

ДЕПАРТАМЕНТ ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА г. Москвы

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
города Москвы по эксплуатации московских водоотводящих систем



Свидетельство № 0043.2-2009-7705013033-П-30 от 06 сентября 2012 г.

Заказчик - УКРиС ГУП «Мосводосток»

**«Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации,
расположенного по адресу: г. Москва, ВАО,
Измайловский проспект, д. 117/1»**

Проектная документация

Проект организации строительства

ПОС2

**Том 2
Книга 1**

Москва 2019

ДЕПАРТАМЕНТ ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА г. Москвы

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
города Москвы по эксплуатации московских водоотводящих систем



Свидетельство № 0043.2-2009-7705013033-П-30 от 06 сентября 2012 г.

Заказчик - УКРиС ГУП «Мосводосток»

**«Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации,
расположенного по адресу: г. Москва, ВАО,
Измайловский проспект, д. 117/1»**

Проектная документация

Проект организации строительства

ПОС2

Том 2

Книга 1

**Начальник Управления
проектирования
и перспективного развития**

 **И. В. Доркина**

**Руководитель группы смет и
проектов организации строительства**

 **Т. А. Королева**

Москва 2019

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ПОС2-С	Содержание тома	3
СП	Состав проектной и рабочей документации	4
ПОС2 лист 1-2	Ведомость ссылочных документов	5-6
	<u>Текстовая часть:</u>	
ПОС2-ПЗ лист 1-23	Пояснительная записка	7-29
ПОС2-ВОР лист 1-5	Ведомость объемов работ	30-34
	Расчет объема сточных вод	35
	<u>Графическая часть:</u>	
ПОС2 лист 1	Стройгенплан сети К2. М 1:500.	36
ПОС2 лист 2	План котлована. Разрез 1-1. М 1:100.	37

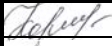
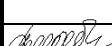
Проект организации строительства разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и обеспечивает взрыво- и пожаробезопасность при соблюдении установленных правил эксплуатации всех зданий и сооружений, а также охрану окружающей природной среды от загрязнения.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						ПОС2-С			
						Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Королева				11.19г.		П	1	1
Проверил	Ермаков						ГУП «Мосводосток» УПиПР		
Н. контр.	Шабeko								

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

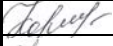
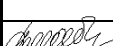
Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ПЗ-ТКР-ДК1	Дождевая канализация. Пояснительная записка. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.	ГУП «Мосводосток» УПиПР
2 Книга 1	ПОС2	Проект организации строительства.	ГУП «Мосводосток» УПиПР
2 Книга 2	ПОС2-ОДД	Проект организации строительства. Организация дорожного движения.	ГУП «Мосводосток» УПиПР
3	ДР3	Мероприятия по охране растительного мира.	ГУП «Мосводосток» УПиПР
4	См4	Смета.	ГУП «Мосводосток» УПиПР
5		Заключение о геологическом строении и гидрогеологических условиях участка.	ГБУ «Мосгоргеотрест»

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						СП			
						Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Состав проектной и рабочей документации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Королева				11.19г.		П	1	1
Проверил	Ермаков						ГУП «Мосводосток» УПиПР		
Н. контр.	Шабeko								

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 48.13330.2011	СНиП 12-01-2004. Организация строительства.	
СП 34.13330.2012	СНиП 2.05.02-85*. Автомобильные дороги.	
СП 78.13330.2012	СНиП 3.06.03-85. Автомобильные дороги.	
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.	
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.	
	Постановление Правительства Москвы от 19 мая 2015 г. № 299-ПП «Об утверждении Правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве».	
МРР-3.2.81-12	Рекомендации по определению норм продолжительности строительства зданий и сооружений, строительство которых осуществляется с привлечением средств бюджета города Москвы.	
СП 129.13330.2012	СНиП 3.05.04-85*. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.	
СП 32.13330.2012	СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения.	
СП 45.13330.2017	СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты.	
ВСН 159-81	Инструкция по применению добавок в цементных растворах при возведении жилых и общественных зданий в зимних и летних условиях.	
ПБ 03-428-02	Правила безопасности при строительстве подземных сооружений.	
	Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».	
ГОСТ Р 12.4.026-2001	Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний.	
ТР 145-03	Технические рекомендации по производству земляных работ в дорожном строительстве, при	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПОС2

Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Королева				11.19г.
Проверил	Ермаков				
Н. контр.	Шабeko				

Ведомость ссылочных документов

Статья	Лист	Листов
П	1	2
ГУП «Мосводосток» УПиПР		

	устройстве подземных инженерных сетей, при обратной засыпке котлованов, траншей, пазух.	
ГОСТ Р 21.1101-2013	Основные требования к проектной и рабочей документации.	
СП 70.13330.2012	СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции.	
СП 131.13330.2012	СНиП 23-01-99*. Строительная климатология.	
ГОСТ 22853-86	Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия.	
МДС 12-46.2008	Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ.	
МДС 81-35.2004	Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации.	
Альбом СК 6101-2010, Мосинжпроект	Дорожные конструкции для г.Москвы.	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
							ПОС2	
							Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист	
							2	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к разделу:

проект организации строительства

для объекта:

**«Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации,
расположенного по адресу: г. Москва, ВАО,
Измайловский проспект, д. 117/1»**

Общие положения.

Проект организации строительства разработан группой смет и проектов организации строительства сметно-договорного отдела Управления проектирования и перспективного развития ГУП «Мосводосток» по заказу Управления капитального ремонта и строительства ГУП «Мосводосток».

При проектировании были использованы следующие материалы:

- инженерно-топографический план, выполненный ГБУ «Мосгоргеотрест», заказ № МВС-18/00059 от 27.12.2018г;

- заключение о геологическом строении и гидрогеологических условиях участка, выполненное ГБУ «Мосгоргеотрест», заказ № МВС/Г-19/00001 от 20.05.2019г;

- технологические и конструктивные решения, принятые в проекте.

Строительная организация после получения утвержденной проектно-сметной документации должна разработать проект производства работ (ППР) на основании решений, принятых в ПОС.

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 предполагаемого проведения работ расположен по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.

Дождевая канализация:

- замена существующей камеры коллектора дождевой канализации.

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

						ПОС2-ПЗ			
						Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Королева				11.19г.		П	1	23
Проверил	Ермаков								
Н. контр.	Шабeko						ГУП «Мосводосток» УПиПР		

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.

Общая площадь участка отводимого для проведения работ составляет 0,089 га. Из них площадь газона составляет 0,0717 га, а твердых покрытий 0,0173 га. Твердые покрытия представлены тротуарами шириной до и более 3-х м.

В связи с расположением объекта ремонта на особо охраняемой природной территории природно-исторического парка «Измайлово» с разветвленной сетью подземных коммуникаций и зелеными насаждениями, площадки для складирования материалов не устраиваются, материалы подаются с «колес».

На время производства работ разрабатывается проект организации движения.

Размещение и перемещение грунта на строительных объектах города Москвы, места складирования и вывоза грунта (почвы) определяются в строгом соответствии с действующим порядком в г. Москве. При производстве работ по ремонту, прокладке и реконструкции подземных коммуникаций запрещается складирование грунта на проезжей части улиц, тротуарах, газонах.

Внутриплощадочные дороги и площадки для установки техники устраиваются из типовых ж/б дорожных плит толщиной 17 см на песчаном основании толщиной 10 см.

Разработка карьеров для добычи инертных материалов проектом не предусмотрена.

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).

Для проведения работ предполагается использовать существующие базы материально-технического обеспечения, производственные организации и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	предусмотрена.													
			<u>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).</u>													
			Для проведения работ предполагается использовать существующие базы материально-технического обеспечения, производственные организации и													
						ПОС2-ПЗ										Лист
						Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.										2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата											

объекты энергетического обеспечения на территории г. Москвы и Московской области.

На период проведения работ не предвидится проблем с трудовыми ресурсами. Эта задача решается подрядной организацией с привлечением собственного персонала и местного населения.

Расположение объекта дает большие возможности по привлечению местной рабочей силы и квалифицированных специалистов для осуществления работ.

Потребность в кадрах покрывается существующими подрядными организациями.

Выполнение работ иногородними рабочими с использованием вахтового метода не предусматривается.

