики бортового автомобиля с крано-манипуляторной установкой



Технические характеристики автомобиля		Технические характеристики КМУ	
Базовое шасси	КАМАЗ-43118-1017	Модель КМУ	FASSI F155A.0.23
Габаритные размеры (Д×В×Ш), мм	9300 × 3630 × 2500	Грузоподъемность на макс. вылете, кг	1 210
База, мм	3690	Максимальный вылет, м	10,4
Погрузочная высота, мм	1 400	Грузовой момент, тм	13,0
Снаряжённая масса, кг	12 150		
Полная масса, кг	20375		
Нагрузка, кг	передняя ось 5200 задняя ось 15175		
Масса перевозимого груза, кг	8000		
Колёсная формула	6 × 6	2,15	4,35
		6,15	8,05
		10,05	12,2
		14,4	16,55
		м	кг

Механизмы и инструмент

№ п/п	Наименование	Марка	Кол-во	Примечание
1	Полноповоротный колесный экскаватор R180W-9S	Hyundai	1	99,0 л.с. 73,0 кВт
2	Автосамосвал, г.п. 13,0 т.	КАМАЗ-55111	2	240,0 л.с. 176,0 кВт
3	Бортовой автомобиль с КМУ	КАМАЗ-43118 FASSI F110F.0.22	1	гп-6,0т, 245 л.с. 191 кВт
4	Дизельный генератор		1	15,0 кВт
5	Бульдозер на базе ДЗ-8 для планировки территории	ДЗ-8	1	108,0 л.с. 79,0 кВт
6	Сварочный аппарат для сварки ПЭ труб	Volzhanin 630	1	11,3 кВт
7	Погрузчик с отвалом Case		1	44,0 кВт
8	Прочий электроинструмент		1	5,0 кВт
9	Ямобур	380А-М	1	240,0 л.с.
10	Установка для бестраншейной прокладки трубопровода	GD380A-LS	1	

Массы основных грузов строительства

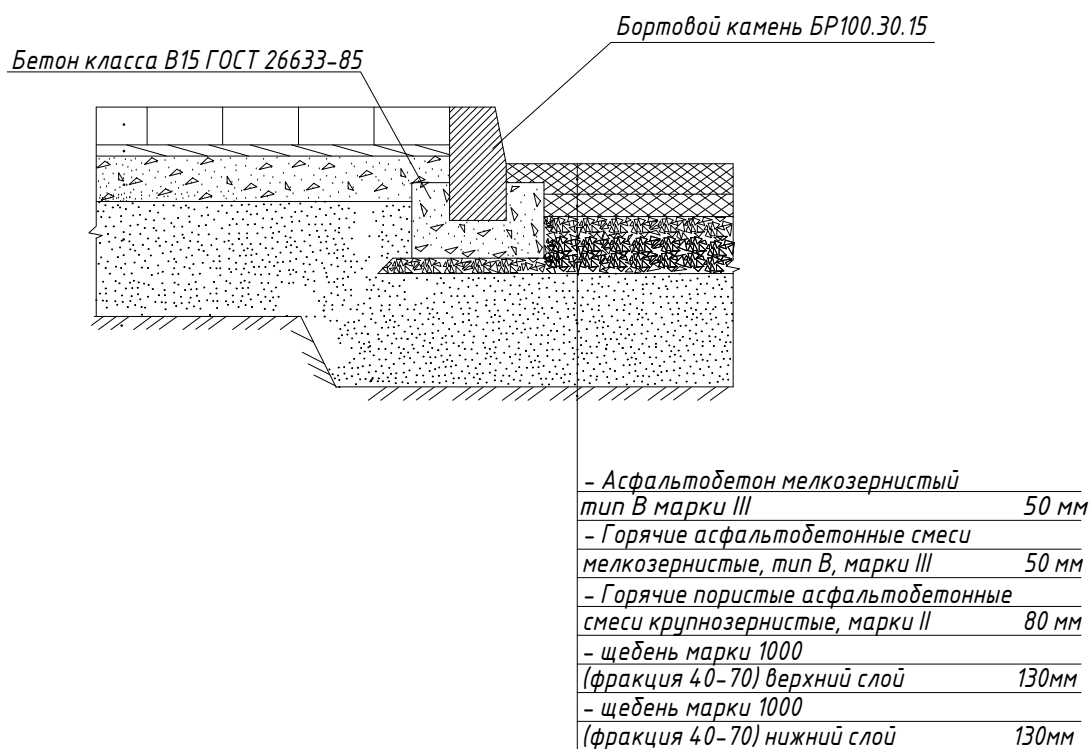
№ п/п	Наименование	Масса, т.	Примечание
1	Труба ПЭ гофрированная с 2-х слойной стенкой "Корсис ПРО" DN/OD 630 P SN16	2,090	ТУ 22.21.21-001-73011750-2018
2	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR17 - 630х37,4	25,877	ГОСТ 18599-2001
3	Труба стальная электросварная 920х9,0мм	26,367	ГОСТ 10704-91
3	Плита днища ПН15	14,250	ГОСТ 8020-2016
5	Кольцо стеновое КС15.6б	6,050	
7	Кольцо стеновое КС15.9	43,560	
10	Плита перекрытия 1ПП15-1	2,720	
14	Плита перекрытия 1ПП15-2	7,480	
15	Кольцо опорное КО-6	1,800	
16	Кольцо стеновое КС7.3	1,353	
17	Кольцо стеновое КС7.9	1,134	
18	Люк тип "Л"	0,228	
19	Люк тип "Т"	1,309	
	Итого:	134,218	

