

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 Р ИСО 9001-2011

Западный участок
третьего пересадочного контура,
станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская»

2.2.1 этап: «Внешние инженерные сети для строительной
площадки ст. «Терехово»

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ №9555м

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства.

Подраздел 5. Инженерные сети на период строительства.

Книга 3. Временные сети канализации.

12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС 5.3

Том 5.5.3

2018

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



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
(АО «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 9001-2011

**Западный участок
третьего пересадочного контура,
станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская»**

**2.2.1 этап: «Внешние инженерные сети для строительной
площадки ст. «Терехово»**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ №9555м

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Проект организации строительства»

Подраздел 5 «Инженерные сети на период строительства»

Книга 3 «Площадка №5. Временные сети канализации»

12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС 5.3

Том 5.5.3

**Директор
Дирекции по проектированию**

Р.Х. Черкесов

Руководитель по проектированию

Ю.Ю. Гусаков



2018

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

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«Бустрен РМ»

(ООО «Бустрен РМ»)



Свидетельство саморегулируемой организации:
НП «Объединение градостроительного планирования и проектирования»
от 26.12.2013 № П-3-13-1269

Западный участок
третьего пересадочного контура,
станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская»

2.2.1 этап: «Внешние инженерные сети для строительной
площадки ст. «Терехово»

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ №9555м

Раздел 5 «Проект организации строительства»

Подраздел 5 «Инженерные сети на период строительства»

Книга 3 «Площадка №5. Временные сети канализации»

12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС 5.3

Том 5.5.3

Исполнительный директор

А.М. Мингалеева

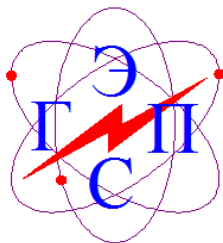
Главный инженер проекта

И.Н. Михайлов



2018

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



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ЭНЕРГОСВЯЗЬПРОЕКТ

Юр. Адрес: 125252, г. Москва, ул. Зорге, д.28, корп.1

Фактический адрес: 125252, г. Москва, ул. Зорге, д.28, корп.1

ИНН 7718674418, КПП 774301001, р/с 40702810214000007145, БИК 044525716

Корр. счет 30101810100000000716 в ВТБ 24 (ПАО), ОКПО 83259072

тел. (495) 230-02-28, факс: (495) 230-02-27, E-mail: egsp@list.ru

Западный участок
третьего пересадочного контура,
станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская»

2.2.1 этап: «Внешние инженерные сети для строительной
площадки ст. «Терехово»

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ №9555м

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства.

Подраздел 5. Инженерные сети на период строительства.

Книга 3. Временные сети канализации.

12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС 5.3

Том 5.5.3

Генеральный
директор

ГИП



С.И. Копачев

И.Ю. Воробьев

Обозначение	Наименование	Примечание
12-4011-Л-П-2.23-ПОС 5.3-С	Содержание тома	Лист 2
12-4011-Л-П-2.23-ПОС 5.3-СП	Состав проектной документации	Лист 3
12-4011-Л-П-2.23-ПОС 5.3-ВС	Ведомость согласований	Лист 4
12-4011-Л-П-2.23-ПОС 5.3	Справка главного инженера проекта	Лист 5
12-4011-Л-П-2.23-ПОС 5.3-ПП	Паспорт проекта	Лист 6
12-4011-Л-П-2.23-ПОС 5.3-ПЗ	Пояснительная записка	Листы 7-17
12-4011-Л-П-2.23-ПОС 5.3	Ситуационный план М 1:2000	Лист 18
12-4011-Л-П-2.23-ПОС 5.3	План М 1:500. Лист 1	Лист 19
12-4011-Л-П-2.23-ПОС 5.3	План М 1:500. Лист 2	Лист 20
12-4011-Л-П-2.23-ПОС 5.3	План М 1:500. Лист 3	Лист 21
12-4011-Л-П-2.23-ПОС 5.3	Продольный профиль канализации.	Лист 22
12-4011-Л-П-2.23-ПОС 5.3-ВОР	Ведомости объемов работ.	Листы 23-26
	Прилагаемые документы	
Приложение 1	Технические условия	Листы 27-31
Приложение 2	Баланс водопотребления и водоотведения	Листы 32-35

Согласовано				

Взаим. Инв. №	
---------------	--

Подн. у дата	
--------------	--

Инв. № подл.

						12-4011-Л-П-2.23-ПОС 5.3-С		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание тома  ООО «ЭГСП»		
Разработал		Науменков			01.2018			
Н.контр.		Захаров			01.2018			
ГИП		Воробьев			01.2018			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1

Ведомость согласований.

Наименование организации	Наименование		Где согласования, № тома, чертежа
	номер	дата	

Взам. инв. №		Подпись и дата			
Инв. № подл.					
		Изм.	Кол.у	Лист	№ док
		Разработка	Науменков	ЭН	01.2018
		Н.контр.	Захаров	Захаров	01.2018
		ГИП	Кустрин	Ку	01.2018
12-4011-Л-П-2.23-ПОС 5.3-ВС					
Ведомость согласований					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	1	
		ООО "ЭГСП"			



СПРАВКА
Главного инженера проекта

Проект разработан в соответствии с требованиями законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативно-технических и организационно-методических документов, а также стандартами, исходными данными, техническими условиями и требованиями, выданными заинтересованными организациями.

