



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Стройка-С»**

**Свидетельство Ассоциация Саморегулируемая организация  
«МежРегионПроект»**

Регистрационный номер члена в реестре 2151 от «05» сентября 2019 г.

Заказчик — ООО «Самарские коммунальные системы»

**«Строительство сетей водоснабжения для обеспечения мероприятий по подключению объектов капстроительства к системам водоснабжения: Двухсекционный жилой дом с подземным паркингом, расположенный по адресу:  
г. Самара, Промышленный район, ул. Г. Димитрова с кадастровым номером 63:01:0707001:23»**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 5. Проект организации строительства**

**СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС**

**Том 5**

Изм.	№ док	Подп.	Дата



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Стройка-С»**

**Свидетельство Ассоциация Саморегулируемая организация  
«МежРегионПроект»**

Регистрационный номер члена в реестре 2151 от «05» сентября 2019 г.

Заказчик — ООО «Самарские коммунальные системы»

**«Строительство сетей водоснабжения для обеспечения мероприятий по подключению объектов капстроительства к системам водоснабжения: Двухсекционный жилой дом с подземным паркингом, расположенный по адресу: г. Самара, Промышленный район, ул. Г. Димитрова с кадастровым номером 63:01:0707001:23»**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 5. Проект организации строительства**

**СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС**

**Том 5**

Главный инженер проекта

М.Б. Петров

# Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.С	Содержание тома	
СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.ТЧ	Текстовая часть	
	Графическая часть	
СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.ГЧ	Ситуационный план. Стройгенплан	Лист 1
СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.ГЧ	Организационно- технологическая схема производства работ	Лист 2

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №				
	Изм.	Кол.уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.С			
	Разработал	Демин					Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Петров						П	1	1
	ГИП	Петров						ООО «СамараПроектСтрой»		

## Содержание

а. 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.....	2
б. 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. Указанные сведения не включаются в проектную документацию для строительства подземных линий и объектов метрополитена.....	2
в. 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 (при необходимости).....	3
г. 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.....	5
д. 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 .....	6
е. Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости) .....	11
ж. Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы.....	11
з. Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта .....	14
и. 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 .....	17

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	3. Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта ..... 14										
			и. 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 ..... 17										
									СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.ТЧ				
			Изм.	Кол.уч	Лист.	№док.	Подп.	Дата					
			Разработал		Демин				Содержание		Стадия	Лист	Листов
			Проверил		Петров						П	1	
			ГИП		Петров						ООО «СамараПроектСтрой»		

к. Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах .....	19
л. Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства.....	19
м. Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов.....	20
н. Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства .....	20
н(1). Обоснование технических решений по строительству в сложных инженерно-геологических условиях (при необходимости) описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 января 2016 г. N 29 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства и требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охраняемым зонам земель транспорта, и о внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" .....	22
о. Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально- бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.....	23
п. Обоснование принятой продолжительности строительства .....	24
р. Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства.....	25
р(1). Описание проектных решений и перечень мероприятий промышленной безопасности для подземных объектов метрополитена....	26

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

**а. 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**

Данным проектом предусмотрено строительство сетей водоснабжения для обеспечения мероприятий по подключению объектов капстроительства к системам водоснабжения: Двухсекционный жилой дом с подземным паркингом, расположенный по адресу: г. Самара, Промышленный район, ул. Г. Димитрова с кадастровым номером 63:01:0707001:23.

Трасса состоит из двух водопроводных линий Ø315 мм по ул. Георгия Димитрова от границы земельного участка (границы проектирования) до точки подключения, находящейся на пересечении ул. Георгия Димитрова и ул. Зои Космодемьянской.

Общая протяженность водопроводной линии 2Дн-315 мм составляет ориентировочно 100 п.м.

Место подключения проектируемой водопроводной сети к централизованной системе водоснабжения определены Заказчиком. Источником водоснабжения объекта застройки является существующий водопровод, диаметром 500 мм по ул. Георгия Димитрова. В точке подключения к существующим сетям водоснабжения проектом предусматривается строительство камеры.

Выбранная трасса линейного объекта представляет собой оптимальный коридор для прокладки трубопровода, учитывающий правовые, экономические и технические стороны поставленной задачи.

Границы полосы отвода установлены согласно:

- СН 456-73 «Нормы отвода земель для магистральных водоводов и канализационных коллекторов» и СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Полосы земель водопроводных сетей необходимы для временного краткосрочного пользования на период их строительства, а земельные участки для размещения колодцев, коверов под задвижки - для бессрочного (постоянного) пользования.

