

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 1. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Станционный комплекс «Можайская».**

12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.1

Том 5.3.1

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 1. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Станционный комплекс «Можайская».**

12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.1

Том 5.3.1

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 1. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Станционный комплекс «Можайская».**

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

12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.1

Том 5.3.1

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 1. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Станционный комплекс «Можайская».**

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

12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.1

Том 5.3.1

Начальник отдела ПОС и смет

И.В. Михайлина

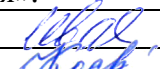
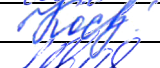
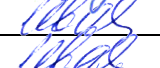
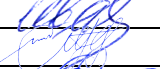
**Зам.начальника отдела ПОС и
смет**

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- ПОС3.1.pdf	Раздел 5. «Проект организации строительства» Подраздел 3. Подключения к городским инженерным сетям Книга 1. Наружные сети водоснабжения и канализации. Станционный комплекс «Можайская».	4	27.04.2021
	Разработал	Иванеева О.А.		27.04.2021
	Разработал	Костюкова К.А.		27.04.2021
	Проверил	Иванеева О.А.		27.04.2021
	Н. контроль	Иванеева О.А.		27.04.2021
	ГИП	Синицин Т.В.		27.04.2021
	Зам. начальника отдела ПОС и смет	Сидоров А.Б.		27.04.2021
	Начальник отдела ПОС и смет	Михайлина И.В.		27.04.2021
Информационно- удостоверяющий лист		ИУЛ-5.3.1-04	Лист	Листов
			1	1

Согласовано			

Формат А4

Согласовано			

Согласовано			

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

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 для тома 4.5.2.3 «Наружные сети водоснабжения. Станционный комплекс «Можайская» и тома 4.5.3.5 «Наружные сети водоотведения. 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 от 29 декабря 2004;
- «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» Федеральный закон №384-ФЗ от 30 декабря 2009 года;
- 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;

12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.1-пз

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГИП	Синицин				
Рук.гр.	Иванеева				
Н.контр.	Иванеева				

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	19
 МОСИНЖПРОЕКТ Отдел ПОС и смет		

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

- 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 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;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85;
- «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 года №390 (в редакции от 17 октября 2016 года);
- 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 48.13330.2019 «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.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.1-пз			2

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

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 проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве», других нормативных документов.

а) Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование.

Объект «Западный участок Третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская» 2 этап: «Участок линии от ст. «Нижние Мневники» до ст. «Можайская» включает в себя прокладку канализации и водопровода для станционного комплекса «Можайская».

Характеристики перекладываемых коммуникаций указаны в таблицах показателей протяженности, приложенные к проекту организации строительства.

По своему функциональному назначению и характерным признакам объект относится к линейным.

Участок строительства находится на территории Западного административного округа г. Москвы на участке Рублевского шоссе от улицы Кастанаевской до улицы Ивана Франко.

Сведения об инженерно-геологических условиях участка представлены в «Технических заключениях об инженерно-геологических условиях строительства», разработанных Мастерской №8.

Полоса отвода перекладки инженерных коммуникаций представляет собой линейно-протяженные строительные площадки, в пределах которых выполняется весь комплекс строительства коммуникаций.

б) Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов.

Арендная площадь участка, временно отводимого на период ведения строительных работ, составляет 0,63 га.

В условиях городской застройки емкость площадок для складирования рассчитана на кратковременное хранение текущего запаса необходимых материалов, полуфабрикатов, деталей и изделий, поставляемых на строительную площадку в специальной таре и упаковке. Строительные конструкции должны подаваться в монтажную зону с транспортных средств. Для складирования и временного хранения строительных материалов и конструкций используются открытые площадки, расположенные в пределах зоны производства работ.

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. Места (полигоны) для складирования и вывоза грунтов определяются Департаментом строительства города Москвы в зависимости от экологических и структурных характеристик с учетом мест расположения объектов.

Внутриплощадочные дороги 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.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.1-пз			3

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

в) Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания.

Обеспечение строительства материально-техническими ресурсами осуществляется с баз, расположенных на территории Москвы и Московской области. Определение конкретных поставщиков 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	
						12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.1-пз			
						Лист			
						4			

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

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

NN пп	НАИМЕНОВАНИЕ	един. изм.	Кол во
1	Экскаватор типа ЭО-3323А ($V_{\text{ковш}} = 0,5 \text{ м}^3$)	шт	2
2	Бульдозер типа Д-606	шт	1
3	Строительный кран типа КС-4572 г/п до 16 тонн	шт	2
4	Строительный кран типа КС-55713 г/п до 25 тонн	шт	1
5	Автобетоновоз	шт	1
6	Буровой станок УГБ-50	шт	1
7	Сварочный агрегат	шт	1
8	Компрессорная установка типа ДК-9	шт	1
9	Автомобили-самосвалы г/п 20т	шт	2
10	Грузовые автомобили г/п 5 тонн	шт	2
11	Поливомоечная машина	шт	1
12	Мойка колес типа «Мойдодыр»	шт.	1
13	Катки пневмоколесные	шт	1
14	Катки гладковальцовые	шт	1
15	Пневматическая трамбовка	шт	2
16	Установка ВМ-300	шт	1
17	Установка ВМ-400	шт	1
18	Кран СПК-2000	шт	1
19	Высокочастотный вибропогружатель	шт	1
20	Насос фекальный НФ-4	шт	1
21	Кран на спецшасси автомобильного типа г/п 40т	шт	1
22	Установка ЛИУ-6	шт	1
23	Установка алмазного сверления	шт	1
24	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.

Инт. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.1-пз			5

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

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 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			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.1-пз

Лист

6

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

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

$$P_1 = \alpha \left(\frac{K_1 P_1}{\cos \varphi_1} + \frac{K_2 P_2}{\cos \varphi_2} + K_3 P_3 + K_4 P_4 + K_5 P_5 \right) = 70 \text{ кВа},$$

$$P_2 = \alpha (K_1 P_1 + K_2 P_2 + K_3 P_3 + K_4 P_4 + K_5 P_5) = 58 \text{ кВт},$$

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)

Таблица 3. Потребности в электроэнергии (Бытовой городок).

№	Потребитель электроэнергии	Кол-во	Установленная мощность, кВт	Мощность всего, кВт	Коэффициент одновременности
1	Бытовой городок	93 м ²	1кВт/10м ²	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	Установка водопонижения ЛИУ-6	1	22	22	K_1
6	Насос перекачки 4-НФ	1	20	20	K_1
7	Освещение стройплощадок	2	1	2	K_4
8	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*	58	кВт
2	Кислород	по потребности	м ³
3	Ацетилен	по потребности	м ³
4	Вода	4,1	м ³ /сут

* во исполнение указаний п.5.18 СП 45.13330.2012 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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.1-пз	Лист
							7

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

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, 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 водопровода, канализации как открытым способом, так и закрытым – бурошнековое бурение установками ВМ-300, ВМ-400.