Главный инженер проекта



И. Ю. Воробьев

Взам. инв. №		Подпись и дата								
							12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС 5.3			

Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская». 2.2 этап: «Стартовый котлован для строительства перегона от ст. «Терехово» до ст. «Можайская» Монтажный котлован в объеме ст. «Терехово»

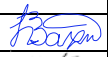
Оглавление

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ..... 2

II. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ..... 2

III. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ..... 3

IV. РАЗДЕЛ ПОС..... 10

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №									
			12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС 5.3-ПЗ								
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата			
			Разработка		Науменков			01.2018			
			Н.контр.		Захаров			01.2018			
			ГИП		Воробьев			01.2018			
									Пояснительная записка		
									Стадия	Лист	Листов
									П	1	11
										ООО "ЭГСП"	

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	внутриплощадочных сетей на территории площадки №5 к существующим сетям городской канализации. Данной проектной документацией предусмотрена разработка внеплощадочных сетей канализации. В соответствии с ТУ точкой подключения к городской сети является существующая камера канализационного канала диаметром 3070мм с противоположной стороны Карамышевского моста. В соответствии с ТУ на временное водоснабжение и канализование №21-1141/17 от 22.06.2017 АО «Мосводоканал» выданных для площадки №4 точкой подключения к городской сет канализации является та же камера на сети диаметром 3070мм. Чтобы исключить прокладку двух параллельно работающих временных сетей						Лист
			12-4011-Л-П-2.23-ПОС 5.3-ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

канализации, работающих в одну точку сброса, настоящим проектом предусмотрена прокладка внеплощадочных сетей канализации от площадки №5 до площадки №4.

Стоки с площадки №5 поступают во внутриплощадочные сети площадки №4, далее с помощью КНС стоки поступают в указанную в ТУ точку подключения к городским сетям.

Учитывая, что пик водоотведения продолжается, как правило не более 2-3 часов, проектом предусматривается установка регулирующей емкости на территории площадки №5, которая позволит трансформировать максимальный сток.

Объем емкости принят проектом $8,0\text{м}^3$ (3 часа).

Проектируемая внеплощадочная сеть канализации запроектирована из труб ПЭ80 SDR13,6-110x8.1 «техническая», протяженность 1291,5м. Прокладка канализации производится открытым способом в траншее с креплением стенок деревянной забиркой.

Отдельным проектом предусмотрена разработка внутриплощадочных сетей канализации, прокладываемых по территории площадки №5, предназначенных для сбора стоков с бытового городка.

Гидравлический расчет.

Исходные данные:

Площадка №5

- 1) максимальный секундный расход - 13 л/с
- 2) длина трубопровода от площадки №5 до КНС площадки №4 - 1670,5м
- 3) материал труб - полиэтилен
- 4) диаметр труб - 2х110мм

Площадка №4

- 1) максимальный секундный расход - 13 л/с
- 2) длина трубопровода от КНС площадки №4 до точки сброса - 814,2м
- 3) материал труб - полиэтилен
- 4) диаметр труб - 2х110мм

Інтервал от площадки №5 до КНС площадки №4.

Согласно таблицам для гидравлического расчета Шевелева А.Ф. при расходе 13,0 л/с для труб из полиэтилена скорость движения стоков составит 2,04 м/с, что обеспечивает самоочищающую скорость стоков: $1000i=46.6$.

Интервал от КНС площадки №4 до точки сброса.

Суммарный сток от площадок №4 и №5 составит $26,0 \text{ л/с} = 93,6 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Для трансформирования максимального стока устанавливается регулирующая емкость на территории площадки №5.

Объем емкости определяется в соответствии со СНиП 2.04.03-85 п. 5.18, которая должна быть не менее 5-минутной максимальной производительности одного из насосов ($93,6 \text{ м}^3/\text{ч}$).

Таким образом объем емкости равен $7,8\text{ м}^3$. Предусматриваем установку емкости $8,0\text{ м}^3$.

Согласно таблицам для гидравлического расчета Шевелева А.Ф. при расходе 13,0 л/с

для труб из полиэтилена скорость движения стоков составит 2,04 м/с, что обеспечивает самоочищающую скорость стоков: $1000i=46.6$.

Потери напора по длине составят $0.0466 \times 1670.5 = 77,8\text{м}$

После выполнения работ по подготовке первоочередных мероприятий по освоению площадок для строительства новых линий метрополитена временная канализация демонтируется. Трубы $D=110\text{мм}$ забутовываются цементно-песчаным раствором М100; кольца горловин, плиты перекрытий, люки, решётки, лестницы демонтируются; колодцы засыпаются песком.

Земляные работы

Внеплощадочные сети канализации предназначены для подключения внутриплощадочных сетей на площадке №5 к существующим сетям городской канализации диаметром 3070мм в районе Карамышевской набережной.

Сеть водоотведения прокладывается:

- на интервале ПК0-ПК0+1291,5 (двухтрубная прокладка) открытым способом общей протяженностью 2583,0 м из труб ПЭ80 SDR13,6-110х8,1 ГОСТ 18599-2001.

Разработка траншей и котлованов для прокладки труб водоотведения предусмотрена экскаватором и вручную с креплением стенок траншей и котлованов.

Крепление стенок траншей и котлованов производится в деревянных инвентарных креплениях с распорками из бруса, так как глубина разработки менее 3-х метров.

Земляные работы должны производиться с обеспечением требований качества и обязательным пооперационным контролем всех технологических операций:

-*соблюдение параметров траншеи – ширины, глубины, прямолинейности;*

-состояние траншеи.

Обратная засыпка траншей и котлованов производится местным гравитом.

Разрабатываемый грунт, непригодный для обратной засыпки и заменяемый на привозной песок, вывозится на постоянную свалку СЗАО.

Обратная засыпка траншей и котлованов под твердыми дорожными покрытиями производится привозным песком послойно с проливкой водой каждого слоя $H=10$ см и уплотнением 0,98 на всю глубину траншеи.

На участках пересечения с действующими коммуникациями должна быть выполнена подсыпка под коммуникациями по всему поперечному профилю траншеи на высоту до половины диаметра пересекаемой конструкции.

IV. РАЗДЕЛ ПОС

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 (ППР).

Проект организации строительства разработан по имеющимся в наличии исходным данным на стадии «П». Все представленные в нем проектные решения являются предварительными и могут быть уточнены и откорректированы после появления более полных исходных данных при разработке стадии «Р». Любое использование материалов

Взам. инв. №	Подпись и дата	IV. РАЗДЕЛ ПОС 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 (ППР). Проект организации строительства разработан по имеющимся в наличии исходным данным на стадии «П». Все представленные в нем проектные решения являются предварительными и могут быть уточнены и откорректированы после появления более полных исходных данных при разработке стадии «Р». Любое использование материалов						Лист
		12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС 5.3-ПЗ						
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская». 2.2 этап: «Стартовый котлован для строительства перегона от ст. «Терехово» до ст. «Можайская» Монтажный котлован в объеме ст. «Терехово»

настоящего тома, а так же каких-либо его разделов при производстве работ категорически запрещено.