В связи с тем, что работы осуществляются строительными организациями Москвы и Московской области, дополнительное обеспечение потребности персонала в жилье не требуется.

В соответствии с указаниями пп. 2.2.7 и 4.2 «Правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве» размещение временных зданий и сооружений на строительной площадке производится на стадии проекта производства работ (ППР).

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.

Площадка предполагаемого проведения работ расположена в г. Москве.

Район проведения работ относится к освоенному – имеется сеть автомобильных дорог, которые будут использованы для доставки грузов в адрес строительства.

Подъезд к месту проведения работ предусмотрен с 15-й Парковой улице, далее по Измайловскому проспекту и подъездной дороге из сборных ж.б. плит. Длина подъездной дороги 5,5м, ширина 3,5м, ширина песчаного основания 4,5м.

В г. Москва и Московской области располагаются предприятия стройиндустрии (заводы железобетонных изделий (ЖБИ), заводы по производству металлоконструкций, бетонные заводы и т.д.), что позволит производить доставку строительных материалов, сборных железобетонных изделий строительной техникой.

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

						ПОС2-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.	3

Транспортировка грунта, песка, бетона, щебня, металлоконструкций, арматуры, железобетонных конструкций и др. из г. Москвы и Московской области будет осуществляться автомобильным транспортом по асфальтовым дорогами общего пользования.

Необходимость в станциях и пристанях разгрузки, а также промежуточных складах отсутствует.

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

Потребность во временных инвентарных зданиях определяется согласно нормам МДС 12-46.2008 путем прямого счета.

Для инвентарных зданий санитарно - бытового назначения:

$$S_{тр} = N * S_{п}, \text{ где}$$

$S_{тр}$ - требуемая площадь, m^2 ;

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

$S_{п}$ - нормативный показатель площади, $m^2/\text{чел.}$

Гардеробная:

$$S_{тр} = N * 0,7 \text{ м}^2, \text{ где}$$

N - общая численность рабочих (в двух сменах).

Душевая:

$$S_{тр} = N * 0,54 \text{ м}^2, \text{ где}$$

N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80%).

Умывальная:

$$S_{тр} = N * 0,2 \text{ м}^2, \text{ где}$$

N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Сушилка:

$$S_{тр} = N * 0,2 \text{ м}^2, \text{ где}$$

N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Помещение для обогрева рабочих:

$$S_{тр} = N * 0,1 \text{ м}^2, \text{ где}$$

N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Туалет:

$$S_{тр} = (0,7 * N * 0,1) * 0,7 + (1,4 * N * 0,1) * 0,3, \text{ где}$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ПОС2-ПЗ		Лист
							Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного		4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Потребность в основных строительных машинах определена исходя из норм выработки и приведена в перечне потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах. Данные виды машин не являются обязательными и могут быть заменены на другие с аналогичными характеристиками.

1	Экскаватор ЕК-18, ковш 0,65м ³	1 шт.	Земляные работы
2	Кран г/п 16т КС-45719-7К	1 шт.	Монтажные и погрузочно-разгрузочные работы
3	Бульдозер К-702МБА-01-БКУ	1 шт.	Земляные работы
4	Колесный погрузчик Кировец FL936-К	1 шт.	Землеройные и погрузочно-разгрузочные работы
5	Автосамосвал г/п 15т КамАЗ 65115	6 шт.	Транспорт
6	Компрессор передвижной	1 шт.	Снабжение сжатым воздухом
7	Автомобиль бортовой г/п 8т КамАЗ 5320	4 шт.	Транспорт
8	Сварочный трансформатор ТД-306	1 шт.	Метал. работы
9	Глубинный вибратор ИВ-103	1 шт.	Бетонные работы
10	Поверхностный вибратор ИВ-111А	1 шт.	Бетонные работы
11	Пневматическая трамбовка ТР-6	1 шт.	Земляные работы
12	Бензорез Makita DPC8132	1 шт.	Резка
13	Болгарка Makita GA 6021 С	1 шт.	Резка
14	Перфоратор Makita HR 3210 С	1 шт.	Разрушение
15	Автобетоносмеситель 6 м ³	1 шт.	Бетонные работы
16	Насос ГНОМ 40-25	1 шт.	Водоотлив
17	Поливомоечная машина	1 шт.	Мойка и поливка дорог и газонов
18	Бетононасос	1 шт.	Бетонные работы
19	Буровая установка УБМ-85	1 шт.	Бурение скважин, погружение труб
20	Комплект оборудования для поста мойки колес	1 шт.	Мойка колес
21	Отбойный молоток МОП-4	1 шт.	Разрушение
22	Водопонижительная установка ЭИ-2,5	1 шт.	Водопонижение

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

						ПОС2-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.	6

Потребность в электроэнергии, кВА, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле согласно нормам МДС 12-46.2008:

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

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

P_m – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т.д.);

$P_{o.b}$ – 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 территорий;

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

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

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

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

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

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

№№	Наименование токоприемников	Кол-во	Установленная мощность, кВА		Коэффициент одновремен- ности работы	Расчетная мощность, кВА
			Един.	Общ.		
1	2	3	4	5	6	7
1	Освещение наружное	890 м ²	0,0004	0,36	0,90	0,34
2	Обогрев помещений бытового городка	70 м ²	0,2	14,0	0,80	11,76
3	Сварочный трансформатор ТД- 306	1 шт.	19,4	19,4	0,60	12,22
4	Поверхностный вибратор ИВ-111А	1 шт.	0,9	0,9	0,50	0,68
5	Вибратор глубинный ИВ-103	1 шт.	1,4	1,4	0,50	1,05
6	Насос ГНОМ 40-25	1 шт.	5,0	5,0	0,50	3,75
7	Перфоратор Makita HR 3210 C	1 шт.	1,1	1,1	0,50	0,83
8	Болгарка Makita GA 6021 C	1 шт.	1,8	1,8	0,50	1,35
9	Установка ЭИ-2,5	1 шт.	94,0	94,0	0,50	70,50

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПОС2-ПЗ	Лист
						Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.	7

10	Комплект оборудования для поста мойки колес	1 шт.	3,9	3,9	0,50	2,93
	Итого:			141,86		105,41
11	Прочие:	10%				10,54
	Всего:					115,95

1	Электроэнергия	116,0 кВА=92,8 кВт
---	----------------	--------------------

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

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n q_n \Pi_n K_q / (3600t),$$

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

Π_n - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену, принимаем 1;

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

$t = 8$ ч - число часов в смене;

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

$$Q_{пр} = 1,2 \times 500 \times 1 \times 1,5 / (3600 \times 8) = 0,03 \text{ л/с.}$$

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

$$Q_{хоз} = q_x \Pi_p K_q / (3600t) + q_d \Pi_d / (60t_1),$$

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

Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену, в нашем случае 15 человек;

$K_q = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

Π_d - численность пользующихся душем (до 80% Π_p), в нашем случае 12 человек;

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

$t = 8$ ч - число часов в смене.

$$Q_{хоз} = 15 \times 15 \times 2 / (3600 \times 8) + 30 \times 12 / (60 \times 45) = 0,15 \text{ л/с.}$$

$$Q_{тр} = 0,03 + 0,15 = 0,18 \text{ л/с.}$$

Расход воды для пожаротушения на период проведения работ $Q_{пж} = 5$ л/с.

Расчет произведен в соответствии с пунктом 4.14.3 МДС 12-46.2008.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	$K_{\text{ч}}=2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды; $q_{\text{д}}=30\text{л}$ - расход воды на прием душа одним работающим; $P_{\text{д}}$ - численность пользующихся душем (до 80% $P_{\text{р}}$), в нашем случае 12 человек; $t_1=45\text{мин}$ - продолжительность использования душевой установки; $t=8\text{ч}$ - число часов в смене. $Q_{\text{хоз}}=15 \times 15 \times 2 / (3600 \times 8) + 30 \times 12 / (60 \times 45) = 0,15\text{л/с}$. $Q_{\text{тр}}=0,03 + 0,15 = 0,18\text{л/с}$. Расход воды для пожаротушения на период проведения работ $Q_{\text{пож}}=5\text{л/с}$. Расчет произведен в соответствии с пунктом 4.14.3 МДС 12-46.2008.								
										ПОС2-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.					8

В соответствии с МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» потребность в сжатом воздухе, м³/мин, определяется по формуле:
 $Q=1,4*\Sigma q*K_o, \text{ м}^3/\text{мин},$
где 1,4-коэффициент потерь воздуха в воздуховодах;
 Σq - общая потребность в воздухе пневмоинструмента;
 K_o - коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента - 0,9

№	Пневмоинструменты	м ³ /мин	шт.	q, м ³ /мин
1	Пневматическая трамбовка ТР-6	0,7	1	0,7
2	Отбойный молоток МОП-4	1,5	1	1,5

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

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

Разработка СВСиУ не требуется.