**б. 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. Указанные**

Инв. №подл.	Взам. инв. №					
	Подпись и дата					
Изм.	Кол.уч	Лист.	№док.	Подп.	Дата	Лист
СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.ТЧ						2

**сведения не включаются в проектную документацию для строительства подземных линий и объектов метрополитена**

Данным проектом предусмотрено строительство сетей водоснабжения для обеспечения мероприятий по подключению объектов капитального строительства к системам водоснабжения: Двухсекционный жилой дом с подземным паркингом, расположенный по адресу: г. Самара, Промышленный район, ул. Г. Димитрова с кадастровым номером 63:01:0707001:23.

Общая площадь полосы отвода, временно предоставляемой на период строительства – 285,71 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.

Подъезд к участкам строительства будет осуществляться по ул. Георгия Димитрова.

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.

Складирование материалов, объезды, перекладка инженерных коммуникаций не предусматривается.

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.

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

**в. 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 (при необходимости)**

						СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.ТЧ	Лист
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		3

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.

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 15 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.

Выполнение работ по монтажу сети 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.

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.

Для оказания неотложной помощи строительные бригады должны быть обеспечены аптечкой с первичными средствами оказания помощи, медикаментами и перевязочными материалами.

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата



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.

**г. 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 авто подъездам.

Вывоз промышленных отходов в процессе строительства водопровода производится на полигон ТБО «Преображенка», расстояние 25 км.

Вывоз грунта в процессе строительства водопровода производится на полигон ТБО «Преображенка», расстояние 25 км.

						СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.ТЧ	Лист
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		5

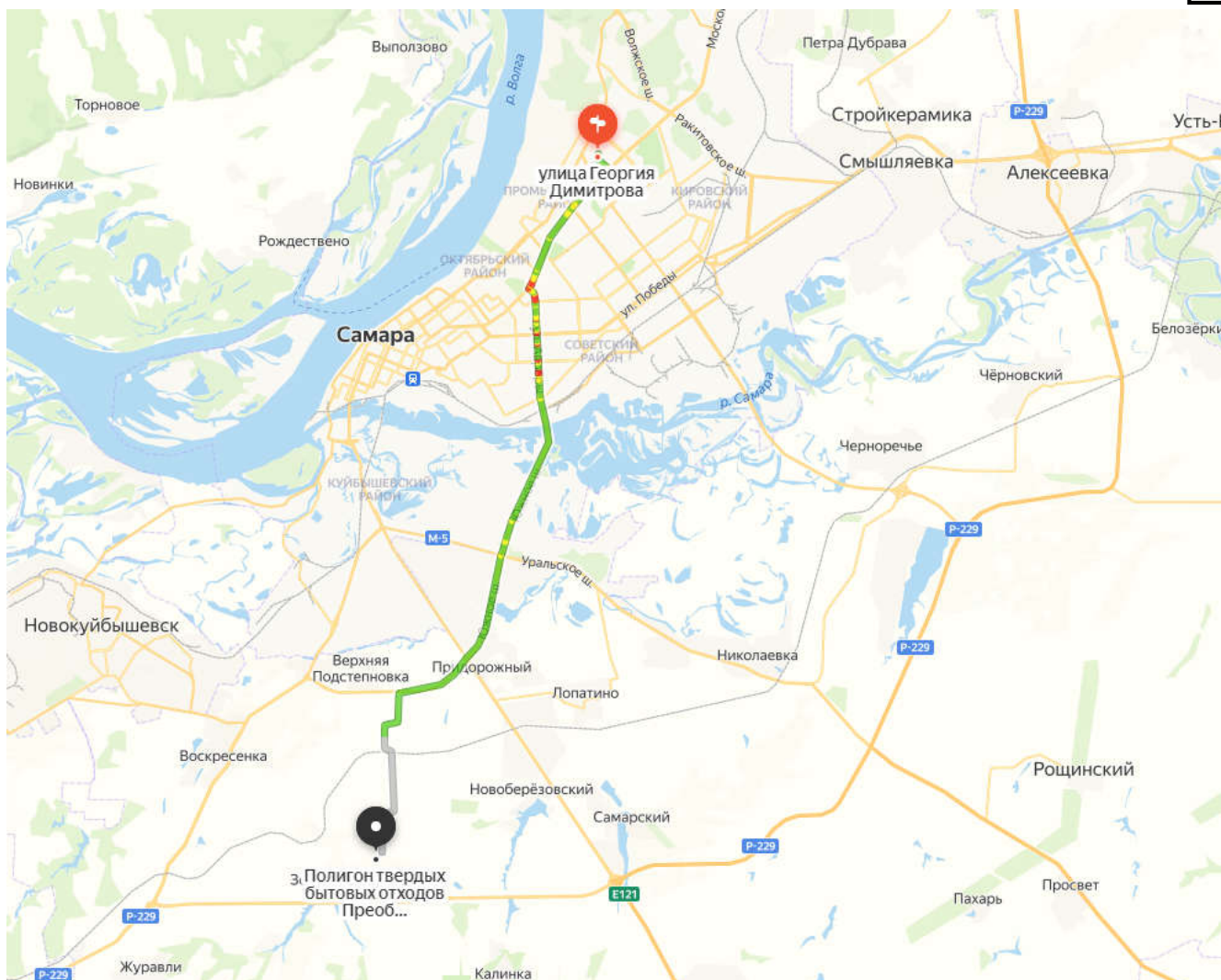


Рисунок 1. Транспортная схема вывоза мусора и отходов на полигон ТБО «Преображенка».