При разработке проекта организации строительства использованы основные нормативы и указания:

1. СНиП 12-01-2004. Организация строительства.
2. «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» ПБ-10-382-00, Госгортехнадзор России;
3. СНиП 1.04.03-85*. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1, Часть 2;
4. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1 Общие требования;
5. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2 Строительное производство;
6. СНиП III-4-80* «Техника безопасности в строительстве»;
7. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
8. СНиП 3.01.04-87. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения.
9. Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ (ППБ-01-03-2003).
10. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды» ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», г. Москва, 2000 г.
11. Правила производства земляных и строительных работ, прокладки и

переустройства инженерных сетей и коммуникаций в г. Москве». Постановление Правительства Москвы от 7 декабря 2004 г. № 857-ПП.

Снабжение строящегося объекта строительными материалами обеспечивается с предприятий и складов г. Москвы и Московской области.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА И ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Прокладка временной канализации $D=100\text{мм}$ осуществляется в связи с необходимостью обеспечения процессов механизации строительной площадки №5 по строительству объекта: «Западный участок Третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская». Этап 2.2: «Стартовый котлован для строительства перегона от ст. «Терехово» до ст. «Можайская». Монтажный котлован в объеме ст. «Терехово».

Адрес строительства: г. Москва, поселок Терехово, д. 81, стр. 1.

Проектом предусмотрена прокладка:

Канализация:

- на интервале ПК0-ПК0+1291,5 (двухтрубная прокладка) открытым способом общей протяженностью 2583,0 м из труб ПЭ80 SDR13,6-110x8,1 ГОСТ 18599-2001.

Земляные работы должны производиться с обеспечением требований качества и обязательным пооперационным контролем всех технологических операций:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	строительству объекта: «Западный участок Третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» – станция метро «Можайская». Этап 2.2: «Стартовый котлован для строительства перегона от ст. «Терехово» до ст. «Можайская». Монтажный котлован в объеме ст. «Терехово». Адрес строительства: г. Москва, поселок Терехово, д. 81, стр. 1. Проектом предусмотрена прокладка: <u>Канализация:</u> - на интервале ПК0-ПК0+1291,5 (двухтрубная прокладка) открытым способом общей протяженностью 2583,0 м из труб ПЭ80 SDR13,6-110х8,1 ГОСТ 18599-2001. Земляные работы должны производиться с обеспечением требований качества и обязательным пооперационным контролем всех технологических операций:						Лист
			12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС 5.3-ПЗ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская». 2.2 этап: «Стартовый котлован для строительства перегона от ст. «Терехово» до ст. «Можайская» Монтажный котлован в объеме ст. «Терехово»

Добор грунта и рытье приямков для сварки стыков производить непосредственно перед выполнением работ.

В целях предотвращения деформации профиля траншеи, а также смерзания отвала грунта, сменные темпы изоляционно-технических и земляных работ должны быть одинаковыми. Разработка траншеи в задел запрещается.

Земляные работы должны производиться с обеспечением требований качества и обязательным пооперационным контролем всех технологических операций:

- соблюдение параметров траншеи – ширины, глубины, прямолинейности;*
- состояние траншеи.*

Результаты контроля заносятся в журнал производства земляных работ.

При производстве земляных работ, разработанный грунт, непригодный к обратной засыпке (насыпной с включением строительного мусора) вывозится автосамосвалами на постоянную свалку на полигон см. проект «Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса». Разрабатываемый грунт, непригодный для обратной засыпки и заменяемый на привозной песок, вывозится на постоянную свалку до 40 км – СЗАО.

Котлованы должны быть защищены от попадания в них поверхностных вод с прилегающих территорий.

К моменту укладки временных инженерных сетей дно траншей и котлованов должно быть выровнено в соответствии с проектом.

Обратная засыпка траншей и котлованов под твердыми дорожными покрытиями производится привозным песком послойно с проливкой водой каждого слоя Н=10 см и уплотнением 0,98 на всю глубину траншеи.

На участках пересечения с действующими коммуникациями должна быть выполнена подсыпка под коммуникациями по всему поперечному профилю траншеи на высоту до половины диаметра пересекаемой конструкции.

3. РАБОТЫ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ КОММУНИКАЦИЙ.

Перед началом строительных работ в охранной зоне существующих коммуникаций строительная организация обязана получить письменное разрешение эксплуатирующей организации на производство работ в охранной зоне трубопровода или кабеля.

До начала работ строительной организацией должны быть разработаны мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ и сохранность действующих коммуникаций и их сооружений.

В местах пересечения вновь строящихся временных инженерных коммуникаций с действующими подземными коммуникациями работы производить с особой осторожностью в присутствии представителя эксплуатационной организации. Прекращать механизированную разработку грунта на расстоянии не менее 2,0 м в обе стороны и 1,0 м над верхом следующих коммуникаций: газопроводы, электрокабели и кабели связи. В местах пересечения с другими коммуникациями (водопровод, канализация, теплосети, каналы теплосетей, общие коллекторы) прекращать механизированную разработку на расстоянии не менее 0,5 м от боковой поверхности и 0,5 м над верхом коммуникаций, с предварительным их обнаружением с точностью до 0,25 м.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС 5.3-ПЗ				

Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская». 2.2 этап: «Стартовый котлован для строительства перегона от ст. «Терехово» до ст. «Можайская» Монтажный котлован в объеме ст. «Терехово»

Разработку грунта должна производиться в ручную без применения ударных инструментов.

Подвеску существующих коммуникаций выполнять согласно типовому альбому СК 3105- 98, разработанному институтом «Мосинжпроект».

4. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ.