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

Объемы работ представлены в томе в описании характеристик прокладываемой дождевой канализации и в ведомостях объемов работ. Затраты труда рабочих, машин и механизмов (за исключением насосов открытого водоотлива и водопонижения) учтены расценками ТСН-2001. Затраты на обустройство и ограждение строительных площадок и бытовых городков (в соответствии с Приложением 1 ТСН-2001.10) учитываются за счет затрат на титульные временные здания и сооружения.

Согласно МДС 81-35.2004, приложения 1 условия производства работ на объекте классифицируются как не стесненные. Коэф. условий работ – 1,0.

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

						ПОС2-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.	9

Организационно-технологическая схема строительства.

При определении организационной схемы строительства учитывается следующее:

- производство строительно-монтажных работ осуществлять генподрядным способом с привлечением субподрядных организаций;
- покрытие потребности в рабочих предусмотрено осуществлять за счет имеющихся в наличии у генподрядной и субподрядной организаций. Для размещения рабочих и ИТР использовать бытовой городок на базе подрядной организации;
- обеспечение бытового городка, площадки строительства водой, электроэнергией, канализацией осуществлять по техническим условия на временное присоединение. В случае отказа в присоединении электроэнергии к существующей сети, использовать передвижные электростанции, покупную бутилированную воду, на стройплощадке использовать биотуалеты;
- обеспечение сжатым воздухом, ацетиленом, кислородом осуществляется от передвижных установок;
- при производстве земляных работ грунт транспортируется на постоянную свалку;
- механизация строительно-монтажных работ на объекте должна обеспечивать повышение производительности труда, сокращение объемов не производительного ручного труда за счет применения наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации, имеющихся в отечественных строительных подразделениях;
- виды, характеристика и количество машин и механизмов определены исходя из параметров проектируемого объекта, а также темпов и условий производства работ.
- обеспечение строительства железобетонными конструкциями, металлоконструкциями, стройматериалами и лесопиломатериалами производится с предприятий и заводов г. Москвы.

Порядок разработки котлована, его крепления выполняются по проекту производства работ. За состоянием креплений необходимо вести систематические наблюдения.

Разработка котлована в непосредственной близости и ниже уровня заложения фундаментов существующих зданий и сооружений, а также действующих подземных коммуникаций должна производиться согласно проекту производства работ в строгом соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть1. Общие требования», СНиП 12-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ПОС2-ПЗ		Лист
									Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного		10
									по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть2. Строительное производство».

Все рабочие места в вечернее время должны быть освещены по установленным нормам. На строительных площадках, где расположено действующее оборудование и механизмы, в зоне производства работ, опасных местах следует вывешивать предупредительные знаки, надписи, плакаты.

На территории проведения работ должны быть установлены указатели проездов и проходов.

При обнаружении геологических и гидрогеологических условий, не позволяющих вести работы согласно проекту, а также опасности нарушения сохранности подземных и наземных сооружений, надлежит производить геологическую разведку силами строительной организации, а вопрос о дальнейших строительных мероприятиях должен решаться по согласованию с заказчиком и проектной организацией.

Котлован должен быть защищен от попадания в него поверхностных вод с прилегающих территорий.

Земляные работы следует производить в точном соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть2. Строительное производство», СП 45.13330.2017 «СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты», а также с Постановлением Правительства Москвы от 19 мая 2015 г. № 299-ПП «Об утверждении Правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве».

Монтажные работы ведутся в точном соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть2. Строительное производство».

Сварку и заделку стыков, изоляцию и испытание трубопроводов следует производить в точном соответствии с СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения».

Обратная засыпка выполняется в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», СП 45.13330.2017 «СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты», ТР 145-03 «Технические рекомендации по производству земляных работ в дорожном строительстве, при устройстве

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	производство».									
			Сварку и заделку стыков, изоляцию и испытание трубопроводов следует производить в точном соответствии с СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения».									
			Обратная засыпка выполняется в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», СП 45.13330.2017 «СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты», ТР 145-03 «Технические рекомендации по производству земляных работ в дорожном строительстве, при устройстве									
						ПОС2-ПЗ				Лист		
						Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.				11		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

подземных инженерных сетей, при обратной засыпке котлованов, траншей, пазух».

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

- подготовительный период;
- основной период.

Подготовительный период.

Разбивка основных осей и трассы подземных коммуникаций, вынос их в натуру производится через проектную организацию или Мосгоргеотрестом. Ось трассы при перенесении ее в натуру закрепляется специальными знаками с привязкой их к постоянным объектам или специально проложенным теодолитным ходом.

До начала 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 коммуникаций, и отмечены предупредительными знаками.

Подготовка территории включает следующие виды работ:

- устройство ограждения строительной площадки в соответствии со стройгенпланом;
- расчистка территории строительной площадки;
- инженерная подготовка территории строительной площадки с первоначальными работами по планировке и обеспечению временных стоков поверхностных вод, расчистка полосы вдоль трассы с вырубкой и пересадкой зеленых насаждений и принятием мер по сохранности существующих зеленых насаждений и подземных коммуникаций;
- прокладка подъездных и внутриплощадочных дорог и площадок;
- монтаж инвентарных зданий, механизированных установок и временных сооружений;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем и водоснабжением, средствами связи и сигнализации.

Сточные воды собираются в накопительных емкостях с исключением фильтрации в подземные горизонты. Водоотвод с территории осуществляется в сеть дождевой канализации, в случае отсутствия таковой, сброс предусмотреть в специальные емкости с последующим вывозом. Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся через систему хозяйственно-бытовой или

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПОС2-ПЗ				
						Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.				
						Лист				
						12				

общесплавной канализации по техническим условиям или собираются в специальные емкости с последующим вывозом.

Плодородный слой почвы Н=0,2м должен быть снят до начала основных работ в размерах, установленных проектом, и отвезен на специально выделенные места для использования его в последующем при восстановлении (рекультивации) нарушенных земель, а также при благоустройстве и озеленении площадок.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна производиться в точном соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть2. Строительное производство», СП 129.13330.2012 «СНиП 3.05.04-85. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» и Постановлением Правительства Москвы от 19 мая 2015 г. № 299-ПП «Об утверждении Правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве».

Основной период.

Работы по ремонту ведутся согласно разработанного стройгенплана.

Основной период:

- демонтаж сущ. камеры,
- устройство новой камеры.

В проекте производства работ предусмотреть установку временных дорожных знаков и информативных щитов в связи с временным ограничением скорости движения в местах производства работ и местах въезда и выезда технологического и специального автотранспорта.

Кратковременное складирование материалов (в количестве сменной потребности) допускается осуществлять непосредственно в местах производства работ.

Заправка машин и механизмов горюче-смазочными материалами осуществляется на городских заправочных станциях.

Места выезда автотранспорта с технологических площадок на примыкающие постоянные дороги оборудуются воротами, мойками колес машин с системой оборотного водоснабжения и цикличной очисткой воды.

Весь строительный мусор вывозиться на свалку.

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

						ПОС2-ПЗ	Лист
						Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.	13

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

Обоснование принятой организационно-технологической схемы обусловлено следующими факторами:

- условиями строительной площадки;
- конструктивными решениями проектируемого объекта.

В проекте принят поточный метод возведения.

Монтажные элементы (колодцы, трубы, плиты и т.п.) производить в заводских условиях и автотранспортом доставлять на строительную площадку. Разгрузку элементов производить у места монтажа.

Монолитные работы выполнять в следующей последовательности:

- монтаж опалубки;
- монтаж арматурных каркасов;
- подача бетонной смеси в опалубку.

Подача опалубки и арматурных каркасов (стержней) к месту ее монтажа осуществляется при помощи крана.