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

						СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС		
						«Строительство канализационных сетей для подключения объектов капитального строительства к системе водоотведения: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул.Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1559» и «Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул.Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1560»		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства		
Разраб.		Безделова			04.22			
Проверил		Шабалина			04.22	Характеристики экскаватора. Характеристики бортового автомобиля с крано-манипуляторной установкой. Механизмы и инструмент. Массы основных грузов строительства.		
Н.контр.		Козлова			04.22	000 "СтройМонтажПроект"		
ГИП		Шабалина						



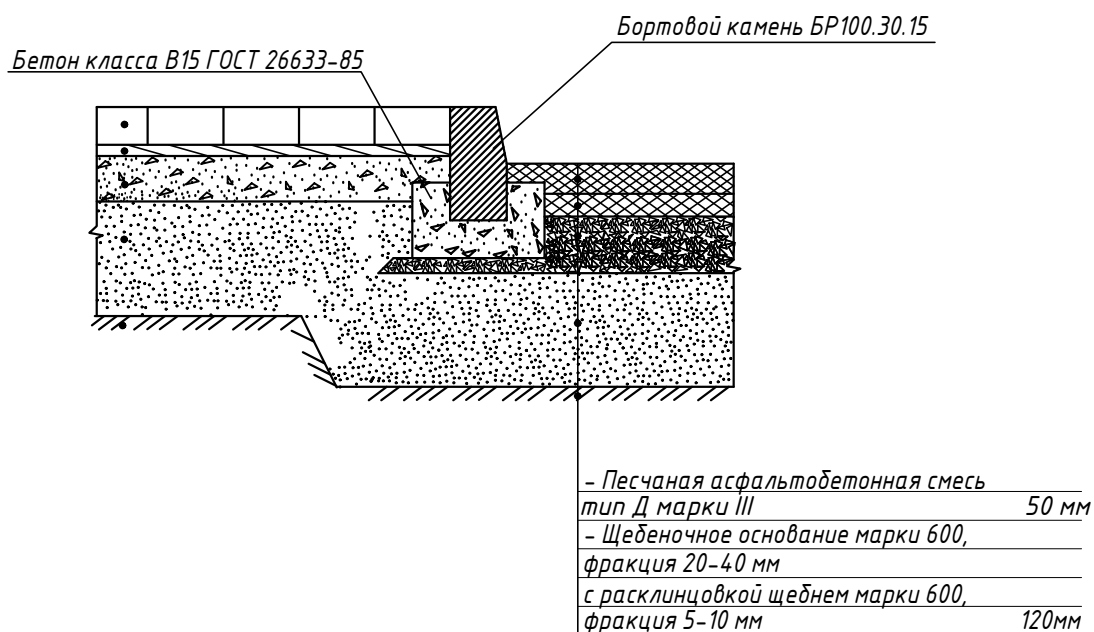
# Конструктивная схема восстановления проезжей части на внутриквартальной территории, парковочной площадки



