

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«РУИСЕНЬОР»**

ОГРН: 1207700297232, ИНН/КПП: 9729299071/772901001  
РФ, 119634, Москва г, Лукинская ул, дом № 8, квартира 113  
email: [a79697775242@gmail.com](mailto:a79697775242@gmail.com) тел: 8 (969) 777-52-42

---

**Заказчик – Муниципальное казенное учреждение «Управление капитального строительства» города Рубцовска**

**«Реконструкция канализационного коллектора  
по проспекту Ленина от ул. Сельмашской до КНС-5  
в городе Рубцовске Алтайского края»**

**Проектная документация**

**Раздел 5. Проект организации строительства**

**РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС**

**Том 5**

Москва 2021 г.

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«РУИСЕНЬОР»**

ОГРН: 1207700297232, ИНН/КПП: 9729299071/772901001  
РФ, 119634, Москва г, Лукинская ул, дом № 8, квартира 113  
email: [a79697775242@gmail.com](mailto:a79697775242@gmail.com) тел: 8 (969) 777-52-42

Заказчик – Муниципальное казенное учреждение «Управление капитального строительства» города Рубцовска

**«Реконструкция канализационного коллектора  
по проспекту Ленина от ул. Сельмашской до КНС-5  
в городе Рубцовске Алтайского края»**

**Проектная документация**

**Раздел 5. Проект организации строительства**

**РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС**

Директор  
ООО «РУИСЕНЬОР»

Главный инженер проекта  
ООО «РУИСЕНЬОР»



Волкова И.И.

Дувалина А.В.

Москва 2021 г.



## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.С	Содержание тома	2
РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-СП	Состав проекта	3
РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ	Текстовая часть	4...43 (Изм.5)
	Графическая часть	
РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ГЧ	Наружные сети канализации	
Лист 1	Ситуационный план	44
Лист 2 - Лист 7	План полосы отвода М 1:1000	45...50
Лист 8	Линейный график реконструкции объекта	51

Согласовано		

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

РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.С					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Крамар			09.21
ГИП		Дувалина			09.21

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П		1

ООО «РУИСЕНЬОР»

### Содержание текстовой части

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 4

1.1 Географические и климатические условия.....5

1.2 Геологическое строение и свойства грунтов.....6

1.3 Особые природно-климатические условия.....8

1.4 Характеристика объекта строительства.....9

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 10

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 12

4 Описание транспортной схемы 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 12

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 13

5.1 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.....13

5.2 Потребность строительства в горюче-смазочных материалах .....14

5.3 Потребность в электроэнергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе 15

5.4 Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях .....17

5.5 Потребность в складских помещениях.....19

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

<b>РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ</b>					
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разраб.		Крамар			09.2021
ГИП		Дувалина			09.2021

<b>Текстовая часть</b>	Стадия	Лист	Листов
	П	1	40
ООО «РУИСЕНЬОР»			





# 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

Том 5 «Проект организации строительства» шифр РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС рассматривает основные вопросы организации строительно-монтажных работ по объекту «Реконструкция канализационного коллектора по проспекту Ленина от ул. Сельмашской до КНС-5 в городе Рубцовске Алтайского края».

Проект организации строительства разработан с целью обеспечения своевременного ввода в эксплуатацию объекта с наименьшими материально-техническими затратами и высоким качеством СМР, выполняемых безопасными методами в сроки, не превышающие нормативную продолжительность строительства.

Проект организации строительства является основанием для планирования капитальных вложений и объёмов работ, обеспечения строительства рабочими кадрами, строительными машинами, автотранспортом и энергетическими ресурсами.

Для производства строительно-монтажных работ должны быть разработаны и утверждены проект производства работ и технологические карты на все основные виды работ при реконструкции объекта.

Проект «Реконструкция канализационного коллектора по проспекту Ленина от ул. Сельмашской до КНС-5 в городе Рубцовске Алтайского края» разработан на основании:

- Технического задания на проектирование объекта «Реконструкция канализационного коллектора по проспекту Ленина от ул. Сельмашской до КНС-5 в городе Рубцовске Алтайского края»;
- технических отчетов по результатам инженерных изысканий, выполненных ООО «РУИСЕНЬОР»;
- строительных норм и правил СП 48.13330.2019;
- методических рекомендаций МДС 12-81-2007;
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 года №87 (с изменениями на 21 декабря 2020 года);
- расчетных нормативов для составления ПОС.

Наличие раздела ПОС в составе проекта регламентировано ст. 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ. Состав, содержание, порядок разработки проекта организации строительства представлен в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и проектно-сметной документации.

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

Вид строительства – реконструкция.

Заказчик проекта: МКУ «Управление капитального строительства» города Рубцовска.

Проектная организация: ООО «РУИСЕНЬОР».

Согласно приказа Минстроя РФ от 04.08.2020 N 421/ПР на территории реконструкции возникают следующие стеснённые условия: интенсивное движение городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости (в пределах 50 м) от зоны производства работ; сети подземных коммуникаций, подлежащие перекладке или подвеске; стесненные условия или невозможность складирования материалов.

**1.1 Географические и климатические условия**

Ландшафт участка строительства нарушенный. Рельеф территории естественный, равнинный. Перепад отметок в границах изысканий составляет 3,02 м (от 79,37 м до 82,39 м).

Климат над рассматриваемой территорией определяется динамикой синоптических процессов, свойственных центральной части и югу Западной Сибири. Воздушные массы, движущиеся с запада, задерживаются Уральским хребтом, с востока - Восточно-Сибирской возвышенностью.

Поэтому над территорией Западной Сибири осуществляется в основном меридиональная форма циркуляции, вследствие которой периодически происходит смена воздушных масс на диаметрально противоположные и отмечаются существенные нарушения в распределении давления.

Зимой в южной половине бассейна Оби располагается область повышенного давления в виде отрогов Якутского или Азиатского антициклонов, с характерной для них ясной, бесснежной и морозной погодой. Временами она прерывается идущими с юго- и северозапада циклонами, несущими снежные заряды, бураны и метели.

Летом рассматриваемая территория находится под воздействием области пониженного давления, связанной с обширной континентальной азиатской термической депрессией.

Морской воздух, поступающий с запада и севера, преобразуется в континентальный.

Благодаря континентальному положению и особенностям атмосферной циркуляции климат местности в рассматриваемом районе характеризуется суровой и продолжительной зимой с обильными снегопадами, сильными ветрами и метелями, а также довольно жарким, но коротким летом, с ливневыми грозами и обложными дождями. Переходные периоды - весна, осень, коротки, с резкими колебаниями температур. Весна и начало лета, как правило, засушливы, осень - избыточно увлажненная.

Дорожно-климатическая зона рассматриваемого района - IV (ОДН 218.046-01).

Средняя годовая температура воздуха составляет 1.6° (м/ст. Рубцовск). Наиболее холодным месяцем года является январь со средней месячной температурой воздуха минус

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	<b>РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ</b>

17,8° и абсолютным минимумом в отдельные годы до минус 49°. Самый жаркий месяц - июль. Среднемесячная температура июля 20,3°, максимальная - в отдельные годы достигает 41°(м/ст. Рубцовск). Безморозный период длится 124 дня. Амплитуда колебаний среднемесячных температур за год достигает 38,0°С, а абсолютных 90°С.

Общее количество выпадающих за год осадков равняется 454 мм (м/ст. Рубцовск). Из них 275 выпадает в теплое время года и 179 мм в холодный период. Годовой пик осадков приходится на июль месяц (49 мм), максимум твердых осадков выпадает в декабре (м/ст. Рубцовск).

Выпадение первого снега происходит спустя 3 -10 дней после перехода среднесуточной температуры воздуха через 0°. Устойчивый снежный покров образуется в период между датами перехода температуры воздуха через 0° и минус 5°. Увеличение запасов снега происходит равномерно, в течение всей зимы до конца I декады марта, после чего высота снежного покрова начинает уменьшаться. Высота снега к концу зимы на открытом ровном пространстве достигает в среднем 48 см, максимальная до 100 см. Метели и бураны заметают отрицательные формы рельефа, образуя снежные заносы. Высота снега в заносах и понижениях достигает 3-5 метров.

Ветреная погода наблюдается более 250 дней в году. Наиболее часты ветры весной и осенью, когда число дней со штилем не превышает 5-10 дней в месяц.

**1.2 Геологическое строение и свойства грунтов**

В геологическом строении исследуемой территории, на изученную глубину 7,0 м, участвуют современные техногенные (t Q IV ) и современные аллювиальные (aQ IV) отложения.

Техногенный грунт. Использовался для укладки в насыпи автодорог и засыпке траншей при укладке инженерных коммуникаций. В отдельный инженерно-геологический элемент не выделялся, образцы не отбирались и не изучались.

Техногенный грунт: суглинок с почвой и строительным мусором слежавшийся.

Установленная мощность 0,6 м.

Процессы самоуплотнения завершены. Плотность грунта по п.35в Прил.1.1 ГЭСН 81-02-01-2020 составляет 1750 кг/м3.

По результатам полевых работ и лабораторных исследований грунтов на изученную глубину выделено три инженерно-геологических элемента:

Современные отложения представлены суглинками и песками пылеватыми.

По состоянию и физико-механическим свойствам суглинки выделены в два инженерно-геологический элемента ИГЭ-1 и ИГЭ-3.

Современные отложения представлены:

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



Коррозионная агрессивность песка по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая. Грунты неагрессивные к бетонам на всех видах цемента и не агрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Степень агрессивного воздействия грунтов выше и ниже уровня грунтовых вод по отношению к металлическим конструкциям – среднеагрессивная (табл. X.5 СП 28.13330.2017).

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод по отношению к металлическим конструкциям – слабоагрессивная, ниже уровня грунтовых вод среднеагрессивная (табл. X.5 СП 28.13330.2017). Коррозионная агрессивность грунтов к бетонам марок W4, W6 и W8 на портландцементе по ГОСТ 10178-76 и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе и шлакопортландцементе (с учетом действия грунтовых вод).

Грунтовые воды на период изысканий вскрыты на глубине от 2,7 до 3,7 м ( абс. отметки 211,1-213,8 м). Участок работ естественно к подтопленной территории. Грунтовые воды приурочены к аллювиальным отложениям. Уровень грунтовых вод близок к минимальному в уровненом режиме 2021 года. Максимальный уровень ожидается в апреле-мае, на 1-1,5 м выше, минимальный ожидается в феврале-марте на 0,3 м ниже. По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатные сульфатные натриево-магниевые с минерализацией от 2,6 до 4,9 г/дм3.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и потерь воды из коммуникаций. Разгрузка происходит в р. Алей.

