

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«Мосинжпроект»



Свидетельства саморегулируемых организаций

НП дорожных проектных организаций «РОДОС» от 15.01.2015

№0381.04-2009-7701885820-П-077

НП «Центризыскания» от 22.01.2015 №1002.05-2009-7701885820-И-003

Сертификат соответствия ГОСТ ISO 9001-2015

**Западный участок Третьего пересадочного контура,
станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская»
2 этап: «Участок линии от ст. «Нижние Мневники» до ст.
«Можайская»**

2.9 этап: "6-й путь тупиков за ст. "Нижние Мневники"

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ №9555м

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. «Проект организации строительства»

Подраздел 3. Подключения к городским инженерным сетям

**Книга 3. Наружные сети водоотведения. Дождевая
канализация. Станционный комплекс «Можайская».
Проект организации строительства.**

12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.3

Том 5.3.3

2021

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«Мосинжпроект»



Свидетельства саморегулируемых организаций:
НП дорожных проектных организаций «РОДОС» от 15.01.2015
№0381.04-2009-7701885820-П-077НП «Центризыскания» от 22.01.2015
№1002.05-2009-7701885820-И-003
Сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001-2015

**Западный участок Третьего пересадочного контура,
станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская»
2 этап: «Участок линии от ст. «Нижние Мневники» до ст.
«Можайская»**

2.9 этап: "6-й путь тупиков за ст. "Нижние Мневники"

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ №9555м

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. «Проект организации строительства»

Подраздел 3. Подключения к городским инженерным сетям

**Книга 3. Наружные сети водоотведения. Дождевая
канализация. Станционный комплекс «Можайская».
Проект организации строительства.**

12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.3

Том 5.3.3

**Заместитель генерального директора
по проектированию**

Р.Х. Черкесов

Руководитель по проектированию

Ю.Ю. Гусаков

2021

**Общество с ограниченной ответственностью
«Институт по изысканиям и проектированию транспортных и инженерных
сооружений «Мосинжпроект»**



Регистрационный № 238 в реестре членов саморегулируемой организации
«Союз дорожных проектных организаций «РОДОС»
Регистрационный № 712 в реестре членов Ассоциации Саморегулируемая
организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям
для строительства «Центризыскания»

Сертификат соответствия ГОСТ ISO 9001-2015

Заказчик – АО «Мосинжпроект»

КОНТРАКТ № 9555м

**Западный участок Третьего пересадочного контура,
станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская»
2 этап: «Участок линии от ст. «Нижние Мневники» до ст.
«Можайская»**

2.9 этап: "6-й путь тупиков за ст. "Нижние Мневники"

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. «Проект организации строительства»

Подраздел 3. Подключения к городским инженерным сетям

**Книга 3. Наружные сети водоотведения. Дождевая
канализация. Станционный комплекс «Можайская».
Проект организации строительства.**

12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.3

Цифровой код объекта ИМ-12-4011-Л-П-2Э

Том 5.3.3

2021

Общество с ограниченной ответственностью
«Институт по изысканиям и проектированию транспортных и инженерных
сооружений «Мосинжпроект»



Регистрационный № 238 в реестре членов саморегулируемой организации
«Союз дорожных проектных организаций «РОДОС»
Регистрационный № 712 в реестре членов Ассоциации Саморегулируемая
организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям
для строительства «Центризыскания»

Сертификат соответствия ГОСТ ISO 9001-2015

Заказчик – АО «Мосинжпроект»

КОНТРАКТ № 9555м

**Западный участок Третьего пересадочного контура,
станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская»
2 этап: «Участок линии от ст. «Нижние Мневники» до ст.
«Можайская»**

2.9 этап: "6-й путь тупиков за ст. "Нижние Мневники"

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. «Проект организации строительства»

Подраздел 3. Подключения к городским инженерным сетям

**Книга 3. Наружные сети водоотведения. Дождевая
канализация. Станционный комплекс «Можайская».
Проект организации строительства.**

12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.3

Цифровой код объекта ИМ-12-4011-Л-П-2Э

Том 5.3.3

Начальник отдела ПОС и смет

И.В. Михайлина

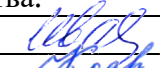
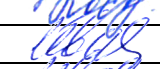
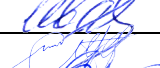
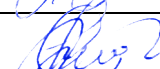
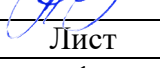
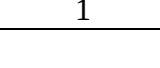
**Зам.начальника отдела ПОС и
смет**

А.Б. Сидоров

Главный инженер проекта

Т.В. Синицин

2021

Номер п/п	Обозначение документа	Наименование документа	Версия	Дата последнего изменения
1	12-4011-Л-П-2Э- ПОС3.3.pdf	Раздел 5. «Проект организации строительства» Подраздел 3. Подключения к городским инженерным сетям Книга 3. Наружные сети водоотведения. Дождевая канализация. Станционный комплекс «Можайская». Проект организации строительства.	3	01.04.2021
	Разработал	Иванеева О.А.		01.04.2021
	Разработал	Костюкова К.А.		01.04.2021
	Проверил	Иванеева О.А.		01.04.2021
	Н. контроль	Иванеева О.А.		01.04.2021
	ГИП	Синицин Т.В.		01.04.2021
	Зам. начальника отдела ПОС и смет	Сидоров А.Б.		01.04.2021
	Начальник отдела ПОС и смет	Михайлина И.В.		01.04.2021
Информационно- удостоверяющий лист		ИУЛ-5.3.3-03	Лист	Листов
			1	1

Обозначение	Наименование	Примечание
	Текстовые документы	
12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.3-с	Содержание тома	Лист 2
12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.3-ПЗ-сп	Состав проектной документации	Смотри том 1.2.1
12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.3-ПОС-всд	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	Лист 3
12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.3-ПОС- вс	Ведомость согласований	Лист 4
12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.3-ПОС-пз	Пояснительная записка	Лист 5-23
12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.3-ПОС-тпп	Таблицы протяженности сооружений	Лист 24
12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.3-ПОС-вор	Ведомость объемов работ	Лист 25-32
12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.3-ПОС	Таблица объемов и методов земляных работ	Лист 33-36
	Графические документы	
12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.3-сгп	Стройгенплан М1:500	Лист 37
12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.3-схп	Ситуационный план М1:2000	Лист 38
12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.3-пр	Продольный профиль	Лист 39



						12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.3-с		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Синицин				Стадия	Лист	Листов
Инженер		Костюкова				П	1	1
Н.контр.		Иванеева				 ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ Отдел ПОС и смет		

Согласовано			

Инов. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Согласовано		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ПРОЕКТУ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Общие сведения

Проектная документация выполнена для линейного объекта капитального строительства: «Западный участок Третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская» 2 этап: «Участок линии от ст. «Нижние Мневники» до ст. «Можайская». (заказ № ИМ-12-4011-Л-П-2Э) на основании постановления Правительства Москвы от 04.05.2012г. № 194-ПП «Об утверждении перечня объектов перспективного строительства Московского метрополитена в 2012-2020 гг», на основании государственного контракта № 9555М от 27.09.2013, а также в соответствии с Протоколом совещания у Мэра Москвы № 4-27-108/4 от 12.09.2014.

Проект организации строительства выполнен к тому 4.5.3.4 «Наружные сети водоотведения. Дождевая канализация. Станционный комплекс «Можайская».

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, осмотра трассы в натуре, инженерно-топографических планов М 1:500, профилей проектируемых сооружений, результатов инженерно-геологических и гидро-геологических изысканий, результатов обследования существующих наземных, а также подземных коммуникаций, попадающих в зону влияния проектируемых работ, технологических и конструктивных решений, включая типовые, принятых в проекте.

В соответствии с указаниями п 2.5.7 «Правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве», утвержденных Постановлением Правительства Москвы №299-ПП от 19 мая 2015 года, при обнаружении в процессе производства земляных работ несоответствия фактического расположения действующих инженерных коммуникаций и сооружений указанному в проекте, исключающего возможность реализации проектного решения, а также при обнаружении объектов, обладающих признаками объектов археологического наследия, работы приостанавливаются.

К месту проведения земляных работ вызываются представители проектной организации, заказчика, эксплуатационных организаций подземных коммуникаций, Уполномоченной организации, а также органов государственной власти, уполномоченных в области сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия для фиксации фактического положения и принятия согласованных решений по дальнейшему производству работ с оформлением в установленном порядке необходимых документов.

Проект организации строительства выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- Постановление Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 года «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- «Градостроительный кодекс Российской Федерации» Федеральный закон №190-ФЗ;
- «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» Федеральный закон №384-ФЗ;
- СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений». Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87;
- СП 48.13330.2019 «Организация строительства». Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;
- СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции». Актуализированная редакция СНиП

Согласовано			

Взам. инв. №	
Подп. И дата	

Инв. № подл.	

						12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.3-пз			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Синицин				Стадия		Лист	Листов
Рук.гр.		Иванеева				П		1	19
Н.контр.		Иванеева				институт МОСИНЖПРОЕКТ Отдел ПОС и смет			
Пояснительная записка									

3.03.01-87;

- СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве». Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84;
- СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84;
- «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 года №390;
- Постановление Правительства Москвы от 19.05.2015 N299-ПП «Об утверждении правил производства земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве»;
- Постановление Правительства Москвы от 19.05.2015 N284-ПП «Об утверждении порядка оформления ордеров (разрешений) на проведение земляных работ, установку временных ограждений и размещение временных объектов в городе Москвы»;
- Постановление Правительства Москвы от 19.05.2015 N283-ПП «Об особенностях проведения земляных работ (установки временных ограждений, размещения временных объектов), осуществляемых в целях проведения работ, финансируемых за счёт средств бюджета города Москвы».
- МРР-3.2.81-12 «Рекомендации по определению продолжительности строительства зданий и сооружений, строительство которых осуществляется с привлечением средств бюджета города Москвы»;
- Приказ Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов «О порядке определения затрат на перевозку грунта и отходов строительства» от 30.12.2020 №МКЭ-ОД/20-101;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
- МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ» (в дополнение и развитие СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»).

Настоящий проект организации строительства разработан на основе приведенных ниже допущений и предусматривает, что:

- разработка проекта производства работ (ППР) должна выполняться специалистами, имеющими соответствующие квалификацию и опыт;
- должны быть обеспечены координация и связь между специалистами по инженерным изысканиям, проектированию и строительству;
- должен быть обеспечен соответствующий контроль качества при производстве строительных изделий и выполнении работ на строительной площадке;
- строительные работы должны выполняться квалифицированным и опытным персоналом, удовлетворяющим требованиям стандартов и технических условий;
- для механизации строительства должно использоваться только исправное специализированное оборудование.

В соответствии с указаниями п.5.7.6 СП 49.13330.2010 «Организация строительства» проект организации строительства является частью исходных материалов для разработки проекта производства работ. В соответствии с указаниями п.5.7.4 при любом строительстве на городской территории должен разрабатываться проект производства работ в объеме, установленном требованиями данного свода правил.

Проект организации строительства является основанием для определения сметной стоимости строительства и не является документацией для производства работ. Все строительные работы должны вестись только по разработанному строительной организацией-подрядчиком и согласованному в установленном порядке проекту производства работ.

Строительные, монтажные и специальные работы на территории города Москвы следует вести в строгом соответствии с указаниями Градостроительного кодекса Российской Федерации, «Правил

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.3-пз	Лист	
								2
Интв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №						

строительных материалов определяется подрядчиком на основании конкурсных процедур в соответствии с требованиями российского законодательства.

Обеспечение строительства электроэнергией и водой производится от существующих сетей, сброс сточных вод осуществляется в существующие сети водостока.

В связи с тем, что строительство объекта осуществляется строительными организациями Москвы и Московской области, дополнительное обеспечение потребности персонала в жилье не требуется. Социально-бытовое обслуживание работающих и материально-техническое обеспечение строительства осуществляется на территории бытовых городков из сооружений контейнерного типа.

Проектом предусмотрено использование основного строительства (станционного комплекса «Можайская»).

Настоящим проектом организации строительства предусмотрены площадки для ведения строительных работ и размещения временных инвентарных зданий и сооружений, позволяющие обеспечить соблюдение требований Раздела XII СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ». Для размещения на стройплощадке проектом предусмотрены только инвентарные здания и сооружения блок-контейнерного типа, удовлетворяющие всем санитарно-гигиеническим требованиям. Пункты питания предусмотрено располагать отдельно от бытовых помещений, вблизи строительного участка на расстоянии не менее 25 м от санузлов, мусоросборников.

В соответствии с указаниями п/п.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).

г) Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог.

Проезд к участкам строительных работ предусмотрен по существующей улично-дорожной сети.

