



РУСЛИДЕРПРОЕКТ

Общество с ограниченной ответственностью

ИНН:7726353168 КПП:772601001 ОГРН:1157746858686

115230, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 42

**«Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Краснодарская,
д.1 к.1 - ул. Шкулева, д.54 стр.7 в интервалах от Т.1 до Т.2; от кам.
№49280 до кол.№41651»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 Проект организации строительства

495/П/ИП-2019-ПОС1

Том 5.1

Москва 2020г.



РУСЛИДЕРПРОЕКТ

Общество с ограниченной ответственностью

ИНН:7726353168 КПП:772601001 ОГРН:1157746858686

115230, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 42

**«Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Краснодонская,
д.1 к.1 - ул. Шкулева, д.54 стр.7 в интервалах от Т.1 до Т.2; от кам.
№49280 до кол.№41651»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 Проект организации строительства

495/П/ИП-2019-ПОС1

Том 5.1

Генеральный директор

Васильев А.В.

Главный инженер проекта

Сидельников А.А.



Москва 2020г.

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

Обозначение	Наименование	Примечания
	Титульный лист	Стр. 1
	Содержание	Стр. 2
	Пояснительная записка	Стр. 3–20
	Ведомости объемов работ	Стр. 21–23
	Ситуационный план	Стр. 24
	Стройгенплан М 1:500	Стр. 25
	Организационно -технологическая схема	Стр. 26

Согласовано			

Взам. инв. №	

Подп. и дата	

Инв. № подл.	

						495/П/ИП-2019-ПОС1-С		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СОДЕРЖАНИЕ		
Норм. контр.	Сяитов				04.19			
Исполнитель	Бутузов				04.19			
ГИП	Сидельников				04.19			
						Статья		
						Лист		
						Листов		
						Р		
						1		
						1		
						ООО		
						«РусЛидерПроект»		

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

Участок строительства находится в Юго-Восточном административном округе города Москвы по адресу: ул. Краснодонская д.1 к.1 - Шкулева д.54 стр.7.

В соответствии с Программой по модернизации, техническому перевооружению и реконструкции АО «Мосводоканал» на 2020 год, Заданию на разработку проектной и рабочей документации АО «Мосводоканал», Дефектному Акту РЭВС-4 необходимо выполнить работы по реконструкции существующей водопроводной сети в интервалах от т.1 до т.2 и от кам. № 49280 до кол. 41651, d=900 мм ст. и d=300 мм.ст. закрытой прокладкой водопровода (метод протяжки без разрушения)

Труба ПЭ100+ SDR17-710x42,10 питьевая и труба ПЭ100+ SDR17-250x14,8 питьевая ГОСТ 18599-2001, СП 40-102-2000, Труба ВЧШГ 250 с внутренним и наружным цементно-песчаным покрытием по ГОСТ ISO 2531-2012, согласно представленному эскизу и дефектному акту РЭВС №4.

Проектом предусматривается реконструкция водопроводной сети от камеры в т.1, расположенной по ул. Краснодонская рядом со строением 4, до ВК5 (к.№41735), находящейся на пересечении ул. Краснодонская с ул. Летняя. По трассе в районе камеры ВК2 (к.№49280) выполнено ответвление Д250 до КЛЗ (к.№41651), общая протяженность трассы Д710 L=323 м, Д250 L=59,0 м

Рельеф рассматриваемого участка спокойный.

Проектом предусмотрено:

1. Прокладка трубопровода Ø250 открытым способом;
2. Прокладка трубопровода Ø710 ПЭ, закрытым способом протяжки без разрушения;
3. Прокладка трубопровода Ø250 ПЭ, закрытым способом протяжки без разрушения;
4. Устройство новых и реконструкция (замена плит, горловин, фасонных частей,

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

						495/П/ИП-2019-ПОС1-ПЗ		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ООО «РусЛидерПроект»		
Норм. контр.	Сяитов				04.19			
Исполнитель	Бутузов				04.19			
ГИП	Сидельников				04.19			
						Стадия Лист Листов		
						П 1 19		

Копировал:

Формат А4

арматуры) существующих камер;

5. Благоустройство территории строительства.

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

Потребность в земельных ресурсах для строительства определена с учетом принятых проектных решений стройгенплана. Площадь временного изъятия земель под строительство – 0,1680 Га.

Работы по реконструкции ведутся внутри временного ограждения (см. Стройгенплан). Складирование материалов предусмотрено в пределах захваток по месту. Разработанный грунт вывозятся на специализированный полигон. Расстояние возки в соответствие с Приложением №1, Приказ МКЭ-ОД/19-17 от 23.03.2019. Отходы, образующиеся при демонтаже, вывозятся на расстояние согласно приложению №2, Приказ МКЭ-ОД/19-17 от 23.03.2019.

Устройство объездов, перекладки коммуникаций, полигонов сборки конструкций, в рамках данного объекта не требуется.

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 (при необходимости)

Доставку материально-технических ресурсов предполагается осуществлять с заводов Москвы и Московской области.

Обеспечение строительства энергоресурсами предусмотрено от постоянных источников в соответствии с временными ТУ на подключение.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	495/П/ИП-2019-ПОС1-ПЗ	Лист
							2

В рамках данного объекта нет необходимости в обустройстве мест проживания персонала, размещения пунктов социального обслуживания. Объект находится на территории г. Москва, вся необходимая инфраструктура в наличие.

Для возведения объекта используется местная рабочая сила.

Для размещения рабочих и ИТР предусмотрен мобильный бытовой городок (на колесах). Бытовые помещения устанавливаются по месту, вблизи территории стройплощадки.