Общее количество рабочих на объектах строительства, определено по формуле:

$Чраб = Qн \cdot (T \cdot 22 \cdot n)$, где:

Чраб.-численность рабочих, чел.;

Qн-нормативная трудоемкость, чел. час.;

T-продолжительность строительства, мес.;

22-среднее количество рабочих дней в месяце, дн.;

n-продолжительность смены, час.

Чраб= $13948 \cdot (2,7 \cdot 22 \cdot 16) = 15$ чел.;

Число работающих:

15 чел.

Число ИТР, служащих МОП:

$15 \cdot 0,15 = 2$ чел.

Количество рабочих:

$15 - 2 = 13$ чел.

5. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ.

Наименование временных зданий и сооружений.	Единица измерения	Нормативные показатели	Число работающих	Расчетная площадь, м ²	Принимаемая площадь, м ²	Наименование и шифр типового проекта принимаемого врем. сооружения
Кантора	$\frac{\text{место}}{\text{м}^2}$	$\frac{1}{3-4}$	2	8,0	18,4	31315 (1 шт)
Диспетчерская	$\frac{\text{обл.пер}}{\text{м}^2}$	$\frac{1}{7}$	1	7,0	-	В канторе
Бытовые помещения, гардеробная	м ²	$\frac{1 \text{ чел}}{0,9}$	16	11,7	36,8	31315 (2 шт)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС 5.3-ПЗ				

Умывальная	$\frac{\text{кран}}{\text{м}^2}$	$\frac{15\text{чел}}{0,2}$	16	0,2	-	В бытовках
Сушилка	м^2	0,15	16	1,95	-	В бытовках
Столовая	пос.мест	$\frac{4}{0,62 - 1,02}$	16	3,75	-	В бытовках
Туалет	м2	0,07	19	1,05	1,0	Биотуалет (2 шт)
Итого:				33,65	56,2	

6. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ И ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ.

Наименование строительных машин	Принятые строительные машины (марка)	Количество шт.
1	2	3
Экскаватор	ЭО-4224	1
Автокран	«КС-3577-3»	1
Бульдозер	ДЗ-29	1
Буровая машина	ЛБУ-50	1
Сварочный агрегат	СТН-500	1
Понижающий трансформатор	ТЗСИ-1,6	1
Компрессор передвижной	ЗИФ-55	1
Автомашина	КАМАЗ-65115	4
Вибротрамбовка	Stone ХН730	1
Электровибратор поверхностный	ИБ-98	1
Фреза для резки асфальта		1
Кран	СПК1000	1
Сварочный аппарат для сварки ПЗ труб	RD450/200	1

Предусмотренные перечнем машины и механизмы не являются обязательными для использования при производстве работ и могут быть заменены другими, имеющимися в наличии, с аналогичной характеристикой.

7. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ВОДЕ И ПРОЧИХ РЕСУРСАХ

№ п/п	Наименование	Марка	Кол-во	Установ. мощность	Потребная мощность	Прим
1	Понижающий трансформатор	ТЗСИ	1	1,6	1,6	кВт
2	Аппарат сварочный	СТН-500	1	12,8	12,8	кВт
...	Итого				14,4	кВт

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	

12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС 5.3-ПЗ

Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская». 2.2 этап: «Стартовый котлован для строительства перегона от ст. «Терехово» до ст. «Можайская» Монтажный котлован в объеме ст. «Терехово»

...	Освещение рабочих мест 10%				1,4	кВт
...	Бытовые помещения 5,8X2шт				11,6	кВт
...	Общая установоч. мощность				27,4	кВт
...	Единовременная нагрузка $\kappa=0,7$	$\kappa=0,7$			19,2	кВт
...	Расчетная мощность $\phi=0,85$	$\phi=0,85$			23,3	кВа
...	Расчетная единовременная нагрузка $\phi=0,85$	$\phi=0,85$			22,6	кВа

Потребность в энергоресурсах.

№ п/п	Наименование энергоресурсов	Единица измерения	Количество
1	Сжатый воздух	шт. компр.	1
2	Электроэнергия	кВа	22,6

Расчет потребности в воде.

Расход воды на производственные нужды:

$$Q_{\text{общ.}} = Q_{\text{пр.}} + Q_{\text{хоз.}}, \text{ в л/сек.}$$

Для производственных целей расход воды составляет:

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \cdot \frac{Q_{\text{ср}} \cdot K_i}{8,2 \cdot 3600}, \text{ где}$$

1,2 – коэффициент на неучтенные расходы воды;

K_i – коэффициент сменной неравномерности (равен -1,5);

Q_{ср.} – средний производственный расход в смену (л)

Наименование механизмов	Кол-во, шт	Ориентируе мая норма расх. в смену	Q _{ср} , л	K ₁	Q _{ср.х} K ₁ , л
Автомашина	4	700/3	930	1,5	1395
Итого:					1395

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \cdot \frac{1395}{8,2 \cdot 3600} = 1,2 \cdot \frac{1395}{29520} = 0,06 \text{ л/сек}$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС 5.3-ПЗ				

Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская». 2.2 этап: «Стартовый котлован для строительства перегона от ст. «Терехово» до ст. «Можайская» Монтажный котлован в объеме ст. «Терехово»

$$Q_{\text{хоз.}} = \frac{n_2 \cdot k_2 \cdot q_2}{t_1 \cdot 3600} = \frac{15 \cdot 2,5 \cdot 15}{8,2 \cdot 3600} = 0,02 \text{ л/сек}$$

q_2 – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды, л

n_2 – число работающих;

k_2 – коэффициент часовой неравномерности потребления воды (равен 1,5–3);

t_1 – число часов в смену;

Суммарный расход воды на весь период строительства:

$$Q_{\text{об.}} = Q_{\text{пр.}} + Q_{\text{хоз.}} = 0,08 \text{ л/сек.}$$

Расчет освещения строительной площадки.