Необходимость в станциях и пристанях разгрузки, а также промежуточных складах отсутствует, проектом организации строительства и сметной документацией данные затраты не предусмотрены. В соответствии с указанием п/п.4 и 5 ТСН-2001.1 транспортная составляющая сметных цен учитывает затраты на доставку материалов от поставщиков до объектов строительства (на условиях доставки франко-приобъектный склад).

д) Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, воде, а также во временных зданиях и сооружениях.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена исходя из состава и технологии строительных работ с учетом совмещения этих работ на различных участках строительства. Данный список является ориентировочным. При производстве работ машины и механизмы, предусмотренные проектом, могут быть заменены другими с аналогичными характеристиками, имеющимися в наличии у строительной организации.

Таблица 1. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.

NN пп	НАИМЕНОВАНИЕ	един. изм.	Кол во
1	Экскаватор типа ЭО-3323А ($V_{ковш}=0,5 \text{ м}^3$)	шт	2
2	Бульдозер типа Д-606	шт	1
3	Строительный кран типа КС-4572 г/п до 16 тонн	шт	2
4	Автобетоновоз	шт	1
5	Буровой станок УГБ-50	шт	1
6	Сварочный агрегат	шт	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.3-пз	Лист	
								4

7	Компрессорная установка типа ДК-9	шт	1
8	Автомобили-самосвалы г/п 20т	шт	2
9	Грузовые автомобили г/п 5 тонн	шт	2
10	Поливомоечная машина	шт	1
11	Мойка колес типа «Мойдодыр»	шт.	1
12	Катки пневмоколёсные	шт	1
13	Катки гладковальцовые	шт	1
14	Пневматическая трамбовка	шт	2
15	Установка ВМ-500	шт	1
16	Установка AVN-800	шт	1
17	Кран СПК-2000	шт	1
18	Установка ЛИУ-6	шт	1
19	Строительный кран типа КС-55713 г/п до 25 тонн	шт	1
21	Строительный кран типа КС-6973А г/п до 50 тонн	шт	1
22	Насос НДЭ-4	шт	1
23	Пила «HILTI»	шт	1

*в соответствии с указаниями п.15 ТСН-2001.3-0 и Приложения 8 ТСН-2001.12 затраты на использование грузоподъемных механизмов учитываются отдельно на основании календарного времени их работы (см. ведомость объемов работ в конце настоящего тома).

Потребность во временных инвентарных зданиях определена путем прямого счета в соответствии с указаниями МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» исходя из общего числа работающих, а именно:

Количество работающих на строительно-монтажных работах 20 чел., в том числе:

- рабочих 16 чел.

- ИТР, служащих, МОП, охраны 4 чел.

Состав санитарно-бытовых помещений определен в соответствии с требованиями Раздела XII СанПиН 2.2.3.1384-03. Потребность во временных инвентарных зданиях определена путем прямого счета в соответствии с указаниями МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» исходя из общего числа работающих. Требуемая площадь помещений принята в соответствии с рекомендациями п.5.52 СП44.13330.2011 «Административные и бытовые здания». Полезная площадь инвентарных зданий принята 15,5 м2 для инвентарных зданий, 1,3 м2 для туалетных кабин в соответствии с «Альбомом унифицированных решений временных зданий и сооружений».

Санитарно-гигиенические и бытовые помещения обеспечиваются электроэнергией, теплом, водой и канализованием от существующих сетей в соответствии с техническими условиями на временное присоединение.

Места размещения санитарно-бытовых помещений на площадке для бытового городка определяются в проекте производства работ (ППР).

Санитарно-бытовые помещения следует удалять от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов, сортировочных устройств и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы, на расстояние не менее 50 м, при этом бытовые помещения целесообразно размещать с наветренной стороны по отношению к последним (п.12.7 СанПиН 2.2.3.1384-03).

На основании требований СанПиН 2.2.3.1384-03 (п.12.24) пункты питания располагают отдельно от бытовых помещений, вблизи строительного участка на расстоянии не менее 25м от санузлов, мусоросборников. Заказчик обязан организовать доставку качественного питания на строительный объект, заключив договор с соответствующей организацией.

На основании требований СанПиН 2.2.3.1384-03 (п.12.17) все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов. На строительных площадках при отсутствии централизованного водоснабжения необходимо обеспечивать строительных рабочих доброкачественной бутилированной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов. С учетом

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.3-пз	Лист
										5

нормативного потребления среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0-1,5 л зимой; 3,0-3,5 л летом.

Внутренняя планировка санитарно-бытовых помещений должна исключать смешивание потоков рабочих в чистой и загрязненной одежде (п. 12.18 СанПиН 2.2.3.1384-03).

Строительные рабочие обеспечиваются за счет работодателя специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке. Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Медицинское обслуживание должно быть организовано заказчиком путем заключения соответствующего договора с медицинским учреждением, имеющим круглосуточное дежурство медперсонала. Кроме того, в здании административного назначения должна находиться аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и другие средства для оказания пострадавшим первой медицинской помощи.

Таблица №2. Потребность во временных зданиях и сооружениях:

№ п/п	Назначение инвентарного здания	Кол-во рабочих в наиболее многочисленную смену (80%), N	Нормативный показатель, Sn м2/чел	Требуемая площадь, $Str=N \times S_n$ м ²	Полезная площадь инвентарного здания, м ²	Число инвентарных зданий, шт.
1	Гардеробные	20	0,7	14,0	15,5	2
2	Сушка спецодежды	13	0,2	2,6		
3	Помещения для обогрева и приема пищи	16	1	16,0	15,5	2
4	Душевые	13	0,54	7,0	15,5	1
5	Умывальные	13	0,2	2,6		
6	Административные	13	4	12,8	15,5	1
7	Уборные	14	0,7 - мужчины	1,9	1,3	2
		6	1,4 - женщины			

Потребность в электроэнергии для бытового городка №1 определена в соответствии с указаниями «Пособия по разработке ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства»:

$$P_1 = \alpha \left(\frac{K_1 P_1}{\cos \varphi_1} + \frac{K_2 P_2}{\cos \varphi_2} + K_3 P_3 + K_4 P_4 + K_5 P_5 \right) = 66 \text{ кВа},$$

$$P_2 = \alpha (K_1 P_1 + K_2 P_2 + K_3 P_3 + K_4 P_4 + K_5 P_5) = 55 \text{ кВт},$$

где α – коэффициент потери мощности в сетях в зависимости от их протяженности, сечения и др. (равен 1,1), $\cos \varphi_1$ – коэффициент мощности для группы силовых потребителей электромоторов (равен 0,7), $\cos \varphi_2$ – коэффициент мощности для технологических потребителей (равен 0,8), K_1 – коэффициент одновременности работы электромоторов (равен 0,6), K_2 – то же, для технологических потребителей (принимается равным 0,4), K_3 – то же, для внутреннего освещения (равен 0,8), K_4 – то же, для наружного освещения (равен 0,9), K_5 – то же, для сварочных трансформаторов (равен 0,8)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.3-пз	Лист
							6

Таблица 3. Потребности в электроэнергии (Бытовой городок).

№	Потребитель электроэнергии	Кол-во	Установленная мощность, кВт	Мощность всего, кВт	Коэффициент одновременности
1	Бытовой городок	93 м²	1кВт/10м²	9,3	K ₃
2	Склад инструментов	1	1	1	K ₃
3	Мойка для колес	1	3,6	3,6	K ₁
4	Виброинструмент и другой инструмент	3	2	6	K ₁
5	Насос для водоотлива НДЭ-4	1	3	3	K ₁
6	Установка водопонижения ЛИУ-6	1	22	22	K ₁
7	Кран СПК-2000	1	11	11	K ₁
8	Освещение стройплощадок	3	1	3	K ₄
9	Сварочные трансформаторы СТА-24	1	20	20	K ₅

Все бытовые помещения обеспечиваются электроэнергией и питьевой водой. Противопожарное водоснабжение обеспечивается из пожарных цистерн.

Таблица 4. Потребности строительства.

№ п/п	Наименование	Величина	Ед. изм.
1	Электроэнергия*	55	кВт
2	Кислород	по потребности	м³
3	Ацетилен	по потребности	м³
4	Вода	4,1	м³/сут

* во исполнение указаний п.5.18 СП 45.13330.2017 и в соответствии с требованиями п.Б.11 СП 103.13330.2012 категория надежности внешнего электроснабжения по ПУЭ должна быть не ниже II.

** Расчет потребности водопотребления см. приложение 1

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

Разработка рабочих чертежей для строительства специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств не требуется.

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

Объемы работ представлены в ведомостях объемов работ в конце настоящего тома. Затраты труда рабочих, машин и механизмов (за исключением насосов открытого водоотлива и водопонижения,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.3-пз

Лист

7

грузоподъемных механизмов и обслуживающих процессов при закрытой проходке) 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.

Работы подготовительного периода строительства включают в себя (при необходимости) ограждение строительной площадки забором, устройство временных внутриплощадочных и подъездных дорог, комплекса временных зданий, сооружений и инженерных сетей, снос подлежащих сохранению существующих зданий и сооружений, вырубку или пересадку не сохраняемых зеленых насаждений и заключение сохраняемых в специализированные защитные короба.

Работы основного периода строительства включают в себя прокладку дождевой канализации как открытым способом, так и закрытым – бурошнековое бурение установками ВМ-500, микротоннелирование установкой AVN-800.

Микротоннелирование со шнековым транспортом грунта (бурошнековое бурение)

Строительство дождевой канализации на участке N42 – N45 осуществляется закрытым способом методом – микротоннелирование со шнековым транспортом грунта (бурошнековое бурение, установками ВМ-500) стальным футляром Д=720мм. Закрытая прокладка предусмотрена на участках проектируемой трассы дождевой канализации в условиях сложного рельефа местности и большой глубины залегания.

Комплексы ВМ-500 предназначен для высокоточной прокладки труб, что обеспечивает необходимые условия для использования их для самотечных линий. Величина допустимого напора подземных вод на забой буровой головки при прокладке труб по обводненным неустойчивым грунтам принимается в зависимости от конструкции головки по данным фирмы-изготовителя комплекса.

Работы по прокладке труб осуществляются в несколько этапов.

1-й этап

Продавливание пилотного става, состоящего из штанг и пилотной головки, на длину интервала от стартового до приемного котлованов.

Точное направление трассы обеспечивается системой контроля положения пилотной головки, информация о положении которой изображается на экране монитора, подвешенного в стартовом котловане. Информация на монитор подается от диодной мишени в пилотной головке через теодолит с камерой. При появлении на экране информации об отклонении пилотной головки от проектного направления оператор осуществляет ее коррекцию путем поворота пилотного става с пилотной головкой в виде усеченного конуса.

2-й этап

Продавливание обсадных стальных труб и расширителя, смонтированного в стартовом котловане на последней штанге пилотного става в пределах длины всего интервала между котлованами.

3-й этап

Продавливание рабочих труб из стартового котлована с одновременным извлечением выдавливаемых обсадных стальных труб в приемный котлован.

При использовании стальных труб в качестве рабочих труб или футляров прокладка ведется в два этапа. Продавливание пилотного става ведется с помощью домкратной системы без извлечения грунта, циклически, с наращиванием штанг в стартовом котловане. Назначением пилотного става является задание направления для прокладки труб на этапах 2 и 3.

В ходе 2-го этапа ведется задавливание обсадных труб с буровой головкой в головной части колонны труб, служащей для разработки грунта в забое, транспортировка грунта от забоя до бады в стартовом котловане производится шнековым конвейером (обсадные трубы, шнеки). Вертикальный транспорт грунта в бады по шахте и горизонтальный на поверхности до разгрузки в кузов автосамосвала производится тельфером, установленным над устьем шахты. Операции по разработке и транспорту грунта шнековым конвейером выполняются синхронно с продавливанием труб.

В приемном котловане выполняется операция по разборке пилотного става.

На 3-м этапе ведется продавливание рабочих труб диаметром, меньшим или равным диаметру обсадных труб, с одновременным продавливанием обсадных труб и звеньев шнекового конвейера в приемный котлован и их разборкой. При диаметре рабочих труб меньше диаметра обсадных строительный зазор (пространство), образовавшийся между рабочим трубопроводом и внутренней

Изм. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-ЭЭ-ПОС 3.3-пз			8

поверхностью выработки, подлежит заполнению тампонажным раствором. Рецепт раствора и порядок заполнения выбираются в проекте в зависимости от условий прокладки.

Микротоннелирование

Строительство дождевой канализации на участке N37 – N38 осуществляется закрытым способом методом микротоннелирования стальным футляром Д=900мм (AVN800). Закрытая прокладка предусмотрена на участках проектируемой трассы дождевой канализации в пределах существующей проезжей части Рублевского шоссе и на большой глубине.