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС					
			«Строительство канализационных сетей для подключения объектов капитального строительства к системе водоотведения: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул.Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1559» и «Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул.Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1560»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Безделова			04.21	Проект организации строительства		
Проверил		Шадалина						
Н.контр.		Козлова				Конструктивная схема восстановления проезжей части на внутриквартальной территории, парковочной площадки		
ГИП		Шадалина						
						Стадия	Лист	Листов
						П	5	
						ООО "СтройМонтажПроект"		



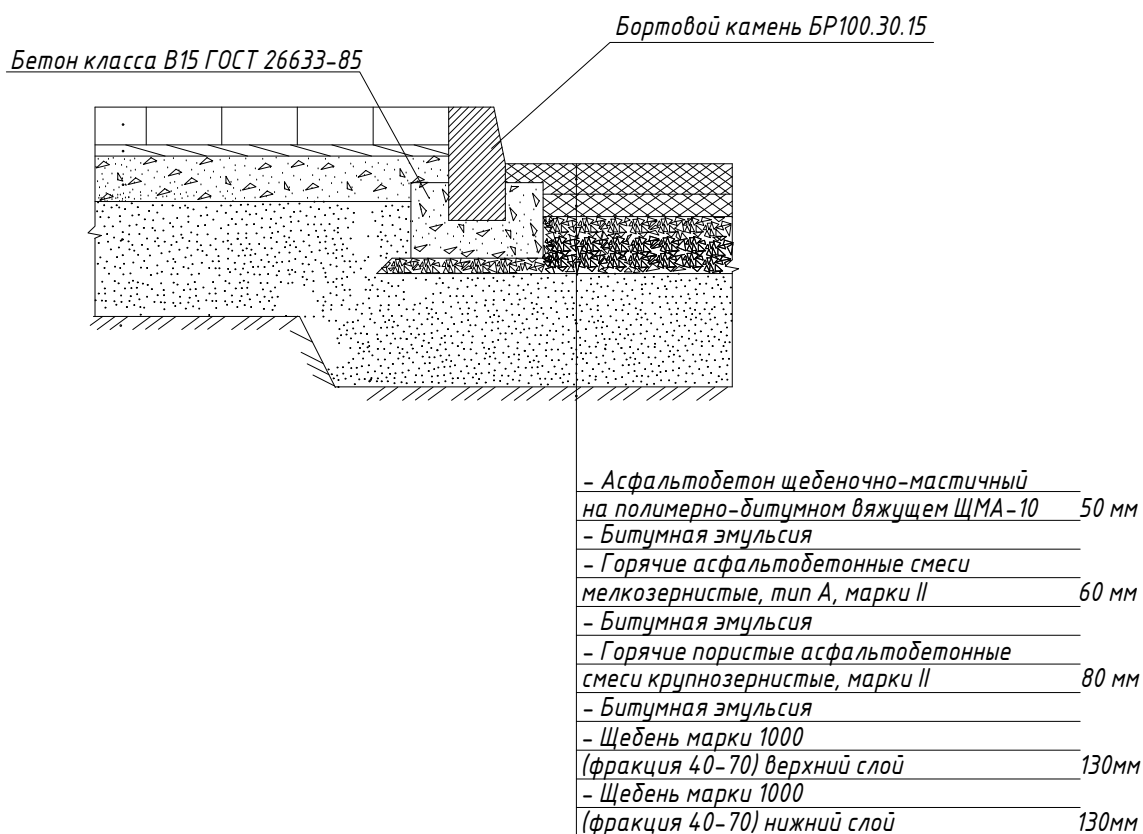
# Конструктивная схема восстановления асфальтобетонного покрытия тротуаров







Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС					
			«Строительство канализационных сетей для подключения объектов капитального строительства к системе водоотведения: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул. Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1559» и «Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул. Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1560»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства		
Разраб.		Безделова		<i>Безделова</i>	04.21			
Проверил		Шабалина		<i>Шабалина</i>		Конструктивная схема восстановления асфальтобетонного покрытия тротуаров		
Н.контр.		Козлова		<i>Козлова</i>				
ГИП		Шабалина		<i>Шабалина</i>		ООО "СтройМонтажПроект"		
						Стадия	Лист	Листов
						П	6	