Подрядная организация, выполняющая работы по строительству объекта, самостоятельно и за свой счет заключает договоры на водопотребление и на утилизацию производственных и хозяйственно-бытовых отходов. Подрядная организация самостоятельно и за свой счет оборудует места временного накопления отходов, обеспечивает своевременный вывоз и сдачу на утилизацию специализированным предприятиям, имеющим лицензию по обращению с отходами (ГУП «Экология»).

Жидкие бытовые отходы площадки строительства отвозятся на переработку на очистные сооружения, либо в место, определенное Заказчиком.

Подрядная строительная организация перед началом основных работ должна заключить договоры на поставку необходимых изделий и материалов с организациями, имеющими лицензии на поставку.

**д. 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**

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.ТЧ

Лист

6

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.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах представлена в таблице:

Таблица 1 - Спецификация основных машин и механизмов

№ п/п	Марка строительных машин и механизмов	Мощность двигателя, кВт	Тип ходового устройства (гусеничный, пневмоколесный)	Тип двигателя (бензин, дизель, инжектор)	Кол. машин и механизмов, шт.
1	Экскаватор ЭО-4126, емкость ковша 0,65 м³	99	гусеничный	дизель	1
2	Бульдозер на гусеничном ходу ДЗ-27	117,7	гусеничный	дизель	1
3	КС-35714К-3 «Ивановец» грузоподъемностью 16 т	176	пневмоколесный	дизель	1
4	Автобетоносмеситель СБ-92	146	пневмоколесный	дизель	1
5	Буровая установка ГНБ Ditch Witch JT3020 All Terrain (диаметр прокола 315 мм, max длина прокола 250 м)	115	гусеничный	дизель	1
6	Агрегат сварочный передвижной АДБ-3120	39	-	дизель	1
7	Компрессор ПКСД-5.25	33	пневмоколесный	дизель	1
8	Пневмотрамбовка BS-500				1
9	Автосамосвал КамАЗ-5511		пневмоколесный	дизель	2
10	Автоцистерна пожарная АЦ-20 на шасси МАЗ-631705-228		пневмоколесный	дизель	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 электродвигателей (переносное оборудование, работающее от сети);

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

$P_{o.b.}$  - 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;

$K_3$  - 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.

$$P = 1,05 \cdot \left( \frac{0,5 \cdot 5,0}{0,7} + 0,8 \cdot 3,5 + 0,9 \cdot 1,0 + 0,6 \cdot 7,7 \right) = 12,48 \text{ кВт}$$

Перечень электропотребителей представлен в таблице:

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Кол-во, шт.	P, кВт	Всего P, кВт
1	Бытовка	1	3,5	3,5
2	Сварочная машина Volzhanin 500	1	7,7	7,7
3	Освещение (опознавательное, предупреждающее) строительной площадки в ночное время	25	0,04	1
4	Электроинструмент	-	5	5,0
Итого:				17,2

*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.

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:

						СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.ТЧ	Лист
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		8



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

$q_n$  – 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:

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

$q_x$  – 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  $Q_{\text{пож}}=5,0$  л/с, согласно разделу 5, таблице 1, СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

*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.;

						СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.ТЧ	Лист
							9
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

$S_n$  – нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.

Гардеробная:

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

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

Душевая:

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

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

Умывальная:

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

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

Сушилка:

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

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

Помещение для обогрева рабочих:

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

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

Туалет:

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

$N$  – 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:

№ 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.

**е. Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)**

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, смотри графическую часть настоящего раздела.

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 ограждения для крепления откосов котлованов» и Раздела 3 СП 104-34-96.