Оборудование микротоннелирования служит для прокладки коллектора методом управляемого проталкивания труб, осуществляемого с высокой степенью точностью.

Применение различных буровых головок позволяет вести проходку в самых разнообразных грунтовых условиях. Разработанный грунт удаляется методом гидрооткатки. Микротоннелирование ведется при помощи лазерной системы управления в автоматизированном режиме. Постоянно определяются координаты точек, в которых принимается лазерный луч. Координаты отображаются на пульте управления и используются для расчета команд управления, которые автоматически подаются на управляемую головку.

При использовании гидрооткатки грунта труба проталкивается из стартового котлована к намеченному приемному котловану. Проталкиваемые секции трубопровода должны обладать прочностью, достаточной, чтобы выдержать возникающие в результате проталкивания усилия. В точках, где трасса прокладываемого трубопровода меняет свое направление или где должно быть ответвление трубопровода, требуется строить дополнительные котлованы.

Начиная со стартового котлована, бурильная головка проталкивается вперед под давлением последующих секций трубопровода, одновременно ведя проходку через толщу грунта, до тех пор, пока не достигнет приемного котлована. Секции трубопровода проталкиваются установкой проталкивания труб, смонтированной внутри стартового котлована, следуют за бурильной головкой через создаваемый тоннель и остаются в земле, в то время как бурильная головка извлекается в конце выработки.

Все подведенные к бурильной головке линии проходят внутри секций прокладываемого трубопровода, так что их приходится надставлять с каждой новой проталкиваемой секцией трубопровода.

Разработанный грунт выдавливается в конусообразный измельчитель бурильной головки, где он разбивается на частицы таких фракций, которые могут транспортироваться шламовой системой. Через кольцевой зазор – угловое пространство вокруг внешней стороны трубы, измельченный материал попадает в шламовую камеру бурильной головки. Эта камера является частью системы циркуляции шлама, которая заставляет разработанный грунт через трубы уходить из стартового котлована.

Началом системы циркуляции шлама является камера чистой воды бака-отстойника. Шламовый насос подает воду из этой камеры через шланги в шламовую камеру бурильной головки. Вода вымывает находящийся в шламовой камере измельченный разработанный грунт и удаляет его через шланг возврата шлама.

Откачивающий насос доставляет смесь грунта с водой в камеру отстоя бака – отстойника, где оседают твердые частицы.

Затем вода перетекает через перегородку и возвращается в камеру чистой воды, откуда она снова перекачивается в шламовую камеру бурильной головки, и цикл повторяется снова.

Все операции по микротоннелированию управляются и контролируются с поста оператора. Этот пост, а также дизель-генератор и агрегат питания гидравлического привода, смонтированы внутри контейнера, располагаемого на поверхности. Пульт управления гидравлической системы расположен там же. На месте проведения работ на пульте управления устанавливается система управления продвижением, которая ведет бурильную головку по заданной трассе.

Геодезический лазер монтируется в стартовом котловане. Лазерный луч дает возможность определять направление проходки. Он служит в качестве ориентира для бурильной головки. Помещенная внутрь бурильной головки мишень принимает лазерный луч, определяет координаты точек, в которые попадает лазерный луч, и посылает данные на центральный щит управления, смонтированный на пульте управления и использующий эти данные для расчета управляющих сигналов для бурильной головки. Отклонения от заданной оси корректируются автоматически.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.3-пз	Лист	9
Изм. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №						

Для строительства дождевой канализации методом бурошнекового бурения и микротоннелирования предусмотрено устройство рабочих и приемных котлованов прямоугольного и круглого сечения, размеры которых запроектированы в соответствии с габаритными размерами используемых установок, а также последующего монтажа камер и колодцев проектируемых коммуникаций.

Проектом предусмотрены следующие ограждающие конструкции котлованов:

- крепления стальными трубами $d=219 \times 10$ мм с устройством поясов из двутавров, распорок из труб $d=219 \times 10$ мм и деревянной заборки;
- металлические рамные крепления, принятые по типовым решениям в соответствии с альбомом СК2406-86 института «Мосинжпроект»;
- инвентарные круглые котлованы $d=7,5$ м.

Во избежание обвала грунта на участках открытой прокладки ПОСом предусмотрено выполнить крепление стенок строительных траншей и котлованов. Крепление стенок траншей назначены в зависимости от глубины и ширины траншеи и физико-механических свойств грунтов:

- крепления инвентарными деревянными щитами ($h < 3,0$ м, $b < 2,5$ м);
- крепления стальными трубами $d=219 \times 10$ мм с устройством поясов из двутавров, распорок из труб $d=219 \times 10$ мм и деревянной заборки;
- металлические рамные крепления, принятые по типовым решениям в соответствии с альбомом СК2406-86 института «Мосинжпроект»;

Проектом предусмотрено для креплений стенок траншей и котлованов использование стальных труб (длиной от 5,5 м до 8,9 м). В целях обеспечения нормативной оборачиваемости стальных труб проектом предусматривается использование для последующих захваток строительства стальных труб с предыдущих захваток, необходимая длина труб для последующих захваток обеспечивается с помощью сварки и резки труб с предыдущих захваток.

Конструкции инвентарных деревянных щитовых креплений траншей приняты по типовым решениям в соответствии с альбомом «Инвентарные крепления котлованов и траншей» Стройиздат, Москва 1970 г, разработанного Центральным бюро технической информации Центрального научно-исследовательского и проектно-экспериментального института организации, механизации и технической помощи строительству Госстроя СССР.

Диаметр, толщина стенки и шаг труб креплений, а также номера двутавров поясов при устройстве креплений стальными трубами приняты по типовым решениям в соответствии с указаниями 114-05 ТК «Технологической карты на разработку грунта в траншее с креплением стенок и верхними распорами», разработанной Проектно-конструкторским и технологическим институтом промышленного строительства ОАО ПКТИпромстрой, а также частей 2 и 3 «Альбома технологических карт на разработку траншей в креплениях для подземных коммуникаций», разработанного Главмосинжстрой Трест «Мосоргинжстрой», 1976 г.

Конструкции прямоугольных и круглых котлованов, вскрываемых в рамных креплениях, приняты по типовым решениям в соответствии с альбомом СК2406-86 института «Мосинжпроект».

Для ведения работ в строительных траншеях и котлованах проектом предусмотрены технологические проходы, ширина которых определена в соответствии с указаниями п/п.6.1.2 и 6.1.3 СП 45.13330.2017, п.16.7 СанПиН 2.2.3.1384-03, а также указаниями эксплуатационной документации фирм-изготовителей строительного оборудования (микрощитовых проходческих комплексов, буровых установок и т.п.).

При производстве работ по устройству и засыпке котлованов прямоугольного и круглого сечения:

- изготовление опорных рам осуществляется непосредственно на месте их установки на стройплощадке с последующим демонтажом;
- производство земляных работ, разработка грунта, подача материалов при монтаже/демонтаже стальных конструкций и деревянной заборки осуществляется с применением грузоподъемных механизмов (кран СПК-2000);
- спуск/подъем рабочих в котлован (траншею) при глубине котлованов менее 5,0 метров осуществляется по лестницам, при глубине более 5,0 метров – обустраивается лестничное отделение с ограждениями и площадками.

В соответствии с «Техническим заключением об инженерно-геологических условиях строительства» уровень грунтовых вод, на отдельных участках прокладки, превышает отметки

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.3-пз	Лист
										10

заложения проектируемых коммуникаций. Для локализации влияния подземных вод в период строительства проектом предусматривается искусственное снижение уровня этих вод – строительное водопонижение. Исходя из мощности водонасыщенного слоя, требуемой величины снижения уровня подземных вод и коэффициентов фильтрации водовмещающих грунтов, в соответствии с рекомендациями СНиП 2.06.14-85, и расчета, выполненного в соответствии с ВСН 127-91, определен тип водопонижения. ПОСом предусмотрено:

- при строительстве дождевой канализации на участке Нсуц-Н51 с 2-х сторон траншеи и по периметру котлована N51 выполнить водопонижение легкими иглофильтрами установками ЛИУ-6 с шагом 1,5м.

После завершения засыпки строительных траншей и котлованов стальные трубы креплений должны быть извлечены из грунта (если иное не предусмотрено проектом), а пробуренные скважины тщательно затампонированы, в случае необходимости оставления труб креплений без извлечения – трубы заполняются цементно-песчаным раствором.

Валка деревьев при подготовке к строительству выполняется в застроенной части города, при возможности выполнения работ только с телескопических автовышек, с разделкой древесины на корню и спуском на землю спиленных частей на веревке, с последующей переноской распиленных частей вручную к месту складирования. Погрузка на автосамосвалы спиленных частей дерева выполняется механизированным способом. Транспорт предусмотрен на свалку. Опасной зоной при валке деревьев в равнинной местности установлена территория на расстоянии двойной высоты древостоя, но не менее 50 м. Опасная зона обозначается знаками и огораживается.

Разработка грунта в траншеях и котлованах глубиной до 5 м предусмотрена экскаватором с рабочим органом «обратная лопата» с добором грунта у дна, креплений и пересекаемых коммуникаций вручную.

На проезжей части и тротуарах, имеющих усовершенствованное дорожное покрытие, траншеи и котлованы предусмотрено засыпать послойно песком, на прочих участках – местным, либо привозным грунтом надлежащего качества. Уплотнение грунта и песка при засыпке траншеи производится пневматической трамбовкой.

После окончания строительных работ по перекладке и защите инженерных коммуникаций зона производства работ очищается от мусора, нарушенные бортовые камни, ограждения, покрытия проезжей части, тротуаров, газоны, (не входящие в зону строительства метро), подлежат восстановлению.

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

Работы по строительству дождевой канализации необходимо вести в увязке с проектом по строительству станционного комплекса «Можайская». С учетом проекта организации строительства и зон работ по строительству объекта метрополитена (см. стройгенплан).

Строительство канализации (по проекту №12-4011-Л-П-ПОС т.5.3.1) и дождевой канализации (по проекту №12-4011-Л-П-ПОС т.5.3.3) на участках т.10/т.11/ПК-0(89) - т.10/т.11/ПК-0(89) +19,0м; N45/К-5 - N46/К-4+28,5м; К-2(N47+11,0м)-(N48); т.13/ПК-0(90) - N40/К-10 осуществляется параллельно в одной траншее и устраиваются одни котлованы. Объемы работ при параллельной прокладке учтены при прокладке канализации в т.5.3.1 (по проекту №12-4011-Л-П-ПОС).

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

Исполнитель работ не позднее, чем за три рабочих дня извещает заказчика, представителей органов государственного надзора и авторского надзора о сроках проведения процедур.

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

В соответствии с нижеперечисленными действующими нормативными документами:

Изм. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.3-пз			11

1) Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2009г. №624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства» (с изменениями от 14.11.2011г.) перечень III, пункт 1(Геодезические работы), пункт 2 (Подготовительные работы), пункт 3 (Земляные работы);

2) Градостроительный кодекс РФ статья 48_1;

3) Приказ Федеральной службы по Экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.12.2006г. №1128 «Об утверждении и введении в действие Требований к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требований, предъявляемых к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения» (с изменениями на 09.11.2017г.);

4) СП 246.13258000.2016 «Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений» п. 3.1-3.3;

определены следующие 5 видов работ подлежащих обязательному освидетельствованию при ведении авторского надзора:

- освидетельствование геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства;

- освидетельствование разбивки осей объекта капитального строительства на местности;

- освидетельствование работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и в соответствии с технологией строительства, реконструкции, капитального ремонта контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ (скрытые работы);

- освидетельствование строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения (ответственные конструкции);

- освидетельствование участков сетей инженерно-технического обеспечения, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения.

Также, в соответствии с выше указанными нормативными документами, предусмотренные проектом организации строительства из видов работ выполняемых при строительстве объекта капитального строительства, но не требующих получения Заключения о соответствии (ЗОС) при сдаче в эксплуатацию, обязательному освидетельствованию подлежат:

- обратная засыпка траншей и котлованов в проезжей части (при производстве работ на участках в пределах новых планировочных решений освидетельствование может выполняться авторским надзором разработчика конструкции новой проезжей части);

- специальные способы работ.

Освидетельствование подготовительных работ (разборка, демонтаж зданий и сооружений, строительство временных дорог и площадок, инженерных сетей и сооружений), а также земляных работ, в том числе устройство креплений стенок траншей и котлованов, не требуется, так как не относится ни к одному из вышеуказанных видов работ, и требуется только в случае выполнения таких работ только на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства указанных в статье 48_1 Градостроительного кодекса, согласно которой данные виды работ оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и относятся к скрытым.