Для освещения площадок строительства приняты переносные прожектора типа ПЭС-45 мощностью 1000 Вт., в количестве 2 шт.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Продолжительность прокладки канализации Ø100мм определяем в соответствии с МРР-3.2.81-12 «Рекомендациями по определению продолжительности строительства зданий и сооружений, строительство которых осуществляется с привлечением средств бюджета города Москвы» согласно следующему расчету:

Строительство канализации:

Строительство временной канализации $D=100\text{мм}$ длиной 1291,5м открытая прокладка в траншее с креплением стенок деревянной забиркой: табл. 17, п. 1.20 – 1,5км – 2,7 мес., в том числе подготовительный период 0,2 мес.; $T=2,7$ мес.

Срок строительства канализации определен согласно организационно-технологической схемы последовательности ведения работ и составляет Тобщ. = 2,7 мес.

9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

Общая длина прокладки канализации Ø100мм открытым способом: – 1291,5м.

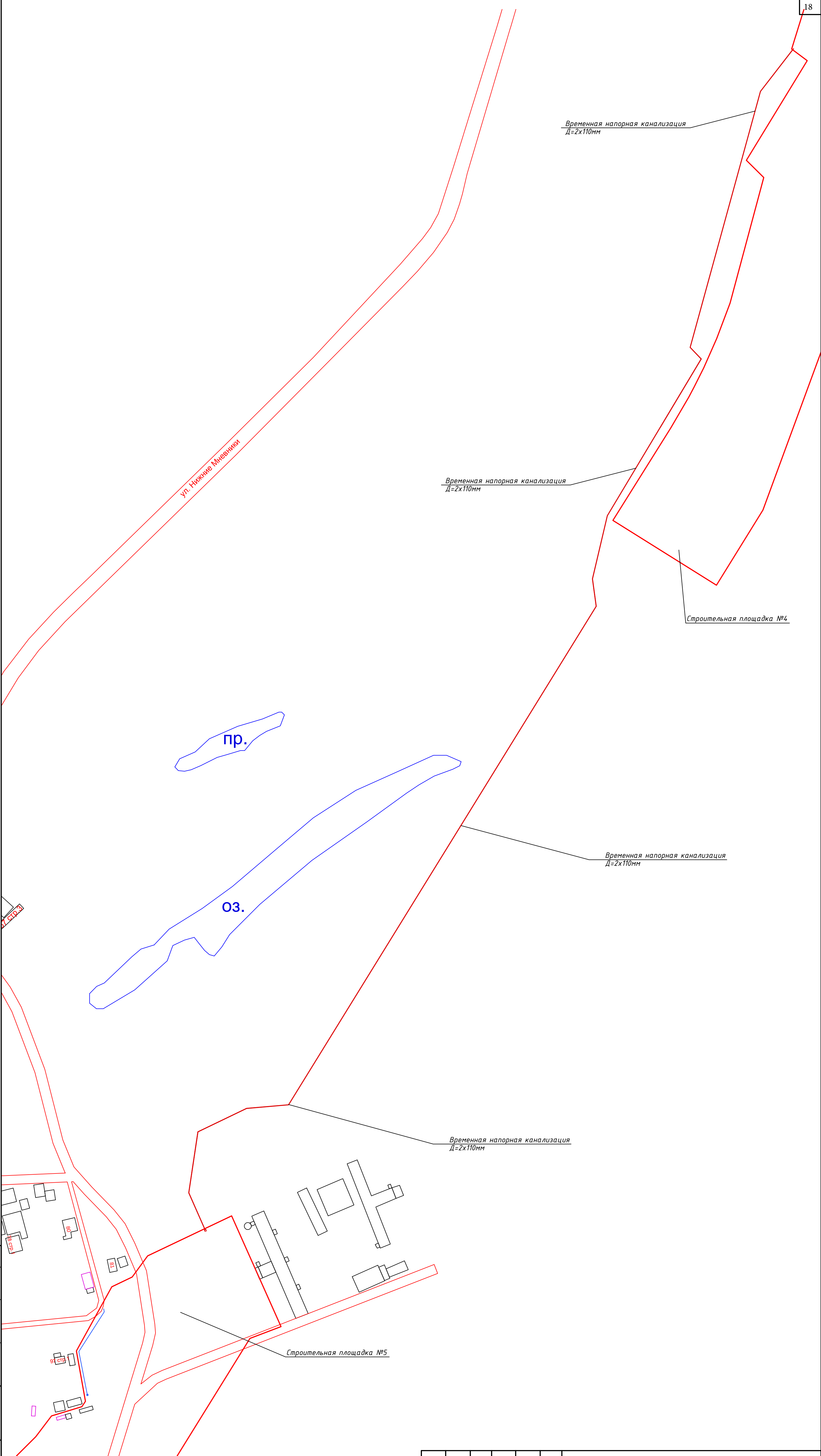
Продолжительность строительства: – 2,7 мес., в том числе подготовительный период 0,7 мес.

Максимальная численность работающих: – 15 чел.