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

Доставку материально-технических ресурсов предполагается осуществлять автотранспортом организаций г. Москва. Участок строительства расположен в Южном районе г. Москвы. Указанный район имеет развитую транспортную инфраструктуру. Доставка материалов и конструкций на объект, осуществляется по дорогам общего назначения. Повсеместно в районе реконструкции сети имеются дороги с асфальтобетонным покрытием.

Определение мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта в рамках данного проекта не требуется.

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 строительства в строительных машинах и транспортных средствах

Таблица №1 потребности строительства в строительных механизмах.

Взам. инв. №		паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях			
Подп. и дата		5.1 Потребность строительства в строительных машинах и транспортных средствах			
Инв. № подл.		Таблица №1 потребности строительства в строительных механизмах.			
		495/П/ИП-2019-ПОС1-ПЗ	Лист		
			3		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Наименование	Марка	д. Изм.	Кол- во	Область применения
Транспортные машины общего назначения				
Автосамосвал Грузоподъемностью 20т	КАМАЗ-5511	шт.	2	Вывоз строительного мусора, перевозка грунта. Доставка конструкций и материалов.
Бортовые автомобили Грузоподъемностью 8т	МАЗ-5535	шт.	1	Доставка конструкций и материалов.
Минипогрузчик «Мерло» Бобкет	Бобкет 450/453	шт.	1	Планировка территории, погрузочные работы
Бульдозер	Т-130	шт.	1	Обратная засыпка
Краны и другие механизмы				
Автомобильный кран грузоподъемностью 16т	КС-35714	шт.	1	Погрузо-разгрузочные работы, монтажные, вспомогательные работы
Экскаватор емкостью ковша 0,5м3;	Hitachi ZX130-5G	шт.	1	Разработка грунта при прокладке коммуникаций и погрузка на автотранспорт
Компрессор передвижной 6м3/мин	ДК-9М (6м3/мин)	шт.	1	Обеспечение сжатым воздухом отбойных молотков
Дорожная фреза (шириной 2 м)	Wirtgen W2000	шт.	1	Срезка а/б
Гидравлическая лебедка	Усилие 25 т.	шт.	1	Протяжка трубопровода
Электроинструмент				
Мойка колес автотранспорта	«Мойдодыр»	шт.	1	Мойка коле с автотранспорта
Сварочный выпрямитель	ВД-306	шт.	1	Сварочные работы

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

495/П/ИП-2019-ПОС1-ПЗ

Лист

4

Копировал:

Формат А4

$$P = 1.05 \left(\frac{0.5 * (2.0 + 3.1)}{0.7} + 0.8 * 8.0 + 0.9 * 2.5 + 0.6 * 12.0 \right) = 1.05(3,6 + 6,4 + 2.25 + 7.2) \\ = 20.4 \text{кВА} = 0,8 * 20,4 = 16,4 \text{кВт}$$

Таблица.№2 Потребность строительства в энергетических ресурсах.

Потребитель электроэнергии	Рпасп, кВт	Кол-во	Руст,кВт
Сварочные трансформаторы: (переменный ток)	12,0	1	12,0
Бытовое помещение (бытовка)	2,0	4	8
Мойка колес	3,1	1	3,1
Прочий электроинструмент	2		2
Освещение	2,5		2,5

5.3 Потребность строительства в топливе и воде

Временное водоснабжение на строительной площадке предназначено для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых нужд и пожаротушения. Потребный расход воды определяется по формуле:

$$Q_{\text{тр}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}},$$

где Qпр, Qхоз – расход воды соответственно на бытовые, производственные нужды, и на пожаротушение, л/с.

Расчёт расхода воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{\text{пр}} = K_{\text{н}} \frac{q_{\text{п}} \cdot \Pi_{\text{п}} \cdot K_{\text{ч}}}{3600t},$$

где qп = 500 л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка машин и т.д.);

Πп - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

Kч = 1,5 - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

t=8 ч - число часов в смене;

Kн=1,2 - коэффициент на неучтенный расход воды.

$$500 \cdot 1 \cdot 1,5$$

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \cdot \frac{}{3600 \cdot 8} = 0,0313 \text{ л/сек}$$

Расчёт расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды, л/с:

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	495/П/ИП-2019-ПОС1-ПЗ	Лист
							6

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_q}{3600 \cdot t} + \frac{q_o \cdot \Pi_o}{60 t_1}$$

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

Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену = 10 человек;

$K_q = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

Π_d - численность пользующихся душем (до 80 % Π_p);

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

$t = 8$ ч - число часов в смене.

$$15 \cdot 10 \cdot 1,5 \quad 30 \cdot 8$$

$$Q_{хоз} = \frac{\quad}{3600 \cdot 8} + \frac{\quad}{60 \cdot 45} = 0,0958 \text{ л/сек}$$

$Q_{мк} = 0,2$ л/сек – расход на мойку колес

Всего на производственные и бытовые нужды:

$$(Q_{пр} + Q_{хоз} + Q_{мк}) = (0,0313 + 0,0958 + 0,2) = 0,3271 \text{ л/с}$$

Расход воды на противопожарные цели –

Наружное-110 л/с (СП 8.13130.2009).

внутреннее-5 л/с (СП 8.13130.2009).

5.4 Потребность в сжатом воздухе

Потребность строительства в сжатом воздухе, м³/мин, определяется по формуле: $Q = 1,4 \Sigma q K_o = 1,4 \times 0,9 \times 8 = 10,1$, где

Σq – общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

K_o - коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента;

1,4 — коэффициент учитывающий потери в сети.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							495/П/ИП-2019-ПОС1-ПЗ	Лист
										7
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Копировал:

Формат А4

Таблица №3. Расход воздуха приборами

Наименование инструмента	Ед. изм.	Количество	Расход воздуха на ед. изм., м3/мин.	Расход воздуха на весь объем, м3/мин.
Отбойный молоток	шт.	2	1.0	2
Пневматическая трамбовка	шт.	2	3.0	6
Итого:				8

7 Перечень специальных вспомогательных сооружений, стенов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)

Котлованы выполняются с вертикальным креплением стенок.