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

Пересечение естественных преград проектом не предусмотрено, необходимость в устройстве переправ или каких-либо других способов преодоления естественных преград отсутствует.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.3-пз				12

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

Использование отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства проектом не предусмотрено.

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

Строительно-монтажные работы следует вести в строгом соответствии с требованиями Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Постановления Правительства РФ «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"» от 26 декабря 2014 года №1521, «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», эксплуатационной документации фирм-изготовителей, технологических карт, других нормативных документов. Дополнительно к указанным документам должны соблюдаться:

- При ведении работ по разработке грунта и креплению стен строительных траншей и котлованов – указания Разделов 3, 4, 6 и 7 СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
- При ведении работ по искусственному снижению уровня грунтовых вод – указания Раздела 11 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», Раздела 5 СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», Раздела 5 СП 103.13330.2012 «Защита горных выработок от подземных и поверхностных вод»;
- При ведении работ по сооружению земляного полотна и устройству дорожной одежды – указания Разделов 7-15 СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги».

Проектом предусмотрено ведение всех видов строительных работ в пределах специально выгороженных строительных площадок. Местоположение и размеры строительных площадок, а также способы ведения строительных работ запроектированы таким образом, чтобы предельно минимизировать их возможное влияние на существующие подземные коммуникации, наземные здания и сооружения, а также зеленые насаждения, обеспечить комфортность и безопасность пребывания людей в непосредственной близости от них.

Доступ физических лиц и транспортных средств на территорию строительных площадок должен осуществляться строго по предварительно выписанным пропускам через специализированные пропускные пункты. В соответствии с Распоряжением Правительства Москвы «О мерах по усилению охраны объектов строительного городского заказа» от 25.07.2005 года №1333-РП и Постановлением Правительства РФ от 15.02.2011 №73 для предотвращения несанкционированного доступа на территорию строительных площадок и противодействие террористическим актам проектом предусмотрено устройство 1 поста охраны силами охранных организаций МВД России и других организаций, имеющих лицензию на осуществление охранной деятельности, срок их действия принят согласно продолжительности строительства, определенной в ПОС – 3,9 мес. Охрана строительства за счет накладных расходов подрядной организации.

Охрану строительной площадки, соблюдение на строительной площадке требований по охране труда, охрану окружающей среды, безопасность строительных работ для окружающей территории и населения, а также выполнение разного рода требований административного характера, установленных действующими нормативными документами или местным органом самоуправления, обеспечивает застройщик.

1. Мероприятия по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических явлений.

В соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий опасные инженерно-геологические явления на территории строительства отсутствуют, специальных мероприятий для их предотвращения проектом не предусмотрено.

2. Мероприятия по предотвращению в ходе строительства опасных техногенных явлений.

При пересечении разрабатываемых траншей и котлованов с действующими коммуникациями, незащищенными от механических повреждений, в соответствии с указаниями п.6.1.21 СП

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-Э-ПОС 3.3-пз			13

45.13330.2017 проектом предусмотрена ручная разработка грунта (с применением ручных безударных инструментов или специальных средств механизации) на следующих расстояниях:

- для подземных и воздушных линий связи; полиэтиленовых, стальных сварных, железобетонных, керамических, чугунных и хризотилцементных трубопроводов, каналов и коллекторов, диаметром до 1 – 0,5 м от боковой поверхности и 0,5 м над верхом коммуникаций;
- 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.

В соответствии с требованиями п/п.6.12.2-6.12.3 СП 48.13330.2019 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.

Проектом предусмотрено подвешивание вскрытых коммуникаций по типовым чертежам альбома РС-213, разработанного институтом «Мосинжпроект».

Во избежание обрушения грунта и просадок дневной поверхности на участках ведения земляных работ ПОСом предусмотрено выполнить крепление стенок строительных траншей и котлованов.

Диаметр, толщина стенки и шаг труб креплений, а также номера двутавров поясов при устройстве креплений стальными трубами приняты по типовым решениям в соответствии с указаниями 114-05 ТК «Технологической карты на разработку грунта в траншее с креплением стенок и верхними распорами», разработанной Проектно-конструкторским и технологическим институтом промышленного строительства ОАО ПКТИпромстрой, а также частей 2 и 3 «Альбома технологических карт на разработку траншей в креплениях для подземных коммуникаций», разработанного Главмосинжстрой Трест «Мосоргинжстрой», 1976 г.

Конструкции прямоугольных и круглых котлованов, вскрываемых в рамных креплениях, приняты по типовым решениям в соответствии с альбомом СК2406-86 института «Мосинжпроект».

Конструкции инвентарных деревянных щитовых креплений траншей приняты по типовым решениям в соответствии с альбомом «Инвентарные крепления котлованов и траншей» Стройиздат, Москва 1970 г, разработанного Центральным бюро технической информации Центрального научно-исследовательского и проектно-экспериментального института организации, механизации и технической помощи строительству Госстроя СССР.

Проектом предусмотрено превышение верхней части креплений над бровкой выемки на величину 15 см в соответствии с указаниями п.5.2.9 СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Для ведения работ в строительных траншеях и котлованах проектом предусмотрены технологические проходы, ширина которых определена в соответствии с указаниями п/п.6.1.2 и 6.1.3 СП 45.13330.2017, п.16.7 СанПиН 2.2.3.1384-03, а также указаниями эксплуатационной документации фирм-изготовителей строительного оборудования (микрощитовых проходческих комплексов, буровых установок и т.п.).

При ведении любых видов строительных работ на объекте должны быть в наличии материальные и технические средства для осуществления мероприятий по спасению людей и ликвидации аварии. Наличие и расположение первичных средств пожаротушения должно соответствовать требованиям Раздела XIX «Правил противопожарного режима в Российской Федерации». Для обеспечения нужд пожаротушения на строительной площадке предусмотрена емкость для воды. Для размещения на стройплощадке проектом предусмотрены только инвентарные здания и сооружения блок-контейнерного типа, удовлетворяющие всем требованиям пожарной безопасности. В соответствии с указаниями п/п.2.2.7 и 4.2 «Правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве» размещение

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.3-пз			14

временных зданий и сооружений на строительной площадке производится на стадии проекта производства работ (ППР). Настоящим проектом организации строительства предусмотрены площадки для ведения строительных работ и размещения временных инвентарных зданий и сооружений, позволяющие обеспечить соблюдение требований Раздела XV «Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

На стадии ППР строительной организацией должен быть разработан план ликвидации аварий.

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

Проектом предусматривается установка ограждений стройплощадки с временным освещением и информационных щитов.

Для обеспечения безопасного движения транспорта и строительной техники по территории строительной площадки проектом предусмотрено устройство временных внутриплощадочных дорог из типовых дорожных плит. Внутриплощадочные дороги предусмотрено располагать на расстоянии не менее 2 м от верхнего края откоса траншей и котлованов. Внутриплощадочные дороги должны регулярно очищаться от грязи и наледи.

При движении по территории строительной площадки устанавливается ограничение скорости не более 5 км/ч. На выезде со строительной площадки предусмотрена установка дорожных знаков 2.4 «Уступите дорогу» и 2.1 «Главная дорога» в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52289-2004 и ГОСТ Р 52290-2004.

В соответствии с требованиями п.1.3.3 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» организация движения на строительной площадке должна быть разработана в проекте производства работ (ППР).

Для обеспечения бесперебойного и безопасного движения транспорта в период проведения работ по прокладке инженерных коммуникаций ООО «Институт Мосинжпроект» разработал этапы работ, предусматривающие строгую очередность строительства ограниченными захватками (см. стройгенплан).

Для организации движения транспорта на территории прилегающей к строительной площадке проектом предусмотрено:

- работы по строительству выполняются захватками с обеспечением беспрепятственного подъезда к домовладениям и предприятиям;
- вдоль строительной площадки обеспечивается безопасный проход пешеходов по существующим тротуарам шириной не менее 1,5 м.

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

Потребность строительства в кадрах определена на основании затрат труда рабочих, согласно локальным сметным расчетам.

Общие ЗТР по объекту составляют 21969,9 чел-часов или с учетом двухсменного ведения работ при 22 рабочих днях в месяц 62,4 чел-месяцев.

Общий срок строительства объекта составляет 3,9 мес.

Общее потребное количество рабочих составит $N=62,4/3,9=16$ чел.

Потребное количество ИТР, служащих, МОП, охраны составит 4 чел. (15% количества рабочих)

Общее потребное количество работающих 16 чел.+ 4 чел.=20 чел.

Привлечение женского персонала проектом не предусмотрено.

В связи с тем, что строительство объекта осуществляется строительными организациями Москвы и Московской области, дополнительное обеспечение потребности персонала в жилье не требуется. Социально-бытовое обслуживание работающих и материально-техническое обеспечение строительства осуществляется на территории бытовых городков из сооружений контейнерного типа.

п) Обоснование принятой продолжительности строительства.

Срок строительства инженерных коммуникаций и искусственных сооружений определен по «Рекомендациям по определению продолжительности строительства зданий и сооружений,

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.3-пз			15

строительство которых осуществляется с привлечением средств бюджета города Москвы» МРР–3.2.81–12» согласно следующему расчету:

I. Дождевая канализация Тк=3,9 мес.:

- 1) м/т, бурошnek на длине 154,0 м
 $T_{dk1} = 0,5 + (1,3 - 0,5) / (0,2 - 0,1) \times 0,054 = 0,9$ мес.
- 2) ст. трубы $d=108-159$ мм на длине 112,0 м
 $T_{dk2} = 1,3 + (1,8 - 1,3) / (0,3 - 0,1) \times 0,022 = 1,33$ мес.
- 3) ст. трубы $d=108-159$ мм на длине 102,0 м
 $T_{dk3} = 1,3 \times 0,5 = 0,65$ мес.
- 4) чуг. трубы $d=100-150$ мм на длине 21,5 м
 $T_{dk4} = 2,0 \times 0,215 = 0,43$ мес.
- 5) чуг. трубы $d=100$ мм на длине 11,0 м
 $T_{dk5} = 2,0 \times 0,11 \times 0,5 = 0,11$ мес.
- 6) ж/б трубы $d=400-600$ мм на длине 569,5 м
 $T_{dk6} = 3,2 + (6,9 - 3,2) / (1,5 - 0,5) \times 0,05695 = 3,4$ мес.

$$T_{dk} = T_{dk1} + (T_{dk2} + T_{dk3} + T_{dk4} + T_{dk5} + T_{dk6}) \times 0,5 = 0,9 + (1,33 + 0,65 + 0,43 + 0,11 + 3,4) \times 0,5 = 3,9 \text{ мес.}$$

Общая продолжительность строительства объекта установлена с учетом параллельности работ и подготовительного периода:

Тобщ.=Тк=3,9 мес., в том числе подготовительный период 0,2 мес.

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

Все строительные работы, предусмотренные проектом, предусмотрено вести в пределах специально выгороженных строительных площадок. Местоположение и размеры строительных площадок, а также способы ведения строительных работ запроектированы таким образом, чтобы предельно минимизировать их возможное влияние на окружающую среду, обеспечить комфортность и безопасность пребывания людей в непосредственной близости от них.

Основными отходами строительства являются:

- разработанные грунты;
- строительный мусор;
- сточные воды.

В соответствии с указаниями п.2.5.19 «Правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве» производство земляных работ планируется в соответствии с результатами лабораторных и инструментальных исследований почвы (грунтов) на участке строительства.

В соответствии с п.2.5.22 «Правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве» почвы, грунты, отходы строительства и сноса, непригодные к вторичному использованию, подлежат утилизации в местах захоронения, отведенных в установленном порядке.

В соответствии с п.1.1 «Регламента подготовки Департаментом строительства города Москвы запрашиваемых заявителями документов», утвержденным Постановлением Правительства Москвы от 10 апреля 2007 года №254-ПП (в редакции от 17 мая 2013 года), функции выдачи разрешения на перевозку грунта в городе Москве осуществляются Департаментом строительства города Москвы. Согласно п.1.3 Регламента получателем разрешения является участник строительства в городе Москве (государственный заказчик, заказчик, генеральный подрядчик, субподрядная организация), осуществляющий перевозку грунта и перемещение отходов строительства и сноса.

Средние расстояния перевозки излишков грунта за пределы строительной площадки на полигоны для складирования по административным округам города Москвы при учете их стоимости в проектно-сметной документации определяются в соответствии с приложением 1 Приказа Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов «О порядке определения затрат на перевозку грунта и отходов строительства» от 30.12.2020 №МКЭ-ОД/20-101.