Грунтовые воды сильноагрессивные к бетонам марок W4, W6 и W8 на портландцементе по ГОСТ 10178-76 и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе и шлакопортландцементе. По содержанию ионов хлора грунтовые воды по отношению к арматуре ж/бетонных конструкций не агрессивные при постоянном погружении и слабоагрессивная при периодическом смачивании.

**1.3 Особые природно-климатические условия**

Особых природно-климатических условиях земельного участка предоставленного для размещения линейного объекта не отмечено.

Сейсмичность района работ, в соответствии с Общим сейсмическим районированием территории Российской Федерации (ОСР-2015) 6 баллов при уровне сейсмической опасности «А» и 7 баллов по «В». Землетрясения силой в 6 и 7 баллов, относятся к категории опасных природных процессов. По результатам сейсмомикрорайонирования максимальная сейсмичность участка составляет 7 баллов при степени сейсмической опасности «А» и 8 баллов при «В». Землетрясения силой в 7 баллов, относятся к категории опасных природных процессов, 8 баллов к весьма опасным природным процессам.

Группа грунтов по сейсмическим свойствам III.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата



Количество существующих круглых колодцев на сети – 30 шт.

Расход стоков составляет 60 л/сек.

Характеристика трассы канализационной сети приведена в таблице.

Наименование	Ед.изм.	Количество	Примечание
Длина канализационной сети Ø 600 мм	м	908,30	
Длина канализационной сети Ø 1000 мм	м	2731,0	
Максимальная глубина заложения	м	4,84	
Минимальная глубина заложения	м	2,37	
Максимальный уклон		0,0032	
Минимальный уклон		0,001	
Круглые железобетонные колодцы Ø 2000 мм	шт.	81	

Проектом предусматривается отсечение ливневых стоков от бытового коллектора в колодцах К1-19,30,35,44,48,54,75,83,96 (обрезка подключений).

Так же на сети бытовой канализации Ду-1000 мм имеется обводная линия от К1-61 до К1-96, данный участок (К1-61 – 62-63-64-65-К1-96) в проектных работах не рассматривается.

## **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**

По сведениям, полученным в кадастровой палате, объект реконструкции, расположен на землях населенных пунктов. Дополнительного занятия земельных участков в бессрочное пользование не предусмотрено.

Протяженность трассы канализационного коллектора – 3,64393 км

Земельный участок, предоставляемый для реконструкции канализационного коллектора, выделяется из состава земель в краткосрочное пользование на период строительства и представляет собой территорию, необходимую для выполнения комплекса подготовительных, земляных и строительно-монтажных работ.

Отвод земель во временное пользование для строительства канализационного коллектора составляет 2,2 га.

Категории земель, на которых располагается линейный объект, имеют статус:

- Земли поселений (земли населенных пунктов).

Использование земель под сетями канализации по назначению должно осуществляться землепользователями с соблюдением мер по обеспечению сохранности данных сетей.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ**

Лист

10

Земельный участок, необходимый для размещения объектов и сооружений инфраструктуры (камер, колодцев) на проектируемых сетях выделяется из состава земель населённого пункта в постоянную аренду балансодержателю линейного объекта.

Площадь полосы отвода (площадь земельного участка, отводимого в аренду (бессрочное пользование) составляет – 0, 02575 га (257,5 м<sup>2</sup>).

Площадь полосы отвода представляет сумму площадей для размещения трассы сети. (Колодцев Ø 2м -82 шт., (3,14\*82=257,5 м<sup>2</sup>)).

Охранные зоны сетей устанавливаются вдоль трасс прокладки канализационных сетей в виде земельных участков шириной, определяемой углом естественного откоса грунта, но не менее не менее 3 метров в каждую сторону от стенок магистрали для безнапорного трубопровода (с местными сужениями) в зависимости от месторасположения магистрали, согласно СП 42.13330.2011.

Под охранной зоной канализационных сетей понимается территория с особыми условиями использования, устанавливаемая вдоль трасс в целях обеспечения нормальных условий её эксплуатации и исключения возможности её повреждения.

Общая охранная зона канализационной сети составит – 2,516 га (25160 м<sup>2</sup>).

В пределах санитарно-защитных зон не допускается:

- размещать жилую застройку, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования.

- размещать объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, которые могут повлиять на качество продукции.

Зона планируемого размещения линейного объекта частично находится в ЗОУИТ – отсутствует.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ**

Лист

11

**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**

Реконструкцию объекта будет осуществлять генподрядная организация, которая определится по результатам тендерных торгов.

Все трудовые ресурсы для производства работ будут обеспечиваться подрядчиком (субподрядчиком), контракт с которым на работы по проекту будет заключен на конкурсной основе.

Место проживания персонала, участвующего в строительстве и размещения пунктов социально-бытового обслуживания предусмотрено в существующем фонде г. Рубцовск имеющем необходимую инфраструктуру.

Размещение баз материально-технического обеспечения предусмотрено в г. Рубцовск. Объекты энергетического обеспечения проектными решениями не предусмотрены.

Подрядная организация, действуя в рамках законодательства Российской Федерации должна обеспечивать нормальной продолжительностью рабочего времени строителей (не более 40 ч в неделю при пятидневной рабочей неделе) в соответствии со ст. 91 Трудового кодекса Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ.

Режимы труда и отдыха работников, осуществляющих строительные работы должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов и СанПиН 1.2.3685-21.

Наименование места получения ГСМ для заправки строительной техники – АЗС г. Рубцовск.

Пожаробезопасность в период СМР обеспечивается пожарной частью, расположенной по адресу г. Рубцовск, ул. Комсомольская,153 и ул. Красная, 98.

Медицинское обслуживание строителей обеспечивается МБУК «Городская больница №2».

**4 Описание транспортной схемы 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**

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками-исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

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

Транспортная схема доставки грузов и труб представлена существующими автомобильными дорогами.

Строительные материалы будут доставляться Подрядчиком.

Обеспечение строительства строительными конструкциями и материалами, специальным профилем ПВХ, используемого для реконструкции труб коллектора и колодцев, а также специальной техники для выполнения работ по данной технологии производится из г. Рубцовск и близлежащих городов Алтайского края.

К месту строительной площадки грузы перевозятся на автотранспорте и тягачах-полуприцепах соответствующей грузоподъемности.

Временное складирование и хранение материалов предусматривается на площадках временного хранения материалов, расположенных в границах земельных участков, отводимых для строительства.

Отходы строительства вывозятся на Полигон ТБО, расположенный в 2,5 км северо-западнее п. Мичуринский Рубцовского района Алтайского края.

Строительный мусор вывозится на полигон ТБО, расстояние 10 км.

Доставка воды для промывки канализационных труб предусмотрена автоцистернами из ближайших пожарных гидрантов (Приложение Б Исходные данные для ПОС).

Вывоз илового осадка, извлеченного из коллектора во время очистки, перевозится на очистные сооружения на расстояние 6 км (Приложение Б Исходные данные для ПОС).

Вода для питья привозная (бутилированная, заводского изготовления) из г. Рубцовск. Закупку воды должна осуществлять подрядная организация, определяемая по результатам тендера.

Качество воды для хозяйственно-питьевых нужд должно удовлетворять требованиям [СанПиН 2.1.3684-21](#) и [ГОСТ Р 51232-98](#).

**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**

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

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определяется на весь период строительства, исходя из принятых методов производства работ, сроков производства СМР, на основании объемов основных строительного-монтажных работ, среднегодовой производительности машин и механизмов.

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

Мощность и грузоподъемность применяемой техники определена по соответствующими ГЭСН, исходя из условий производства работ, а также массы монтируемых строительных конструкций.

Окончательный состав и количество машин, механизмов и транспортных средств определяются на стадии разработки ППР после выбора подрядной организации.

Потребность объекта в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах покрывается за счет техники подрядной организации.

Таблица 1 - Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Наименование этапа работ	Механизм/ Оборудование/ Устройство	Кол-во
Подготовительные работы	Детектор газа	1
	Нагнетательный вентилятор	По необходимости
Очистка трубы	Комбинированная каналопромывочная машина	1
Намотка профиля в ремонтируемой трубе	Навивочная машина SWP	2
	Дозатор силикона	1
	Дозатор клея	1
	Тренога грузовая	1
	Грузовая таль	1
	Гидравлическая станция	1
	Шланг высокого давления	по необходимости
	Барaban/контейнер (короб) для наматывания НПВХ-профиля	3
Нагнетание раствора	Нагнетатель раствора	1
	Цистерна с водой	1
	Элементы опалубки	По необходимости
	Балласт (металлическая цепь)	По необходимости
	Воздушный компрессор	1
	Погружной насос	По необходимости
Прочие работы	Портативный электрогенератор	По необходимости
	Ручной электроинструмент	По необходимости
Водоотливные работы	Погружной насос типа «ГНОМ 6-10», Подача 6м <sup>3</sup> /ч, Напор 10 м, Мощность двигателя 0,6 кВт, Частота вращения 3000 об/мин	1

## 5.2 Потребность строительства в горюче-смазочных материалах

Потребность строительства в горюче-смазочных материалах для основных строительных машин определена на основании норм потребности, взятых из сметных норм и расценок на эксплуатацию машин и автотранспортных средств и приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Потребность строительства в ГСМ

Наименование	Потребность, т
Дизельное топливо	3,5

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инь. № подл.	<p><b>РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ</b></p>	Лист
										14

Бензин

2,1

### 5.3 Потребность в электроэнергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе

#### Потребность в электрической энергии

Освещение участков строительного-монтажных работ требуется выполнить в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 ССБТ «Строительство. Нормы освещения строительных площадок». Освещение участков работ выполнить в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014.

Производство работ следует выполнять в дневное время суток при естественном освещении. Освещение территории участков работ и территории размещения ВЗиС в темное время суток должно соответствовать уровню 5 лк. Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности должны быть более 5 лк (погрузочно-разгрузочные работы, земляные работы, бетонные работы и др.), в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение.

Для участков, на которых возможно только пребывание людей, уровни освещенности могут быть снижены до 0,5 лк.

Потребность в электроэнергии (мощность, кВА) определяется согласно п. 4.14.2 МДС 12-46.2008 на период выполнения максимального объема строительного-монтажных работ по формуле:

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

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

$P_M$  - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т.д.);

$P_{o.v.}$  - 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;

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

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

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

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

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

$$P_{тр} = 1,05 \cdot ((0,50 \cdot 3,0) / 0,70 + 0,90 \cdot 1,40 + 0,60 \cdot 9,0) = 9,24$$

Потребность в электроэнергии составляет – 9,24 кВА.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ**

Лист

15

Потребность временного электроснабжения по потребителям энергии приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Потребность временного электроснабжения по потребителям

Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол-во	Уд. мощность на ед.изм., кВт	Суммарная мощность, кВт
<b>Наружное освещение, Ро.н.</b>				
Освещение (прожекторы)	шт	2	0,70	1,40
<b>ИТОГО</b>				<b>1,40</b>
<b>Электромоторы, Рм</b>				
Электроинструмент	шт	2	1,50	3,0
<b>ИТОГО</b>				<b>3,0</b>
<b>Сварочные трансформаторы, Рсв</b>				
Сварочный аппарат типа «Дуга»	шт	1	9,0	9,0
<b>ИТОГО</b>				<b>9,0</b>
<b>ВСЕГО</b>				<b>13,4</b>

Обеспечение электроэнергией строительства предлагается осуществить от ДЭС подрядной организации.