# Конструктивная схема восстановления проезжей части автомобильных дорог, парковок на автомобильных дорогах

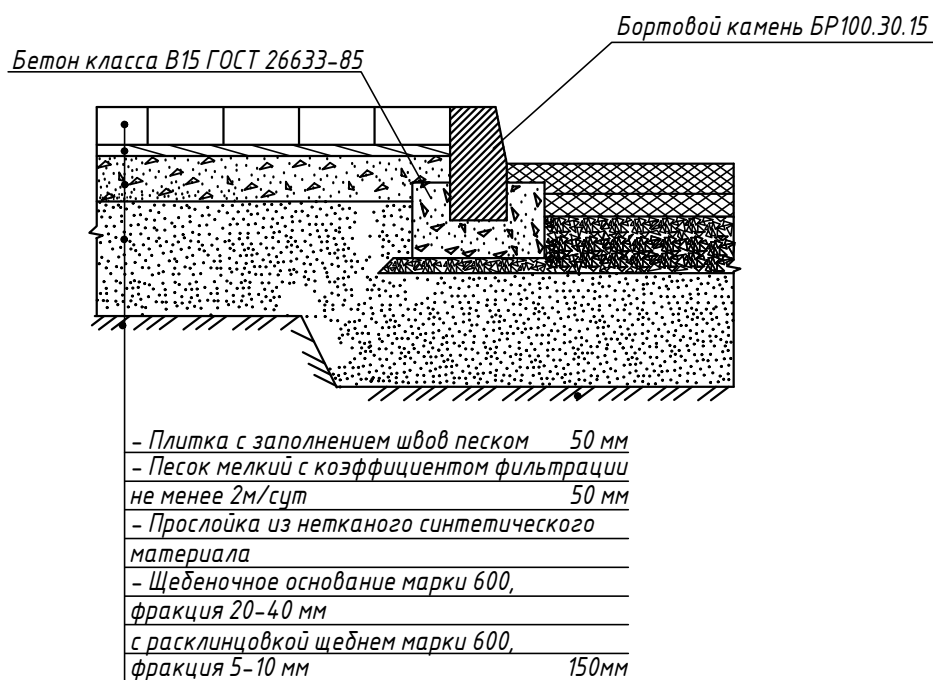


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>(фракция 40–70) верхний слой130мм - Щебень марки 1000 (фракция 40–70) нижний слой130мм</div>						
							СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС		
							«Строительство канализационных сетей для подключения объектов капитального строительства к системе водоотведения: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул.Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1559» и «Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул.Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1560»		
	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
	Разраб.		Безделова			04.21			
	Проверил		Шабакина						
						Проект организации строительства			
						Конструктивная схема восстановления проезжей части автомобильных дорог, парковок на автомобильных дорогах			
Н.контр.		Козлова							
ГИП		Шабакина				000 "СтройМонтажПроект"			

- Покрытие резиновое модульное	20 мм
- Асфальтобетон мелкозернистый тип В марки III	50 мм
- Щебень марки 1000 (фракция 10-40)	130мм

						СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС				
						«Строительство канализационных сетей для подключения объектов капитального строительства к системе водоотведения: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул.Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1559» и «Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул.Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1560»				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.		Безделова			04.21	Проект организации строительства		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Шабалина						П	8	
Н.контр.		Козлова				Конструктивная схема восстановления резинового покрытия детских площадок		ООО "СтройМонтажПроект"		
ГИП		Шабалина								

# Конструктивная схема восстановления плиточного покрытия тротуаров



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС					
			«Строительство канализационных сетей для подключения объектов капитального строительства к системе водоотведения: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул.Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1559» и «Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул.Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1560»					
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
			Разраб.		Безделова		<i>Безделова</i>	04.21
			Проверил		Шабадина		<i>Шабадина</i>	
			Н.контр.		Козлова		<i>Козлова</i>	
			ГИП		Шабадина		<i>Шабадина</i>	
			Проект организации строительства					
			Конструктивная схема восстановления плиточного покрытия тротуаров					
			Стадия		Лист		Листов	
			П		9			
			ООО "СтройМонтажПроект"					

# Крепление стенок траншей и котлованов.

## Защита коммуникаций.

Согласно СП 45.13330.2017:

п. 6.1.20 Разработка котлованов, траншей, выемок, устройство насыпей и вскрытие подземных коммуникаций в пределах охранных зон допускаются при наличии письменного разрешения эксплуатирующих организаций и заключения сертифицированной организации по оценке влияния строительных работ на техническое состояние коммуникаций.