Вывоз и утилизация строительного мусора должны осуществляться в строгом соответствии с «Регламентом обращения с отходами строительства», разработанным специализированной

Ив. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.3-пз			16

Размещение бытового городка, пункта мойки колес с грязеотстойником и накопительным бункером для мусора и отходов должно быть уточнено по месту ведения работ на стадии ППР, а также согласовано заинтересованными организациями.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.3-пз	Лист
							17

Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N

Изм.	
Колуч	
Лист	
Подп.	
Дата	

12-4011-1-П-23-ПССЗ.3-13

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА

	Наименование работ	1 месяц					2 месяца					3 месяца					4 месяца				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		0,2																			
1	Подготовительный период																				
2	Перекладка дождевой канализации		3,5																		
3	Благоустройство территории																			0,2	

Грузоподъемность	мес	1 месяц				2 месяца				3 месяца				4 месяца			
Кран грузоподъемностью 16 т	2,9	2,9															
Кран грузоподъемностью 25 т	0,6			0,2						0,4							
СПК 2000	0,5					0,5											
Кран грузоподъемностью 50 т	0,1												0,1				
НДЭ-4	0,5			0,5													
ЛИУ-6	0,4			0,4													

Западный участок Третьего пересадочного контура, станция метро "Хорошевская" - станция метро "Можайская". 2 этап: "Участок от ст. "Нижние Мневники" до ст. "Можайская"

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ бытовой городок

Приложение 1

ан	ля	че	сс	ов	ни	Норма потребления	бл	л.	Источники водоснабжения, м³/сут.	тн	4,	Водоотведение, м³/сут.
----	----	----	----	----	----	-------------------	----	----	----------------------------------	----	----	------------------------

Городская канализация

п/п	Наименование потребности	Технологический процесс	Кол-во рабочих	Кол-во единиц оборудования	Обоснование	Расход на единицу м³/сут	Требуемое качество воды	Общедоговое, л	Городской водопровод	Артезианские скважины	Технический водопровод	Обратное повторение систем	Безвозвратные потери м³/с	Хозбыт	Нормоночистые	Загрязненные
Хозяйственно-бытовые нужды																
1	Административный корпус	ИТР	16	4	п.8 табл.А3 [1]	$\frac{0,015 \times 2^*}{0,006 \times 2^*}$	Питьевая	$\frac{0,12}{0,048}$	$\frac{0,12}{0,048}$					0,12		
		Рабочие	16	16	п.19 табл.А3 [1]	$\frac{0,025 \times 2^*}{0,011 \times 2^*}$	Питьевая	$\frac{0,8}{0,352}$	$\frac{0,8}{0,352}$					0,8		
		Душевые сетки	16	2	п.20 табл.А3 [1]	$\frac{0,5 \times 2^*}{0,27 \times 2^*}$	Питьевая	$\frac{2,0}{1,08}$	$\frac{2,0}{1,08}$					2,0		
Технологические нужды																
2	Уборка стройплощадки	Полив	—	1300	п.21 табл.А3 [1]	0,0005		0,650	0,650				0,650			
3	Мойка циклич. действия	Мойка	—	1	[2]	0,575		0,575	0,075			0,5	0,075			
ИТОГО:								$\frac{4,1}{1,48}$	$\frac{3,6}{1,48}$			0,5	0,725	2,9		
То же, л/с:								$\frac{0,048}{0,017}$	$\frac{0,042}{0,017}$			0,006	0,008	1,8		

Примечания:

1. Расходы на противопожарные нужды не учитывать.

2. Для санитарно-бытовых нужд приняты биотуалеты контейнерного типа.
3. При необходимости получения горячей воды в числителе указан общий расход, в знаменателе расход горячей воды.

[1] СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий

[2] Tex. Карта

*-как для двухсменной организации работ

Западный участок Третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская»
станция метро «Можайская» 2 этап: «Участок линии от ст. «Нижние Мневники» до ст.
«Можайская».

Наименование	Протяжённость, м	
	по трассе	примечание
Общая протяжённость пр. сооружений дождевой канализации (монтаж)	857,0	
<u>Напорная</u>		
Стальные трубы ГОСТ8732-78 Д=108х5	10,0	
Стальные трубы ГОСТ8732-78 2Д=108х5	6,5	
Стальные трубы ГОСТ8732-78 2Д=159х5	95,5	
<u>Самотечная</u>		
Чугунные трубы ГОСТ Р ИСО 2531-2008 Д=100мм+150мм	11,0	
Чугунные трубы ГОСТ Р ИСО 2531-2008 Д=150	10,5	
ж.б. трубы Д=400	496,0	
ж.б. трубы Д=500	68,0	
ж.б. трубы Д=600	5,5	
Буршнековое бурение ст. тр. Д=700 с протаскиванием ПП труб Д=400	102,0	
Микротоннель из ст.тр. Д=900 с протаскиванием ПП труб Д=600	52,0	
<u>Врезка</u>		
В суц. сеть дождевой канализации	2 шт	
Демонтаж Д500п/п на L=10.0м		
Демонтаж Д400ж.б. на L=9.5м		
Демонтаж дождеприемного колодца – 1 шт.		

Максимальная масса отдельного элемента конструкций:

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

						12-4011-Л-П-2Э-ПОС-тпп		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Зингер				Стадия	Лист	Листов
Вед.инж		Лисанова			12.03.21	П	1	1
Н. контр		Накапкина				 МОСИНЖПРОЕКТ Мастерская №4		
Таблица показателей протяжённости дождевой канализации (ст.Можайская)								

2 этап: «Участок линии от ст. «Нижние Мневники» до ст. «Можайская».

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Ведомость объемов работ на объект в целом				
1	Нормативный срок строительства	мес.	3,9	
2	Арендная площадь	га	0,8	
3	Объем сточных вод	м ³	403,88	Согласно тому МООС т.7.8.1
4	Использование подъемно-транспортной техники			
4.1	Кран на автомобильном ходу, г/п до 16 тонн (строительство дождевой канализации)	мес	2,4	
4.2	Кран СПК-2000 (устройство рамных креплений при строительстве дождевой канализации)	мес	0,5	
4.3	Кран на автомобильном ходу, г/п до 25 тонн (монтаж/демонтаж установки ВМ-500)	мес.	0,2	
4.4	Кран на автомобильном ходу, г/п до 16 тонн (на период проходки установкой ВМ-500)	мес.	0,5	
4.5	Кран на автомобильном ходу, г/п до 25 тонн (монтаж/демонтаж установки AVN-800)	мес.	0,4	
4.6	Кран на автомобильном ходу, г/п до 50 тонн (монтаж/демонтаж установки AVN-800)	мес.	0,1	

Согласовано			

Взам. инв. №	
Подп. И дата	

						12-4011-Л-П-ЭЭ-ПОС3.3-вор		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Инв. № подл.	ГИП	Синицин				Ведомость объемов работ на объект в целом	Стадия	Лист
	Рук.гр.	Иванеева					П	1
	Н.контр.	Иванеева						Листов
								1
						 ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ Отдел ПОС и смет		

По з.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	<u>Устройство и разборка временной подъездной дороги:</u> - типовых ж/б дорожных плит h=17 см - песчаного основания h=10 см	м ²	80,0	
2	Разборка и восстановление забора (без добавления нового материала): - из профнастила на блоках ФБС Н=2,5 м - металлический решетчатый Н=1,5 м	м/шт м	295,0/250 35,0	

Согласовано			

Взам. инв. №	
Подп. И дата	

Инв. № подл.	ГИП	Синицин		
	Рук.гр	Иванеева		
	Н.контр.	Иванеева		

						12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.3-вор			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Синицин				Стадия		Лист	Листов
Рук.гр		Иванеева				П		1	1
Н.контр.		Иванеева				 МОСИНЖПРОЕКТ Институт Отдел ПОС и смет			
Ведомость объемов работ на освоение территории									

Западный участок Третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская»
2 этап: «Участок линии от ст. «Нижние Мневники» до ст. «Можайская».

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Восстановление верхнего слоя покрытия проезжей части из мелкозернистого асфальтобетона h=5 см	м ²	112	
2	Восстановление верхнего слоя покрытия тротуара из песчаного асфальтобетона h=3 см	м ²	1213	
3	Разборка и восстановление бетонного прямого борта разм. БР 100.30.18 см на бетонном основании	пм	78	
4	Восстановление газонов с добавлением слоя растительного грунта h=10 см с разравниванием и засевом травой	м ²	418	

Согласовано			

Взам. инв. №	
Подп. И дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Синицин			
Инж.2 кат.		Косяченко			
Н.контр.		Иванеева			

12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.3-вор			
Ведомость восстановления благоустройства территории	Стадия	Лист	Листов
	П	1	1
	 ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ		
	Отдел ПОС и Смет		

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во.	Примеч.
1	Разработка грунта экскаватором с обратной лопатой (емкость ковша 0,5 м³) траншей и котлованов прямоугольного сечения с погрузкой в автотранспорт: - естественной влажности - водонасыщенного	м³ м³	3971,5 73,7	
2	Разработка грунта экскаватором с грейферным ковшом из траншей и котлованов прямоугольного сечения с погрузкой в автотранспорт: - естественной влажности - водонасыщенного	м³ м³	49,8 28,2	
3	Разработка грунта вручную в деревянных креплениях - естественной влажности - водонасыщенного	м³ м³	89,7 0,6	
4	Разработка грунта вручную в металлических креплениях - естественной влажности - водонасыщенного	м³ м³	602,4 25,7	
5	Погрузка разработанного вручную грунта на автотранспорт	м³	699,9	
6	Водоотлив при среднем притоке грунтовых вод насосами марки НДЭ-4, мощностью 3,0 кВт	маш-ч	360,0	
7	Транспорт и размещение экологически чистого дисперсного связного грунта на постоянную свалку (ЗАО) автосамосвалами г/п до 20т: - естественной влажности - водонасыщенного	м³ м³	2315,2 128,2	Плотность грунта рн=2,13 т/ м³ Плотность грунта рн=1,94 т/ м³ (согласно тому ИГИ)
8	Транспорт и размещение экологически чистого дисперсного связного грунта на постоянную свалку от буровнекового бурения автосамосвалами г/п до 20 т: - естественной влажности	м³	42,0	Плотность грунта рн=2,13 т/ м³ (согласно тому ИГИ)
8.1	Монтаж/демонтаж установки горизонтального шнекового бурения	шт	2/2	
8.2	Управляемое пилотное бурение	м	102,0	
9	Транспорт и размещение экологически загрязненного грунта IV класса опасности с примесью бентонита на постоянную свалку (ЗАО) от микротоннелирования автосамосвалами г/п до 20 т	м³	33,0	Плотность грунта рн=1,85 т/ м³ (согласно тому ИГИ)

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.3-вор

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ведомость объемов земляных работ на строительство траншей и котлованов прямоугольного сечения. Дождевая канализация

Стадия	Лист	Листов
П	1	3
 ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ Отдел ПОС и смет		

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
10	Транспорт и размещение экологически чистого замусоренного дисперсного несвязного грунта на постоянную свалку (ЗАО) автосамосвалами г/п до 20т: - естественной влажности	м ³	2398,2	Плотность грунта ρн=1,85 т/ м ³ (согласно тому ИГИ)
11	Устройство и разборка креплений стенок траншей шириной до 2 метров инвентарными деревянными щитами с установкой инвентарных металлических распорок: - в устойчивых грунтах - в неустойчивых и мокрых грунтах	м ² м ²	245,1 15,4	
12	Устройство и разборка креплений стенок траншей шириной более 2 метров досками при глубине выемки до 3 м: - в неустойчивых сухих грунтах	м ²	1499,6	
13	Засыпка траншей и котлованов прямоугольного сечения: - вручную - экскаватором с послойным уплотнением (емкость ковша 0,5 м³)	м ³ м ³	204,8 3890,6	
14	В том числе песок с проливом водой Купл.=0,95	м ³	1943,0	
15	В том числе привозной качественный грунт	м ³	2152,4	
16	Разборка дорожных покрытий: - асфальтобетонного покрытия 18 см на бетонном основании 18 см - асфальтобетонного покрытия 7,5 см на бетонном основании 12 см	м ² м ²	57,2 688,2	
17	Восстановление дорожного покрытия: - Асфальтобетон мелкозернистый, марка I, тип А, толщ. 5 см - Асфальтобетон крупнозернистый плотный, марка I, тип Б толщ. 6 см - Асфальтобетон крупнозернистый, марка II, тип Б со щебнем из изверженных пород толщ. 7 см - Жесткий укатываемый бетон В 7,5 толщ. 18 см	м ²	57,2	
18	Восстановление дорожного покрытия: - Песчаный асфальтобетон тип Д, марка II толщ. 3 см - Крупнозернистый асфальтобетон тип Д, марка III толщ. 4,5 см - Жесткий укатываемый бетон В 7,5 толщ. 12 см	м ²	688,2	
	<u>Крепления стальными трубами</u>			
19	Шнековое бурение скважин станком УГБ-50 d=215 мм в грунтах: - II категории - III категории	шт. м м	412,0 1867,3 953,7	
20	Крепление скважин станком УГБ-50 стальными электросварными трубами d=219x10 мм с последующим извлечением в грунтах II группы устойчивости на сварном соединении	м	2821,0	
21	Трубы стальные электросварные: d=219x10 мм на сварном соединении (с извлечением)	м	2882,8	