До начала работ по вскрытию котлованов для строительства камер канализации К8-К6 и камер дождевой канализации N42-N44 (по проекту ИМ-12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.3), а также на период бурошнекового бурения на участках N42-N44 необходимо произвести устройство технологических площадок. Для этого необходимо произвести устройство подпорной стенки из шпунта Ларсена Л-4 и срезку грунта существующего откоса (см. стройгенплан)

Микротоннелирование со шнековым транспортом грунта (бурошнековое бурение)

Строительство водопровода на участке ПК0¹+3,0 - ПК0¹+66,0 осуществляется закрытым способом методом – микротоннелирование со шнековым транспортом грунта (бурошнековое бурение, установками ВМ-300) стальным футляром Д=325х6мм. Строительство канализации на участке К5 – К8 осуществляется закрытым способом методом – микротоннелирование со шнековым транспортом грунта (бурошнековое бурение, установками ВМ-400) стальным футляром Д=530х6мм. Закрытая прокладка проектируемой трассы водопровода предусмотрена на участках в пределах природного комплекса и в условиях сложного рельефа местности. Закрытая прокладка проектируемой трассы канализации предусмотрена на участках в условиях сложного рельефа местности и большой глубины залегания.

Комплексы ВМ-300, ВМ-400 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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.1-пз	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.1-пз	8

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

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 бадьи в стартовом котловане производится шнековым конвейером (обсадные трубы, шнеки). Вертикальный транспорт грунта в бадью 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 поверхностью выработки, подлежит заполнению тампонажным раствором. Рецептура раствора и порядок заполнения выбираются в проекте в зависимости от условий прокладки.

Для строительства водопровода, канализации методом бурошнекового бурения 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:

- 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 7,7 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

Ив. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-ЭЭ-ПОС 3.1-пз			9

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

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.).

На время строительства предусмотрена перекачка фекальной жидкости насосом 4НФ:

- на врезках в существующую канализацию колодцы К-0, К-11.

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 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 канализации вокруг котлована К-0, а также внутри котлована К11 выполнить водопонижение иглофильтровым способ гравитационного водопонижения 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 днища, 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.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.1-пз			10

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

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/K-5 - N46/K-4+28,5м; K-2(N47+11,0м)-(N48); т.13/ПК-0(90) - N40/K-10 осуществляется параллельно в одной траншеи 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:

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 (с изменениями на 03.08.2018г.) 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-Э-ПОС 3.1-пз	Лист	
								11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Взам. инв. №	– 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.						
	Подп. И дата						
Изм. № подл.							
							12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.1-пз
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12	

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

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 – 4,5 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 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 ПС-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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.1-пз	Лист	13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.1-пз	Лист	13

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

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 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:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.1-пз	Лист
													14
Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №											

Взам. инв. №		Подп. И дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.1-пз	Лист
											15

Взам. инв. №		требованию органа местного самоуправления лицо, осуществляющее строительство на линейных объектах, должно оборудовать строительную площадку, выходящую на городскую территорию, пунктами очистки или мойки колес транспортных средств на выездах, а также устройствами или бункерами для сбора мусора. Лицо, осуществляющее строительство, должно обеспечивать уборку территории стройплощадки и пятиметровой прилегающей зоны. Бытовой и строительный мусор, а также снег должны вывозиться своевременно в сроки и в порядке, установленном органом местного самоуправления. Для борьбы с загрязнением откачиваемых вод из подземных выработок, котлованов, строительных площадок, автомоек и т.п. предусмотрено применение оборотных систем водоснабжения и отстойников-осветлителей. Сброс сточных и грунтовых вод предусмотрен в существующие сети водостока. В соответствии с указаниями п.1 Распоряжения Правительства Москвы «О соблюдении строительными организациями установленного порядка отведения поверхностных сточных вод в коммунальные сети города Москвы» от 04 ноября 2004 года №2217-РП заключение договоров с ГУП	
Подп. И дата			
Инв. № подл.			
		12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.1-пз	Лист
Изм.	Кол.уч.		Лист
№ док.	Подп.	Дата	

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

«Мосводосток» на прием поверхностных (дождевых, дренажных и грунтовых) вод с территорий строящихся объектов с момента получения землеотвода до сдачи объекта в эксплуатацию осуществляется строительными организациями-заказчиками города Москвы.

Для уменьшения негативного влияния на ближайшие жилые дома проектом организации строительства предусматривается:

- проведение строительных работ только в дневное время;
- использование машин и механизмов, которые характеризуются при работе минимальными шумовыми характеристиками, что позволяет снизить шум от строительных площадок на 4-5 дБА;
- применение шумозащитных кожухов, палаток и завес при работе наиболее шумной техники (компрессоры оборудуются кожухами со звукоизоляцией 12 дБА);
- в качестве ограждения стройплощадки использовать акустически непрозрачное сплошное ограждение со стороны жилых домов и площадок (выбор конструкции и материала осуществлять в соответствии с постановлением Правительства №299 от 19 мая 2015г;
- обеспечивать глушение двигателя автотранспорта в период нахождения на площадке;
- ограничение работы 2 - мя часами в рабочую дневную смену пневмотрамбовки и бурового станка;
- одновременно использовать при работе не более двух работающих механизмов;
- ограничивать к минимуму время работы строительной техники на холостом ходу;
- максимально использовать механизмы на электроприводе.
- ограничение скорости движения строительной техники по стройплощадке до 5 км/ч.

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.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.1-пз			17

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА

	Наименование работ	1 месяц					2 месяца					3 месяца				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		0,2														
1	Подготовительный период	0,2														
2	Строительство канализации		2,0													

	Наименование работ	1 месяц					2 месяца					3 месяца				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		0,2														
1	Подготовительный период	0,2														
2	Строительство водопровода		1,9													
3	Благоустройство территории											0,2				

Грузоподъемность	мес	1 месяц					2 месяца					3 месяца				
Кран грузоподъемностью 16 т	0,2	0,2														
Кран грузоподъемностью 25 т	0,4	0,2		0,2												
СПК 2000	1,0				0,2		0,9									
Кран грузоподъемностью 16 т	2,0	2,0														
Кран грузоподъемностью 40 т	1,1			1,1												
ЛИУ-6	0,4							0,4								

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

Изм.	Колуч.	Лист	Подп.	Дата

12-4011-Л-П-23-ПДСЗ.1-пз

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	юв	ни	Норма потребления	бл	ут.	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	Объем водопотребления, л	Городской водопровод	Артезианские скважины	Технический водопровод	Обратный повторение систем	Безвозмездные по м³/сут	Хозяйств	Нормативно чистые	Загрязняющие
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

Наименование	Протяжённость, м	
	по трассе	Примечание
Общая протяжённость пр. канализации:	L _{общ} = 318,50	
<u>Основная трасса</u>		
Напорная канализация:		
1. Трубы стальные бесшовные горячедеформированные dn=108x4,0мм (марка стали СТ20) ГОСТ 8732-78 с внутренним химически стойким покрытием и наружной изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016	2L=2x52,0 = 104,0	
- в т.ч. естественное основание	2L=104,00	
Самотечная канализация:		
2. Трубы чугунные dn=222x6.3мм ВЧШГ с наружным цинковым покрытием и внутренним ЦПП по ГОСТ ИСО 2531-2012	L= 266,5	
- в т.ч железобетонное основание по альбому СК 2111-89-22 способ укладки XIX	L=34,50	
- в т.ч. бетонное основание по альбому СК 2111-89-21 способ укладки XV	L=126,0	
- в т. ч. бурошнековое бурение стальной трубой dn=530x8мм (закрытая прокладка)	L=94,00	
- в т.ч. в стальном футляре Дн =530x8мм с наружной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016 (открытая прокладка) марка стали Ст3 ГОСТ 10704-91,10706-76	L=12,00	
3. Новые камеры	12 шт.	
4. Демонтаж камер	1 шт.	
5. Врезка в сущ. ГК	2 шт.	