Подача бетона в опалубку осуществляется бетононасосом и при помощи крана в бункерах для подачи бетонной смеси.

Методы производства работ.

Разработка котлована предусмотрена в вертикальных стенках с креплениями экскаватором с оборудованием обратная лопата и вручную. Применение креплений обусловлено глубиной выработок. Обратная засыпка производится песком с послойным уплотнением ручными трамбовками до $K_{упл.} \geq 0,95$.

Для замены камеры разрабатывается котлован 8,1х6,8м глубиной 5,8м.

Крепления котлована предусмотрены стальными трубами Ø325х10мм, шаг от 1,0м, с 3-мя поясами из двутавров №36, деревянной и стальной забиркой 50мм, распорками из стальных труб Ø219х10мм.

Трубы погружаются на глубину 3,5м от дна котлована, крепления выступают над бровкой котлована на 0,2м.

В местах прохождения труб коллектора, шаг труб креплений увеличивается, забирка устраивается из стальных листов 5мм. Бурение труб производится на 0,5м от сущ. труб коллектора.

После проведения работ крепления извлекаются.

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

						ПОС2-ПЗ		Лист
						Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.		14

В связи с высоким уровнем грунтовых вод проектом предусмотрено применение строительного водопонижения вокруг котлована установкой ЭИ-2,5. Шаг иглофильтров 1,5м, глубина погружения 8,0м. Перекачка воды осуществляется в сущ. сеть дождевой канализации.

Порядок работ при замене камеры:

- вскрыть котлован,
- разобрать перекрытие сущ. камеры,
- в лоток сущ. трубопроводов уложить байпас,
- установить бетонные заглушки, перепустить расход в байпас,
- под защитой байпаса разобрать сущ. камеру,
- построить днище и стены новой камеры,
- демонтировать байпас и бетонные заглушки,
- завершить обустройство камеры,
- перекрыть камеру плитами ВП,
- произвести монтаж горловин,
- произвести обратную засыпку котлована.

До начала производства земляных работ строительно-монтажной организации необходимо проверить абсолютные отметки лотков существующего водостока в точках врезки. В случае расхождения с отметками, указанными в проекте, необходимо проинформировать представителей проектной организации и до принятия решения никаких работ не производить.

Работы по замене камеры проводить в меженный период года.

После проведения строительно-монтажных работ нарушенное благоустройство полностью восстанавливается. Газон восстанавливается в пределах ограждения строительной площадки и в местах устройства проездов. Верхний слой тротуарного покрытия восстанавливается на всю ширину тротуара от борта до борта.

Зимние работы.

Строительно-монтажные работы при среднесуточной температуре ниже +5°С минимальной суточной температуре ниже 0°С, а также при оттепелях производить в соответствии с «Инструкцией по применению добавок в цементных растворах при возведении жилых и общественных зданий в зимних и летних условиях» (ВСН 159-81).

Котлован должен предохраняться от промерзания грунта в основании путем недобора грунта или устройством укрытия из утеплителей. Обратную засыпку котлована следует производить немедленно после окончания в нем работ, грунтом, количество мерзлых комьев в котором не превышает 15% от общего объема засыпки. При производстве работ в зимних условиях могут быть

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

						ПОС2-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.	15

Метод выдерживания бетона, когда прочность бетона конструкций должна составлять к моменту возможного промерзания не менее 50 кгс/см² и не менее 50% проектной мощности, определяется в ППР. В ППР должны быть предусмотрены специальные мероприятия при заделке стыков, когда среднесуточная температура становится ниже +5°С и минимальная суточная ниже 0°С.

Опалубка и арматура перед бетонированием должны быть очищены от снега и наледи. При складировании конструкций во избежание образования на них наледи следует применять высокие прокладки и другие меры, защищающие от намокания сверху и исключаящие обледенение стыкуемых поверхностей изделий.

В процессе ремонта должна выполняться оценка работ, скрываемых в дальнейшем последующими работами, а также промежуточная оценка ответственных конструкций перед устройством последующих конструкций.

В данном разделе приводится перечень работ, подлежащих освидетельствованию с составлением исполнительной документации.

- акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства;
- акт приемки-передачи результатов геодезических работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					дальнейшем последующими работами, а также промежуточная оценка ответственных конструкций перед устройством последующих конструкций.			
							Результаты приемки работ в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации должны оформляться актами освидетельствования скрытых работ, актами промежуточной приемки конструкций.			
			В данном разделе приводится перечень работ, подлежащих освидетельствованию с составлением исполнительной документации.							
			Исполнительная геодезическая документация (акт по СП 126.13330.2012):							
			-акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства;							
			-акт приемки-передачи результатов геодезических работ.							
								ПОС2-ПЗ	Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.	16

Документация по освидетельствованию выполненных работ и испытаниям строительных конструкций:

- отрывка котлована;
- обратная засыпка выемок;
- бурение скважин;
- устройство искусственных оснований;
- установка опалубки;
- армирование железобетонных элементов;
- бетонирование монолитных бетонных и железобетонных элементов;
- устройство гидроизоляции;
- монтаж сборных элементов.

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

Данные мероприятия не производятся.

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

Отдельные участки проектируемого линейного объекта для нужд строительства не используются.

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

На стадии ППР строительная организация должна разработать комплекс мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций, в соответствии с «Правилами безопасности при строительстве подземных сооружений» ПБ 03-428-02 и СН 322-74.

При пересечении разрабатываемых траншей и котлованов с действующими коммуникациями, незащищенными от механических повреждений, в соответствии с указаниями п.6.1.21 СП 45.13330.2012 проектом предусмотрена разработка грунта землеройными машинами на следующих минимальных расстояниях:

- для подземных и воздушных линий связи; полиэтиленовых, стальных сварных, железобетонных, керамических, чугунных и хризотилцементных

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	На стадии ППР строительная организация должна разработать комплекс мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций, в соответствии с «Правилами безопасности при строительстве подземных сооружений» ПБ 03-428-02 и СН 322-74.								
			При пересечении разрабатываемых траншей и котлованов с действующими коммуникациями, незащищенными от механических повреждений, в соответствии с указаниями п.6.1.21 СП 45.13330.2012 проектом предусмотрена разработка грунта землеройными машинами на следующих минимальных расстояниях:								
			- для подземных и воздушных линий связи; полиэтиленовых, стальных сварных, железобетонных, керамических, чугунных и хризотилцементных								
								ПОС2-ПЗ		Лист	
								Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.		17	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

трубопроводов, каналов и коллекторов, диаметром до 1 - 0,5 м от боковой поверхности и 0,5 м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 0,25 м;

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

В соответствии с требованиями п/п.6.12.2-6.12.3 СП 48.13330.2011 исполнитель работ должен заблаговременно вызвать на место работ представителей организаций, эксплуатирующих действующие подземные коммуникации и сооружения, а при их отсутствии - представителей организаций, согласовавших проектную документацию.

Прибывшим на место представителям эксплуатирующих организаций предъявляются проектная документация и вынесенные в натуру оси или габариты намеченной выемки. Совместно с эксплуатирующей организацией на месте определяется (шурфованием или иным способом), обозначается на местности и наносится на рабочие чертежи фактическое положение действующих подземных коммуникаций и сооружений. Представители эксплуатирующих организаций вручают подрядчику предписания о мерах по обеспечению сохранности действующих подземных коммуникаций и сооружений и о необходимости вызова их для освидетельствования скрытых работ и на момент обратной засыпки выемок.

Во избежание обрушения грунта и просадок дневной поверхности на участках ведения земляных работ ПОСом предусмотрено выполнить крепление стенок строительного котлована. А так же работы по строительному водопонижению.

На объекте должны быть в наличии материальные и технические средства для осуществления мероприятий по спасению людей и ликвидации аварий. На стадии ППР строительной организацией должен быть разработан план ликвидации аварий (ПЛА)

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

Для обеспечения безопасного движения автотранспорта на время проведения работ разрабатывается проект организации дорожного движения, выставляются соответствующие предупреждающие и информационные знаки.

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

						ПОС2-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.	18

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

В связи с тем, что работы ведутся строительными организациями Москвы и Московской области, дополнительное обеспечение потребности персонала в жилье не требуется.