Подача электроэнергии к временным зданиям и сооружениям, участкам строительно-монтажных работ, а также к машинам и механизмам осуществляется по изолированным электрическим кабелям.

#### **Потребность в паре и воде**

Обеспечение строительства в паре не требуется.

Расчёт потребности в воде определяется согласно п. 4.14.2 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Потребность в воде ( $Q_{тр}$ ) определяется суммой расхода воды на производственные ( $Q_{пр}$ ) и хозяйственно-бытовые ( $Q_{хоз}$ ) нужды

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} ,$$

Расход воды на производственные потребности определяется в л/с

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \cdot \Pi_n \cdot K_{ч}}{3600 \cdot t} ,$$

где  $K_n = 1,2$  – коэффициент на неучтённый расход воды;

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

$\Pi_n = 4$  – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$  – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$  ч – число часов в смене;

$$Q_{пр} = 1,2 \cdot ((500 \cdot 4 \cdot 1,5) / (3600 \cdot 8)) = 0,12 \text{ л/с}$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности определяется в л/с

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ**

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_{\text{ч}}}{3600 \cdot t} + \frac{q_d \cdot \Pi_d}{60 \cdot t_1}$$

где  $q_x = 15$  л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$\Pi_p = 16$  чел. – численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 2$  – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_p = 30$  л – расход воды на приём душа одним работающим;

$\Pi_d = 13$  чел. – численность пользующихся душем (до 80%  $\Pi_p$ );

$t_1 = 45$  мин – продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$  ч – число часов в смене.

$$Q_{\text{хоз.}} = ((15 \cdot 16 \cdot 2) / 3600 \cdot 8) + ((30 \cdot 13) / 60 \cdot 45) = 0,162 \text{ л/с}$$

Общий расход воды на производственные и хозяйственно-бытовые потребности:

$$Q_{\text{тр}} = 0,12 \text{ л/с} + 0,162 \text{ л/с} = 0,282 \text{ л/с.}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства организуется от существующих гидрантов с общим расходом 10 л/с.

Обеспечение участков работ и ВЗиС водой для хозяйственно-бытовых нужд предусматривается привозной водой.

### Потребность в сжатом воздухе

Потребность в сжатом воздухе определяется согласно МДС 12-46.2008. Расчёт потребности в сжатом воздухе производится из условий работы минимального количества аппаратов, подсоединённых к одному компрессору.

Потребность в сжатом воздухе, м<sup>3</sup>/мин, определяется по формуле:

$$Q = 1,4 \times K \times \sum q;$$

где 1,4 - коэффициент, учитывающий потери в сети;

$\sum q = 1,8$  м<sup>3</sup>/мин – суммарный расход воздуха;

$K = 0,9$  – коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента.

$$Q = 1,4 \times 0,9 \times 1,8 = 2,3 \text{ м}^3 \text{ /мин.}$$

Потребность в сжатом воздухе – 2,3 м<sup>3</sup>/мин.

### 5.4 Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях

Потребность в административно-хозяйственных и бытовых помещениях определена согласно табл. 47 «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства» РН 1-73, ч. 1, ЦНИИОМТП), [СП 44.13330.2011](#), СанПиН 1.2.3685-21.

Численность работающих в наиболее многочисленную смену принята для:

- рабочих – 70 %,
- ИТР, служащих, МОП и охраны – 80 %.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Работающие относятся к группе производственного процесса – 2в и 2г. Пол работников – мужской. Набор временных зданий и сооружений произведен исходя из потребной площади и номенклатуры инвентарных помещений. Потребность объекта во временных зданиях и сооружениях покрывается за счет инвентарных временных зданий и сооружений подрядных строительных организаций. Расстояние от места производства работ до бытовых помещений не должно превышать 150 м (п. 5.19, [СП 44.13330.2011](#)). Расстояние от места производства работ до вагонов обогрева персонала с установленными в них источниками питьевого водоснабжения (кулер) не должно превышать 75 м (СанПиН 1.2.3685-21).

Потребные площади временных зданий и сооружений рассчитаны на максимальную численность работающих и приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Расчет потребности временных зданий и сооружений

Номенклатура	Численность работающих, чел.	Расчетный показатель	Потребная площадь, м <sup>2</sup>	Кол-во инвентарных зданий, шт.
Сооружения административного назначения				
Контора	4	4 м <sup>2</sup> /чел.	16	1
Сооружения санитарно-бытового назначения				
Помещение для обогрева рабочих	12	0,1 м <sup>2</sup> /чел.	1,2	1 (Вагон-бытовка)
Гардеробная	17	0,7 м <sup>2</sup> /чел	11,9	
Умывальная	16	0,2 м <sup>2</sup> /чел.	3,2	
Сушилка	12	0,2 м <sup>2</sup> /чел.	2,4	1 "Кедр 5"
Блок приема пищи	16	0,8 м <sup>2</sup> /чел	12,8	1 "Кедр 6"
Душевая	10	0,54 м <sup>2</sup> /чел	5,4	1 "Кедр 12"
Мобильный туалет	16	0,1 м <sup>2</sup> /чел	1,6	
Контейнер для сбора мусора	16	0,17 кг/чел.	2,72	4

Расчет потребности в санитарно-бытовых помещениях приведен в таблицах 5.

Таблица 5 - Расчет потребности в санитарно-бытовых помещениях

Работники	Среднесп. кол-во, чел.	Кол-во, чел. в многочисленную смену	Группа производственного процесса	Количество санитарно-бытовых устройств, шт.		
				Душевые сетки	Умывальники	Шкафы в гардеробной
Рабочие (2в; 2г)	17	12	2в; 2г	2,4	0,6	34 (раздельные шкафы)
ИТР, служащие, МОП (1а)	5	4	1а	0,2	0,6	5(общие, 1 отделение/чел.)
Принято по проекту	22	16	-	3	2	39

В процессе строительных работ для бытовых нужд использовать передвижные блок-контейнеры типа «Кедр». По климатическому исполнению прицеп-фургон относится к обычному блок – контейнеру, исполненному по [ГОСТ Р 58760-2019](#) и эксплуатируется при температуре до минус 45 °С. Конструктивные решения мобильных зданий позволяют выдерживать значительные перепады температур от минус 60 до плюс 40 °С по [ГОСТ 15150-69](#). Блок – контейнер имеет конструкцию, обеспечивающую безопасную и надежную перевозку и

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<b>РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ</b>		Лист
									18		

крепление на транспортных средствах. Габаритные размеры прицепа-фургона 8,3х2,5х2,7 м. Отопление электрическое. Вентиляция естественная и принудительная. Освещение – естественное и искусственное. Ввод питания от внешней сети – 220 В.

В связи с тем, что подрядчики для выполнения работ объектов обустройства будут выбираться по итогам тендерных торгов и на стадии проектирования еще не определены, предлагаемые инвентарные санитарно-бытовые помещения носит рекомендательный характер.

Для хранения инструментов, механических приспособлений ручного труда можно использовать передвижную мастерскую АДД, которая помещается в бытовом вагончике.

Расстояние от рабочих мест на площадке предприятия до уборных, курительных, помещений для обогрева и сушки одежды должно быть не более 150 м, до устройств питьевого водоснабжения – 75 м.

Туалет – мобильный типа «Кедр-11», или другой модификации теплого туалета, оборудованного рукомойником.

Помещение для обогрева должно быть оборудовано устройством для сушки спецодежды.

Потребные площади складского назначения рассчитаны по укрупненным показателям в соответствии с «Расчетными нормативами для составления ПОС», ч.1, на 1 млн. руб. строительно-монтажных работ.

Площадь временного складирования материалов, конструкций и изделий в зоне работы монтажного крана определяется, исходя из трёхсуточного запаса.

Для хранения опасных материалов (кислород, пропан-бутан) использовать специальные блок-контейнеры с деревянным полом и сетчатым ограждением.

### 5.5 Потребность в складских помещениях

Погрузочно-разгрузочные работы на площадках складирования производятся автомобильными кранами и трубоукладчиками соответствующей грузоподъемности.

Потребность в складских помещениях представлена в таблице 6.

Таблица 6 – Потребность в складских помещениях

Наименование	Годовой объем СМР в ценах 1969 г, млн. руб	Потребная площадь по пусковым комплексам, м2		
		Закрытый склад отапливаемый (Краски)	Закрытый склад неотапливаемый (Цемент, теплоизоляционные материалы, клей, инструменты, приборы, арматура и метизы)	Склад-навес (Сталь арматурная, рубероид, гидроизоляционные материалы, плитка облицовочная, столярные и плотницкие изделия)
		Расчетный показатель		
		24 м2 (на 1 млн. руб.)	38,1 м2 (на 1 млн. руб.)	75 м2 (на 1 млн. руб.)

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

Наименование	Годовой объем СМР в ценах 1969 г, млн. руб	Потребная площадь по пусковым комплексам, м2		
		Закрытый склад отапливаемый (Краски)	Закрытый склад неотапливаемый (Цемент, теплоизоляционные материалы, клей, инструменты, приборы, арматура и метизы)	Склад-навес (Сталь арматурная, рубероид, гидроизоляционные материалы, плитка облицовочная, столярные и плотницкие изделия)
		24 м2 (на 1 млн. руб.)	38,1 м2 (на 1 млн. руб.)	75 м2 (на 1 млн. руб.)
«Реконструкция канализационного коллектора по проспекту Ленина от ул. Сельмашской до КНС-5 в городе Рубцовске Алтайского края»	0,114	2,736	4,343	8,55

Годовой объем СМР в ценах 1969 года, приведенный к 1 территориальному поясу

СМР:29,29:1,38:1,26 = млн. руб. в ценах 1969 года,

где 29,29 – коэффициент перехода к ценам 1984 года от цен 2001 года;

1,38 – коэффициент перехода к ценам 1969 года от цен 1984 года;

1,26 – коэффициент приведения к 1 территориальному поясу.

## **6 Перечень социальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)**

Проектируемые сооружения и трубопроводы, а также предусмотренное проектом оборудование позволяет производить строительные-монтажные работы без применения уникальных строительных технологий.