Согласовано			

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

						ИМ-12-4011-Л-П-2-ЭЭ-3С 5.6-тпп			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Мищенко				Стадия		Лист	Листов
Разработал		Тетеуца				П		1	1
Н.контр.		Карабанова				 МОСИНЖПРОЕКТ Мастерская №			
Таблица показателей протяженности канализации									

Наименование	Протяжённость, м	
	по трассе	примечание
Общая протяженность проектируемых сооружений		
<u>Монтаж</u>		
Трубы ВЧШГ 2Д=100	85,5	
Ст. футляра (бурошnek.) 2Д=325х6,0/100чуг	68,0/1шт	
Ст. футляра (откр. прокл.) 2Д=325х6,0/100чуг	14,5/2шт.	
Водопроводные камеры		
ВК-1 2500х3400 (Тип 1в)	1 шт	Н=4,0м

Максимальная масса отдельного элемента конструкций:2,6 т

Согласовано			

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

						12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.1-ТПП		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Паршина				Таблица показателей протяжённости водопровода ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ Мастерская №2		
Разработал		Паршина						
Н.контр.		Ильинова						

Наименование	Протяжённость, м	
	по трассе	примечание
Общая протяженность проектируемых сооружений		
<u>Монтаж</u>		
Трубы ВЧШГ 2Д=100	81,0	
Ст. футляр (откр. прокл.) 2Д=325х6,0/100чуг	9,5/1шт.	
Водопроводные камеры		
ВК-1 2500х3400 (Тип 1в)	1 шт	Н=3,м

Максимальная масса отдельного элемента конструкций:2,6 т

Согласовано			

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

						12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.1-ТПП		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Паршина				Таблица показателей протяжённости водопровода		
Разработал		Паршина						
Н.контр.		Ильинова						
						Стадия	Лист	Листов
						п	1	1
						 МОСИНЖПРОЕКТ Мастерская №2		

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.	4,5	
2	Арендная площадь	га	0,63	
3	Объем сточных вод	м ³	376,71	Согласно тому МООС т.7.8.2
4	Использование подъемно-транспортной техники			
4.1	Кран на автомобильном ходу, г/п до 16 тонн (строительство водопровода монолитные работы)	мес	0,2	
4.2	Кран на автомобильном ходу, г/п до 16 тонн (строительство канализации монолитные работы)	мес	2,0	
4.3	Кран на автомобильном ходу, г/п до 25 тонн (монтаж/демонтаж установки ВМ-300)	мес.	0,2	
4.4	Кран на автомобильном ходу, г/п до 16 тонн (на период проходки установкой ВМ-300)	мес.	0,8	
4.5	Кран на автомобильном ходу, г/п до 25 тонн (монтаж/демонтаж установки ВМ-400)	мес.	0,2	
4.6	Кран на автомобильном ходу, г/п до 16 тонн (на период проходки установкой ВМ-400)	мес.	0,5	
4.7	Кран СПК-2000 (устройство рамных креплений при строительстве водопровода)	мес	0,2	
4.8	Кран СПК-2000 (устройство рамных креплений при строительстве канализации)	мес	0,9	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

12-4011-Л-П-ЭЭ-ПОС3.1-вор

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ведомость объемов работ
на объект в целом

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

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

По з.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	<u>Устройство и разборка временной уширений подъездной дороги:</u> - типовых ж/б дорожных плит h=17 см - песчаного основания h=10 см	м ²	902,0	
2	<u>Устройство технологической площадки N42-K8</u>			
2.1	Срезка грунта экскаватором с погрузкой и транспортировкой на постоянную свалку (ЗАО) с последующим восстановлением существующего откоса местным качественным грунтом	м ³	409,0	Плотность грунта $\rho_n=2,12 \text{ т/м}^3$ (согласно тому ИГИ)
2.2	Вибропогружение шпунта Ларсена Л-4 на глубину до 15,0 м с извлечением	шт. т	73,0 65,6	
2.3	Эксплуатация крана на спецшасси автомобильного типа (г/п 40 т) для погружения-извлечения шпунта	мес.	0,4	
3	<u>Устройство технологической площадки N43-K7</u>			
3.1	Срезка грунта экскаватором с погрузкой и транспортировкой на постоянную свалку (ЗАО) с последующим восстановлением существующего откоса местным качественным грунтом	м ³	202,0	Плотность грунта $\rho_n=1,92 \text{ т/м}^3$ (согласно тому ИГИ)
3.2	Вибропогружение шпунта Ларсена Л-4 на глубину до 15,0 м с извлечением	шт. т	53,0 47,7	
3.3	Эксплуатация крана на спецшасси автомобильного типа (г/п 40 т) для погружения-извлечения шпунта	мес.	0,3	
4	<u>Устройство технологической площадки N44-K6</u>			
4.1	Срезка грунта экскаватором с погрузкой и транспортировкой на постоянную свалку (ЗАО) с последующим восстановлением существующего откоса местным качественным грунтом	м ³	401,0	Плотность грунта $\rho_n=1,92 \text{ т/м}^3$ (согласно тому ИГИ)
4.2	Вибропогружение шпунта Ларсена Л-4 на глубину до 15,0 м с извлечением	шт. т	68,0 61,1	
4.3	Эксплуатация крана на спецшасси автомобильного типа (г/п 40 т) для погружения-извлечения шпунта	мес.	0,4	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.1-вор

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ведомость объемов работ
на освоение территории

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
 МОСИНЖПРОЕКТ Отдел ПОС и смет		

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	7	
2	Восстановление верхнего слоя покрытия тротуара из песчаного асфальтобетона h=3 см	м ²	10	
3	Разборка и восстановление бетонного прямого борта разм. БР 100.30.18 см на бетонном основании	пм	5	
4	Разборка и восстановление бетонного прямого борта разм. БР 100.20.8 см на бетонном основании	пм	157	
5	Восстановление газонов с добавлением слоя растительного грунта h=10 см с разравниванием и засевом травой	м ²	664	
6	Восстановление площадок с щебеночно-гравийным покрытием h=15 см	м ²	163	
7	Площадки из плит			
7.1	Устройство песчаного основания толщиной 40см Кф> 2 м/сут	м ²	324	
7.2	Увлажненная бетонная смесь на цементном вяжущем толщ. 7см	м ²	321	ГОСТ 31357-2007
7.3	Сухая бетонная смесь на цементном вяжущем	м ²	318	ГОСТ 31357-2007
7.4	Разборка и восстановление бетонных тротуарных плит 1.П.7 (240x120x100) толщ. 10см (20% нового материала)	м ² /шт	318/11003	ГОСТ 17608-91