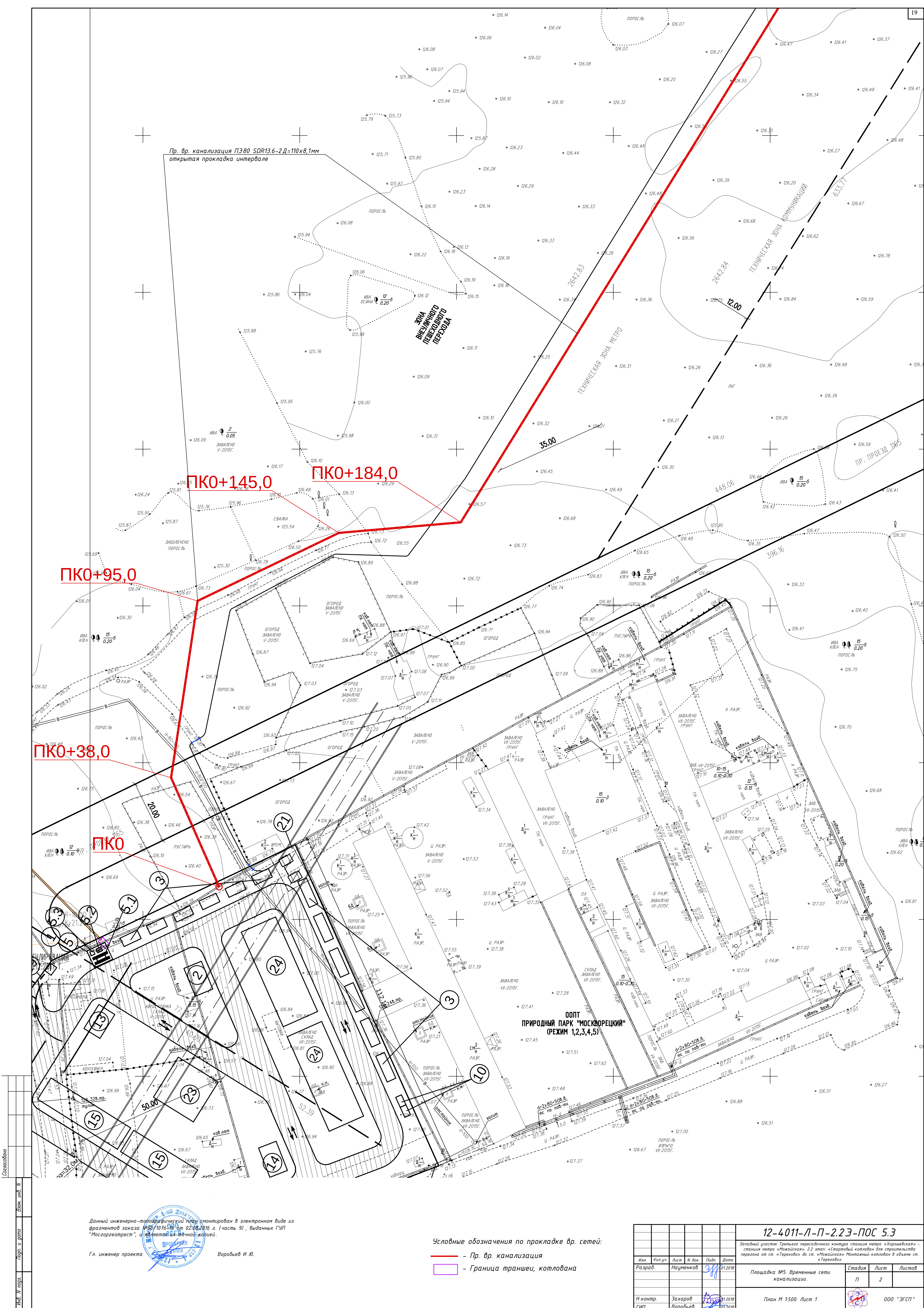
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС 5.3-ПЗ				

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

Условные обозначения по прокладке вр. сетей:
— пр. временный водопровод
— пр. временная канализация
— границы стройплощадки



						12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС 5.3			
						Западный участок Третьего переадачного контура станция метро «Хорошевская» – станция метро «Можайская». 2.2 этап: «Стартовый котлован для строительства перегона от ст. «Терехово» до ст. «Можайская» Монтажный котлован в объеме ст. «Терехово»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подп.	Дата	Площадка №5. Временные сети канализации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Науменков		ЭП	01.2018		П	1	
						Ситуационный план М 1:2000			
Н.контр.	Захаров			ВЗ	01.2018				
ГИП	Ворожье			ВЗ	01.2018				
						Копировал			
						Формат А3			

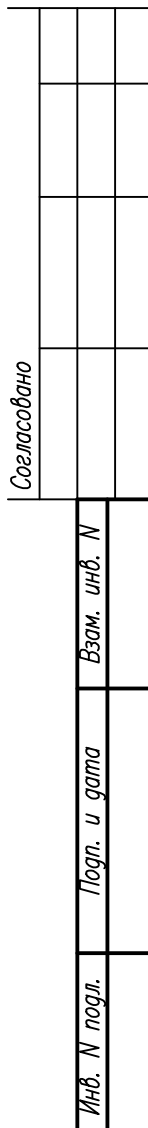


Воробьев И.Ю.

 - Граница траншеи, котлована

						12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС 5.3			
						Западный участок. Третьего переобходного контура станция невра «Хорошевская» - станция невра «Рождская» 2.2 этап. «Старый колодезь для строительства перегона от ст. «Терехово» до ст. «Ижакская» Монтажный колодезь в объеме ст. «Терехово»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Площадка №5. Временные сети канализации.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Наумченко		аф	01.2018		П	2	
Н контр.		Захаров		аф	01.2018				
Гип		Волобуев			07.2018				000 "ЭГСП"