**ж. Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы**

						СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.ТЧ	Лист
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		11

Ведомость объемов работ представлена в таблице ниже:

№	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 0,5 (0,5-0,63) м3, группа грунтов: 2	1000 м3	0,3725
2	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2 (пересечение коммуникаций)	100 м3	0,429
3	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2 (доработка)	100 м3	0,173
4	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью: 0,5 (0,5-0,63) м3, группа грунтов 1 (погрузка от ручной разработки)	1000 м3	0,0602
5	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: I класс груза до 25 км	1 т груза	757,23
6	Крепление траншей и котлованов металлическим ограждением из трубы д 219х4 с шагом 1,5 м и забивкой из досок толщиной 50 мм стенок траншей свыше 3 метров	м2	427,8
7	Подвешивание коробов подземных коммуникаций	м	12,4
8	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью: 79 кВт (108 л.с.), группа грунтов 2 (песком)	1000 м3	0,185
9	Полив водой	1000 м3	0,185
10	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунтов: 1-2	100 м3	1,85
11	Устройство основания под трубопроводы: песчаного	10 м3	0,45
12	Песок природный для строительных: работ очень мелкий с крупностью зерен размером свыше 1,25 мм-до 5% по массе	м3	4,95
13	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью: 0,5 (0,5-0,63) м3, группа грунтов 1 (погрузка для обратной засыпки)	1000 м3	0,1605
14	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: I класс груза до 25 км	1 т груза	280,88
15	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью: 79 кВт	1000 м3	0,1605

Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.ТЧ

Лист

12



	(108 л.с.), группа грунтов 2		
	<b>Прокладка трубопровода</b>		
16	Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб диаметром: 315 мм	м	29,2
17	Гидравлическое испытание и промывка с дезинфекцией трубопроводов диаметром: 300 мм	м	29,2
18	Установка: гидрантов пожарных	шт	2
	<b>ГНБ</b>		
19	Устройство закрытого подземного перехода методом ГНБ с поэтапным расширением скважины для полиэтиленовых труб в грунтах I-III группы установками с тяговым усилием 20 тс (200 кН): для труб Ду=225 мм длиной до 300 м (Д-315 мм)	м	63
20	Промывка с дезинфекцией трубопроводов диаметром: 300 мм	км	0,063
21	Гидравлическое испытание трубопроводов номинальным диаметром: 300	км	0,063
	<b>Камера В1-1</b>		
22	Устройство камеры	шт	1
	<b>Камера В1-3</b>		
23	Устройство камеры	шт	1
	<b>Колодец МК</b>		
24	Устройство колодца 1,5 м	шт	1
	<b>Неподвижная опора</b>		
25	Монтаж неподвижных опор	шт	6
	<b>Благоустройство</b>		
26	Восстановление покрытия парковочной площадки с конструкцией: 1. Устройство двухслойного основания из щебня марки 1000, фр. 40-70 мм, толщиной 0,26 м., с расклинцовкой щебнем фр. 10-20 мм, из расчета 15 м <sup>3</sup> /1000 м <sup>2</sup> ); 2. розлив битумной эмульсии, из расчета 0,80 л/м <sup>2</sup> ; 3. Устройство слоя основания из горячей крупнозернистой пористой асфальтобетонной смеси марки П, толщиной 0,08 м, с применением асфальтоукладчика; 4. Розлив битумной эмульсии, из расчета 0,60 л/м <sup>2</sup> ; 5. Устройство выравнивающего слоя покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип В, марка III, средней толщиной 0,05 м, g=2,42 г/см <sup>3</sup> , с применением асфальтоукладчиков;	м <sup>2</sup>	97,7

Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

	6. Розлив битумной эмульсии, из расчета 0,40 л/м <sup>2</sup> ; 7. Восстановление верхнего слоя покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип В, марка III, толщиной 0,05 м, с применением асфальтоукладчиков.		
27	Восстановление бортового камня БР 100*30*15: 1. Устройство слоя основания под бортовой камень из щебня марки 400, фр. 20-40 мм, толщиной 0,10 м (ширина основания 0,5 м); 2. Установка бортового камня марки БР100х30х15, с бетонированием бетоном класса В15 (марки 200)	м.п.	19,5
28	Восстановление газонов: Засыпка растительным грунтом толщиной слоя 0,15 м с последующим посевом трав	м <sup>2</sup>	24,0

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

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

						СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.ТЧ	Лист
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		14

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.

### **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 внутривозвездных и подъездных дорог;
- прокладку сетей временного электроснабжения, освещения (при необходимости);
- устройство стендами с противопожарным инвентарем, информационными щитами с нанесенными въездами, подъездами, средств пожаротушения;
- 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).

### **Основной период строительства**

Порядок разработки траншей и котлованов, их крепления выполняются по

						СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.ТЧ	Лист
							15
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		

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 Постановления «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» согласно перечню применяемых нормативных документов данного тома.

Все 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 сооружений, а также подземных коммуникаций.

Для производства монтажных работ предусмотрен бортовой автомобиль с КМУ на базе КамАЗ-43118. Выбор автотранспорта обусловлен:

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

Монтажные работы ведутся «с колес».

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

После завершения строительства все нарушенные дорожные покрытия, газоны и растительный грунт восстанавливаются, 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.