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
22	Устройство поясов из двутавров с последующей разборкой	т	29,8	
23	Монтаж мелких металлических конструкций с последующей разборкой	т	2,98	
24	Устройство и разборка заборки из досок, толщиной 5 см	м ²	2124,0	
25	Устройство и разборка распорок из стальных электросварных труб: d=219x10 мм	м	85,5	
<u>Металлические рамные крепления</u>				
26	Изготовление опорных рам на месте установки с последующим демонтажем, в т.ч.: - двутавр №24 - швеллер №18 - подкладки из бревен d=200 мм	шт. т т м ³	3 1,909 0,444 1,14	
27	Устройство поясов из: - двутавр №24 (с демонтажем)	шт. т	19 9,468	
28	Устройство вертикальных распорок из: - швеллер №12 (с демонтажем)	т	1,161	
29	Монтаж закладных деталей с последующим демонтажем	т	1,298	
30	Устройство и разборка деревянной заборки толщиной 5 см	м ²	338,6	
31	Календарное время эксплуатации грузоподъемного механизма (СПК-2000)	мес.	0,5	Объемы учтены в ведомости "Объект в целом"
<u>Обетонировка котлованов</u>				
32	Сооружение упорных плит высотой до 3-х метров, толщиной 0,7 м в котлованах для закрытой прокладки с демонтажем отбойными молотками, погрузкой и транспортировкой - Бетон марка В22,5 F150 W4 - Арматура класс А III d=12 мм	м ³ т	4,7 0,5	
33	Обетонировка оснований котлованов, толщиной до 0,3 м с демонтажем отбойными молотками, погрузкой и транспортировкой - Бетон марка В22,5 F150 W4 - Арматура класс А III d=12 мм	м ³ т	9,0 0,9	
34	Устройство проема в ограждающей конструкции котлована метрополитена методом «стена в грунте» с вывозом мусора на свалку	м ³	3,9	(ЗАО)
35	Резка ж/б конструкций котлована метрополитена методом «стена в грунте» с помощью оборудования фирмы «HILTI» (d _n = 1600мм)	пм	49,0	

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.3-вор

Лист

3

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во.	Примеч.
1	Шнековое бурение скважин d=190 мм станком УГБ-50, в том числе в грунтах:	шт./пм	17/127,5	
	- 1 группы	пм	66,3	
	- 3 группы	пм	61,2	
2	Установка иглофильтров d=76 мм в готовые скважины глубиной до 7,5 м с последующим извлечением и устройством гравийно-песчаной обсыпки	шт.	17	
3	Монтаж и демонтаж коллекторов d=150 мм с толщ. стенки 4 мм	пм	53,0	
4	Монтаж и демонтаж насосов типа ЛИУ-6, мощностью 22 кВт	шт.	1	
5.1	Эксплуатация 17 легких иглофильтров	мес.	0,2	
5.2	Эксплуатация насосов типа ЛИУ-6	маш.-ч	144	
5.3	Одновременно работает установок ЛИУ-6	шт.	1	

Примечание: Количество гидронаблюдательных скважин учтено 1 шт. (по 1 на каждую установку)

Взам. инв. №	
Подп. И дата	

Инв. № подл.	
--------------	--

						12-4011-Л-П-2Э-ПОС-вор			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Синицин				Ведомость объемов работ по водопонижению легкими иглофильтрами. Дождевая канализация N51	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Костюкова					П	1	1
Н. контр.		Иванеева					 ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ Отдел ПОС и смет		

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во.	Примеч.
1	Шнековое бурение скважин d=190 мм станком УГБ-50, в том числе в грунтах:	шт./пм	15/112,5	
	- 1 группы	пм	78,0	
	- 3 группы	пм	34,5	
2	Установка иглофильтров d=76 мм в готовые скважины глубиной до 7,5 м с последующим извлечением и устройством гравийно-песчаной обсыпки	шт.	15	
3	Монтаж и демонтаж коллекторов d=150 мм с толщ. стенки 4 мм	пм	49,0	
4	Монтаж и демонтаж насосов типа ЛИУ-6, мощностью 22 кВт	шт.	1	
5.1	Эксплуатация 15 легких иглофильтров T1=2,0x9,5/100=0,2 мес.	мес.	0,20	Луч.=9,5 м. D=400 мм. ж.б.
5.2	Эксплуатация насосов типа ЛИУ-6	маш.-ч	144	
5.3	Одновременно работает установок ЛИУ-6	шт.	1	

Примечание: Количество гидронаблюдательных скважин учтено 1 шт. (по 1 на каждую установку)

Взам. инв. №	
Подп. И дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Синицин			
Инженер		Костюкова			
Н. контр.		Иванеева			

12-4011-Л-П-2Э-ПОС-вор			
Ведомость объемов работ по водопонижению легкими иглофильтрами. Дождевая канализация (траншея)		Лист	Листов
	П	1	1
	 ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ Отдел ПОС и смет		

NN ПП	Длина, м	Глубина, м	Ширина по дну, м	Ширина по верху, м	Выемка, м³	В т.ч. мокр., м³	Объем замещения			Обратная засыпка				Длина разб. и восст. дор. покр., м	Площ. разб. и восст. дор. покр., м²	
							Труб, м³	Камер, м³	Всего, м³	Местн ый , м³	Привозной качествен ный, м³	Песок, м³	Всего, м³			
30	Приемный котлован N37 5,0x4,0м															
	5,0	7,4	4,0	4,0	151,7	0,0	0,0	34,6	34,6	0,0	0,0	117,1	117,1	4,0	20,3	
	Разработка котлована в рамных креплениях (к-во поясов 7 шт., шаг установки поясов 1 м, двутавр №24, швеллер №12) экскаватором с обратной лопатой и экскаватором с грейферным ковшом - 76,2 %, вручную - 23,8 %. Обратная засыпка: песок - 100 %. Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.															
31	Рабочий котлован 6,0x5,0м															
	6,0	5,5	5,0	5,0	169,1	0,0	0,0	22,6	22,6	0,0	146,5	0,0	146,5	0,0	0,0	
	Разработка котлована в рамных креплениях (к-во поясов 6 шт., шаг установки поясов 1 м, двутавр №24, швеллер №12) экскаватором с обратной лопатой и экскаватором с грейферным ковшом - 80,3 %, вручную - 19,7 %. Обратная засыпка: привозной качественный грунт - 100 % . Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.															
32	N38-N39рек Д=600мм на ж.б. плите основания															
	5,5	4,2	2,3	2,3	54,5	0,0	1,6	1,0	2,6	0,0	51,9	0,0	51,9	0,0	0,0	
	Разработка траншеи в креплениях стальными трубами (трубы д=219x10 мм шаг крепления 1 м глубина погружения 7,4 м пояс из 1 двутавр. N 30, распорки из стальных труб 219x10 - 1 шт) экскаватором - 79,5 %, вручную - 20,5 %. Обратная засыпка: привозной качественный грунт - 100 % . Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.															
33	N51- Нсущ Д=400мм в ж.б. Обойме															
	14,5	5,7	2,5	2,5	211,8	74,3	0,0	11,9	11,9	0,0	199,9	0,0	199,9	0,0	0,0	
	Разработка траншеи в креплениях стальными трубами (трубы д=219x10 мм шаг крепления 1 м глубина погружения 8,9 м пояс из 2 двутавр. N 50, распорки из стальных труб 219x10 - 6 шт) экскаватором с обратной лопатой и экскаватором с грейферным ковшом - 81,3 %, вручную - 18,7 %. Обратная засыпка: привозной качественный грунт - 100 % . Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.															
34	Микротоннель															
	52,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,1	0,0	33,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Микротоннелирование d=900 мм. Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.															
35	г.15-N31 чуг.тр.Д=150мм в ж.б. обойме															
	10,5	2,5	1,5	1,5	40,4	0,0	0,0	13,7	13,7	0,0	0,0	26,6	26,6	0,0	0,0	
	Разработка траншеи в креплениях инвентарными деревянными щитами с установкой инвентарных металлических распорок экскаватором - 95 %, вручную - 5 %. Обратная засыпка: песок - 100 %. Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.															
ИТОГО:					4841,6	128,2	79,7	741,0	820,8	0,0	2152,4	1943,0	4095,4	268,5	745,4	

Составил: Костюкова

18.03.21

линии градостроительного регулирования нанесены по состоянию на 18.09.20

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЫПОЛНИТЬ В УВЯЗКЕ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ОТМЕЧКАМИ

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 ордоров (разрешений) на проведение земляных работ, установку временных ограждений, размещение временных объектов в городе Москве")

Положение электрических кабелей проверено по материалам МКС ПАО "МОЭК" Дата: 18.09.2020г. Исполнитель: Полюдина Е.А.

По вопросам несоответствия планового положения подземных коммуникаций обращаться по тел. (499) 530-20-22 (доб.11-43)

Без печати ГБУ "Мосгоргеотрест" недействителен. Использование другими организациями не допускается

Изм.	Кол-во	Лист	М. дат.	Подпись	Дата	Наименование объекта	Заказчик	Исполнитель	Статус	Лист	Листов
Разработано	Семенин А.А.	21.09.20	21.09.20	21.09.20	21.09.20	Заказчик: АО "Мосгортрест"	Заказчик: АО "Мосгортрест"	Исполнитель: ГБУ "Мосгоргеотрест"	Статус	Лист	Листов
Надзор: работы	Вороженин О.А.	21.09.20	21.09.20	21.09.20	21.09.20	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Статус	Лист	Листов
Надзор: работы	Самойлова Н.О.	21.09.20	21.09.20	21.09.20	21.09.20	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Статус	Лист	Листов
Надзор: работы	Морозова С.В.	21.09.20	21.09.20	21.09.20	21.09.20	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Статус	Лист	Листов
Надзор: работы	Романова Л.А.	21.09.20	21.09.20	21.09.20	21.09.20	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Статус	Лист	Листов
ИП (Инженер)	Черепанова Е.А.	21.09.20	21.09.20	21.09.20	21.09.20	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Статус	Лист	Листов
Дубликат карты	Петунина М.Д.	21.09.20	21.09.20	21.09.20	21.09.20	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Статус	Лист	Листов

линии градостроительного регулирования нанесены по состоянию на 14.09.20

ПЛАНОВО-ВЫСОТАЯ ПРИВЯЗКА ВЫПОЛНЕНА ПО СОСТОЯНИЮ ОСИ МКА НА 10.09.20 (Проект N Д8266-18)

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 ордоров (разрешений) на проведение земляных работ, установку временных ограждений, размещение временных объектов в городе Москве")

Положение электрических кабелей проверено по материалам МКС ПАО "МОЭК" Дата: 18.09.2020г. Исполнитель: Шиканова О.В.