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

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

12-4011-Л-П-2Э-ПОС 3.1-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	2656,3 64,0	
2	Разработка грунта вручную в деревянных креплениях - естественной влажности	м³	15,5	
3	Разработка грунта вручную в металлических креплениях - естественной влажности - водонасыщенного	м³ м³	483,9 19,6	
6	Погрузка разработанного вручную грунта на автотранспорт	м³	519,0	
7	Транспорт и размещение экологически чистого дисперсного связного грунта на постоянную свалку (ЗАО) автосамосвалами г/п до 20т: - естественной влажности - водонасыщенного	м³ м³	2659,9 83,6	Плотность грунта рн=1,97 т/ м³ Плотность грунта рн=2,13 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	21,0	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	94,0	
9	Транспорт и размещение экологически чистого замусоренного дисперсного несвязного грунта на постоянную свалку (ЗАО) автосамосвалами г/п до 20т: - естественной влажности	м³	495,8	Плотность грунта рн=1,85 т/ м³ (согласно тому ИГИ)
10	Устройство и разборка креплений стенок траншей шириной до 2 метров инвентарными деревянными щитами с установкой инвентарных металлических распорок: - в устойчивых грунтах	м²	333,2	
12	Засыпка траншей и котлованов прямоугольного сечения: - вручную	м³	143,4	

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС3.1-вор

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

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

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
	- экскаватором с послойным уплотнением (емкость ковша 0,5 м³)	м³	2725,1	
13	В том числе песок с проливом водой Купл.=0,95	м³	1828,0	
14	В том числе привозной качественный грунт	м³	1040,5	
	<u>Крепления стальными трубами</u>			
15	Шнековое бурение скважин станком УГБ-50 d=215 мм в грунтах: - II категории - III категории	шт. м м	229,0 1393,5 25,5	
16	Крепление скважин станком УГБ-50 стальными электросварными трубами d=219x10 мм с последующим извлечением в грунтах II группы устойчивости на сварном соединении	м	1419,0	
17	Трубы стальные электросварные: d=219x10 мм на сварном соединении (с извлечением)	м	1453,4	
18	Устройство поясов из двутавров с последующей разборкой	т	10,7	
19	Монтаж мелких металлических конструкций с последующей разборкой	т	1,07	
20	Устройство и разборка забирки из досок, толщиной 5 см	м²	1121,0	
21	Устройство и разборка распорок из стальных электросварных труб: d=219x10 мм	м	82,4	
	<u>Металлические рамные крепления</u>			
22	Изготовление опорных рам на месте установки с последующим демонтажем, в т.ч.: - двутавр №24 - двутавр №30 - двутавр №40 - швеллер №18 - швеллер №22 - швеллер №30 - подкладки из бревен d=200 мм	шт. т т т т т т м³	7 1,783 3,336 1,63 0,424 0,848 0,598 2,66	
23	Устройство поясов из: - двутавр №24 (с демонтажем) - двутавр №30 (с демонтажем) - двутавр №40 (с демонтажем)	шт. т т т	31 6,47 18,52 5,916	
24	Устройство вертикальных распорок из: - швеллер №12 (с демонтажем) - швеллер №14 (с демонтажем) - швеллер №16 (с демонтажем)	т т т	0,855 1,077 0,264	
25	Монтаж закладных деталей с последующим демонтажем	т	4,172	
26	Устройство и разборка деревянной забирки толщиной 5 см	м²	644,3	

						12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС3.1-вор	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
27	Календарное время эксплуатации грузоподъемного механизма (СПК-2000)	мес.	0,8	Объемы учтены в ведомости "Объект в целом"
28	Перекачка фекальной жидкости на врезках (2 шт.) насосами марки 4-НФ, мощностью 20 кВт	маш-см.	2,0	
29	Устройство проема в ограждающей конструкции котлована метрополитена методом «стена в грунте» с вывозом мусора на свалку	м ³	1,8	(ЗАО)
30	Резка ж/б конструкций котлована метрополитена методом «стена в грунте» с помощью оборудования фирмы «HILTI» (d _п =1600мм)	пм	5,5	
31	Алмазное сверление ограждающих конструкций котлована метрополитена методом «стена в грунте»: - толщиной 3200мм, диаметр отверстий 250мм	шт	8	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС3.1-вор	Лист
							3

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во.	Примеч.
1	Устройство котлованов диаметром d=7,5 м с временными креплениями - в сухих грунтах II группы	м³	179,3	
2	Суммарная глубина котлованов круглого сечения	м	3,8	
3	Погрузка разработанного грунта на автотранспорт	м³	179,3	
4	Обратная засыпка котлованов круглого сечения привозным качественным грунтом - вручную - экскаватором с послойным уплотнением (емкость ковша 0,5 м³)	м³ м³	7,5 143,0	
5	Транспорт и размещение экологически чистого дисперсного связного грунта на постоянную свалку (ЗАО) автосамосвалами г/п до 20т: - естественной влажности	м³	179,3	Плотность грунта рн=2,13 т/ м³ (согласно тому ИГИ)
6	Изготовление, монтаж, демонтаж опорных рам из двутавров	т	1,06	
7	Календарное время эксплуатации грузоподъемного механизма (СПК-2000)	мес.	0,1	Объемы учтены в ведомости "Объект в целом"

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС3.1-вор

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Синицин			24.02.21
Разработал		Костюкова			24.02.21
Н. контр.		Иванеева			24.02.21

Ведомость объемов земляных работ на строительство котлованов круглого сечения.
Канализация

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: - сухого	м³	270,5	
2	Разработка грунта вручную в металлических креплениях - сухого	м³	66,4	
3	Погрузка разработанного вручную грунта на автотранспорт	м³	66,4	
4	Транспорт и размещение экологически чистого дисперсного связного грунта на постоянную свалку (ЗАО) автосамосвалами г/п до 20т: - естественной влажности	м³	301,0	Плотность грунта $\rho_n=1,97 \text{ т/м}^3$ (согласно тому ИГИ)
5	Транспорт и размещение экологически чистого дисперсного связного грунта на постоянную свалку от бурового бурения автосамосвалами г/п до 20 т: - естественной влажности	м³	11,0	Плотность грунта $\rho_n=2,13 \text{ т/м}^3$ (согласно тому ИГИ)
5.1	Монтаж/демонтаж установки горизонтального шнекового бурения	шт	2/2	
5.2	Управляемое пилотное бурение	м	136	
6	Транспорт и размещение экологически чистого замусоренного дисперсного связного грунта на постоянную свалку (ЗАО) автосамосвалами г/п до 20т: - естественной влажности	м³	35,9	Плотность грунта $\rho_n=1,88 \text{ т/м}^3$ (согласно тому ИГИ)
7	Засыпка траншей и котлованов прямоугольного сечения: - вручную - экскаватором с послойным уплотнением (емкость ковша 0,5 м³)	м³ м³	14,9 283,1	
8	В том числе песок с проливом водой Купл.=0,95	м³	206,1	
9	В том числе привозной качественный грунт	м³	91,9	
	Крепления стальными трубами			
9	Шнековое бурение скважин станком УГБ-50 d=215 мм в грунтах: - II категории	шт. м	19,0 104,5	
10	Крепление скважин станком УГБ-50 стальными электросварными трубами d=219x10 мм с последующим извлечением в грунтах II группы устойчивости			