Котлованы, глубиной более 3,0 м разрабатываются с креплением металлическими рамами с устройством поясов из двутавров и заборки из досок толщиной 50мм. Опорная рама изготавливается из двутавра. Устройство металлических распорок предусмотрено из швеллера. (Альбом СК 2406-86. Шахты круглые и прямоугольные для инженерных сооружений прокладываемых закрытым способом).

Траншея глубиной от 1,5 до 3,0 м, разрабатывается с устройством дощатой заборки толщиной 50мм, распорок из труб 219х10 мм.

В рамках данного проекта разработка стенов, установок и приспособлений не требуется.

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

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

- подготовительный период;
- основной период.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	495/П/ИП-2019-ПОС1-ПЗ	Лист
			8										

8.1 Подготовительный период

До начала основных работ по строительству должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- геодезическая разбивочная основа;
- устройство ограждения зон работ в соответствии со Стройгенпланом;
- обеспечению временных стоков поверхностных вод (в существующую сеть ливневой канализации);
- расчистка полосы вдоль трассы с вырубкой и пересадкой зеленых насаждений (см. том Дендрология);
- принятием мер по сохранности существующих подземных коммуникаций (выполнение подвесок по типовым чертежам);
- обустройство мест складирования внутри зон работ;
- монтаж инвентарных зданий (на колесах);
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем и водоснабжением, средствами связи и сигнализации;
- устройство пункта мойки колес с оборотным циклом.

8.2 Основной период

Проектом организации строительства предусмотрен следующий порядок производства работ основного периода:

1. Прокладка трубопровода Ø250 открытым способом;
2. Прокладка трубопровода Ø710 ПЭ, закрытым способом протяжки без разрушения;
3. Прокладка трубопровода Ø250 ПЭ, закрытым способом протяжки без разрушения;
4. Устройство новых и реконструкция (замена плит, горловин, фасонных частей, арматуры) существующих камер;
5. Благоустройство территории строительства.

Протяжка трубопровода Ø720мм в существующей стальной трубе Ø920мм предусмотрена при помощи гидравлической лебедки с тяговым усилием не менее 25 т.

До начала земляных работ все подземные коммуникации, находящиеся в зоне работ должны быть вскрыты шурфами с целью уточнения глубины их заложения и расположения в плане в присутствии работников, ответственных за эксплуатацию этих

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							495/П/ИП-2019-ПОС1-ПЗ	Лист
										9
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Копировал:

Формат А4

коммуникаций, и отмечены предупредительными знаками. Вскрытые подземные коммуникации должны быть заключены в защитные короба и подвешены по типовым чертежам.

Разработка грунта при устройстве котлованов и траншеи производится экскаватором, оборудованным рабочим органом «обратная лопата», емкостью ковша 0,5м³ с доработкой ручным способом и вывозится на постоянную свалку.

Котлованы глубиной от 1,5 м до 3,0 м крепятся инвентарными щитами.

Котлованы, глубиной более 3,0 м разрабатываются с креплением металлическими рамами с устройством поясов из двутавров и заборки из досок толщиной 50мм. Опорная рама изготавливается из двутавра. Устройство металлических распорок предусмотрено из швеллера. (Альбом СК 2406-86. Шахты круглые и прямоугольные для инженерных сооружений прокладываемых закрытым способом). Траншея глубиной от 1,5 до 3,0 м крепится инвентарными щитами. После завершения работ трубы крепления траншеи и рамные крепления котлованов извлекаются из земли.

Монтаж рамного крепления, подача арматуры, бетона, подача конструкций и материалов, погрузочно-разгрузочные работы, предусмотрены автомобильным краном КС-3571, г/п 16т.

Обратная засыпка траншей и котлованов осуществляется бульдозером, под проезжей частью существующих дорог производится песком, вне проезжей части - местным грунтом, пригодным к обратной засыпке.

Заделку стыков, замывку, демонтаж трубопроводов следует производить в точном соответствии с СП 70.13330.2012* "Наружные сети водоснабжения и канализации".

8.3 Протяжка трубопровода.

Протяжка трубопровода Ø720мм в существующей стальной трубе Ø920мм предусмотрена при помощи гидравлической лебедки с тяговым усилием не менее 25 т.

Этапы производства работ:

1. Подготовка существующих колодцев или строительство входного и выходного котлованов
2. Подготовка восстанавливаемого трубопровода. В водопроводных колодцах (камерах) демонтируется и изымается вся трубопроводная арматура. Промывка и прочистка.
3. Видео инспекция восстанавливаемого трубопровода до и после прочистки
Теле инспекция должна проводится посредством цветных телекамер

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							495/П/ИП-2019-ПОС1-ПЗ	Лист
										10
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

4. Протяжка трубы осуществляется при помощи лебедки

5. Реверсия

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

- Разработка котлованов, траншей, выемок
- Обратная засыпка котлованов, траншей и пазух
- Устройство железобетонных монолитных конструкций
- Опалубочные работы
- Арматурные работы
- Укладка бетонной смеси
- Замоноличивание стыков и швов
- Устройство металлического крепления котлованов
- Закрытая прокладка трубопровода
- Открытая прокладка трубопровода
- Испытания трубопровода
- Проверка системы и регулировки сантехприборов.
- Устройство изоляции.
- Проверка трубопроводов на герметичность.
- Монтаж железобетонных конструкций
- Устройство а\б покрытий
- Устройство газонного покрытия
- Установка бортового камня

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

В рамках данного проекта не требуется

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							495/П/ИП-2019-ПОС1-ПЗ	Лист
										11
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

В рамках данного проекта не требуется

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

В соответствие с разделом геологические изыскания, район строительства не относится к потенциально опасным в отношении образования карстовых процессов.