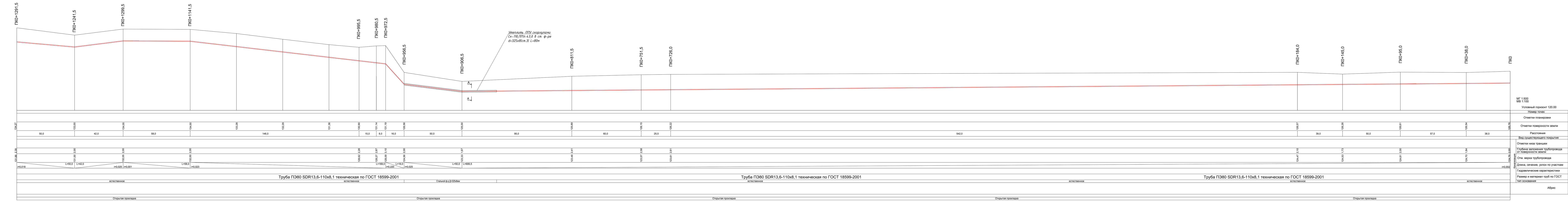
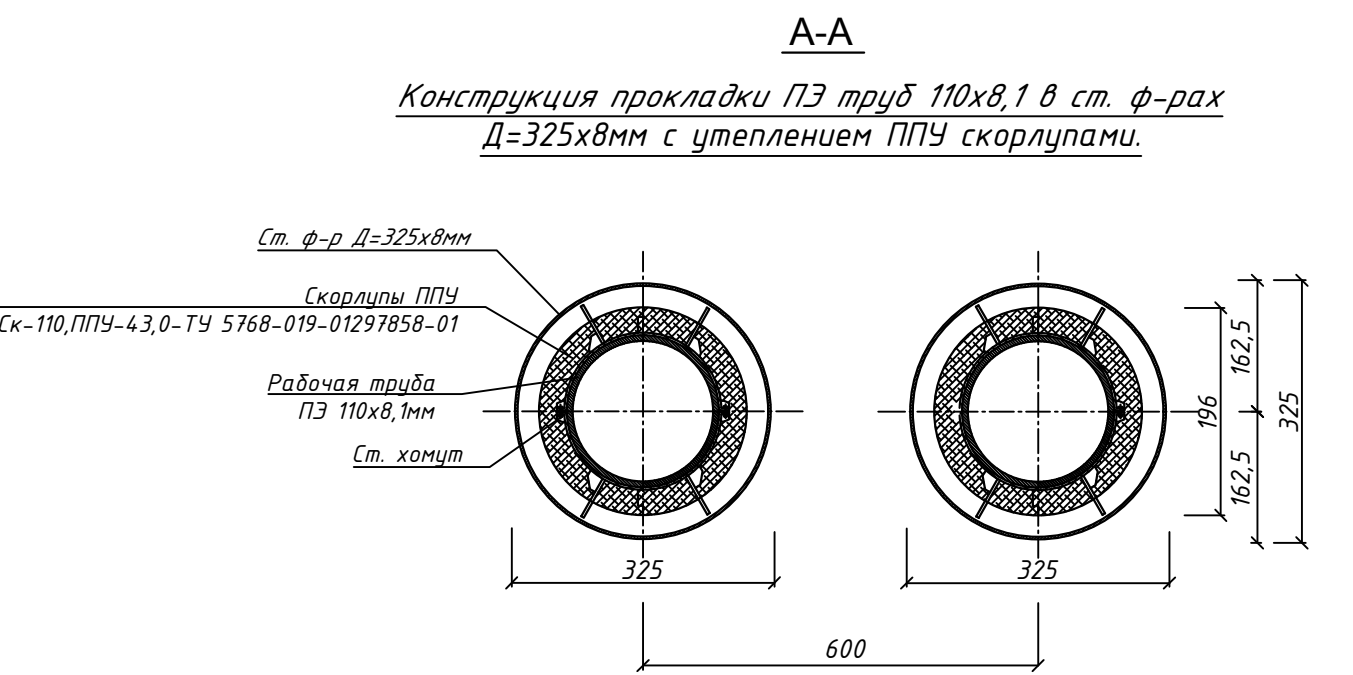
Формат A1



Воробьев И.Ю.

- Граница траншеи, котлована

Формат A1

[illegible]

	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во.		Примечание
1	2	3	4	5	6
ВРЕМЕННОЕ ВОДОТВЕДЕНИЕ					
1	Труба ПЭ80 SDR13,6-110х8.1	м/м	2583,0	6,87	ГОСТ 18599-2001
2	Труба стальная d=325х8мм(ст.3) (футляр открытой прокладки)	м/кз	160,0	10,006	ГОСТ 10704-91
3	Скорлупы ППУ Ск-110,ППУ-43,0	п.м.	160,0		ТУ 5768-019-01297858-01
Демонтаж					
2	Цементно-песчаный раствор М100 на забутовку труб Д=110мм	м³	24,50		

Взам. инв. №		Подпись и дата								
Инв. № подл.						12-4011-Л-П-2.23-ПОС 5.3-ВОР				
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
		Разработал	Науменков				01.2018			
		Н. контр.	Захаров				10.2018			
		ГИП	Воробьев				01.2018			
Ведомость объемов работ								Стадия	Лист	Листов
								П	1	1
								ООО "ЭГСП"		

ВЕДОМОСТИ ОБЪЕМОВ РАБОТ
Ведомость объемов земляных работ
Прокладка канализации Ø110мм

№ № пп	Наименование работ	Единица измерения	Количество
1	Разработка грунта экскаватором с погрузкой в автотранспорт 3977,8*0,97		
	- сухого	м3	3858,5
	-мокрого	м3	0,0
2	Доработка грунта вручную при разработке траншей с подъемом и выгрузкой в автотранспорт 3977,8*0,03		
	- сухого	м3	119,3
	-мокрого	м3	0,0
3	Транспорт грунта на постоянную свалку	м3	24,5
4	Засыпка траншеи местным грунтом		
	- вручную 3953,3*0,03	м3	118,6
	-бульдозером 3953,3*0,97	м3	3834,7

Взам. инв. №	Подпись и дата										
Инв. № подл.								12-4011-Л-П-2.23-ПОС 5.3-ВОР			
		Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата				
		Разработка	Науменков		01.2018	Ведомость объемов земляных работ			Стадия	Лист	Листов
									П	1	3
		Н.контр.	Захаров		01.2018					ООО "ЭГСП"	
ГИП	Воробьев		01.2018								

Ведомость объемов работ по креплению траншей
Прокладка канализации Ø110мм

№№ пп	Наименование работ	Единица измер.	Колич.	Примеч.
1	Устройство и разборка деревянной заборки толщиной 5 см в траншее	м2	5682,6	Без оборачива емости
2	Устройство распорок из бруса 100х100мм	пм	1807,4	Без оборачива емости

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

						12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС 5.3-ВОР	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		2

Ведомость объемов и методов производства земляных работ по участкам**Прокладка временной канализации Ø110мм**

№ № пп	Длина, м	Глу б., м	Шири на, м	Общий объем котлов ана	Выемк а грунта	В том числе мокр. Грунт	Объем замещения				Обратная засыпка			Разб. и восст. покры тий
							труб	осн.	кам.	всего	Мест- ный грунт	песок	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Прокладка водостока Ø110мм (напор.)														
Участок №1: ПК0 – ПК0+1291,5														
1	1291,5	2,2	1,4	3977,8	3977,8		24,5			24,5	3953,3		3953,3	
Разработка грунта в траншее экскаватором- 97%, вручную 3% с креплением стенок инвентарными щитами (5682,6м2): количество распорок из бруса 100х100мм – 1291шт., L=1,4м. Обратная засыпка местным грунтом. Транспортировка лишнего грунта на постоянную свалку СЗАО.														
Итого				3977,8	3977,8		24,5			24,5	3953,3		3953,3	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

12-4011-Л-П-2.2Э-ПОС 5.3-ВОР

3

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



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МОСВОДОКАНАЛ"

105005, Москва, Плетешковский пер., д 2 Тел 8-499-763-34-34, факс 8-499-265-22-01, E-mail: post@mosvodokanal.ru

Технические условия на временное водоснабжение и канализование № 21-3100/18 от 25.07.2018 г.