Методы производства работ являются типовыми, в связи с чем специальные требования к трубопроводам и оборудованию, учитываемые при разработке рабочей документации, не предъявляются.

Необходимости в специальных вспомогательных сооружениях, стендах, установках, приспособлениях и устройствах, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства, нет.

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

Трудоемкость основных строительные-монтажных работ с распределением затрат по строительным участкам трасс представлена в таблице 7.

Таблица 7 – Трудоемкость работ

Наименование участка	Трудоемкость,
----------------------	---------------

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

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

**РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ**

Лист

20

	чел-ч
«Реконструкция канализационного коллектора по проспекту Ленина от ул. Сельмашской до КНС-5 в городе Рубцовске Алтайского края»	11823,25

Таблица 8 – Ведомость основных строительно-монтажных работ

Наименование	Ед.изм.	Количество
Устройство канализационной сети Ø 600 мм	м	908,30
Устройство канализационной сети Ø 1000 мм	м	2731,0
Установка круглых железобетонных колодцев Ø 2000 мм	шт.	82

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

### 8.1 Организационно-техническая подготовка к строительству

Организационно-техническая подготовка к строительству должна включать:

– со стороны Заказчика:

- 1) обеспечение стройки проектно-сметной документацией;
- 2) заключение договора подряда на строительство;
- 3) оформление разрешения на строительство;
- 4) оформление финансирования строительства;
- 5) определение поставщиков и сроки поставки оборудования и всей номенклатуры поставки Заказчика.

– со стороны Генподрядчика:

- 1) заключение договоров подряда и субподряда;
- 2) оформление документов для получения разрешений и допусков на производство работ;
- 3) изучение ИТР проектно-сметной документации;
- 4) разработка ППР на строительство;
- 5) укомплектование стройплощадки материально-техническими ресурсами; ИТР и рабочими в соответствии с ПОС и ППР.

### 8.2 Подготовительные работы

Весь комплекс строительных работ рекомендуется разделить на два периода:

- подготовительный;
- основной.

До начала основных работ должны быть закончены все подготовительные:

- создание геодезической разбивочной основы трассы (закрепление проектной оси трассы и разбивка горизонтальных углов);
- установка временных зданий и сооружений;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ

Лист

21

- устройство складов для приобъектного хранения материалов и конструкций;
- завоз строительной техники и строительных материалов.

Виды работ выполняются в технологической последовательности ведения строительного-монтажных работ.

Выбор методов производства подготовительных работ обусловлен условиями строительства и принятыми в данной проектной документации решениями.

#### 8.2.1 Оформление разрешительных документов

Согласно [СНиП 12-04-2002](#), запрещается производство строительного-монтажных работ без оформления необходимых разрешительных документов.

Перед началом монтажных работ в зоне действующих коммуникаций подрядная организация, производящая работы, обязана получить письменное разрешение от владельца коммуникаций на работы в охранной зоне по установленной форме. Разрешение на производство работ может быть выдано только при условии наличия у производителя работ проектной документации, на которой нанесены действующие коммуникации.

К производству работ в охранной зоне инженерных коммуникаций разрешается приступать после оформления всех разрешительных документов (разрешения на право производства работ, наряда-допуска и т. д.), в которых за подписями владельцев земли и инженерных коммуникаций удостоверяется выполнение всех необходимых мероприятий по обеспечению безопасности производства работ.

В процессе монтажных работ подрядная организация должна письменно заранее предупредить владельца коммуникаций о времени производства тех этапов работ, указанных в выданном разрешении, при которых необходимо присутствие его представителя.

Предприятие, получившее разрешение на работы в охранной зоне коммуникаций, обязано до начала работ вызвать представителя предприятия, эксплуатирующего пересекаемые коммуникации, для установления их точного местонахождения и взаиморасположения.

Эксплуатирующая организация перед началом производства работ на объекте обязана назначить приказом и обеспечить своевременную явку к месту работ руководителя или специалиста, ответственного за подготовительные работы и надзор за производством работ.

Ответственность за соблюдение мер безопасности и сохранность коммуникаций на территории, переданной для строительного-монтажных работ, несет руководитель подрядчика.

Производство работ в зоне действующих подземных коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством прораба или мастера, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующего трубопровода, кроме того, под наблюдением работников, эксплуатирующих указанные коммуникации.

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		<b>РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ</b>		Лист
												22

Весь персонал, занятый на производстве монтажных работ в охранной зоне, должен быть обучен и проинструктирован методам и последовательности безопасного ведения работ, ознакомлен с местонахождением действующих трубопроводов и их обозначением на местности. Обучение и инструктаж оформляется в установленном порядке организацией, производящей работы.

Перед началом монтажных работ следует:

- определить на местности условия производства работ;
- подготовить временный технологический проезд, обеспечив беспрепятственное продвижение строительной техники;
- определить место стоянки строительной техники, технологического транспорта;
- подготовить временные площадки для складирования конструкций, труб, материалов и изделий.

В соответствии с действующими правилами охраны подземных коммуникаций исполнитель работ должен заблаговременно вызвать на место работ представителей организаций, эксплуатирующих действующие подземные коммуникации и сооружения. При отсутствии представителей эксплуатирующей организации – представителей организаций, согласовавших проектную документацию.

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

При обнаружении на месте работ подземных коммуникаций и сооружений, не значащихся в проектной документации, строительные работы должны быть приостановлены. Также необходимо принять меры по обеспечению сохранности этих коммуникаций и выявлению их владельцев.

Во избежание повреждения и возможных аварий все знаки безопасности устанавливаются на расстоянии не менее 2 м от стенки (края) действующих подземных коммуникаций. На участках, где действующие коммуникации заглублены менее 0,8 м, должны быть установлены знаки с надписями, предупреждающими об особой опасности.

Работы по установке знаков и открытию шурфов выполняются в присутствии представителей предприятия-владельца коммуникаций. До закрепления трассы существующих коммуникаций знаками ведение работ не допускается.

В случае повреждения коммуникаций или обнаружения утечек транспортируемого продукта, в процессе выполнения работ, персонал и технические средства должны быть немедленно отведены за пределы опасной зоны, а предприятие, эксплуатирующее коммуникации, извещено о происшествии. До прибытия аварийно-спасательной бригады

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

руководитель работ должен принять меры, предупреждающие доступ в опасную зону посторонних лиц и транспортных средств.

### 8.2.2 Разбивочные геодезические работы

Геодезические работы при строительстве должны выполняться подрядчиком в объеме и с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещение объектов строительства по проекту и в соответствии с требованиями строительных норм и правил.

Для ускорения разбивочных работ на местности создают геодезическую разбивочную основу в виде развитой сети закрепленных знаками пунктов, определяющих положение объекта строительства.

Геодезические разбивочные работы выполняются в процессе строительства геодезическими службами. Разбивку осуществляет звено специалистов (инженер-геодезист и его помощник), оснащенное геодезическими приборами – теодолитом, нивелиром, рейками, стальной лентой и рулетками.

Работы по построению геодезической разбивочной основы необходимо производить в соответствии с [СП 126.13330.2017](#).

### 8.3 Основные строительные-монтажные работы

К основным строительным-монтажным работам относятся:

- монтаж трубопровода;
- рекультивация.

Выбор методов производства работ обусловлен материалами, принятыми в данной проектной документации, исходя из многолетней практики производства работ на месторождениях в данном регионе.

Работы по реконструкции выполняются в условиях городской застройки улиц, на проезжей части автомобильных дорог, вследствие этого возникают стесненные условия строительства.

#### 8.3.1 Монтаж трубопровода

Согласно условиям подключения от 17августа 2022, выданных МУП «Рубцовский Водоканал», предусмотрена реконструкция канализационной сети Ду 1000 -600 мм.

Проектом предусмотрено:

Обследование коллектора на предмет отклонений от заданных параметров и определения стартовых колодцев.

Очистка коллектора от мусора и илового осадка специализированной техникой.

Формирование нового трубопровода из НПВХ профиля СПИРАТЕХ и SNT внутри существующего коллектора;

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





В соответствии с «Земельным кодексом» по окончании строительного-монтажных работ необходимо проведение работ по восстановлению (рекультивации) нарушенных строительных земель, которые выполняются в пределах полосы отвода.

После завершения строительства на территории объекта убирается строительный мусор, выполняются планировочные работы, выполняется технический этап рекультивации.

Технический этап заключается в исправлении нарушенных форм рельефа и планировочных работах.

Более подробные решения по рекультивации представлены в том Раздел 7. «Мероприятия по охране окружающей среды».

**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**

При осуществлении строительного-монтажных работ, ответственные конструкции, скрывающиеся последующими работами и конструкциями, необходимо принимать и оформлять актами скрытых работ. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться незавершенный строительный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей. Проект акта освидетельствования скрытых работ составляется выполняющими их производителями работ, которые организуют созыв должностных представителей организаций, участвующих в этом освидетельствовании (технического надзора заказчика, авторского надзора проектной организации по стройкам, на которых он осуществляется), генеральной подрядной строительной организацией. Эти представители вызываются официальным письмом не позднее, чем за сутки до осмотра скрытых работ.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- Протаскивание шаблона (калибровка) с его изготовлением;
- Навивка профиля;
- Монтаж и демонтаж линии для подачи состава ТПС-В;
- Монтаж и демонтаж раскрепляющих конструкций;
- Подача состава ТПС-В в межтрубное пространство;
- Сварка профиля с зачисткой и обезжириванием сварного шва.

Перечень может корректироваться в зависимости от методов производства работ и требований заказчика. Перечень скрытых работ должен уточняться на стадии разработки ППР.

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

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

Согласно отчету по инженерным изысканиям проектируемая канализационная сеть не имеет пересечений с водными преградами.

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

Технические решения по возможному использованию отдельных участков проектируемой канализационной сети для нужд строительства не рассматривались.

## 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 так же 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.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ						
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

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

Реконструкция канализационной сети по проспекту Ленина от ул. Сельмашской до КНС-5 в городе Рубцовске Алтайского края выполняется в условиях городской застройки улиц, на проезжей части автомобильных дорог.

Проектной документацией, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52289-2019 и Методическим рекомендациям "Организация движения и ограждение мест производства дорожных работ" составлены схемы инженерного обустройства на время производства работ.

Дорожные знаки выполняются с применением пленки принятой в соответствии с ГОСТ Р 52290-2004.