Мероприятиями по предотвращению являются:

- установка ограждения строительной площадки;
- устройство сигнального ограждения котлованов;
- обустройство стен котлованов и траншей в металлическом креплении;
- постоянный мониторинг существующих зданий и сетей подземных коммуникаций;
- предварительное шурфление без применения механизмов в охранной зоне подземных коммуникаций;
- устройство капитальной подвески существующих инженерных сетей при пересечении их со строящимися коммуникациями;
- Вызов представителей эксплуатирующих организаций, вскрытие существующих инженерных сетей в их присутствие.
- Организация мониторинга за состоянием существующих конструкций коммуникаций. Параметры и периодичность мониторинга согласно СП 22.13330.2016 п.12 таблица 12.1. Геотехническая категория – II.

Контролируемые параметры мониторинга согласно таблицы Л.6 СП 22.13330.2016.:

- Дополнительная е осадки обечаек люков и колодцев;
- Измерение динамических воздействия;
- визуальный осмотр состояния поверхности грунта вдоль трасс коммуникаций

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							495/П/ИП-2019-ПОС1-ПЗ	Лист
										12
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

13 Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства, техника безопасности

Настоящий раздел включает все основные мероприятий по организации дорожного движения автотранспорта и пешеходов.

Скорость движения строительной техники на территории стройплощадки не должна превышать 5 км\час.

Работы будут вестись с выходом на проезжую часть проездов.

Проход пешеходов будет осуществляться по существующим тротуарам.

Место проведения работ необходимо оградить сетчатым забором основанием из бетонных блоков, с вертикальной разметкой и расстановкой красных сигнальных фонарей на высоте 1,5-2 м над уровнем проезжей части.

Временные дорожные знаки устанавливаются на стойках до начала производства работ. Расстояние от асфальтобетонного покрытия до нижнего края верхнего дорожного знака должно быть 2,50м. Размеры временных знаков, не должны быть менее тех, которые применяются для данной категории дороги.

В первую очередь устанавливаются дорожные знаки наиболее удалённые от места производства работ. В месте максимального сужения проезжей части устанавливаются импульсные стрелы. После окончания работ временные дорожные знаки немедленно демонтируются.

По окончании работ зона строительства освобождается от мусора, временные дорожные знаки демонтируются.

Дорожные знаки должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ Р 52290-2004 «Знаки дорожные. Общие технические условия».

Расстановка дорожных знаков производится в соответствии с ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

Подробные решения смотри том ПОС2.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	495/П/ИП-2019-ПОС1-ПЗ	Лист	
								13

15 Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Таблица №4

Общая численность работающих, чел.	В том числе			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
Не произв.	84,5%	11%	3,2%	1,3%
12	10	2	-	1

$Чраб = Q_n / T * 30 = 1690 / 0,8 * 22 * 8 = 12$ человек.

где:

Чраб – численность рабочих, чел.

Q_n – нормативная трудоемкость, чел/час.

T – продолжительность строительства, мес.

22 – количество дней в месяце * 8 час в день = 240 час в мес.

Потребность в рабочих кадрах строителей принимать за счет имеющихся в штате у генподрядной и субподрядных организаций.

На площадке предусмотрена установка биотуалета в пределах захваток. Расстояние от мест производства работ до биотуалета должно не превышать 100 м. Размещение рабочих и ИТР осуществляется в мобильном бытовом городке на колесах, в непосредственной близости к объекту строительства, установка по месту.

Организация питания рабочих в бытовом городке, за счет централизованного подвоза готовой пищи. Предусмотрены регламентируемые перерывы при производстве работ, для приема пищи.

Рабочие на объекте обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов. Снабжение рабочих питьевой водой осуществляется за счет подвоза бутилированной воды. В помещении для приема пищи предусмотрена установка для приготовления кипяченой воды. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С. Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего - 3,0-3,5 л летом (СанПиН 2.2.3.1384-03).

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	495/П/ИП-2019-ПОС1-ПЗ	Лист
							14

Пункты питания располагать отдельно от бытовых помещений, на расстоянии не менее 25 м от кабинки биотуалета, контейнера ТБО.

Биотуалеты и контейнеры ТБО располагать на расстоянии не менее 25 м от жилых домов.

Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях производится на основании МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Потребность во временных площадях административно-бытового назначения определена исходя из количества работающих и нормативного показателя площади на одного человека и приведена в таблице.

Таблица №5 Обоснование потребности во временных площадях под бытовой городок

Наименование помещений	Ед. изм.	Норм. показатель	Кол-во чел.	Расчетная площадь, м2	Ед.
Административного назначения:					
Контора, прорабская	м ² /чел	4,0	2	8	1
Помещения МОП и охраны	м ² /чел	4,0	2	8	-
Итого:				16	1
Санитарно-бытового назначения:					
Гардеробная	м ² /чел	0,7	12	8,4	1
Умывальные	м ² /чел	0,2	12	2,4	-
Сушилка	м ² /чел	0,2	12	2,4	-
Обогрев	м ² /чел	0,1	12	1,2	1
Душевая (при одновременном использовании 40% работающих)	м ² /чел	0,54	10	5,4	-
Помещение приема пищи (в 2 потока)	м ² /чел	1,0	6	6,0	1
Туалет	м ² /чел	0,1	12	1,2	1
Итого:				27,0	5

Временные здания принимаем контейнерного типа по «Альбому унифицированных решений временных зданий и сооружений».