По вопросам несоответствия планового положения подземных коммуникаций обращаться по тел. (499) 530-20-22 (доб.11-43)

Без печати ГБУ "Мосгоргеотрест" недействителен. Использование другими организациями не допускается

Изм.	Кол-во	Лист	М. дат.	Подпись	Дата	Наименование объекта	Заказчик	Исполнитель	Статус	Лист	Листов
Разработано	Семенин А.А.	23.09.20	23.09.20	23.09.20	23.09.20	Заказчик: АО "Мосгортрест"	Заказчик: АО "Мосгортрест"	Исполнитель: ГБУ "Мосгоргеотрест"	Статус	Лист	Листов
Надзор: работы	Вороженин О.А.	23.09.20	23.09.20	23.09.20	23.09.20	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Статус	Лист	Листов
Надзор: работы	Самойлова Н.О.	23.09.20	23.09.20	23.09.20	23.09.20	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Статус	Лист	Листов
Надзор: работы	Морозова С.В.	23.09.20	23.09.20	23.09.20	23.09.20	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Статус	Лист	Листов
Надзор: работы	Романова Л.А.	23.09.20	23.09.20	23.09.20	23.09.20	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Статус	Лист	Листов
ИП (Инженер)	Черепанова Е.А.	23.09.20	23.09.20	23.09.20	23.09.20	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Статус	Лист	Листов
Дубликат карты	Петунина М.Д.	23.09.20	23.09.20	23.09.20	23.09.20	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Статус	Лист	Листов

линии градостроительного регулирования нанесены по состоянию на 11.09.20

ПЛАНОВО-ВЫСОТАЯ ПРИВЯЗКА ВЫПОЛНЕНА ПО СОСТОЯНИЮ ОСИ МКА НА 17.09.20 (Проект N Д8266-18)

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 ордоров (разрешений) на проведение земляных работ, установку временных ограждений, размещение временных объектов в городе Москве")

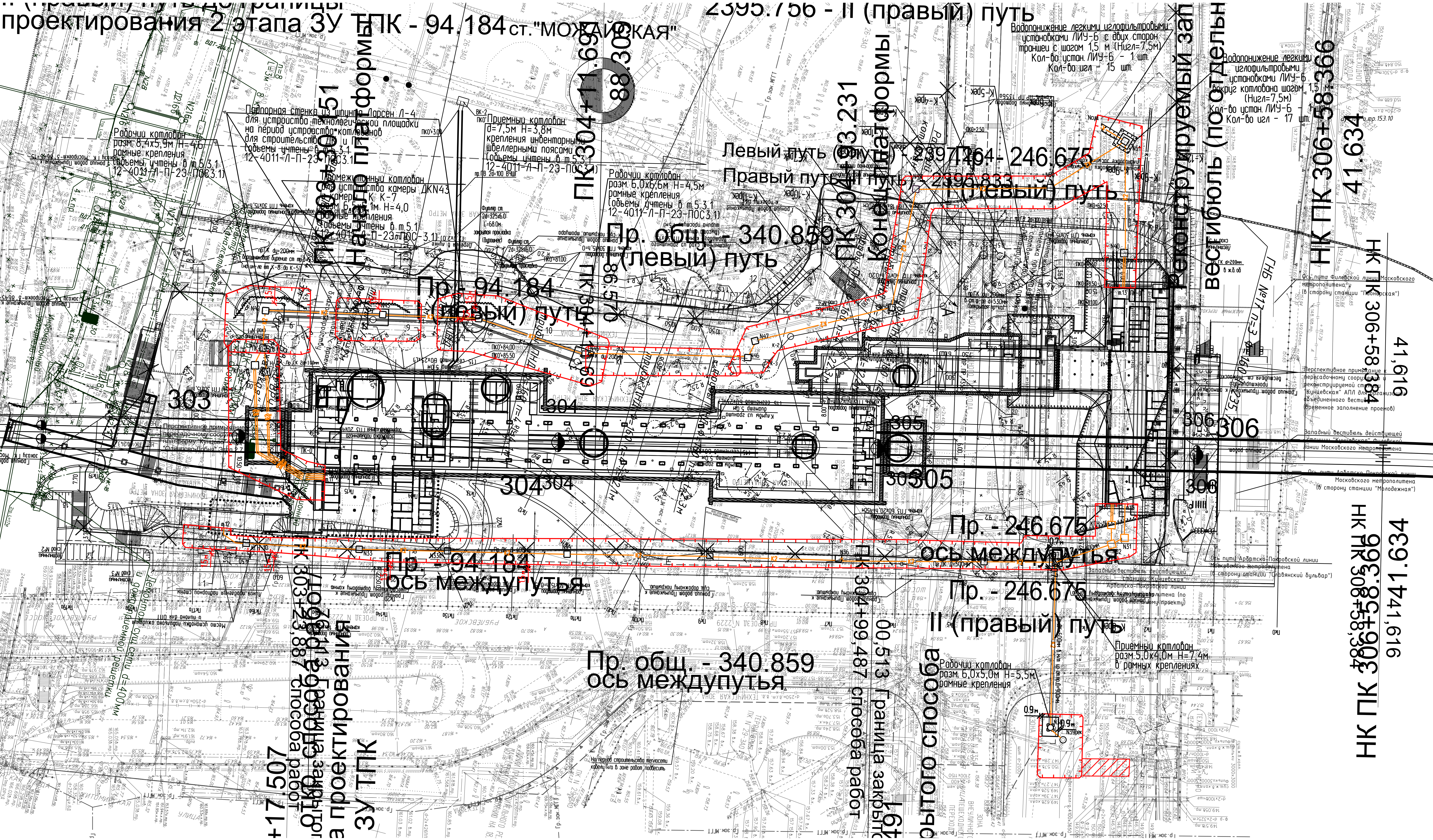
Положение электрических кабелей проверено по материалам МКС ПАО "МОЭК" Дата: 21.09.2020г. Исполнитель: Малина Н.В.

По вопросам несоответствия планового положения подземных коммуникаций обращаться по тел. (499) 530-20-22 (доб.11-43)

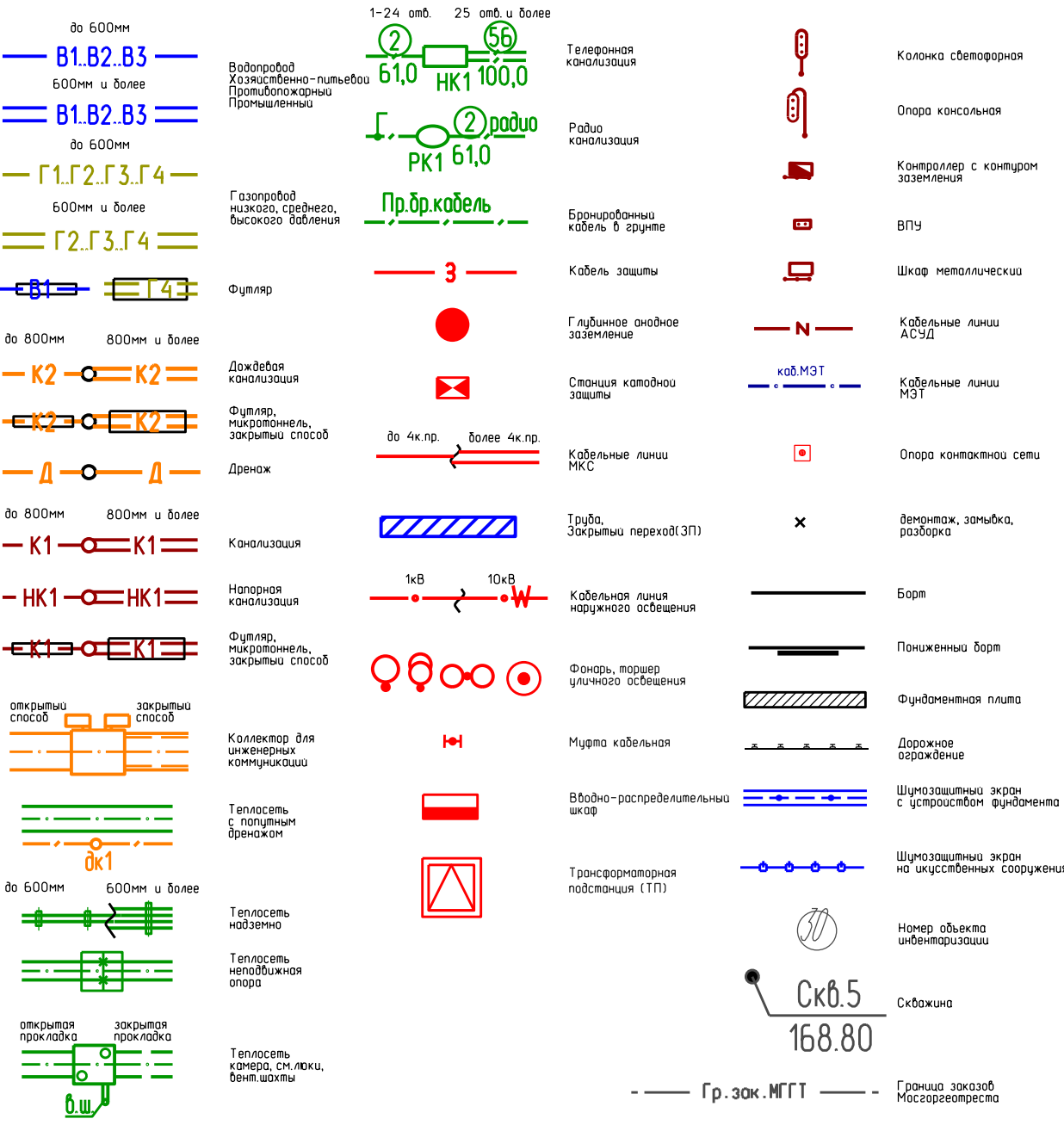
Без печати ГБУ "Мосгоргеотрест" недействителен. Использование другими организациями не допускается

Изм.	Кол-во	Лист	М. дат.	Подпись	Дата	Наименование объекта	Заказчик	Исполнитель	Статус	Лист	Листов
Разработано	Семенин А.А.	02.10.20	02.10.20	02.10.20	02.10.20	Заказчик: АО "Мосгортрест"	Заказчик: АО "Мосгортрест"	Исполнитель: ГБУ "Мосгоргеотрест"	Статус	Лист	Листов
Надзор: работы	Вороженин О.А.	02.10.20	02.10.20	02.10.20	02.10.20	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Статус	Лист	Листов
Надзор: работы	Самойлова Н.О.	02.10.20	02.10.20	02.10.20	02.10.20	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Статус	Лист	Листов
Надзор: работы	Морозова С.В.	02.10.20	02.10.20	02.10.20	02.10.20	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Статус	Лист	Листов
Надзор: работы	Романова Л.А.	02.10.20	02.10.20	02.10.20	02.10.20	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Статус	Лист	Листов
ИП (Инженер)	Черепанова Е.А.	02.10.20	02.10.20	02.10.20	02.10.20	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Статус	Лист	Листов
Дубликат карты	Петунина М.Д.	02.10.20	02.10.20	02.10.20	02.10.20	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Местоположение (адрес) объекта	Статус	Лист	Листов

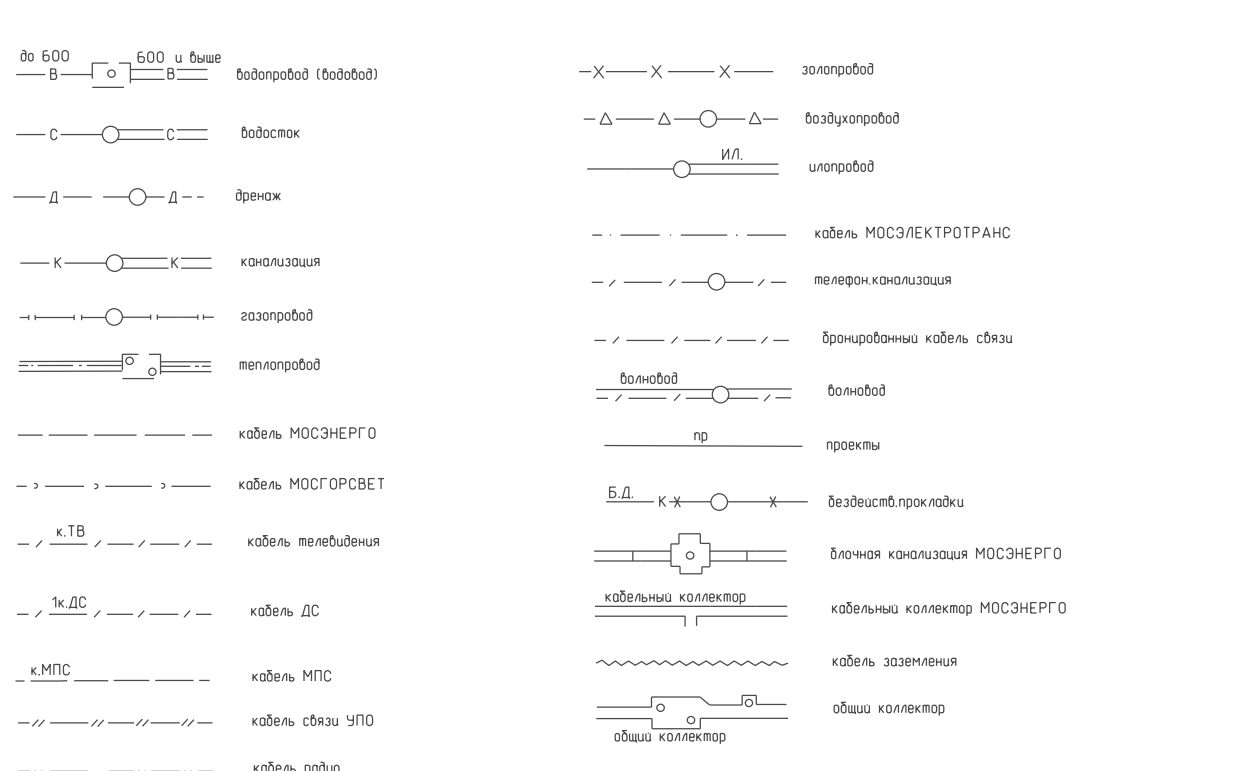
проектирования 2 этапа 3У ТПК - 94.184 ст."МОЖАЙСКАЯ"