Согласно п. 4.14.1 МДС 12- 46.2008 для объектов непроизводственного значения принято следующее значение численности работающих по их категориям:

рабочие- 84,5%

ИТР- 11%

служащие-3,2%

МОП и охрана-1,3%

Численность работающих по категориям приведена в табл.

Общая численность работающих, чел.	Категория работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
15	12	1	1	1

Обоснование принятой продолжительности строительства.

Срок проведения работ определен в соответствии с Рекомендациями по определению норм продолжительности строительства зданий и сооружений, строительство которых осуществляется с привлечением средств бюджета города Москвы МРР-3.2.81-12 и на основе нормативной трудоемкости.

Срок проведения работ указан без учета времени на оформление ордера на строительство.

Срок проведения работ составляет $T = 2,8$ мес., в том числе подготовительный период 0,2 мес.

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

При выполнении работ обязательно исполнение Закона Российской Федерации «Об охране окружающей среды» с учетом «Положения об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного приказом Минприроды России от 18 июля 1994г. № 222.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПОС2-ПЗ	Лист
	Подп. и дата												
	строительство.												
Срок проведения работ составляет Т = 2,8 мес., в том числе подготовительный период 0,2 мес.													
<u>Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства.</u>													
При выполнении работ обязательно исполнение Закона Российской Федерации «Об охране окружающей среды» с учетом «Положения об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного приказом Минприроды России от 18 июля 1994г. № 222.													
Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.													
19													

Для снижения шума:

- рекомендуется работы, характеризующиеся высоким уровнем шума, производить только в дневное время (с 7 до 23 часов);
- для звукоизоляции двигателей строительных машин применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями (резина, поролон и т.п.);
- для изоляции локальных источников использовать противозумовые завесы, палатки (помещение компрессора в звукопоглощающую палатку снижает шум на 20 дБ).

- рекомендуется работы, характеризующиеся высоким уровнем шума, производить только в дневное время (с 7 до 23 часов);
- для звукоизоляции двигателей строительных машин применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями (резина, поролон и т.п.);
- для изоляции локальных источников использовать противошумовые завесы, палатки (помещение компрессора в звукопоглощающую палатку снижает шум на 20 дБ).

- при разборке железобетонных конструкций, для уменьшения пылеобразования применять современное оборудование с алмазными дисками;
- использовать качественное дизельное и бензиновое топливо;

- производить регулярную механизированную уборку с использованием специализированной техники;
- организовать вывоз бытовых отходов и разбираемых элементов в места, согласованные РОСПОТРЕБНАДЗОРОм;
- организовать сбор в специальные поддоны, устанавливаемые под механизмы, отработанных нефтепродуктов, моторных масел и т.п. и сдачу их на утилизацию;
- канализование стройплощадок осуществлять современными биотуалетами.

Рекомендации по организации экологического контроля.

Для уменьшения ущерба, наносимого природной среде при проведении работ, должен быть установлен постоянный контроль над выполнением работ, предусмотренных проектом, а также общих правил охраны природы. Экологический контроль должен выполняться независимо от установленной системы контроля качества производства работ.

С началом строительных работ на объекте группа надзора совместно с заказчиком и отделом экологического надзора устанавливает постоянный надзор за выполнением требований проекта и настоящего раздела.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	подлежащих вырубке, необходимо предусмотреть их ограждение для защиты от механических повреждений.					
			<i>Рекомендации по организации экологического контроля.</i>					
			Для уменьшения ущерба, наносимого природной среде при проведении работ, должен быть установлен постоянный контроль над выполнением работ, предусмотренных проектом, а также общих правил охраны природы. Экологический контроль должен выполняться независимо от установленной системы контроля качества производства работ.					
С началом строительных работ на объекте группа надзора совместно с заказчиком и отделом экологического надзора устанавливает постоянный надзор за выполнением требований проекта и настоящего раздела.								
						ПОС2-ПЗ		Лист
						Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного		20
						по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.		
Изм.	Кол.вч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Основные задачи экологического контроля сводятся к следующему:

- запрещение производства работ, прямо или косвенно воздействующих на окружающую среду, не предусмотренных проектной документацией, согласованной и утвержденной в установленном порядке;
- выполнение работ, складирование материалов и конструкций, строительство временных сооружений за границей временного отвода территорий под стройплощадку не допускается;
- запрещение применения токсичных и опасных для окружающей среды материалов без согласования со службами РОСПОТРЕБНАДЗОРа и охраны природы;
- предусмотреть санитарно-экологический контроль за перемещаемыми грунтами, разработанными в ходе проведения работ;
- выполнение надзора за сохранностью деревьев, газонов, водных объектов на строительных площадках и транспортных путях, а также на смежных территориях.

Информация о составе и результатах экологического контроля предоставляется руководству строительной организации, Заказчику и органам охраны природы.

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения.

Основным мероприятием, ограничивающим отрицательное воздействие на окружающую среду, является применение только технически исправной техники с отрегулированной топливной аппаратурой, обеспечивающей минимально возможный выброс углеводородных соединений.

Охрана поверхности и грунтовых вод.

Предусматриваются следующие мероприятия, ограничивающие отрицательное воздействие строительных факторов:

- расположение стройплощадки в зоне постоянного землеотвода;
- покрытие по проходам, проездам, технологическим и складским площадкам сборными ж.б. плитами;
- применение биотуалетов и контейнеров для сбора бытового мусора с последующим вывозом и опорожнением в специально установленные места;
- вывоз строительного мусора в специально отведенные места;
- отсутствие самостоятельного бетонного хозяйства на площадке;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, соответствующих ГОСТ и заправка их горюче-смазочными материалами на АЗС;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ПОС2-ПЗ		Лист
									Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного		21
									по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

- организация моек колес с цикличной очисткой воды для всех видов автотранспорта, выезжающего со стройплощадки на прилегающую автомагистраль;
- полная ликвидация строительной площадки, разборка и вывоз вспомогательных сооружений и устройств, строительного мусора и бытовых отходов.

Применяемые технологии не требуют специальных защитных и охранных мер и полностью вписываются в общепринятые для стройиндустрии требования, отраженные в соответствующих нормативных документах.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Ведущие воздействия и их оценки.

Из всех воздействий на окружающую среду от строительного производства выделяются следующие:

- строительные площадки;
- бытовые временные помещения;
- сооружение основных конструкций.

При этом происходит воздействие на следующие элементы окружающей среды, которые могут от этого претерпеть изменения:

- воздушная среда;
- отводимые для строительства и стройплощадок земли.

Строительные площадки.

Строительные площадки и транспортные сооружения вызывают незначительные локальные загрязнения атмосферного воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания, газами сварки. Установка соответствующих фильтров, правильная эксплуатация машин, соблюдение технологий позволяют обеспечить докритический уровень выбросов.

Загрязнителями ливневой канализации являются загрязненные дождевые стоки и стоки от ухода за бетоном. Поддержание чистоты и порядка обеспечивает сохранение естественных дождевых стоков.

Постоянных мест проживания на строительных площадках нет. Строительные площадки ограждают в соответствии с нормами (доступ посторонних лиц исключен), что позволяет свести к минимуму воздействия на условия работы людей.

Бытовые временные помещения.

Не оказывают воздействия на воздушную среду. Использование временных помещений контейнерного типа обеспечит охрану окружающей среды.

Сооружение основных конструкций.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ПОС2-ПЗ		Лист
									Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного		22
									по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Воздушная среда подвержена воздействию газов сварки, пылевому воздействию, загрязнению при окраске. Указанные воздействия крайне незначительны. Применение современных методов производства работ и материалов, укрытие инертных материалов от образования пыли сводит к минимуму такие воздействия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ПОС2-ПЗ		Лист
									Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного		23
									по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Ведомость объемов работ

№№ п. п.	НАИМЕНОВАНИЕ	Изм.	Кол-во	Примечание
I	Подготовительные работы.			
1	Установка ограждения с последующей разборкой	п.м.	по месту	
2	Арендуемая площадь	га	0,089	
3	Пост охраны	шт.	1,0	
4	Срок строительства	мес.	2,8	
5	Срезка растительного слоя грунта на глубину 20 см с погрузкой на автотранспорт и отвозкой на специальный полигон	м ³	147,2	
6	Подсыпка растительным грунтом (микропланировка вручную), Н=20 см	м ³	147,2	
7	Двойной посев трав	м ²	736,0	
8	Разборка и вывоз на переработку бортового камня БР 100.30.18, ГОСТ 6665-91, с последующим восстановлением	п.м. м ³	120,0 6,48	
9	Разборка и вывоз на переработку мелкозернистого асфальтобетона типа В марки П, ГОСТ 9128-2009, Н=5 см, с последующим восстановлением	м ² м ³	943,0 47,15	
10	Разборка и вывоз на переработку тротуарного покрытия с последующим восстановлением:			тротуар СТ-1
	- бетонные тротуарные плиты, ГОСТ 17608-2017, Н=10 см	м ² м ³	156,2 15,62	
	- сухая цементопесчаная смесь М100, ТУ-400-24-114-78, Н=3 см	м ² м ³	156,2 4,7	
	- щебеночные смеси по ГОСТ 25607-2009, Н=15 см	м ² м ³	7,6 0,9	
	Коэф. условий работ – 1,0			

Согласовано		

Взам. инв. №	

Подп. и дата	

Инв. № подл.	