Контора и бытовые помещения обеспечиваются средствами первой медицинской помощи и телефонами для вызова неотложной медицинской помощи, а

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

495/П/ИП-2019-ПОС1-ПЗ

Лист

15

Копировал:

Формат А4

также огнетушителями и автоматической пожарной сигнализацией с выводом сигнала о срабатывании на пункт охраны строительной площадки.

16 Обоснование принятой продолжительности строительства

Продолжительность строительства принята в соответствии с МРР-3.2.81-12. Раздел 9. Нормы продолжительности строительства объектов инженерных сетей и коммуникаций.

1. Водопровод (открытая прокладка ВЧШГ д250), L=10,5м, ввиду малой протяженности, прокладывается параллельно зарытому способу и не учитывается в расчетах.

2. Водопровод (открытая прокладка д720 ПЭ) L=13,5 км – ввиду малой протяженности, прокладывается параллельно зарытому способу и не учитывается в расчетах.

3. Водопровод (закрытая прокладка протяжка, применительно санация) п.9.1 п.п.5.3

L=358,0 м

Методом экстраполяции.

Увеличение длины прокладки сети равняется:

$$\frac{(358 - 200) \times 100}{200} = 79,0\%.$$

Прирост к норме продолжительности:

$$79,0 \times 0,3 = 23,7\%.$$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции:

$$T = \frac{0,6 \times (100 + 23,7)}{100} = 0,74 \text{ мес.}$$

Общая продолжительность строительства – T=0,8 мес.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							495/П/ИП-2019-ПОС1-ПЗ	Лист
										16
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

17 Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительно-монтажных работ на окружающую среду в проекте предусматриваются мероприятия, обеспечивающие охрану воздушного бассейна, водных ресурсов, снижение уровня шума и восстановление растительного покрова. Мероприятия, учитывающие экологические требования в процессе производства строительно-монтажных работ, заключаются в следующем:

- работы производить только в отведенной стройгенпланом зоне работ, которая должна ограждаться специальным забором;

- существующие (сохраняемые) на строительной площадке деревья и кустарники должны быть защищены от случайного повреждения на весь период строительства. Запрещается использование деревьев для подвески электрокабелей, осветительной арматуры и т.п.;

- работы производятся минимально необходимым количеством технических средств при необходимой мощности машин и механизмов, что нужно для сокращения шума, пыли, загрязнения воздуха. Поэтому принят, монтажный кран на пневмоколесном ходу, и автосамосвалы. Эти машины не нарушат существующих показателей по допустимым нормам загрязнения окружающей среды и шуму;

- на строительной площадке запрещается сжигание мусора, приготовление горячих битумных и иных мастик с использованием открытого огня;

- производится восстановление газонов с подготовкой почвы, добавлением растительного слоя и посев травы (в пределах рабочей зоны), предусмотрено благоустройство территории путем восстановления зеленых насаждений;

- не допускается попадание в грунт вяжущих веществ, солевых и иных агрессивных растворов, горюче-смазочных материалов;

- транспортировка товарного бетона и раствора осуществляется в автобетоносмесителях;

- транспортировка и хранение сыпучих и мелкоштучных материалов производится в контейнерах;

- для сбора строительных отходов применять специальные контейнеры, которые устанавливаются в отведенное для них место;

- при производстве работ не допускать пылеобразования, для чего должен быть обеспечен полив территории в летний период;

Взам. инв. №						495/П/ИП-2019-ПОС1-ПЗ	Лист
Подл. и дата						495/П/ИП-2019-ПОС1-ПЗ	17
Инв. № подл.						495/П/ИП-2019-ПОС1-ПЗ	17
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

-не допускается выпуск воды со строительной площадки без организованного ее отвода;

-предусмотрена поливомоечная машина для полива прилегающих улиц и зелени, а также подъездных дорог к стройплощадке. Для мойки колес предусмотрена специальная площадка. с оборотной системой очистки;

- Вывоз отходов биотуалетов производится специализированной организацией ассенизационными машинами в места, определяемые СЭС.

- После окончания работ производится ликвидация рабочей зоны, уборка мусора, материалов, разборка ограждений.

Защита от шума

Для снижения негативного воздействия строительного шума необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- используемая при строительстве техника должна быть отрегулирована на минимальный уровень шума, все строительно-монтажные работы должны проводиться последовательно и не совпадать по времени;

- проводить работы, на участках трассы приближенных к жилой застройке, только в дневное время, с полным запретом работы в ночные часы (с 20 до 8 часов);

- осуществлять расстановку работающих машин на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;

- оптимальное расположение оборудования. Критерием выбора оптимального расположения является наибольшее расстояние от ближайших жилых домов;

- предусмотреть четкую организацию подвоза строительных материалов, что позволит избежать скопления шумящего автотранспорта, ожидающего разгрузки;

- разработать график проведения работ, с целью недопущения одновременного проведения операций, предполагающих высокий уровень шума;

- использовать по возможности механизмы с электроприводом вместо механизмов с ДВС;

-осуществлять установку шумогасящих и виброгасящих приспособлений (виброизоляторов, вибродемпферов);

- использовать звукогасящие ограждения и помещения (палатки).

- сократить время непрерывной работы техники, производящей высокий уровень шума, до 10-15 минут в час.

-работы производятся с 7 до 23, в ночное время производство работ запрещено.

Снижение наружного шума строительных машин и механизмов рекомендуется осуществлять путем применения комплекса мероприятий: звукоизоляцией двигателя

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							495/П/ИП-2019-ПОС1-ПЗ	Лист
										18
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

(применение резины, поролона), герметизацией капота (за счет применения многослойных изоляционных покрытий), применением активных глушителей при входе воздуха, виброизоляцией капота (приклейка виброизолирующих матов и войлока), установкой дополнительных глушителей на выхлопе. Применение этих мер позволит дополнительно снизить шум на 10-12 дБА.

Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты. Учитывая кратковременность проведения работ, других дополнительных защитных мероприятий на период проведения строительных работ не предусматривается.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							495/П/ИП-2019-ПОС1-ПЗ	Лист
										19
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Ведомость по благоустройству территории строительства

*Благоустройство с учетом полного восстановления асфальтобетонного покрытия тротуаров в соответствии с СК 6101-2010, и восстановления дорожной одежды проезжей части в полном объеме в соответствии с Постановлением Правительства Москвы №299-ПП от 19 мая 2015 года «Правила проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве.»

№	Наименование работ	Единица измерения	Количество
	Разборка и восстановление А/Б покрытия дорожного А-3: - А/Б м/з марка I тип В – 5см - А/Б крупнозернистый тип Б-2 – 6см - А/Б крупнозернистый с щебнем тип Б- III – 7см, осадочных пород - Бетонное основание, жесткий укатываемый бетон В7,5 – 18см	м²	104,05
	Разборка с вывозом на свалку и восстановление А/Б покрытия тротуаров АТ-1 (до 3-х метров): - Песчаная смесь тип Д-2 – 4см - А/Б крупнозернистый тип В-3 – 6см Бетонное основание В7,5 - 12 см	м²	38,6
	Разборка и восстановление верхнего слоя а/б + 5 метров от кромки (в пределах полосы движения) - Срезка поверхностного слоя асфальтобетона толщиной 5 см , А/Б м/з марка I тип В – 5см - Восстановление верхнего слоя асфальтового покрытия проезжей части толщиной 5см в зоне производства работ А/Б м/з марка I тип В – 5см	м²	556,0*
	Разборка и восстановление бортового камня марки БР 100.30.18, 20% новый материал	м	28,0
	Восстановление газонов на привозном грунте (засев газонной травой) 5 см	м²	341,0
	Восстановление газонов на привозном грунте (засев газонной травой) 15 см	м²	36,0
	Эксплуатация крана грузоподъемностью 16т	Мес.	0,2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						495/П/ИП-2019-ПОС1-ВОР		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЕДОМОСТИ ОБЪЕМОВ РАБОТ		
Норм. контр.	Васильев				04.19			
Исполнитель	Бутузов				04.19			
ГИП	Сидельников				04.19			
						Статья Р Лист 1 Листов 3		
						ООО «РусЛидерПроект»		

Копировал:

Формат А4

Ведомость объемов и методов производства земляных работ по участкам

Заказ №Шкулева Водопровод

№№ ПП	Дли- на	Глуб.	Шир. тран. пон.	Шир. тран. пов.	Выемка	В том числе мокр.	Объем замещения				Обратная засыпка			Раз б. и вос т. А/Б пок р.
							труб.	осн.	кам.	всего	местн. грунт	песок	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Котлован №1														
1	5	3,5	3	3	54	0	0	0	40	40	0	14	14	17,5
Разработка грунта в рамных креплениях экскаватором - 95%, вручную - 5%. Обратная засыпка песком. Транспортировка грунта на постоянную свалку - 41км.														
Котлован №2														
2	3	3,9	3	3	36	0	2	0	0	2	0	34	34	10,5
Разработка грунта в рамных креплениях экскаватором - 95%, вручную - 5%. Обратная засыпка песком. Транспортировка грунта на постоянную свалку - 41км.														
Котлован №3														
3	5	1,6	5	5	41	0	0	0	6	6	0	35	35	27,5
Разработка грунта в деревянных креплениях экскаватором - 95%, вручную - 5%. Обратная засыпка песком. Транспортировка грунта на постоянную свалку - 41км.														
Котлован №4														
4	5	3,5	3	3	54	0	3	0	0	3	0	51	51	17,5
Разработка грунта в рамных креплениях экскаватором - 95%, вручную - 5%. Обратная засыпка песком. Транспортировка грунта на постоянную свалку - 41км.														
Котлован №5														
5	4,5	5	4,5	4,5	104	0	0	0	20	20	84	0	84	0
Разработка грунта в рамных креплениях экскаватором - 95%, вручную - 5%. Обратная засыпка местным грунтом. Транспортировка грунта на постоянную свалку - 41км.														
Котлован №6														
6	4,5	3,1	4,5	4,5	64	0	0	0	10	10	54	0	54	0
Разработка грунта в рамных креплениях экскаватором - 95%, вручную - 5%. Обратная засыпка местным грунтом. Транспортировка грунта на постоянную свалку - 41км.														
Котлован №7														
7	7,5	1,6	6	6	74	0	0	0	10	10	35	29	64	26
Разработка грунта в деревянных креплениях экскаватором - 95%, вручную - 5%. Обратная засыпка песком - 45%, местным грунтом - 55%. Транспортировка грунта на постоянную свалку - 41км.														
Т.2(УП2) -УП3														
8	13,5	3	1,8	1,8	75	0	9	0	0	9	0	66	66	31,0 5
Разработка грунта в деревянных креплениях экскаватором - 95%, вручную - 5%. Обратная засыпка песком. Транспортировка грунта на постоянную свалку - 41км.														
ВКЗсущ-КЛ4сущ.														
9	10,5	2,6	0,9	0,9	25	0	0	1	0	1	3	21	24	12,6
Разработка грунта в деревянных креплениях экскаватором - 95%, вручную - 5%. Обратная засыпка песком - 86%, местным грунтом - 14%. Транспортировка грунта на постоянную свалку - 41км.														
Итого:	58,5				527		14	1	86	101	176	250	426	142, 65