Засыпку производить после положительно пройденных гидроиспытаний трубопроводов. Засыпка траншей выше технологической обсыпки трубопроводов производится бульдозером и частично вручную. Обратная засыпка траншей, в местах восстановления грунтового покрытия, производится песчаным грунтом с послойным уплотнением и проливом водой.

### **Водопонижение на площадке СМР**

На период строительства необходимо предусмотреть мероприятия по отводу поверхностных и грунтовых вод, если работы будут вестись в период снеготаяния. 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 приямок, который разрабатывают в самой низкой точке в разработанной траншее. Конструкция, размеры и объем приямка разрабатываются в разделе ППР организацией, выигравшей тен-

						СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.ТЧ	Лист
							16
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		

дер 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.

**и. 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 строительного-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».

						СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.ТЧ	Лист
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		17

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:

- Акт на разбивку трассы сети;
- Акт осмотра открытых траншей для укладки водопровода;
- Акт на устройство трассы методом ГНБ;
- Акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);
- Акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);
- Акты испытаний на прочность и плотность трубопроводов;
- Акты на промывку и дезинфекцию водопроводов;
- Установление соответствия выполненных работ проекту;
- Акты входного контроля качества труб и соединительных деталей;
- Акты о проведении приемного гидравлического испытания напорных трубопроводов на прочность и герметичность;
- Акт на устройство естественного основания под трубопроводы, прокладываемые в земле;

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. 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;

						СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.ТЧ	Лист
							18
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- 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.

#### **к. 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.

#### **л. 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 с улицы Георгия Димитрова.

### **м. 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.

### **н. 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.

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

						СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.ТЧ	Лист
							20
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		



соблюдение правил производства работ в охранных зонах инженерных коммуникаций.

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.

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:

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., охранный 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

Границы опасны зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными кранами и механизмами, принимаются по таблице:

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 Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4 августа 2020 года N 421/пр производство работ осуществляется в стесненных условиях населенных пунктов.

Коэффициенты для учета в сметной документации влияния условий производства работ, предусмотренных проектной и (или) иной технической документацией:

- ГЭСН (ФЕР, ТЕР) (кроме ГЭСН (ФЕР, ТЕР) 81-02-46-XXXX) – 1,15;
- ГЭСНм (ФЕРм, ТЕРм) – 1,15;
- ГЭСНр (ФЕРр, ТЕРр), ГЭСН (ФЕР, ТЕР) 81-02-46-XXXX – 1,15.

В соответствии с Таблицей 1 Приложения №10 к Методике определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации, утвержденной приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4 августа 2020 года N 421/пр, стесненные условия населенных пунктов определяются наличием трех из перечисленных ниже факторов:

- интенсивное движение городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости (работы производятся непосредственной близости от края проезжей части автомобильной дороги) от зоны производства работ;
- расположение объектов капитального строительства в непосредственной близости (в пределах 25 м) от зоны производства работ;
- стесненные условия или невозможность складирования материалов;

Ввиду наличия трех факторов стесненности под строительство трубопровода принимаем выполнение работ в стесненных условиях.

**н(1). Обоснование технических решений по строительству в сложных инженерно-геологических условиях (при необходимости) описание проектных решений и мероприятий по реализации требований,**

Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

**предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 января 2016 г. N 29 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства и требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охранным зонам земель транспорта, и о внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"**

Не требуется. Проектируемый объект размещен вне зоны строительства в сложных инженерно-геологических условиях.

**о. 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.

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.

						СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.ТЧ	Лист
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		23

## п. Обоснование принятой продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства на прокладку наружных сетей производится согласно СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений», часть 2, разделу 7, таблица 1, подпункт 2 (траншея с устройством стенок), подпункт 5 (коллекторы) и сборников ФЕР (Федеральные единичные расценки).

Общая длина трассы – 92,2 м, в том числе:

- прокладка трубопроводов методом направленного бурения установкой ГНБ с последующей протяжкой полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 315x18,7 «питьевая» – 63,0 м;

- прокладка труб в траншеях методом крепления стенок полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 315x18,7 «питьевая» – 29,2 м.