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.1-вор

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Синицин			01.04.21
Разработал		Костюкова			01.04.21
Н. контр.		Иванеева			01.04.21

Ведомость объемов земляных работ на строительство траншей и котлованов прямоугольного сечения. Водопровод - Вест.1

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
 ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ Отдел ПОС и смет		

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
	на сварном соединении	м	104,5	
11	Трубы стальные электросварные: d=219x10 мм на сварном соединении (с извлечением)	м	107,4	
12	Устройство поясов из двутавров с последующей разборкой	т	0,9	
13	Монтаж мелких металлических конструкций с последующей разборкой	т	0,09	
14	Устройство и разборка заборки из досок, толщиной 5 см	м ²	87,0	
15	Устройство и разборка распорок из стальных электросварных труб: d=219x10 мм	м	5,8	
	<u>Металлические рамные крепления</u>			
16	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	2 1,356 0,303 0,76	
17	Устройство поясов из: - двутавр №24 (с демонтажем)	шт. т	8 4,325	
18	Устройство вертикальных распорок из: - швеллер №12 (с демонтажем)	т	0,493	
19	Монтаж закладных деталей с последующим демонтажем	т	0,648	
20	Устройство и разборка деревянной заборки толщиной 5 см	м ²	157,7	
21	Календарное время эксплуатации грузоподъемного механизма (СПК-2000)	мес.	0,2	Объемы учтены в ведомости "Объект в целом"
22	Устройство проема в ограждающей конструкции котлована метрополитена методом «стена в грунте» с вывозом мусора на свалку	м ³	0,4	(ЗАО)
23	Резка ж/б конструкций котлована метрополитена методом «стена в грунте» с помощью оборудования фирмы «HILTI» (d _п =1600мм)	пм	5,6	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.1-вор	Лист
							2

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	м³	422,8	
2	Разработка грунта вручную в деревянных креплениях - естественной влажности	м³	22,3	
3	Погрузка разработанного вручную грунта на автотранспорт	м³	22,3	
4	Транспорт и размещение экологически чистого дисперсного связного грунта на постоянную свалку (ЗАО) автосамосвалами г/п до 20т: - естественной влажности	м³	299,0	Плотность грунта $\rho_n=1,97 \text{ т/м}^3$ (согласно тому ИГИ)
5	Транспорт и размещение экологически чистого замусоренного дисперсного связного грунта на постоянную свалку (ЗАО) автосамосвалами г/п до 20т: - естественной влажности	м³	146,1	Плотность грунта $\rho_n=1,88 \text{ т/м}^3$ (согласно тому ИГИ)
6	Устройство и разборка креплений стенок траншей шириной более 2 метров досками при глубине выемки до 3 м: - в неустойчивых сухих грунтах	м²	396,9	
7	Засыпка траншей и котлованов прямоугольного сечения: - вручную - экскаватором с послойным уплотнением (емкость ковша 0,5 м³)	м³ м³	21,5 409,4	
8	В том числе песок с проливом водой Купл.=0,95	м³	31,0	
9	В том числе привозной качественный грунт	м³	399,9	

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.1-вор

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Синицин			23.02.21
Разработал		Костюкова			23.02.21
Н. контр.		Иванеева			23.02.21

Ведомость объемов земляных работ на строительство траншей и котлованов прямоугольного сечения. Водопровод - Вест.2

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
 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	19/136,8	
	- 1 группы	пм	121,6	
	- 2 группы	пм	15,2	
2	Установка иглофильтров d=76 мм в готовые скважины глубиной до 7,2 м с последующим извлечением и устройством гравийно-песчаной обсыпки	шт.	19	
3	Монтаж и демонтаж коллекторов d=150 мм с толщ. стенки 4 мм	пм	57,0	
4	Монтаж и демонтаж насосов типа ЛИУ-6, мощностью 22 кВт	шт.	1	
5.1	Эксплуатация 19 легких иглофильтров	мес.	0,20	
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.	
--------------	--

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

12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.1-вор					
Ведомость объемов работ по водопонижению легкими иглофильтрами. Канализация КО					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	1
			 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	13/97,5	
	- 1 группы	пм	58,5	
	- 3 группы	пм	39,0	
2	Установка иглофильтров d=76 мм в готовые скважины глубиной до 7,5 м с последующим извлечением и устройством гравийно-песчаной обсыпки	шт.	13	
3	Монтаж и демонтаж коллекторов d=150 мм с толщ. стенки 4 мм	пм	48,0	
4	Монтаж и демонтаж насосов типа ЛИУ-6, мощностью 22 кВт	шт.	1	
5.1	Эксплуатация 13 легких иглофильтров	мес.	0,20	
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)

Подп. И дата	Взам. инв. №

ИНВ. № подл.	
--------------	--

						12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.1-вор			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Синицин				Ведомость объемов работ по водопонижению легкими иглофильтрами. Канализация (К-11)	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Костюкова					П	1	1
Н. контр.		Иванеева					 ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ Отдел ПОС и смет		