ИТОГОВАЯ ВЕДОМОСТЬ

№№ ПП	Наименование работ	Единица измерения	Количес- тво
1	Разработка грунта экскаватором с погрузкой в автотранспорт:		
	- сухого	м3	500
	- мокрого	м3	0

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	495/П/ИП-2019-ПОС1-ВОР								Лист
														6

Копировал:

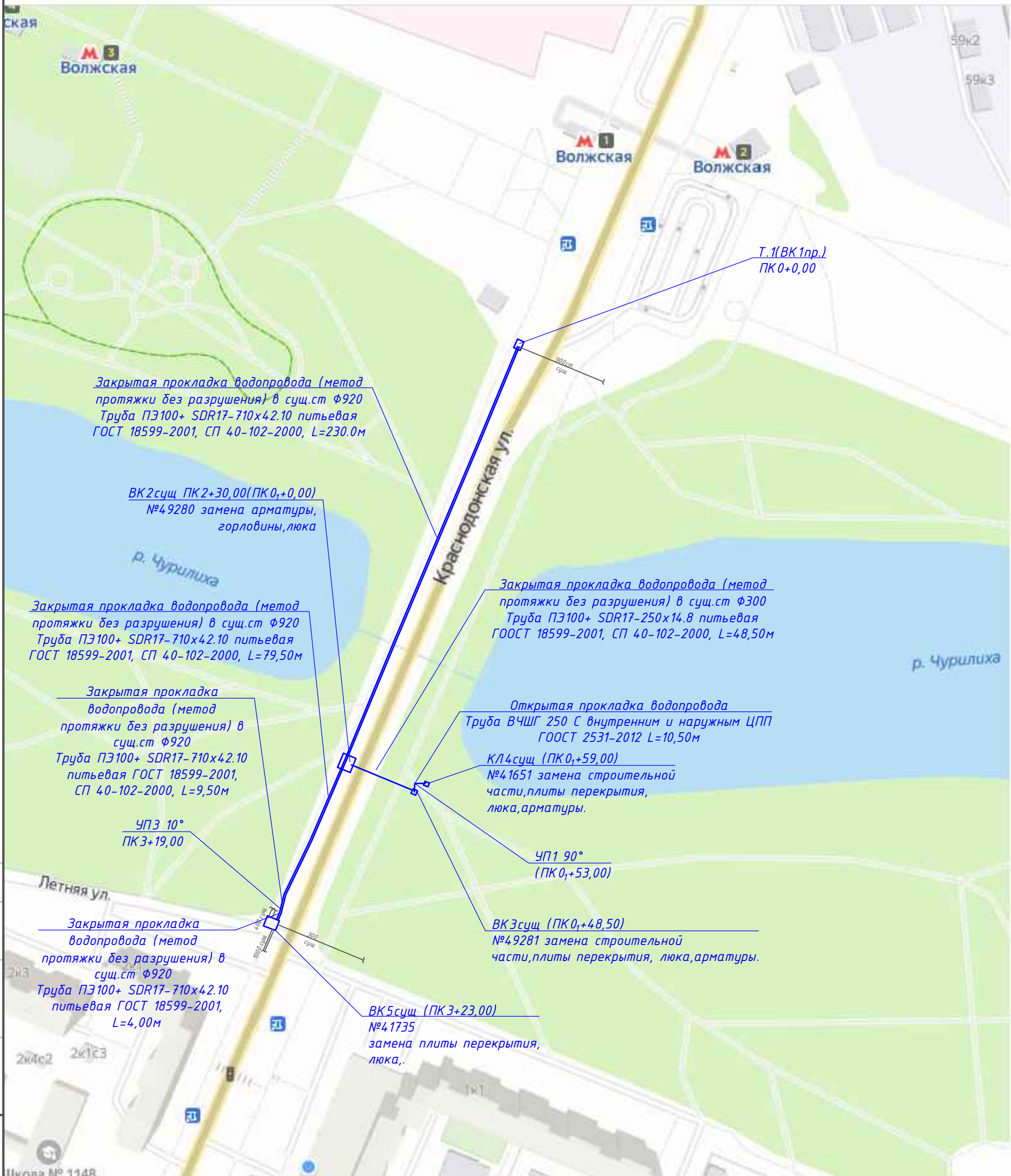
Формат А4

2	Разработка грунта вручную: - сухого - мокрого	м3	16
		м3	0
3	Разработка грунта вручную в деревянных креплениях: - сухого - мокрого	м3	11
		м3	0
4	Погрузка разработанного вручную грунта на автотранспорт	м3	27
5	Транспорт грунта на постоянную свалку 41 км	м3	527
6	Устройство и разборка креплений стенок траншей шириной до 2 м инвентарными деревянными щитами с установкой инвентарных металлических распорок: - в устойчивых грунтах - в неустойчивых мокрых грунтах	м2	139
		м3	100
		м2	0
		м3	0
7	Устройство и разборка креплений стенок траншей шириной более 2 м досками при глубине выемки до 3 м - в устойчивых грунтах - в неустойчивых мокрых грунтах	м2	41
		м3	115
		м2	0
		м3	0
8	Засыпка траншей: - вручную - бульдозером	м3	21
		м3	405
9	В том числе песок с уплотнением	м3	250

Объемов работ по рамному креплению Альбом СК 2406-86. Шахты круглые и прямоугольные

№№ ПП	Наименование работ	Единица измерения	Количество
1	Устройство опорной рамы ОР-5 из двутавров N24 с последующей разборкой	т	2,18
		пм	80,00
2	Устройство поясов ПК-5 из двутавров N24 с последующей разборкой	т	8,32
		пм	304,60
3	Устройство распорок Р-5 из швеллера №12 с последующей разборкой	т	0,46
		пм	43,77
4	Монтаж мелких металлоконструкций с последующей разборкой	т	0,81
5	Устройство и разборка заборки из досок толщиной 5 см	м2	304,60