						ПОС2-ВОР
						Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1.
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Королева				11.19г.	
Проверил	Ермаков					
Н. контр.	Шабeko					
Ведомость объемов работ						Стадия
						Лист
						Листов
						П
						1
						5
						ГУП «Мосводосток»
						УПиПР

№№ п. п.	НАИМЕНОВАНИЕ	Изм.	Кол-во	Примечание
V	Объемы работ на водопонижение с помощью эжекторных установок ЭИ-2.5.			
1	Шнековое бурение скважин с шагом 1,5 м диаметром до Д=215мм, в том числе в грунтах 2 группы:	шт. м	24 192,0	
2	Крепление скважин вращательным способом металлическими трубами Д=219х10 мм с последующим извлечением в грунтах 2 группы устойчивости	м	192,0	
3	Трубы металлические Д=219х10 мм на сварном соединении, с извлечением	м	192,0	
4	Установка иглофильтров Д=63,5 мм в готовые скважины длиной 8м с последующим излечением и устройством песчано-гравийной обсыпки	шт.	24	
5	Монтаж и демонтаж водосборного коллектора Д=168х5 мм	пм т	40,0 0,8	
6	Монтаж и демонтаж сбросных коллекторов Д=273х5 мм	пм т	50,0 1,65	
7	Монтаж и демонтаж ЭИ-2.5	шт.	1	
8	Работа установки ЭИ-2.5	м/час	2448,0	
9	Эксплуатация 24 иглофильтров	мес.	1,7	
	Примечание: учтена одна гидронаблюдательная скважина			
	Коэф. условий работ – 1,0			

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

Расчет объема сточных вод на период строительства для объекта
«Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по
адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д. 117/1»

Объем сточных вод:

$$W = W_{\text{Д}} + W_{\text{водопониж.}} \text{ (м}^3\text{)}, \text{ где}$$

$W_{\text{Д}}$ – объем дождевого стока с территории водосбора (строительная площадка),

$W_{\text{водопониж.}}$ – объем стока от водопонижения, водоотлива и сброса фильтрата (определяется ПОС).

Объем дождевого стока $W_{\text{Д}}$ с территории водосбора (строительная площадка) на период строительства определяется в соответствии с «СП 32.13330.2012. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85», «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (Москва, 2014г).

$$W_{\text{Д}} = 10 * F * K * H_{\text{д}} \text{ (м}^3\text{)}, \text{ где}$$

F - расчетная площадь водосбора, га;

K - среднегодовой коэффициент стока для поверхности.

$K=0,1$ – газоны, $K=0,7$ – твердые покрытия.

$H_{\text{д}}$ – среднегодовая норма осадков, 690 мм для города Москвы.

Наименование, тип покрытия	Площадь F , га	W , м ³
На срок строительства 2,8 месяца		
- газон	0,0717	11,55
- твердые покрытия	0,0173	19,5
- водоотлив, водопонижение	-	24480,0
ИТОГО:		24511,05