Ограждение места производства работ выполняется конусами дорожными. Для обозначения границ зоны производства работ в темное время суток на ограждающих устройствах закрепляются подвесные фонари. Цвет фонарей должен быть красным. Размещать сигнальные фонари следует с шагом 1м. Мощность ламп в фонарях должна быть 15 - 25Вт. Изображения знаков размещаются на щитах, поверхность которых имеет флюоресцентный желтый цвет. На приведенных схемах инженерного обустройства обозначены временные дорожные знаки, которыми необходимо дополнить дорожные знаки, установленные на дороге постоянно. При этом ранее установленные знаки в местах производства работ должны быть демонтированы, если их информация противоречит информации временных дорожных знаков.

Производство строительно-монтажных работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектом производства работ (ППР), запрещается.

Маршрут движения техники, разъезды, места складирования и разгрузки материалов, пересечения с инженерными коммуникациями должны быть обозначены на местности указателями.

Маршрут движения, места установки указателей наносятся на ситуационный план участка производства работ и на схему маршрута движения техники.

Схема маршрута движения техники передается лицу, ответственному за выпуск техники на место производства работ.

Перед выпуском автотракторной техники на место производства работ водители и машинисты должны пройти предрейсовый медицинский осмотр.

Передвижение техники вдоль склона с углом крутизны больше 200 запрещается.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ**

Лист

29







Наименование объекта	Общая трудоемкость, чел/дни	Списочная численность работающих, человек	Продолжительность строительства, мес.	Общая сметная стоимость в ценах 2001 г., тыс. руб.	В т.ч. стоимость СМР, тыс. руб.
«Реконструкция канализационного коллектора по проспекту Ленина от ул. Сельмашской до КНС-5 в городе Рубцовске Алтайского края»	1182,33	22	4,0	6580,60	5823,54
<b>Итого:</b>	1182,33	<b>22</b>	<b>4,0</b>	6580,60	5823,54

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									33
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ			

### 18 Перечень нормативно-технической документации

1. Постановление правительства РФ от 16 февраля 2008 года №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» с изменениями от 08.08.2013 г.
2. Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
3. [МДС 12-81-2007](#) «Методические рекомендации по разработке и оформлению Проект организации строительства и Проект производства работ»;
4. Межотраслевых правил по охране труда при погрузо-разгрузочных работах и размещении грузов;
5. «Правил по охране труда при погрузочно – разгрузочных работах и размещении грузов»;
6. «Правил по охране труда при работе на высоте»;
7. «Правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями»;
8. «Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работах»;
9. [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»](#) в сетей инженерно-технического обеспечения»;
10. ГОСТ 21.101-2020 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
11. [СНиП 1.04.03-85\\*](#) «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
12. [СанПиН 2.1.4.1116-02 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества;](#)
13. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания;
14. [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](#) сетей инженерно-технического обеспечения;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ**

15. [РД-11-05-2007 Порядок ведения общего и \(или\) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства](#);
16. [СанПиН 2.1.3684-21](#) Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения;
17. [СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство](#);
18. [СНиП 1.04.03-85\\*](#) Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений;
19. [СП 48.13330.2019](#) СНиП 12-01-2004 Организация строительства;
20. [СП 49.13330.2010](#) [СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования](#);
21. [СП 44.13330.2011](#) СНиП 2.09.04-87 Административные и бытовые здания;
22. [СП 68.13330.2017](#) СНиП 3.01.04-87 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов;
23. [СП 86.13330.2014](#) СНиП III-42-80\* Магистральные трубопроводы;
24. [СП 115.13330.2016](#) СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий;
25. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства;
26. [СП 11-110-99 Авторский надзор за строительством зданий и сооружений](#);
27. [СП 20.13330.2016](#) СНиП 2.01.07-85\* Нагрузки и воздействия;
28. [СП 45.13330.2017](#) СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты;
29. [СП 126.13330.2017](#) СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве;
30. [СП 131.13330.2020](#) СНиП 23-01-99\* Строительная климатология

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										35
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	<b>РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ</b>	

## Приложение А Календарный план в ценах 2001 г.

№ п/п	Наименование видов работ	Сметная стоимость, тыс. руб.		Распределение по месяцам строительства				Распределение по месяцам строительства
		Всего	СМР	1	2	3	4	Подготовительный период (0,8 мес.)
Основной период								
1	Подготовка территории строительства	197,42	197,42	-	-	-	-	197,42
								197,42
2	Основные объекты строительства	5264,48	4775,30	1316,12	1316,12	1316,12	1316,12	-
				1193,825	1193,825	1193,825	1193,825	-
3	Временные здания и сооружения	151,35	151,35	-	-	-	75,675	75,675
4	Прочие работы и затраты	723,87	582,35	144,775	144,775	144,775	144,775	144,77
				116,47	116,47	116,47	116,47	116,47
5	Содержание службы заказчика. Строительный контроль	72,39	-	18,10	18,10	18,10	18,10	-
6	Проектно-изыскательские работы (авторский надзор)	13,16	-	3,29	3,29	3,29	3,29	-
7	Непредвиденные расходы	157,93	117,12	31,585	31,585	31,585	31,585	31,59
				23,425	23,425	23,425	23,425	23,42
	Итого в ценах 2001г	6580,60	5823,54					

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	<b>РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ</b>	Лист
							36

## Приложение Б Исходные данные для ПОС

Приложение №1

### Исходные данные для составления проекта организации строительства по объекту «Реконструкция канализационного коллектора по проспекту Ленина от ул. Сельмашской до КНС-5 в городе Рубцовске Алтайского края»

№	Вопрос	Ответ, ссылка на расчеты, законодательные и нормативные документы
1.	Наименование Заказчика	Администрация города Рубцовская Алтайского края
2.	Наименование проектной организации	ООО «РУИСЕНЬОР»
3.	Местонахождение стройки	Алтайский край, г. Рубцовск, пр. Ленина, бульвар Победы; ул. Громова; ул. Калинина
4.	Начало строительства, директивная продолжительность строительства	Сроки строительства определить по ПОС
5.	Метод ведения строительно-монтажных работ	Подрядный метод
6.	Перечень основных строительных организаций привлеченных к строительству объекта	Определяется по итогам конкурса
7.	Транспортная схема доставки привозных материалов	Автомобильный транспорт, согласно конъюнктурному анализу
8.	Транспортная схема доставки местных материалов	Автомобильный транспорт, согласно конъюнктурному анализу
9.	Развитость транспортной инфраструктуры	Транспортная инфраструктура развита
10.	Имеющиеся и намечаемые перевалочно-складские базы для приемки, хранения материалов и оборудования с указанием кратких характеристик	Перевалочно-складские базы не предусмотрены
11.	Способ обращения с демонтированным оборудованием (при условии, что в объекте предусматривается его демонтаж)	Демонтаж не предусмотрен
12.	Обращение с твердыми бытовыми отходами, образующимися в процессе СМР Наименование и месторасположения полигона ТБО	Строительный мусор вывозится на полигон ТБО расстояние 10 км Полигон твердых бытовых отходов расположен в 2,5 км северо-западнее п. Мичуринский Рубцовского района Алтайского района
13.	Обращение с хозяйственно-бытовыми стоками в период СМР	По проекту
14.	Водоснабжение для хозяйственно-бытовых нужд в период СМР	По проекту

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ**

Лист

37

15.	Обеспечение строительства ГСМ, расстояние до них (км) от объекта строительства	Близлежащие АЗС
16.	Пожаробезопасность в период СМР	Пожарная часть расположена: ул. Комсомольская, 153 и ул. Красная 98
17.	Обеспечения строительства электроэнергией	По проекту
18.	Обеспечения строительства рабочими кадрами для выполнения СМР	По итогам конкурса
19.	Место проживания рабочих	Город/съёмная квартира для иногородних
20.	Медицинское обслуживание строителей	МБУК «Городская больница №2»
21.	Санитарно-бытовое обслуживание строителей	На усмотрение подрядчика
22.	Наличие стесненных условий на объекте строительства	Предполагаются стесненные условия
23.	Особые условия строительства	Согласно техническому заданию

Начальник МКУ «УКС» г. Рубцовска

 О.Н.Автушко

Страница 2 из 2

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ

Лист

38

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО  
СТРОИТЕЛЬСТВА» Г. РУБЦОВСКА  
(МКУ «УКС» г. Рубцовска)

658200 г. Рубцовск, пр. Ленина, 117  
Тел/факс 8 (38557) 4-36-10  
E-mail: [uksrub@mail.ru](mailto:uksrub@mail.ru)  
№ 45 от «31» 07 2023г

Директору ООО  
«РУИСЕНЬОР»  
И.И.Волковой

СПРАВКА

По Вашему запросу сообщаем, что вывоз илового осадка, извлеченного из коллектора во время очистки, перевозится на очистные сооружения на расстояние 6 км;

Начальник управления



О.Н.Автушко

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ	

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО  
СТРОИТЕЛЬСТВА» Г. РУБЦОВСКА  
(МКУ «УКС» г. Рубцовска)

658200 г. Рубцовск, пр. Ленина, 117  
Тел/факс 8 (38557) 4-36-10  
E-mail: [uksrub@mail.ru](mailto:uksrub@mail.ru)  
№ 53 от «23» 08 2023г

Директору ООО  
«РУИСЕНЬОР»  
И.И.Волковой

СПРАВКА

По Вашему запросу сообщаем, что доставка воды для промывки канализационных труб для объекта «Реконструкция канализационного коллектора по проспекту Ленина от ул. Сельмашской до КНС-5 в городе Рубцовске Алтайского края» предусмотрена автоцистернами из ближайших пожарных гидрантов