п. 6.1.21 При пересечении разрабатываемых траншей и котлованов с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разработка грунта землеройными машинами разрешается на следующих минимальных расстояниях:

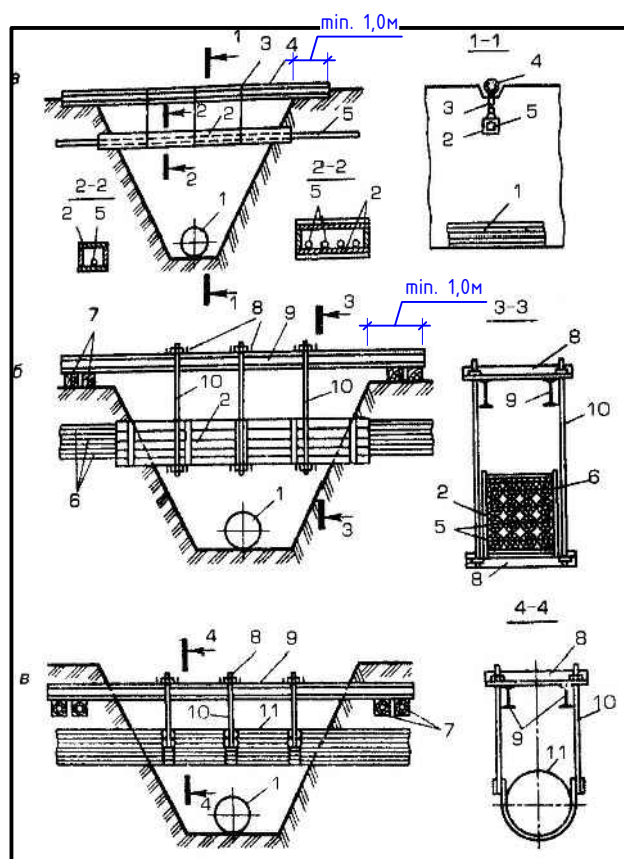
– для подземных и воздушных линий связи; полиэтиленовых, стальных сварных, железобетонных, керамических, чугунных и хризотилцементных трубопроводов, каналов и коллекторов, диаметром не более 1 – 0,5 м от боковой поверхности и 0,5 м над верхом коммуникаций с их предварительным обнаружением с точностью не более 0,25 м;

– силовых кабелей, магистральных трубопроводов и прочих подземных коммуникаций, а также для валунных и глыбовых грунтов независимо от вида коммуникаций – 2 м от боковой поверхности и 1 м над верхом коммуникаций с их предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м.

Оставшийся грунт следует разрабатывать с применением ручных безударных инструментов или специальных средств механизации.

п. 7.21 Обратная засыпка действующих коммуникаций осуществляется немерзлым песком или другим малосжимаемым (модуль деформаций 20 МПа и более) грунтом по всему поперечному сечению траншеи на высоту до половины диаметра пересекаемого трубопровода (кабеля) или его защитной оболочки с послойным уплотнением грунта. Вдоль траншеи размер подсыпки по верху должен быть более на 0,5 м с каждой стороны пересекаемого трубопровода (кабеля) или его защитной оболочки

Пример защиты коммуникаций



Пример крепления стенок котлована



а – одного или нескольких кабелей; б – кабельной канализации; в – трубопроводов; 1 – укладываемый трубопровод; 2 – короб из досок или щитов; 3 – подвески-скрутки; 4 – бревно или брус; 5 – кабель; 6 – асбоцементные трубы кабельной канализации; 7 – подкладки; 8 – перекладины; 9 – двутавровая балка; 10 – подвеска из круглой стали; 11 – пересекающий траншею трубопровод

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Безделова		<i>Безделова</i>	04.21
Проверил		Шабадина		<i>Шабадина</i>	
Н.контр.		Козлова		<i>Козлова</i>	
ТИП		Шабадина		<i>Шабадина</i>	

СКС-2021-В-ИП-7.1.13.1-7-ПОС

«Строительство канализационных сетей для подключения объектов капитального строительства к системе водоотведения: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул.Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1559» и «Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Самара, Железнодорожный район, ул.Красноармейская, на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0105001:1560»

Проект организации строительства

Крепление стенок траншей и котлованов.  
Защита коммуникаций.

Стадия	Лист	Листов
П	10	

ООО "СтройМонтажПроект"