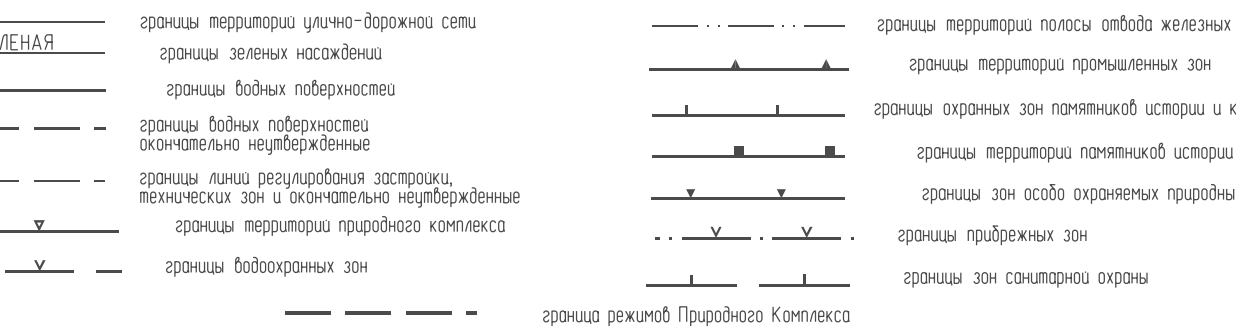
Условные обозначения проектируемых инженерных коммуникаций и сооружений:



Условные обозначения подземных коммуникаций

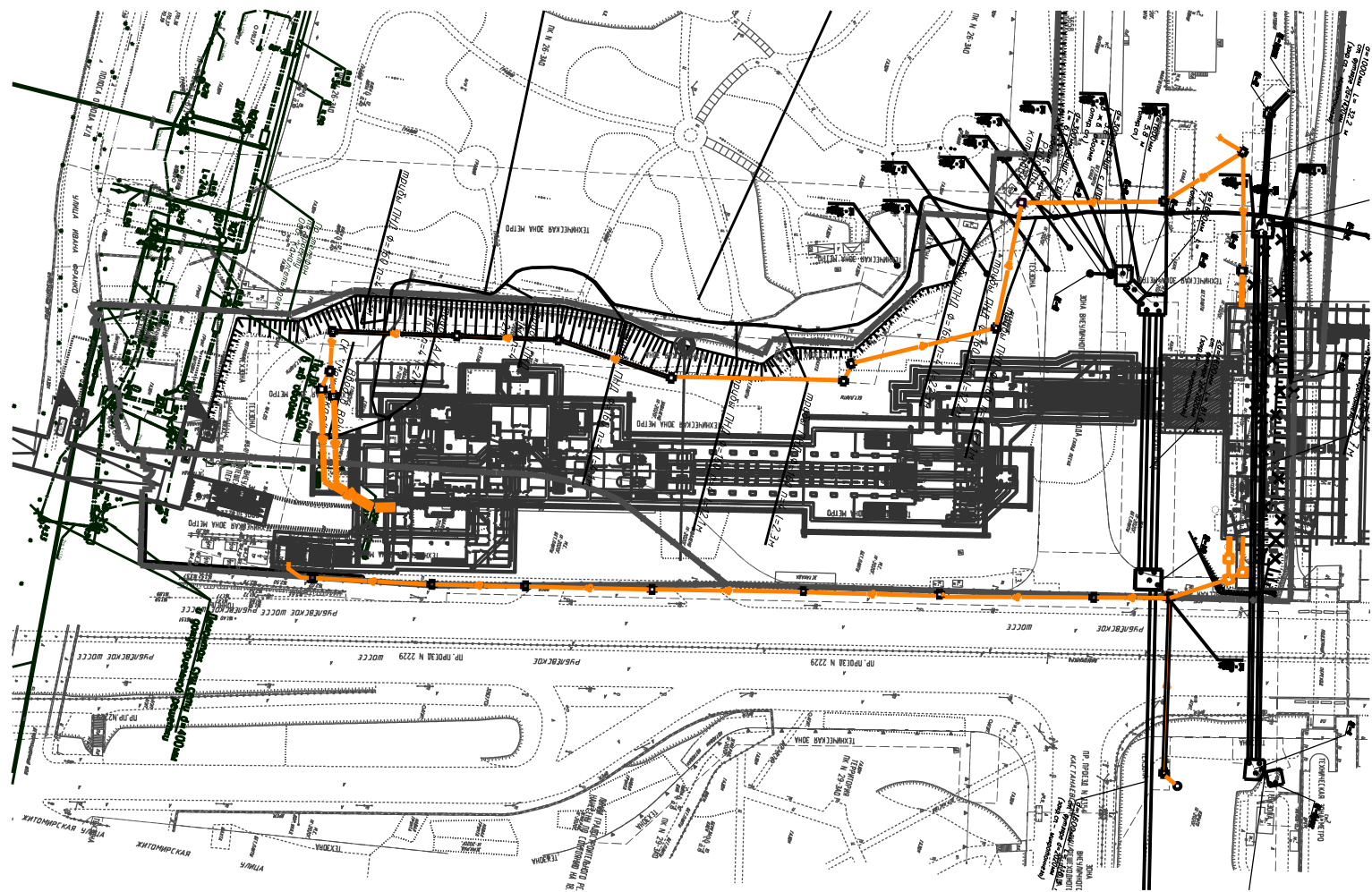


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЛИНИЙ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ:



Нач. М-8	Заб.ин					Данные инженерно-топографического плана сфотографированы в электронном виде из архива заказчика.
Г.И.Т. эр.П.	Школы					Выданы ГБУ "Мосгоргеотрест" и являются их точными копиями.
Г.И.Т. эр.П.	Школы					Актуализация инженерно-топографического плана
Г.И.Т. эр.П.	Школы					Статус
Г.И.Т. эр.П.	Школы					Лист
Г.И.Т. эр.П.	Школы					Листов

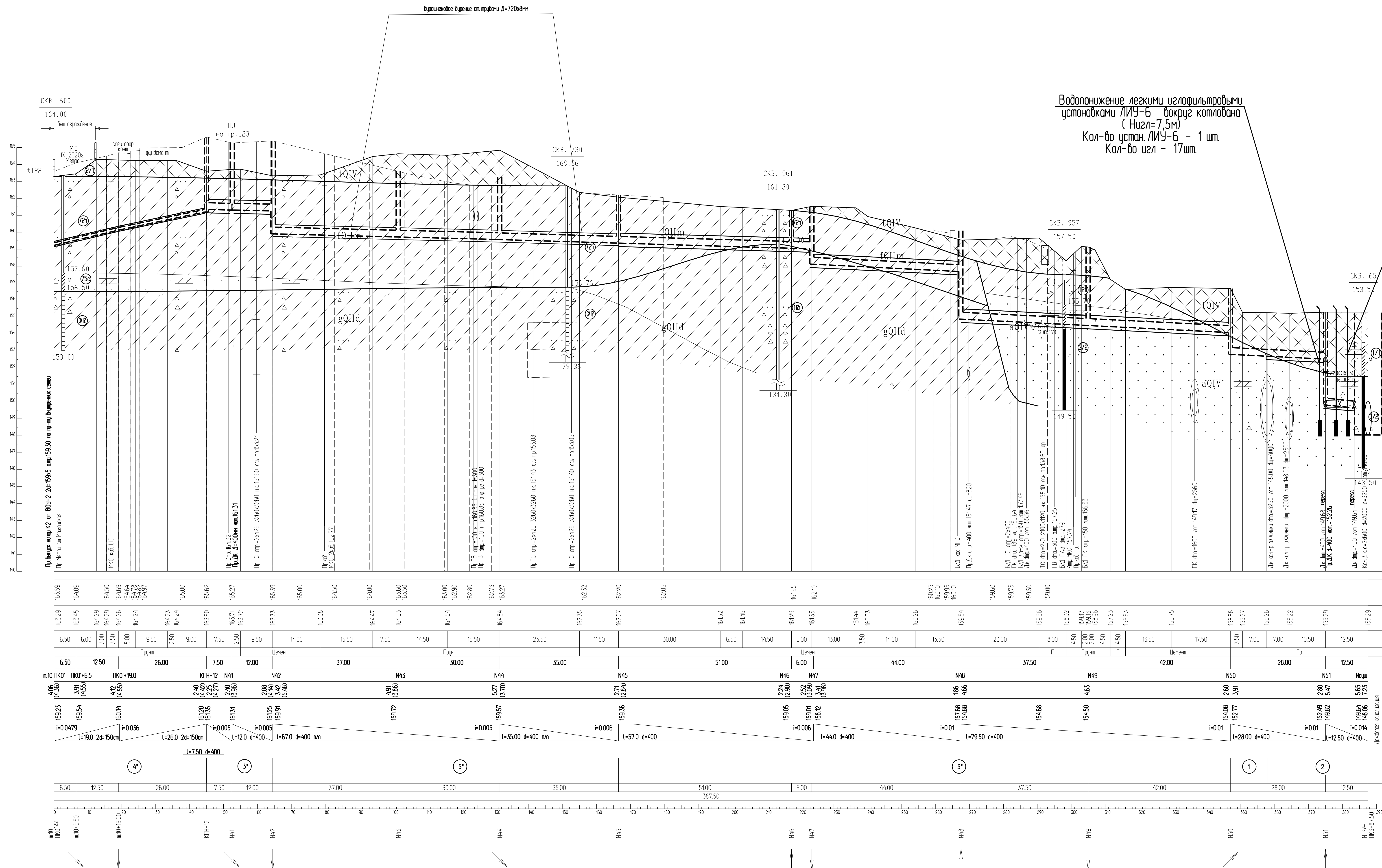
						12-4011-П-П-23-П003.3-сзн					
						Заполнен участком. Требуется пересмотреть контур (ГП) ст. Хоросы ст. Москва					
						Этап 2 - Эрадикация плана ст. ст. Хоросы Москва до ст. Хоросы					
Изм.	Кол-во	Лист	М. дат.	Подп.	Дата	4-кварт. 3. Изучение плана территории				Статус	Лист
Нач. М-8		Михайлова				Данные инженерно-топографического плана сфотографированы в электронном виде из архива заказчика.					
Г.И.Т. эр.П.		Сидорова				Выданы ГБУ "Мосгоргеотрест" и являются их точными копиями.					
Г.И.Т. эр.П.		Сидорова				Актуализация инженерно-топографического плана					
Г.И.Т. эр.П.		Михайлова				Проект организации строительства				П	1
Разработчик		Косилова				Стороженин М. 1500				МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ	
И.контр.		Михайлова									



Согласовано

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

						-12-4011-Л-П-23-ПОС3.3-схп			Том 5.3.3		
						Западный участок Третьего пересадочного контура (ТПК) ст."Хорошевская" - ст."Можайская"					
						Этап 2 : "Участок линии от ст. "Нижние Мневники" до ст. "Можайская"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Книга 3. Наружные сети водоотведения. Дождевая канализация. Станционный комплекс "Можайская". Проект организации строительства.			Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.		Михаилина							П	1	1
Зам. нач.		Сидоров									
ГИП		Синицин									
Проверил		Иванеева									
Разработал		Костюкова				Ситуационный план М 1:2000					
N.контр.		Иванеева									



					12-4011-Л-П-23-ПДС.33-пр				Там 5.3.3								
					Загляди уштеат притоа преградното купидо отпаѓаат: купидо "Хоризонтал" -отпаѓаат купидо "Максикас" отпаѓаат купидо "Уштеат купидо" на отпаѓаат купидо "Максикас"												
Име	Копче	Лист	Н. док.	Подн.	Дата												
Народен	Младина				05.02.21	Книга 3 Народноста добродетелна дојдот канализација Стопански купидо "Максикас" Пробити провизија стопански											
Зачен	Добро				05.02.21												
ГП	Саман				05.02.21												
						<table border="1"> <tr> <td>Страна</td> <td>Лист</td> <td>Лист</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>						Страна	Лист	Лист	П	1	1
Страна	Лист	Лист															
П	1	1															
Добро	Младина				05.02.21	Пробити купидо, добродетелна канализација на П-15-купидо П-1 - N41											
Розово	Младина				05.02.21												
Н. купидо	Младина				05.02.21												