Начальник управления



О.Н.Автушко

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ	

Таблица регистрации изменений

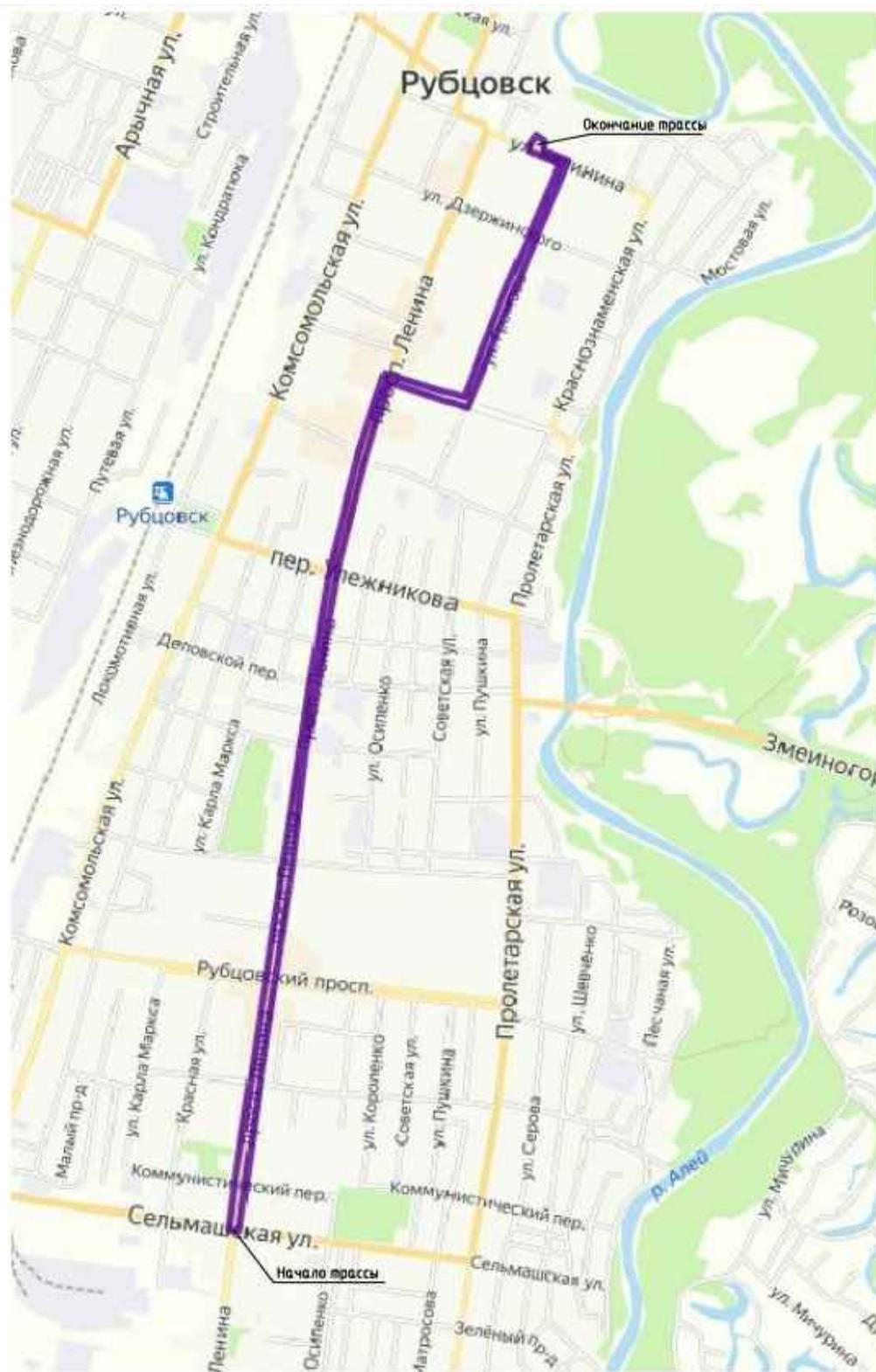
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер докум.	Подп.	Дата
	Измен.	Замен.	Новых	Аннул.				

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

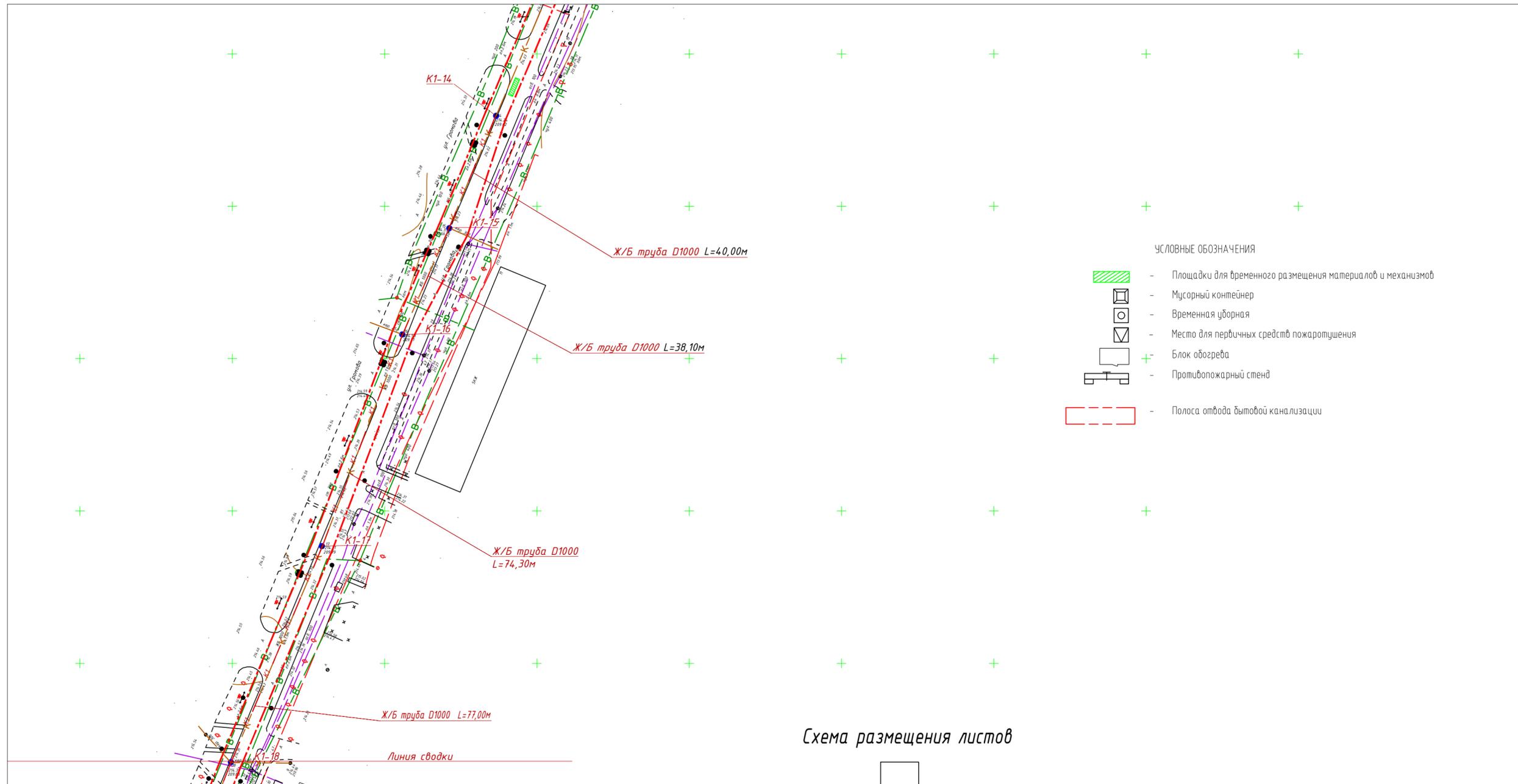
**РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ТЧ**

# Ситуационный план



						РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ГЧ			
						«Реконструкция канализационного коллектора по проспекту Ленина от ул. Сельмашской до КНС-5 в городе Рубцовске Алтайского края»			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети канализации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Крамар			09.21		П	1	8
Проверил		Турщева			09.21				
ГИП		Волкова			09.21	Ситуационный план	ООО "РУИСЕНЬОР"		
Н.контр.		Волкова			09.21				

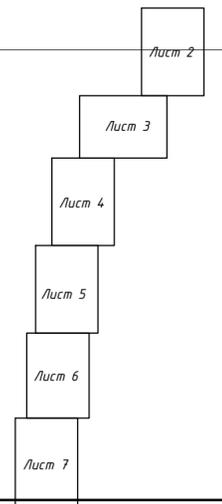
План полосы отвода М 1:1000



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Площадки для временного размещения материалов и механизмов
  - Мусорный контейнер
  - Временная уборная
  - Место для первичных средств пожаротушения
  - Блок обогрева
  - Противопожарный стенд
  - Полоса отвода бытовой канализации

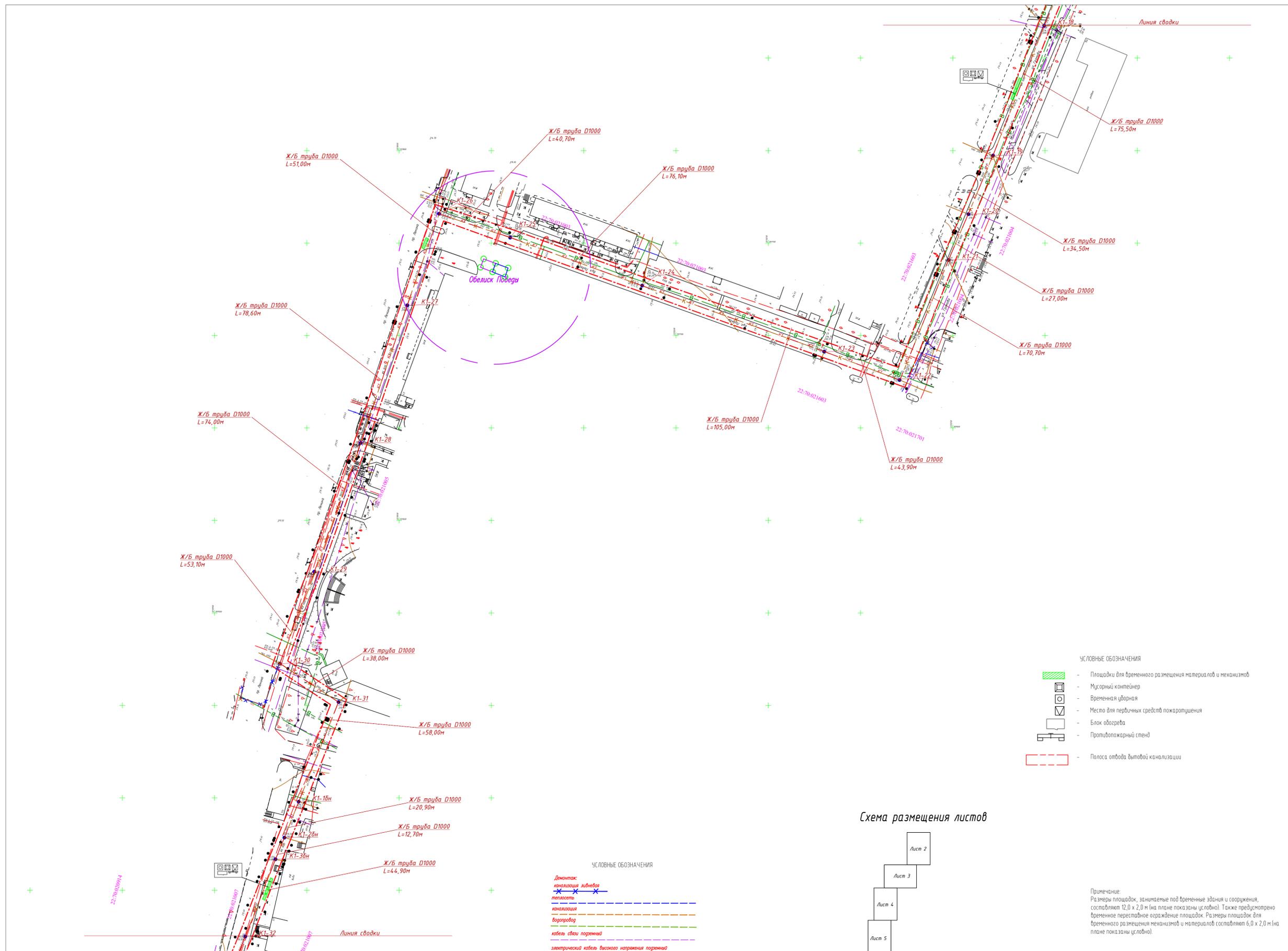
- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Демонтаж:**
  - канализация надземная
  - теплосеть
  - канализация
  - водопровод
  - кабель связи подземный
  - электрический кабель высокого напряжения подземный
  - электрический кабель низкого напряжения подземный
  - теплосеть наземная
  - граница съемки
  - границы защитных зон объектов культурного наследия

Схема размещения листов



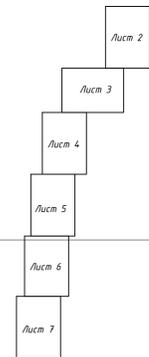
Примечание:  
 Размеры площадок, занимаемые под временные здания и сооружения, составляют 12,0 x 2,0 м (на плане показаны условно). Также предусмотрено временное переставное ограждение площадок. Размеры площадок для временного размещения механизмов и материалов составляют 6,0 x 2,0 м (на плане показаны условно).

РЧИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ГЧ					
«Реконструкция канализационного коллектора по проспекту Ленина от ул. Сельмашской до КНС-5 в городе Рубцовске Алтайского края»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Крамар			09.21
Проверил		Турищева			09.21
ГИП		Волкова			09.21
Н.контр.		Волкова			09.21
				Наружные сети канализации	
				Стадия	Лист
				п	2
				Листов	
				ООО "РЧИСЕНЬОР"	



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Демонтаж канализации
  - теплотрасса
  - канализация
  - водопровод
  - кабель связи подземный
  - электрический кабель высокого напряжения подземный
  - электрический кабель низкого напряжения подземный
  - теплотрасса наземная
  - граница смежки
  - граница защитных зон объектов культурного наследия

Схема размещения листов



Примечание:  
 Размеры площадок, занимаемые под временные здания и сооружения, составляют 12,0 x 2,0 м (на плане показаны условно). Также предусмотрено временное парковочное ограждение площадок. Размеры площадок для временного размещения механизмов и материалов составляют 6,0 x 2,0 м (на плане показаны условно).

ИЗМ.					Кол.					Лист					№ док.					Подпись					Дата																			
Разраб.										Курьер										09.21																								
Проверил										Туршьева										09.21																								
ГИП										Волкова										09.21																								
Н.контр.										Волкова										09.21																								
РУСИСЬБОР.01173000855.0012-21-ПОС.ГЧ															«Реконструкция канализационного коллектора по проспекту Ленина от ул. Сельмашской до КНС-5 в городе Рубцовске Алтайского края»																													
Изм.															Лист															Листов														
Наружные сети канализации															п 3																													
План полосы отвода М 1:1000															ООО «РУСИСЬБОР»																													

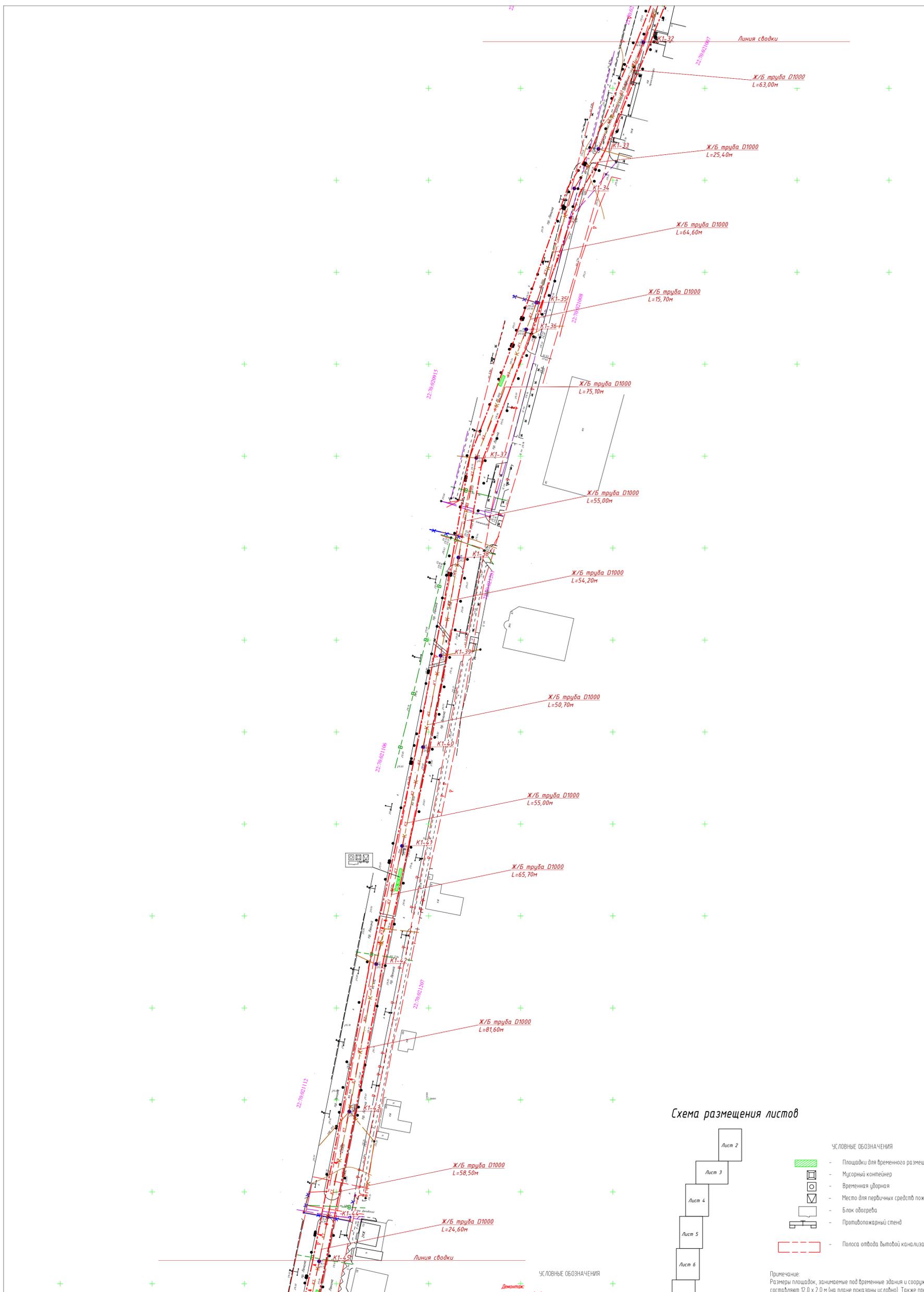
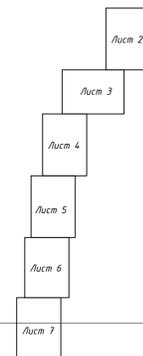


Схема размещения листов



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Площадки для временного размещения материалов и механизмов
  - Мусорный контейнер
  - Временная уборная
  - Место для первичных средств пожаротушения
  - Блок обогрева
  - Противопожарный стеньг
  - Полоса отвода ливневой канализации

Примечание:  
 Размеры площадок, занимаемые под временные здания и сооружения, составляет 12,0 x 2,0 м (на плане показаны условно). Также предусмотрено временное переставное ограждение площадок. Размеры площадок для временного размещения механизмов и материалов составляет 6,0 x 2,0 м (на плане показаны условно).

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- канализация
  - канализация
  - водопровод
  - кабель связи погребной
  - электрический кабель высокого напряжения погребной
  - электрический кабель низкого напряжения погребной
  - теплотрасса наземная
  - граница скважины
  - границы защитных зон объектов культурного наследия

РИУСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ГЧ					
«Реконструкция канализационного коллектора по проспекту Ленина от ул. Сельмашской до КНС-5 в городе Рубцовске Алтайского края»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Крамз			<i>С. Крамз</i>	09.21
Проверил	Туршцева			<i>В. Туршцева</i>	09.21
ГИП	Валкова			<i>И. Валкова</i>	09.21
Н.контр.	Валкова			<i>И. Валкова</i>	09.21
Наружные сети канализации				Стадия	Лист
				П	4
План полосы отвода М 1:1000				ООО "РИУСЕНЬОР"	

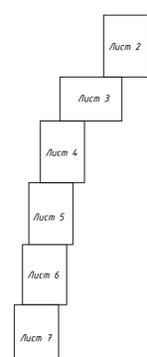
План полосы отвода М 1:1000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Демонтаж канализации любой
- теплосеть канализация
- водопровод
- кабель связи подземный
- электрический кабель высокого напряжения подземный
- электрический кабель низкого напряжения подземный
- теплосеть наземная
- граница схемы
- граница защитной зоны объектов культурного наследия