ТАБЛИЦА ОБЪЕМОВ И МЕТОДОВ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ ПО УЧАСТКАМ															
Габариты траншей и котлованов приняты в соответствии с СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"															
ЗАКАЗ № 12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС3.1 Канализация															
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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17
1	ПК-0,(т.10,т.11)- ПК-0 +19,0м (обойма ДК(для труб 2Д=150мм, ГК (тр. 2Д=108мм)на ест.основании)														
	19,0	4,1	4,8	4,8	383,3	0,0	0,0	6,9	6,9	0,0	0,0	376,4	376,4	0,0	0,0
	Разработка траншеи в креплениях стальными трубами (трубы д=219х10 мм шаг крепления 1 м глубина погружения 7,3 м пояс из 1 двутавр. N 30, распорки из стальных труб 219х10 - 4 шт экскаватором - 89,5 %, вручную - 10,5 %. Обратная засыпка: песок - 100 %. Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.														
2	ПК-0 +19,0-К9 2Д=108мм на ест.основании														
	33,0	2,9	2,0	2,0	196,2	0,0	0,0	0,6	0,6	0,0	97,8	97,8	195,6	0,0	0,0
	Разработка траншеи в креплениях инвентарными деревянными щитами с установкой инвентарных металлических распорок экскаватором - 95 %, вручную - 5 %. Обратная засыпка: песок - 50 %привозной качественный грунт - 50 % . Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.														
3	К-9 - К-8 Д=200 мм на бет.основании														
	7,0	3,1	2,0	2,0	44,5	0,0	0,2	0,6	0,8	0,0	0,0	43,7	43,7	0,0	0,0
	Разработка траншеи в креплениях стальными трубами (трубы д=219х10 мм шаг крепления 1,8 м глубина погружения 5,6 м пояс из 1 двутавр. N 27, распорки из стальных труб 219х10 - 2 шт) экскаватором - 74,6 %, вручную - 25,4 %. Обратная засыпка: песок - 100 %. Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.														
4	К-9														
	4,0	3,4	4,0	4,0	55,8	0,0	0,0	21,6	21,6	0,0	0,0	34,2	34,2	0,0	0,0
	Разработка котлована в креплениях стальными трубами (трубы д=219х10 мм шаг крепления 1,8 м глубина погружения 5,9 м пояс из 1 двутавр. N 27, распорки из стальных труб 219х10 - 1 шт) экскаватором - 75,4 %, вручную - 24,6 %. Обратная засыпка: песок - 100 %. Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.														
5	Рабочий котлован 8,4х5,9м														
	8,4	4,6	5,9	5,9	233,7	0,0	0,0	40,1	40,1	0,0	0,0	193,6	193,6	0,0	0,0
	Разработка котлована в рамных креплениях (к-во поясов 5 шт., шаг установки поясов 1 м, двутавр №30, швеллер №14) экскаватором - 81,3 %, вручную - 18,7 %. Обратная засыпка: песок - 100 %. Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.														
6	Промежуточный котлован 6,5х5,1м														
	6,5	4,0	5,1	5,1	135,9	0,0	0,0	23,7	23,7	0,0	0,0	112,2	112,2	0,0	0,0
	Разработка котлована в рамных креплениях (к-во поясов 4 шт., шаг установки поясов 1 м, двутавр №30, швеллер №14) экскаватором - 77,5 %, вручную - 22,5 %. Обратная засыпка: песок - 100 %. Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.														
7	Рабочий котлован 6,0х6,6м														
	6,6	4,5	6,0	6,0	182,7	0,0	0,0	23,0	23,0	0,0	0,0	159,7	159,7	0,0	0,0
	Разработка котлована в рамных креплениях (к-во поясов 5 шт., шаг установки поясов 1 м, двутавр №30, швеллер №14) экскаватором - 79,5 %, вручную - 20,5 %. Обратная засыпка: песок - 100 %. Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.														
8	К-5(N45)-К-4+28,5м чуг.тр.Д200мм на бет. осн.+ ж.б. обойма д/тр. Д=400мм														
	54,5	3,3	4,2	4,2	774,3	0,0	1,7	66,9	68,6	0,0	310,8	394,9	705,7	0,0	0,0
	Разработка траншеи в креплениях стальными трубами (трубы д=219х10 мм шаг крепления 1,8 м глубина погружения 5,8 м пояс из 1 двутавр. N 27, распорки из стальных труб 219х10 - 10 шт) экскаватором - 87,2 %, вручную - 12,8 %. Обратная засыпка: песок - 56 %привозной качественный грунт - 44 % . Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.														
9	К-2(N47+11,0м)-(N48) чуг.тр.Д200мм на бет. осн.+ ж.б. обойма д/тр. Д=400мм														
	34,0	3,0	4,2	4,2	439,1	0,0	1,1	41,9	43,0	0,0	326,3	69,9	396,2	0,0	0,0
	Разработка траншеи в креплениях стальными трубами (трубы д=219х10 мм шаг крепления 1,8 м глубина погружения 5,5 м пояс из 1 двутавр. N 27, распорки из стальных труб 219х10 - 6 шт) экскаватором - 87,1 %, вручную - 12,9 %. Обратная засыпка: песок - 17,6 %привозной качественный грунт - 82,4 % . Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.														

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			
20	К-10-К10+5,0 чуг. тр.Д200мм на ж.б. основании															
	5,0	4,0	2,0	2,0	41,0	0,0	0,2	0,4	0,6	0,0	40,4	0,0	40,4	0,0	0,0	
	Разработка котлована в рамных креплениях (к-во поясов 4 шт., шаг установки поясов 1 м, двутавр №24, швеллер №12) экскаватором - 63,7 %, вручную - 36,3 %. Обратная засыпка: привозной качественный грунт - 100 % . Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.															
ИТОГО:					3239,3	83,6	27,7	364,0	391,7	0,0	1040,5	1828,0	2868,5	0,0	0,0	

Составил: Костюкова

27.04.21

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ ПО УСТРОЙСТВУ КОТЛОВАНОВ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ																				
ЗАКАЗ № 12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС3.1																			Канализация	
NN ПП	№ котлована	Назначение котлована	Диаметр или сечение	Глубина разработки котлована										Объем грунта		Обратная засыпка				
				Всего	I группа		II группа		III группа		IV группа		Местный			Привозн ой качестве	Песок	Всего		
					сухие	мокр.	сухие	мокр.	сухие	мокр.	сухие	мокр.								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
1	K-6,N44	Приемный	7,5	3,8	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	179,3	28,8	0,0	150,5	0,0	150,5		
итого шахт д=7,5 м:													179,3	28,8	0,0	150,5	0,0	150,5		

Составил: Костюкова

24.02.21

ТАБЛИЦА ОБЪЕМОВ И МЕТОДОВ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ ПО УЧАСТКАМ



Габариты траншей и котлованов приняты в соответствии с СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"

ЗАКАЗ № 12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.1 Водопровод - Вест.1

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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17
1	Приемный котлован (ВК-2 + 3,0м открыт.прокладки)														
	5,5	4,3	5,3	5,3	128,5	0,0	0,0	36,6	36,6	0,0	91,9	0,0	91,9	0,0	0,0
	Разработка котлована в рамных креплениях (к-во поясов 4 шт., шаг установки поясов 1 м, двутавр №24, швеллер №12) экскаватором - 80,2 %, вручную - 19,8 %. Обратная засыпка: привозной качественный грунт - 100 %. Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.														
2	Бурешнек 2 ст фут .D=325мм														
	136,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3	0,0	11,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Бурешнековая проходка d=325 мм. Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.														
3	Рабочий котлован														
	4,5	3,6	4,5	4,5	74,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,7	74,7	0,0	0,0
	Разработка котлована в рамных креплениях (к-во поясов 4 шт., шаг установки поясов 1 м, двутавр №24, швеллер №12) экскаватором - 76,5 %, вручную - 23,5 %. Обратная засыпка: песок - 100 %. Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.														
4	ПК0(1)+71,0- ПК0(1)+85,5м ст.фут 2d=325х6,0 мм														
	14,5	3,0	3,0	3,0	133,8	0,0	0,0	2,4	2,4	0,0	0,0	131,4	131,4	0,0	0,0
	Разработка траншеи в креплениях стальными трубами (трубы d=219х10 мм шаг крепления 1,8 м глубина погружения 5,5 м пояс из 1 двутавр. N 27, распорки из стальных труб 219х10 - 3 шт) экскаватором - 82,5 %, вручную - 17,5 %. Обратная засыпка: песок - 100 %. Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.														
ИТОГО:					337,0	0,0	11,3	39,0	50,3	0,0	91,9	206,1	298,0	0,0	0,0