Объект	Характеристика	Норма продолжительности строительства, мес			Показатель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости							
		общая	в том числе			1	2	3	4	5	6	7	8
			подготовительный период	монтаж оборудования									
2. Уличные трубопроводы водо-, газоснабжения и канализации, сооружаемые в траншеях с применением стенок	Из стальных труб: диаметром до 500 мм, при длине прокладки, км:  0,1	1,5	0,3	-	к	100							
Коллекторы для прокладки подземных коммуникаций													
5. Проходные коллекторы для прокладки подземных коммуникаций, сооружаемых в траншеях с откосами	Коллектор из объемных секций, при длине прокладки, км:  0,1	2,5	0,3	-	к	100							

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

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

$$T = \frac{T_{кр} l_{кр} + T_{отк} l_{отк}}{L},$$

где  $L$  - длина прокладки, равная  $L = l_{кр} + l_{отк}$ ;  $l_{кр}$  и  $l_{отк}$  - длина прокладок на участке траншеи с креплением стенок и в откосах, км;

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

Расчёт продолжительности строительства *наружных внеплощадочных сетей водопровода* произведен в соответствии со СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Согласно п.7 п.п.1\* СНиП 1.04.03-85\* продолжительность строительства наружных внеплощадочных сетей водопровода, сооружаемые в траншеях с откосами составит 1 месяц, продолжительность строительства сети водопровода методом направленного бурения составит 2,5 месяца.

Общая продолжительность работ, определенная по формуле, составит 2,2 месяца, в том числе общеплощадочный подготовительный период  $T_{п}=0,4$  месяца.

#### **р. 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 и канализации.

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 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. 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».

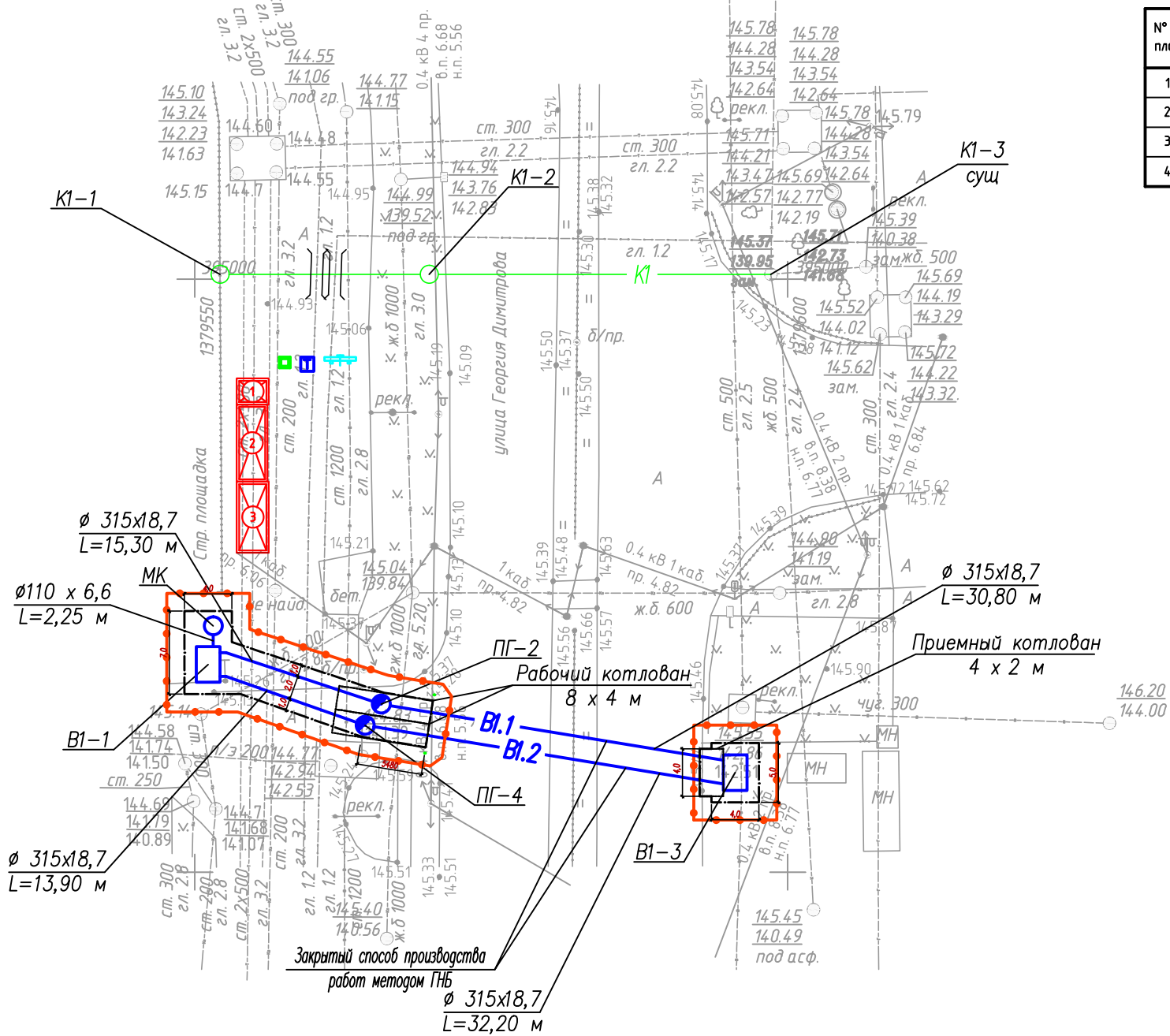
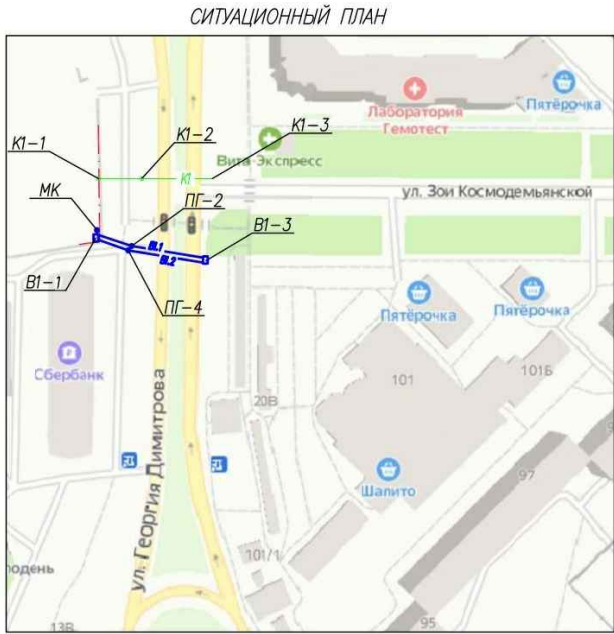
Подрядная организация, выполняющая строительно-монтажные работы, несет ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей природной среды, а также за соблюдение государственного законодательства по охране природы.