Схема размещения листов



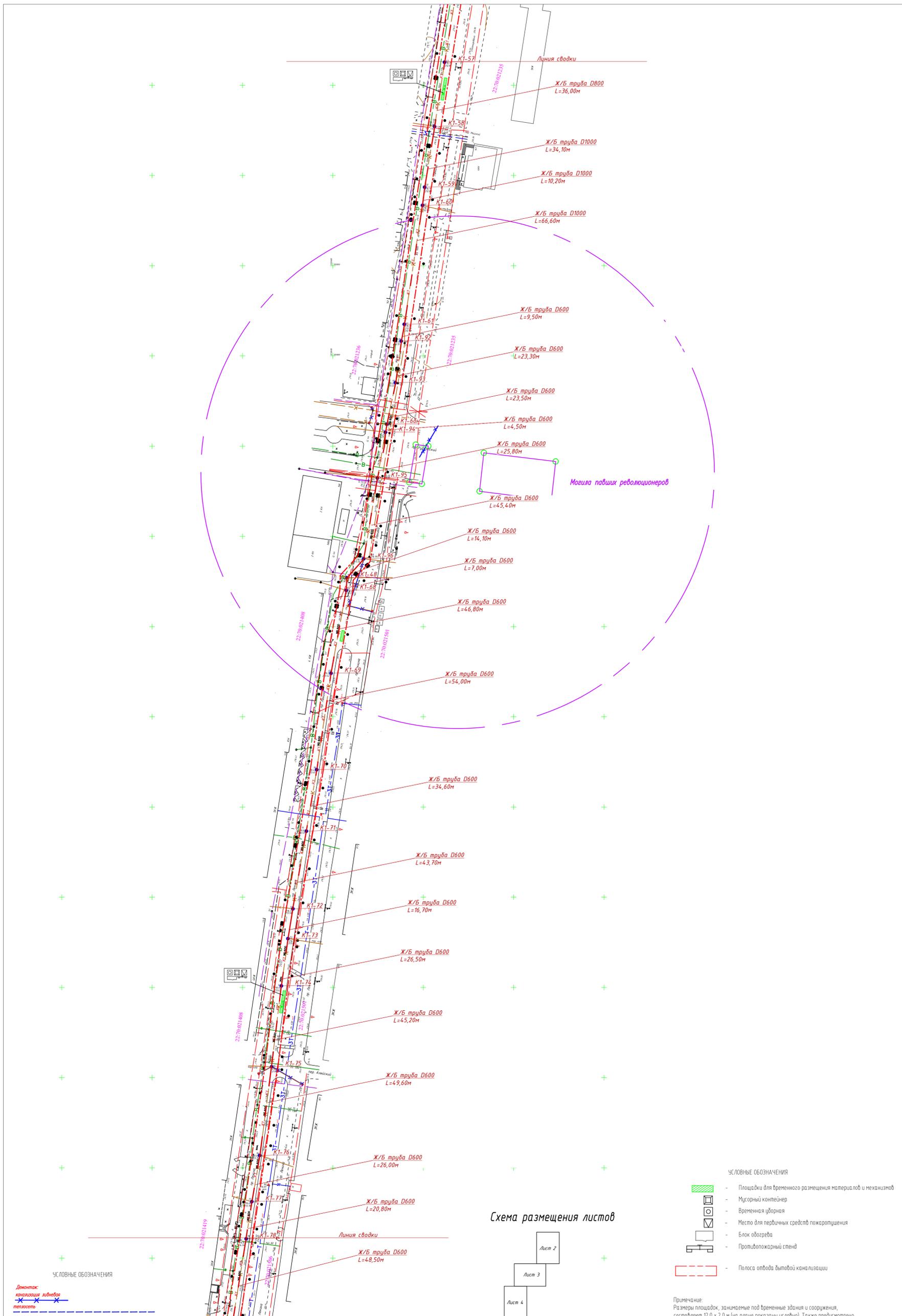
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Площадки для временного размещения материалов и механизмов
- Мусорный контейнер
- Временная уборная
- Место для первичных средств пожаротушения
- Блок обогрева
- Противопожарный экран
- Полоса отвода выходов канализации

Примечание: Размеры площадок, занимаемые под временные здания и сооружения, составляет 12,0 x 2,0 м (на плане показаны условно). Также предусмотрено временное перестановочное ограждение площадок. Размеры площадок для временного размещения механизмов и материалов составляет 6,0 x 2,0 м (на плане показаны условно).

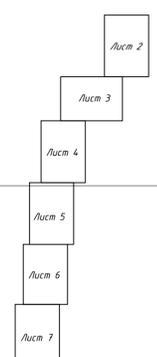
РИУСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ГЧ						«Реконструкция канализационного коллектора по проспекту Ленина от ул. Сельмашской до КНС-5 в городе Рубцовске Алтайского края»			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети канализации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кремь	3		С.П.	09.21		п	5	
Проверил	Турщева			Т.В.	09.21				
ГИП	Валкова			М.В.	09.21	План полосы отвода М 1:1000	ООО "РИУСЕНЬОР"		
Н.контр.	Валкова			У.С.	09.21				

План полосы отвода М 1:1000



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- канализация
  - канализация выщелочная
  - теплотрасса
  - канализация
  - водопровод
  - кабель связи подземный
  - электрический кабель высокого напряжения подземный
  - электрический кабель низкого напряжения подземный
  - теплотрасса наземная
  - граница свалки
  - границы защитных зон объектов культурного наследия

Схема размещения листов



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Площадки для временного размещения материалов и механизмов
  - Мусорный контейнер
  - Временная уборная
  - Место для первичных средств пожаротушения
  - Блок обогрева
  - Противопожарный стеной
  - Полоса отвода вытовой канализации

Примечание:  
 Размеры площадок, занимаемые под временные здания и сооружения, составляют 12,0 x 2,0 м (на плане показаны условно). Также предусмотрено временное переставное ограждение площадок. Размеры площадок для временного размещения механизмов и материалов составляют 6,0 x 2,0 м (на плане показаны условно).

РИУСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ГЧ					
«Реконструкция канализационного коллектора по проспекту Ленина от ул. Сельмашской до КНС-5 в городе Рубцовске Алтайского края»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.	Кремль			<i>С.С.</i>	09.21
Проверил	Туршцева			<i>В.В.</i>	09.21
ГИП	Валкова			<i>У.С.</i>	09.21
Н.контр.	Валкова			<i>У.С.</i>	09.21
Наружные сети канализации			Стадия	Лист	Листов
			п	6	
План полосы отвода М 1:1000					ООО "РИУСЕНЬОР"

План полосы отвода М 1:1000

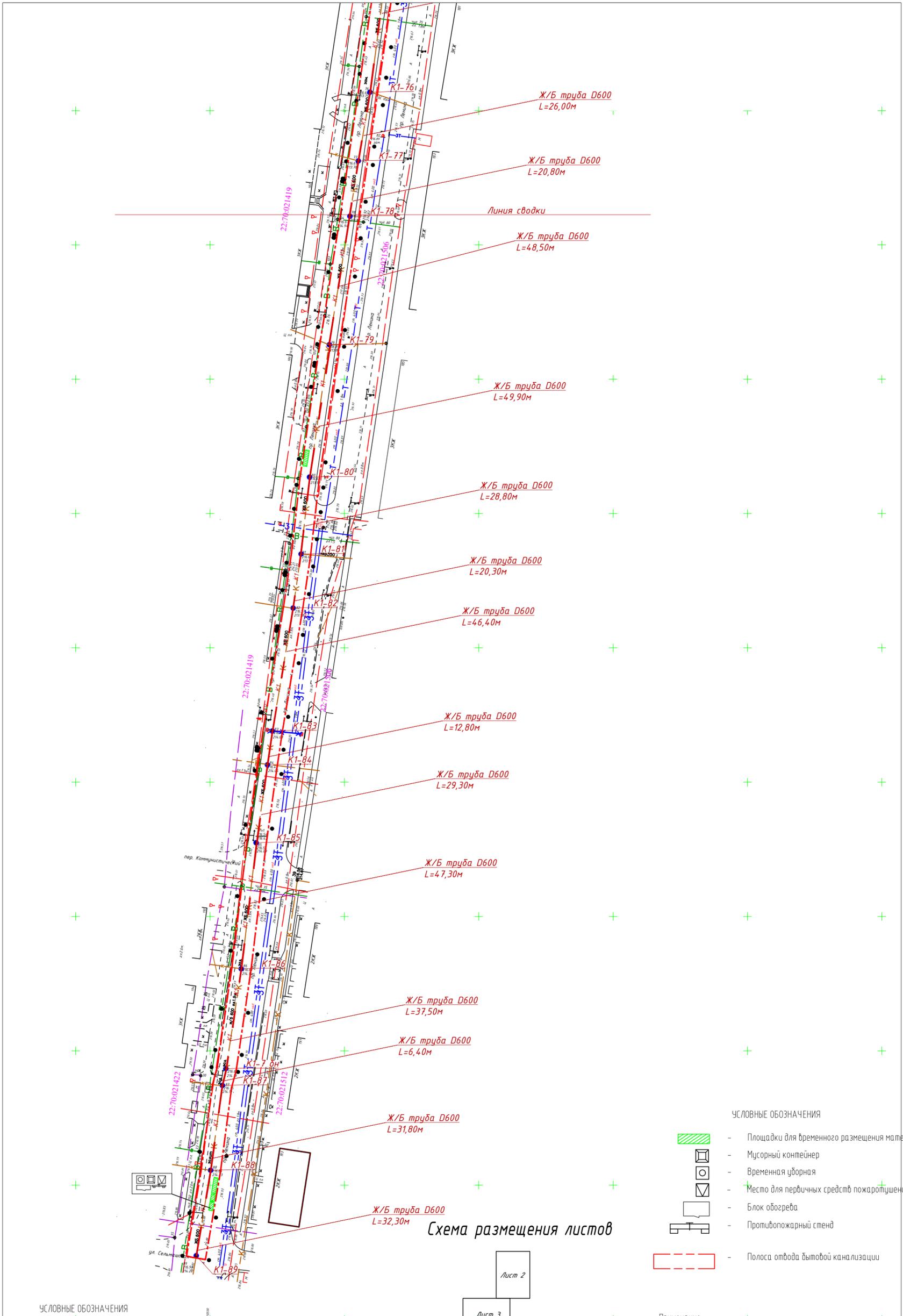
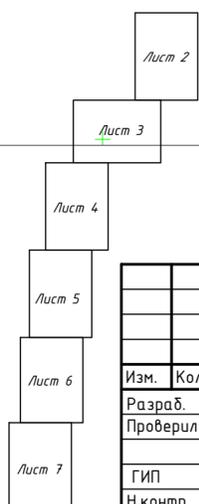


Схема размещения листов

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Площадки для временного размещения материалов и механизмов
  - Мусорный контейнер
  - Временная уборная
  - Место для первичных средств пожаротушения
  - Блок обогрева
  - Противопожарный стенд
  - Полоса отвода бытовой канализации

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Демонтаж канализация ливневая
  - теплотесь
  - канализация
  - водопровод
  - кабель связи подземный
  - электрический кабель высокого напряжения подземный
  - электрический кабель низкого напряжения подземный
  - теплотесь наземная
  - граница съемки
  - границы защитных зон объектов культурного наследия

Примечание:  
 Размеры площадок, занимаемые под временные здания и сооружения, составляют 12,0 x 2,0 м (на плане показаны условно). Также предусмотрено временное переставное ограждение площадок. Размеры площадок для временного размещения механизмов и материалов составляют 6,0 x 2,0 м (на плане показаны условно).



<b>РУИСЕНЬОР.01173000855.0012-21-ПОС.ГЧ</b>					
<b>«Реконструкция канализационного коллектора по проспекту Ленина от ул. Сельмашской до КНС-5 в городе Рудцовске Алтайского края»</b>					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Крамар		<i>[Signature]</i>	09.21
Проверил		Туршцева		<i>[Signature]</i>	09.21
ГИП		Волкова		<i>[Signature]</i>	09.21
Н.контр.		Волкова		<i>[Signature]</i>	09.21
Наружные сети канализации				Стадия	Лист
				п	7
План полосы отвода М 1:1000				ООО «РУИСЕНЬОР»	