Составил: Костюкова

02.03.21

ТАБЛИЦА ОБЪЕМОВ И МЕТОДОВ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ ПО УЧАСТКАМ



Габариты траншей и котлованов приняты в соответствии с СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"

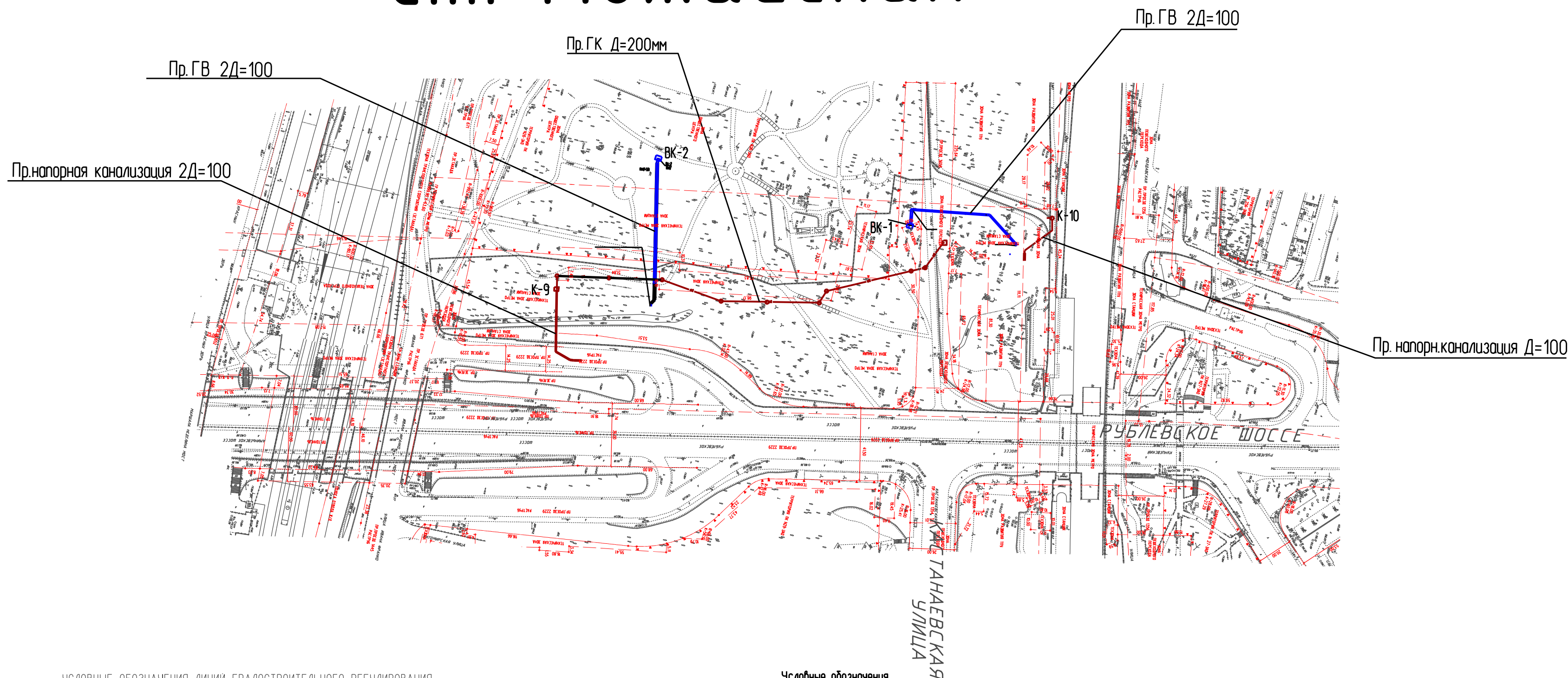
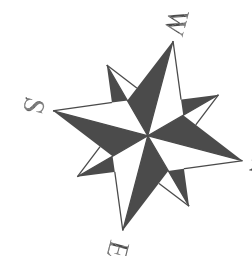
ЗАКАЗ № 12-4011-Л-П-2Э-ПОС3.1 Водопровод - Вест.2

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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17
1	БК-2														
	3,6	1,5	4,5	4,5	24,9	0,0	0,0	12,8	12,8	0,0	12,2	0,0	12,2	0,0	0,0
	Разработка котлована в креплениях досками с четырех сторон экскаватором - 95 %, вручную - 5 %. Обратная засыпка: привозной качественный грунт - 100 %. Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.														
2	ПК0-ПК0+81,0 м чуг. тр.2д=100 мм (в т.ч. 2Д=325мм L=9,5м)														
	81,0	2,3	2,2	2,2	420,1	0,0	0,0	1,3	1,3	0,0	387,7	31,0	418,8	0,0	0,0
	Разработка траншеи в креплениях досками экскаватором - 95 %, вручную - 5 %. Обратная засыпка: песок - 7,4 % привозной качественный грунт - 92,6 %. Транспорт грунта на постоянную свалку из ЗАО.														
ИТОГО:					445,0	0,0	0,0	14,0	14,1	0,0	399,9	31,0	430,9	0,0	0,0

Составил: Костюкова

02.03.21

ст. Можайская



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЛИНИЙ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ :

Условные обозначения

	границы территории улично-дорожной сети		границы территории полосы отвода железных дорог
	границы зеленых насаждений		границы территории промышленных зон
	границы водных поверхностей		границы охранных зон памятников истории и культуры
	границы водных поверхностей окончательно неутвержденные		границы территорий памятников истории и культуры
	границы линии регулирования застройки, технических зон и окончательно неутвержденные		границы зон особо охраняемых природных территорий
	границы территории природного комплекса		границы прибрежных зон
	границы водоохраных зон		границы зон санитарной охраны
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			

до 600мм	В1.В2.В3	Водопровод Хозяйственно-питьевый Противопожарный Промышленный
до 800мм	К1	Футляр
800мм и более	К1	Канализация
	К1	Футляр, микронивнеле, гипс, гипс

						12-4011-Л-П-2Э-ПОСЗ.1-схп			Том 5.3.1
						Западный участок Третьего пересадочного контура ст. "Хорошевская" - ст. "Можайская" Этап 2 : "Участок линии от ст. "Нижние Мневники" до ст. "Можайская"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Книга 1. Наружные сети водоснабжения и канализации. Станционный комплекс «Можайская».	Стация	Лист	Листов
Нач.отд.	Михайлина						П	1	1
Зам.нач.	Сидоров								
ГИП	Синицин								
Проверил	Иванеева								
Разработал	Костюкова					 ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ			
Н.контр.	Иванеева								

Таблица колодцев

N N П/П	Номера колодцев по профилю	Наименование колодцев и камер	Общее кол-во шт	N чертежа или листа из альбома
1.	К-11	Индивидуальный	1	Лист
2.	К-10	Индивидуальный	1	Лист

Условные обозначения

I. ЛИТОЛОГИЯ

а) Основные грунты

	Почвенно-растительный слой		Торф		Мергель
	Техногенный грунт		Ил		Доломитовая мука
	Асфальт		Сапропели		Песчаник
	Шлак		Суглинок		
	Зола		Глина		
	Песок		Супесь		
	Гравийно-галечный грунт		Известняк		
	Щебенистый грунт		Доломит		