**р(1). Описание проектных решений и перечень мероприятий промышленной безопасности для подземных объектов метрополитена**  
Не требуется.

Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата



Инв. N подл.	Подлинник и дата	Взам. инв. N



Экспликация временных зданий

№ по плану	Наименование	Кол шт	Типовой проект	Примечание
1	Котнора	1	-	2,7х2,2х2,8
2	Бытовка	1	-	6,5х2,6х2,8
3	Гардеробная-душевая	1	-	6,0х2,7х3,0
4	Биотуалет	1	-	1,1х1,2х2,2

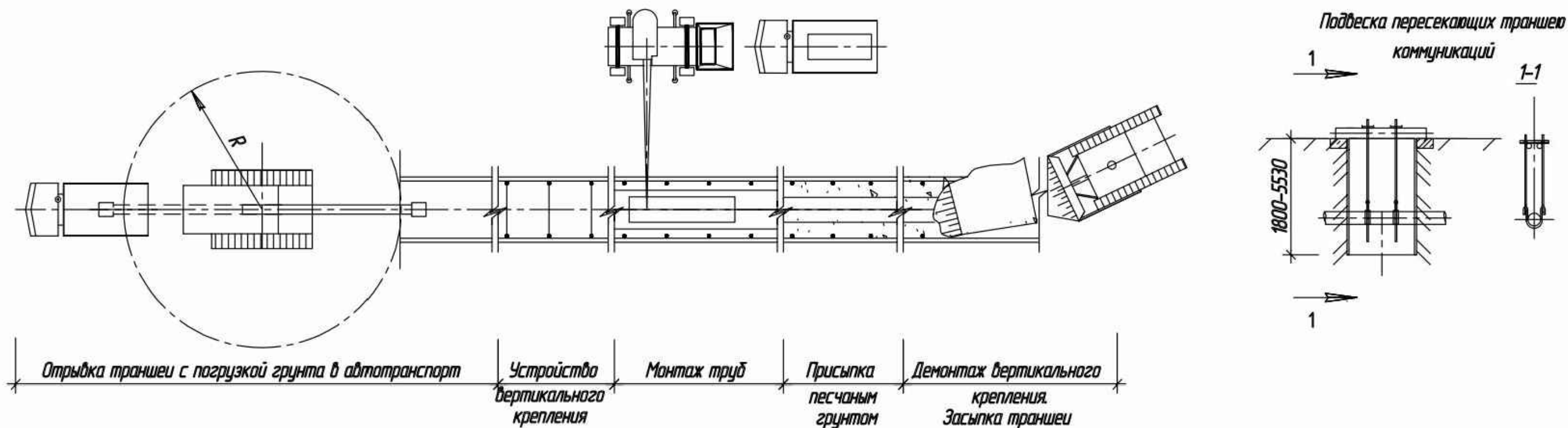
Условные обозначения

- B1.1 — — Проектируемый водопровод  
— — — — — Сигнальное ограждение трассы водопровода  
— — — — — Стенд с противопожарным инвентарем  
■ — Мусорный контейнер (для ТБО, строит. мусора)  
Т — Биотуалет