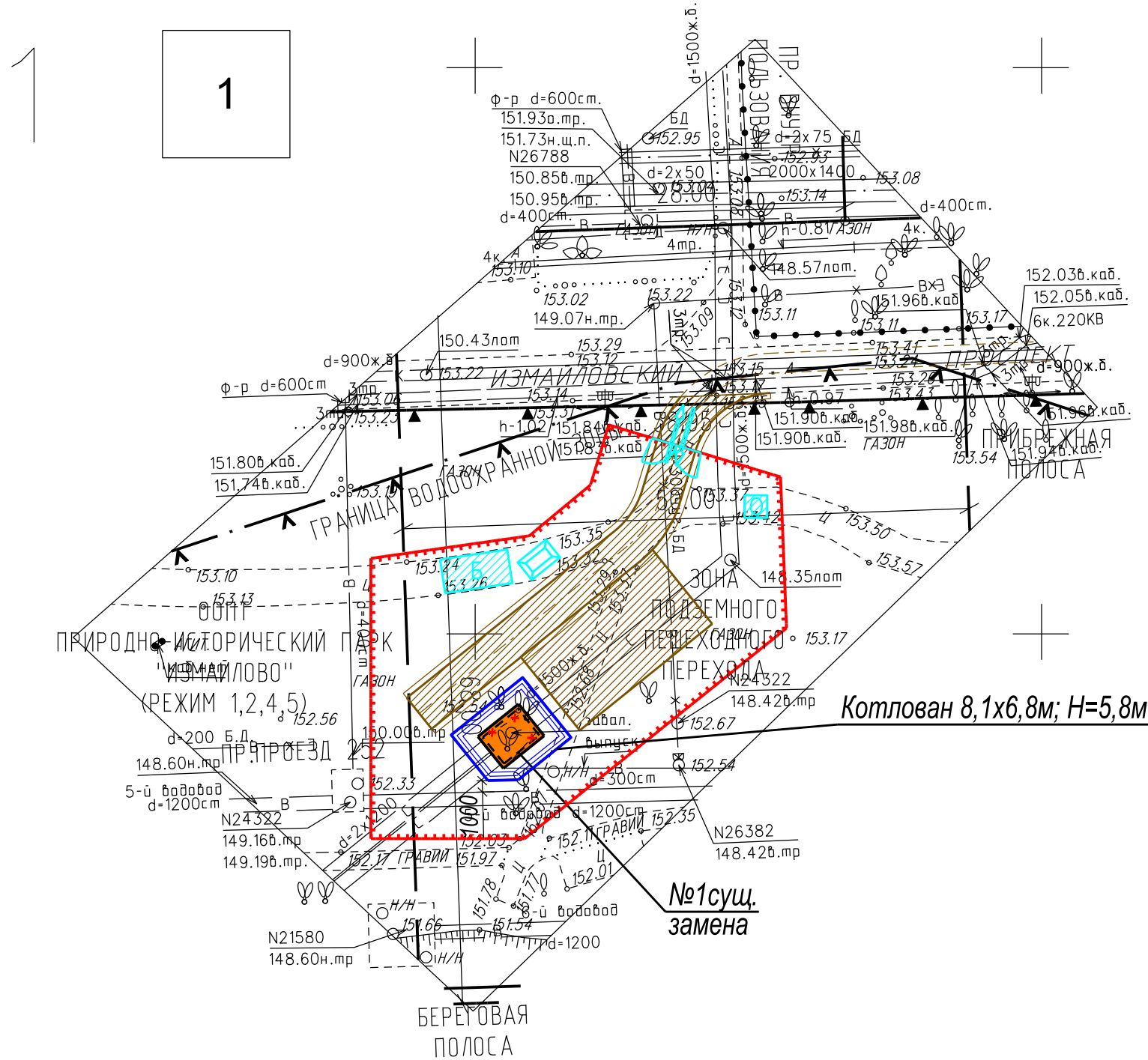
Составил



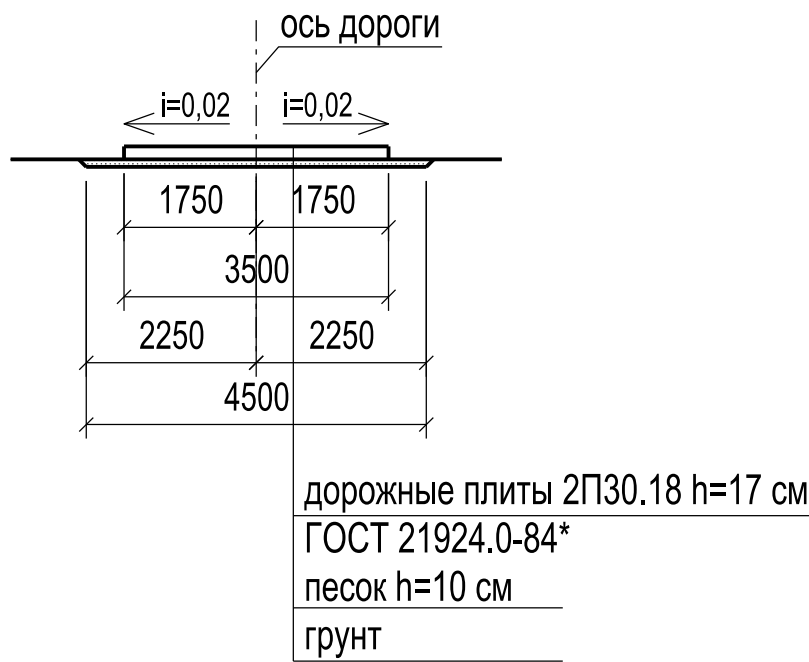
Королева Т.А.

Заказ №МВС-18/00059-27.12.2018г
в 1-й части

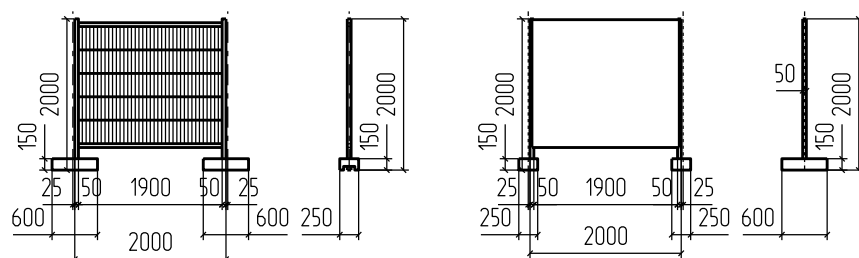
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЧАСТЕЙ



Конструкция дороги



Схемы временного ограждения места производства работ



Условные обозначения линий градостроительного регулирования

— — — — —	границы территорий улично-дорожной сети		границы озелененных территорий
— — — — —	границы водных поверхностей	— — — — —	границы береговых полос
— — — — —	границы линий регулирования застройки, технических зон и окончательно неутвержденные	— — — — —	границы территорий природного комплекса
— — — — —	границы водоохранных зон	— — — — —	границы полосы отвода железных дорог
— — — — —	границы территорий промышленных зон	— — — — —	границы охранных зон памятников истории и культуры
— — — — —	границы территорий памятников истории и культуры	— — — — —	границы особо охраняемых природных территорий
— — — — —	границы прибрежных полос	— — — — —	границы режимов градостроительной деятельности на территориях природного комплекса
— — — — —	границы зон I пояса санитарной охраны	— — — — —	границы зон II пояса санитарной охраны
— — — — —	границы коммунальных зон	— — — — —	границы историко-культурных заповедных территорий
— — — — —	границы охранный зоны ансамбля Московского Кремля	— — — — —	границы памятников природы
— — — — —	границы зон охраняемого ландшафта	— — — — —	границы жестких зон санитарной охраны
— — — — —	границы санитарно-защитных зон	— — — — —	границы особо охраняемых зеленых территорий

Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций

— — — — —	водопровод (водовод)	— — — — —	водосток
— — — — —	дренаж	— — — — —	канализация
— — — — —	газопровод	— — — — —	теплопровод
— — — — —	кабель МОСЭНЕРГО	— — — — —	кабель МОСГОРСВЕТ
— — — — —	кабель телевидения	— — — — —	кабель ДС
— — — — —	кабель МПС	— — — — —	кабель связи УПО
— — — — —	кабель радио	— — — — —	кабель связи
— — — — —	воздухопровод	— — — — —	кабель связи
— — — — —	кабель МОСЭЛЕКТРОТРАНС	— — — — —	кабель связи
— — — — —	бронированный кабель связи	— — — — —	кабель связи
— — — — —	блочная канализация МОСЭНЕРГО	— — — — —	кабель связи
— — — — —	кабель заземления	— — — — —	кабель связи
— — — — —	общий коллектор	— — — — —	кабель связи

ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
НАНЕСЕНЫ ПО СОСТОЯНИЮ НА 14.01.2019 Г.

ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАНЕСЕНЫ ПО СОСТОЯНИЮ
НА 14.01.19

Срок действия инженерно-топографического плана – 3 года с момента изготовления (п.1.4., Раздел II постановления Правительства Москвы от 19.05.2015 №284-ПП «Об утверждении порядка оформления ордеров (разрешений) на проведение земляных работ, установку временных ограждений, размещение временных объектов в городе Москве»)

Положение электрических кабелей проверено по материалам МКС ПАО "МОЭСК"
Дата: 14.01.2019г. Исполнитель: Погудина Е.А.

По вопросам несоответствия планового положения подземных коммуникаций
обращаться по тел. (495) 614-54-39

Без печати ГБУ "Мосгоргеотрест" недействителен Использование другими организациями не допускается	ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН	МОСКМАРХИТЕКТУРА © ГБУ "Мосгоргеотрест"								Заказчик: ГУП "Мосводосток" УКРиС	ПОС2
Полевые работы: <i>Отрещенко П. Б.</i>	Заказ № МВС-18/00059	от 27.12.2018								"Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д.117/1"	
Намерал. работы: <i>Воронова О. А.</i>	Заказчик: ГУП "Мосводосток"										
Подзем. работы: <i>Самойлова Н. О.</i>	Наименование объекта: "Реконструкция коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г.Москва, ВАО, Измайловский проспект д.117/1"										
Коррект. топогр.: <i>Корпусова С. В.</i>	Адрес объекта: г.Москва, ВАО, Измайловский проспект, д.117/1	Лист	Листов	Масштаб						Проект организации строительства	Стадия
Коррект. подзем.: <i>Рыжкова Л.А.</i>	Номенклатура: А-ХIV-20-08	1	1	1:500						Лист	Листов
ЛТР (Кр.лин.): <i>Таненбаум М. Ю.</i>										П	1
										2	
Дата выпуска заказа: 16.01.2019										Стройгенплан сети К2. М 1:500.	ГУП "Мосводосток" УП/ПР

ОСНОВНЫЕ ОБЪЕМЫ РАБОТ

NN пп	Наименование работ и материалов	Ед изм	Колич	Примечание
1	Реконструкция камеры коллектора дождевой канализации	шт	1	N1сущ
1 1	Демонтаж существующей камеры, площадью 12,00м ²	шт	1	
1 2	Строительство новой монолитной ж.б. камеры 3,60х4,60м	шт	1	

Условные обозначения

- пр. камера коллектора дождевой канализации
- сущ. камера коллектора дождевой канализации, демонтаж
- временное ограждение места проведения работ
- дороги подъездная и для производства работ
- въезд на строительную площадку и выезд
- ворота для въезда и выезда
- пост охраны
- контейнер для мусора
- бытовые помещения

Данный инженерно-топографический план является точной копией с оригинала
ГБУ "Мосгоргеотрест", выполненный по заказу № МВС-18/00059 от 27.12.2018г.