б) Включения и др. дополнительные признаки грунта

	Обломки асфальта, бетона, известняка		Органика, древесина		Трещиноватость
	Булыга, кладка		Фауна, фосфориты		Разрушенность
	Валуны, галька, гравий		Пылеватость		Каверзность
	Глыбы, щебень, древесина		Глинистость		Карст
					Кремнистость
					Выветренность

II. СТРАТИГРАФИЯ

Q - ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ: фр - отложения оползневых склонов

tQ _{IV} - техногенные	el - отложения коры выветривания
aQ - аллювиальные	K - меловые отложения
lbQ - озерно-болотные	J - юрские отложения
rgQ - покровные	C - каменноугольные отложения
fQ - флювиогляциальные	
lgQ - озерно-ледниковые	
gQ - моренные	

III. ПРОЧИЕ ЗНАКИ

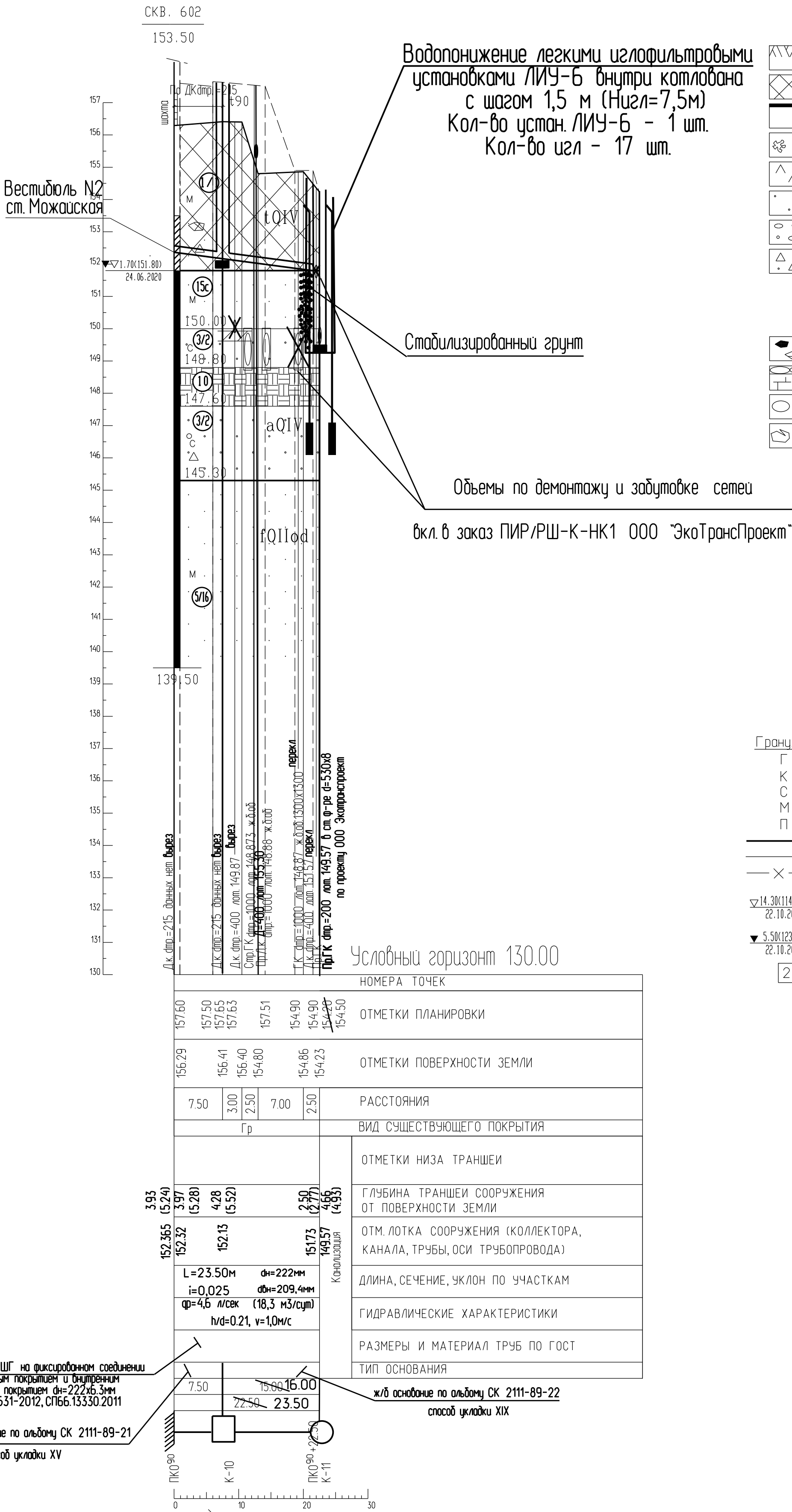
Гранулометрический состав песков:

- Г - грабелистый
- К - крупный
- С - средней крупности
- М - мелкий
- П - пылеватый

Влажность и консистенция грунтов:

связных:	несвязных:
твердые	маловлажные
полутвердые	
тугопластичные	
пластичные	влажные
мягкопластичные	
текучепластичные	
текучие	водонасыщенные
	водонасыщенные по прослоям

- — — — — стратиграфическая граница
- — — — — литологическая граница
- X — — — — — уровень грунтовых вод, приведенный к периоду максимума
- ▽ 14.30(114.50) 22.10.2015 - появившийся уровень грунтовых вод в скважинах
- ▼ 5.50(123.30) 22.10.2015 - установившийся уровень грунтовых вод в скважинах
- 2.90 - коэффициент фильтрации, м/сут
- 12 - номер инж.- геологич. элемента (ИГЭ)



Гл. спец.	Митусов			ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ	N 8498
Гл. спец. ГДИ	Князева		12.02.21		
Н. контр.	Антипина		12.02.21		
Разработал	Худоберидзе		12.02.21	Бурение ООО "Институт "Мосинжпроект" 2020 г.	ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ Мастерская N8
Гл. спец. ГИ	Клюка				
Разработал	Бержабо				
Н. контр.	Легеза				
Гл. спец. ГИ	Куцневич		12.02.21		
Разработал	Кустова		12.02.21		
Н. контр.	Паномарева		12.02.21		

						ИМ-12-4011-Л-П-23-ПОС3.1-пр			Там 5.3.1
						Западный участок Третьего перекадного контура (ТПК) ст. "Хорошевская" – ст. "Можайская"			
						Этап 2 : "Участок линии от ст. Нижние Мневники" до ст. "Можайская".			
Изм.	Кол.ч	Лист	N док.	Подп.	Дата	Книга 1. Наружные сети водоснабжения и канализации Станционный комплекс "Можайская"	Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Михайлина						П	1	2
Зам.нач.	Сидаров					Продольный профиль ПК-0 – К-10 – К-11	 ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ Отдел ПОС и смет		
ГИП	Синицын								
Проверил	Иванова								
Разработал	Костякова								
Н.контр.	Иванова								

[illegible]