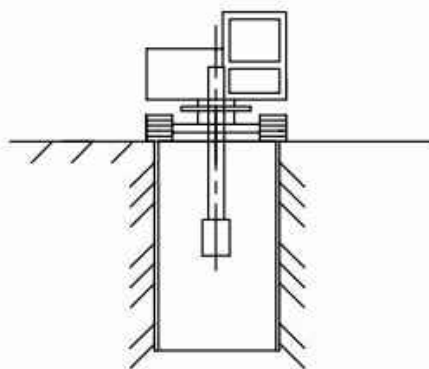
График входа-выхода на строительную площадку утвердить приказом.  
Вход с 7<sup>00</sup> до 8<sup>00</sup>  
Выход — вход с 12<sup>00</sup> до 13<sup>00</sup>  
Выход в 17<sup>00</sup>

						СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.ГЧ			
						«Строительство сетей водоснабжения для обеспечения мероприятий по подключению объектов капитального строительства к системе водоснабжения: «Двухсекционный жилой дом с подземным паркингом, расположенный по адресу: г. Самара, Промышленный район, ул. Г. Димитрова с кадастровым номером 63:01:0707001:23»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Демин						П	1	2
						Ситуационный план Стройгенплан	ООО "Стройка-С"		
ГИП	Петров								

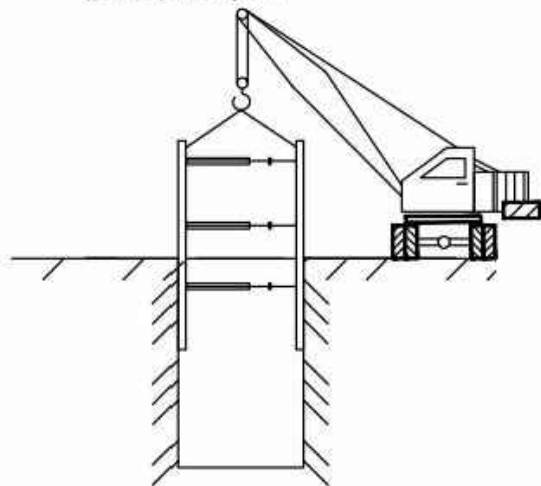
Организационно–технологическая схема  
производства работ



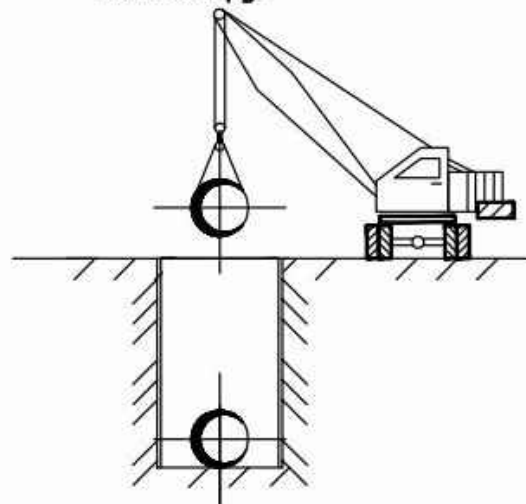
Разработка траншеи  
экскаватором  
с обратной лопатой



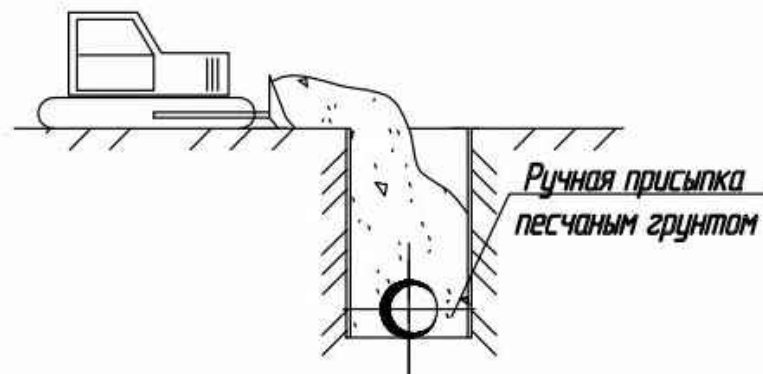
Установка крепления  
распорных рам



Монтаж труб



Засыпка траншеи



Инв. N подл.

Подлинник и дата

Взам. инв. N

						СКС-2021-ХВ-ИП-6.1.19.1-6-ПОС.ГЧ		
						«Строительство сетей водоснабжения для обеспечения мероприятий по подключению объектов капитального строительства к системе водоснабжения: «Двухсекционный жилой дом с подземным паркингом, расположенный по адресу: г. Самара, Промышленный район, ул. Г. Димитрова с кадастровым номером 63:01:0707001:23»		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист
Разраб.		Демин				Наружные сети водоснабжения	П	2
						Организационно–технологическая схема производства работ	ООО "Стройка–С"	
ГИП		Петров						