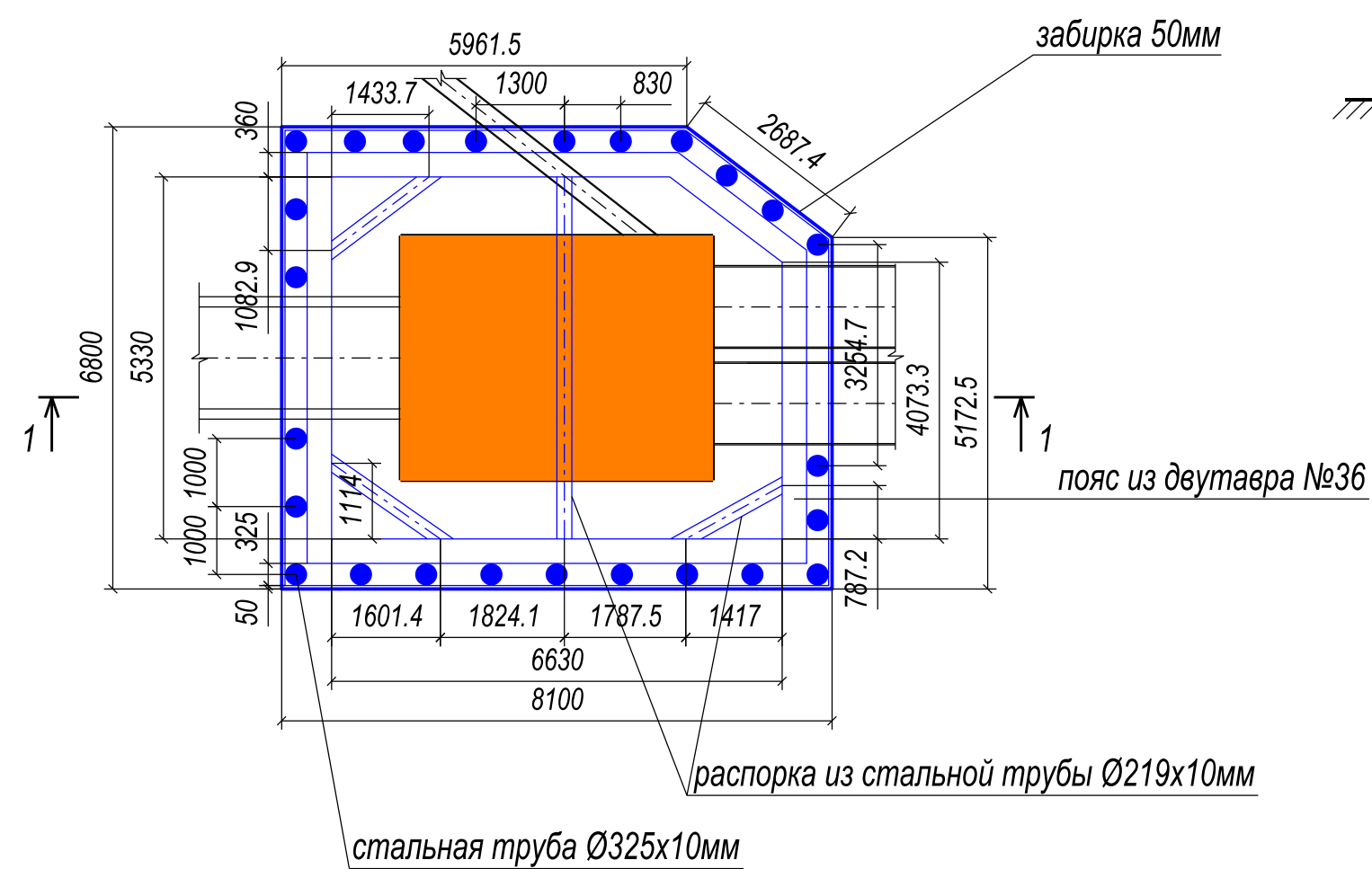
Начальник Управления проектирования
и перспективного развития
ГУП "Мосводосток"

И.В.Доркина

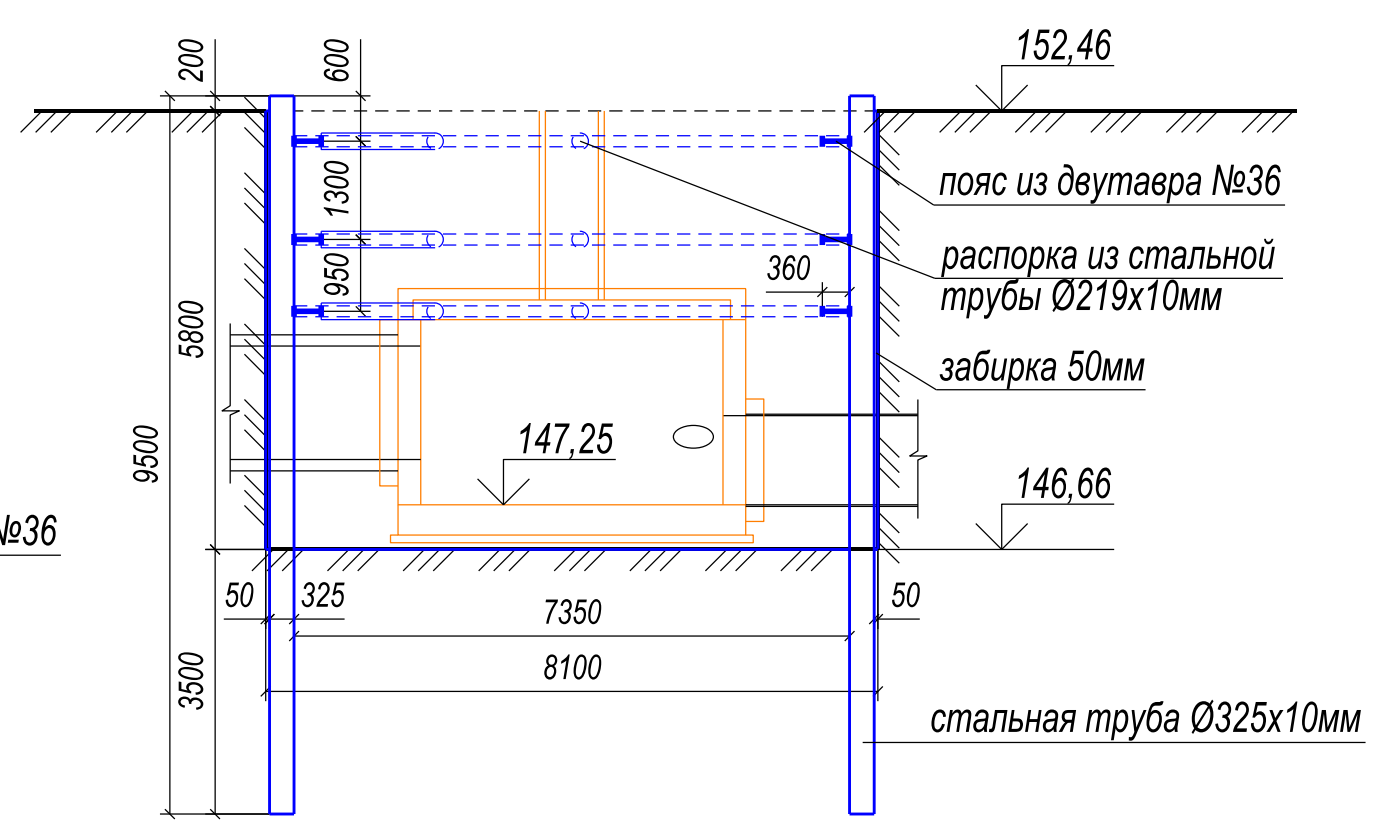
ГБУ "МОСГОРГЕОТРЕСТ" ОТДЕЛ ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ
К техническому заключению № 8089-19 от " 20 " ноября 2019 года
Нач. группы по обработке проект. документации: 1b ae e4 bc 62 0a f4 21 50 ae 32 3c 47 3e 98 de fc 68 87 da / <i>Малышева Е. Ю.</i> /
инж. 2 категории: / <i>Влад С. В.</i> /

Согласовано					
Взам. ине. №					
Подп. и дата					
Ине. № подл.					

План котлована. М 1:100.



Разрез 1-1. М 1:100.



ГБУ "МОСГОРГЕОТРЕСТ"
ОТДЕЛ ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ

К техническому заключению № 8089-19
от " 20 " ноября 2019 года

Нач. группы по обработке проект. документации:
1b ae e4 bc 62 0a f4 21 50 ae 32 3c 47 3e 98 de fc 68 87 da / Малярова Е. Ю. /
инж. 2 категории: / Влад С. В. /

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

Заказчик: ГУП "Мосводосток" УКРиС						ПОС2		
"Капитальный ремонт коллектора дождевой канализации, расположенного по адресу: г. Москва, ВАО, Измайловский проспект, д.117/1"								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист
Разраб.	Королева				11.19г		П	2
Проверил	Ермаков							2
Н. контр. Шабеко						План котлована. Разрез 1-1. М 1:100.	ГУП "Мосводосток" УПиПР	