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							495/П/ИП-2019-ПОС1-ВОР	Лист
										7
			Изм.	Кол. вч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Согласовано

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

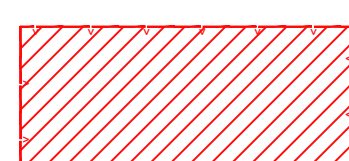
						Заказчик: АО "Мосводоканал" Шифр:495/П/ИП-2019-ПОС1				
						Реконструкция водопроводной сети по адресу: ул. Краснодарская, д.1 к.1 – ул. Шкулева, д.54 стр.7 в интервалах от Т.1 до Т.2; от кам. №49280 до кол.№41651				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разработал	Гаркуша					Проект организации строительства		Стадия	Лист	Листов
								П	1	
Н.контр.	Сяитов					Ситуационный план М 1:200		ООО "РусЛидерПроект"		
ГИП	Сидельников									



	Ограждение зон производства работ
	Границы котлованов и траншей
	Временная подъездная дорога или уширение пр. части

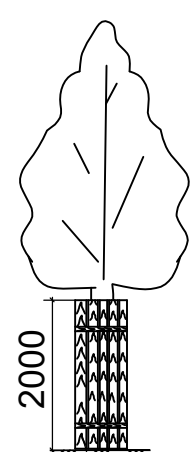
ПРИМЕЧАНИЕ

1. Размещение рабочих и ИТР предусмотрено в мобильном бытовом городке на колесах
2. Пункт мойки колес и внутриплощадочные дороги располагать в пределах зон работ, по месту

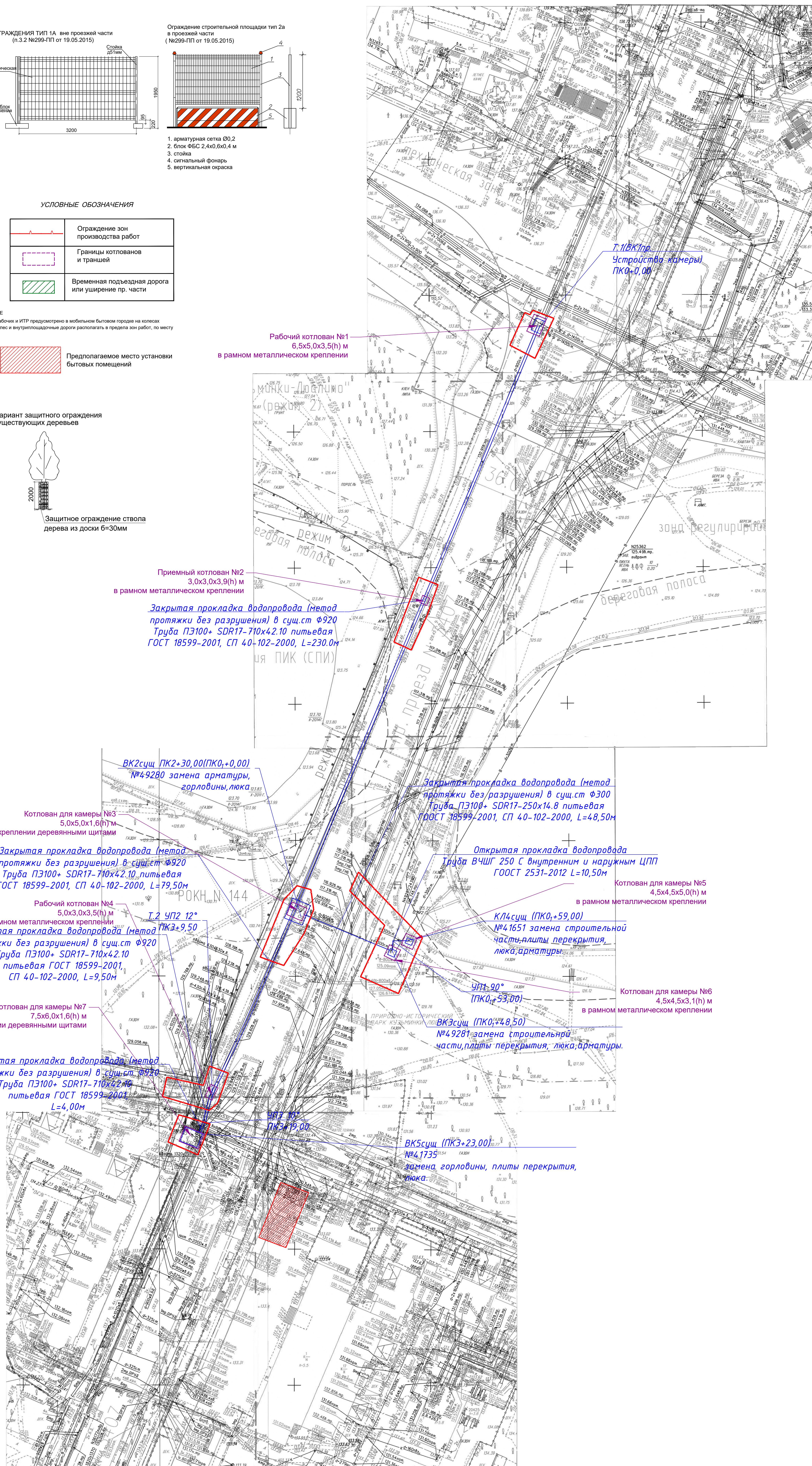


Предполагаемое место установки

Вариант защитного ограждения
существующих деревьев



Защитное ограждение ствола
дерева из доски $b=30\text{мм}$

[illegible]