Наименование объекта	Площадка № 5. "Западный участок третьего пересадочного контура, ст. "Хорошевская" - ст. "Можайская".
Назначение объекта	Бытовые городки
Адрес объекта	п.Терехово, д.81
Заявитель	Акционерное общество "Мосинжпроект" Генеральный директор М.М.Газизуллин
Стадия	Рабочий проект

Водоснабжение

Сооружения и ограждения бытового городка размещать с учетом соблюдения охранной зоны водопровода Д=250мм, Д=20мм в соответствии с требованиями нормативных документов.

Источником временного водоснабжения для бытового городка является водопровод Д=600мм, проходящий вдоль ул.Нижние Мневники или водопровод Д=250мм, проходящий вдоль внутриквартального проезда (см.эскиз).

Водомерный узел разместить в гидроизолированном, освещенном, отапливаемом помещении.

Стояк на вводе утеплить.

Пункт мойки колес подключить после водомерного узла.

В связи с высоким напором при необходимости установить регулятор давления на вводе.

Временный водопровод находится на балансе и обслуживании заказчика строительства.

После окончания строительства временный водопровод подлежит ликвидации.

Работы вести под контролем представителей АО "Мосводоканал".

Обеспечение объекта наружным пожаротушением предусмотреть согласно СП 8.13130.2009.

Для бытового городка согласовывается общий расход питьевой воды из городского водопровода в количестве 339,75 м³/сут, 19,8 л/с.

Наружное пожаротушение: 110 л/с

Фактический напор: максимальный: 59 м.вод.ст. минимальный: 45 м.вод.ст.

Временный водопровод после окончания строительства подлежит ликвидации.

Особые условия по водоснабжению

При проектировании предусматривать:

- установку обратных клапанов на водопроводных вводах после водомерного узла в целях предупреждения чрезвычайных ситуаций на сетях городского водопровода;

- предусматривать утепление трубопроводов и фасонной арматуры в местах возможного замерзания;
- При проектировании пунктов мойки колес предусматривать устройство оборотного водоснабжения;

Канализование

Канализование объекта с объемом сточных вод - хозяйственно-бытовой сток 54,75 м³/сут, 13 л/с осуществить в существующую камеру канализационного канала Д=350 мм с противоположной стороны Карамышевского моста.

В месте расположения бытовых городков на площадке № 5 нет канализационных сетей, находящихся в хозяйственном ведении АО "Мосводоканал".

В проекте предусмотреть мероприятия по ликвидации временной сети от объекта по завершении строительства в соответствии с "Правилами организации производства земляных и строительных работ в г. Москве", утвержденными Постановлением Правительства Москвы № 857 - ПП от 07.12.2004 г. Сброс в канализацию сточных вод от мойки колес запрещается.

В проекте предусмотреть мероприятия по ликвидации временной сети от объекта.

Особые условия по канализованию

На строительной площадке должен быть оборудован пункт очистки (мойки) колес в соответствии с нормативными требованиями (РЗП-441 от 11.05.95г.; РП-545 от 26.05.96г.; ППМ-603 от 08.08.2000г.; РЗП-1030 от 14.12.2000г.). Стоки от мойки колес автотранспорта должны быть очищены на локальных очистных сооружениях и направлены в систему оборотного водоснабжения, с последующей утилизацией образующегося осадка.

Общие условия по водоснабжению и канализованию

Проектирование вести с учетом технических требований АО "Мосводоканал" к проектированию объектов водоснабжения и водоотведения в г.Москве при новом строительстве и реконструкции. Технические требования расположены на официальном сайте АО "Мосводоканал".

В случае наличия в проекте технического решения о сносе/выносе водопроводных и/или канализационных сетей, сооружений, зданий, оборудования или иного имущества, принадлежащих АО "Мосводоканал", Застройщик обязан до окончания строительства объекта, заключить с АО "Мосводоканал" по форме, утвержденной и размещенной на сайте <http://www.mosvodokanal.ru/>, Соглашение о компенсации потерь, и исполнить по нему свои обязательства: в установленном СКП порядке, размере и сроке компенсировать АО "Мосводоканал" все его расходы и убытки. Общая сумма компенсации Обществу должна быть включена в Сводный сметный расчет по строительству объекта до получения положительного заключения экспертизы.

В соответствии с п. 5.2. Технических требований для руководства при проектировании и строительстве объектов водоснабжения и водоотведения, утвержденных ДЖКХиБ г.Москвы, колодцы и камеры следует предусматривать из сборных ж/б элементов или монолитного железобетона.

После завершения работ по реконструкции подземных инженерных коммуникаций и ввода объекта в эксплуатацию предусмотреть предоставление кадастровых паспортов на объекты

недвижимости, возникших в результате их реконструкции: на реконструируемую часть и на части объекта, не подвергшиеся реконструкции.

При установке в камерах запорно-регулирующей арматуры диаметром 600 мм и выше предусматривать установку стационарных штанг-надставок из нержавеющей стали для дистанционного управления с поверхности земли.

Заказчику при разработке котлованов и инженерных сооружений производить геомониторинг грунтов и инженерных коммуникаций попадающих в призму обрушений.

Размещение проектируемого объекта по отношению к действующим сетям водопровода и канализации должно соответствовать требованиям СНиП 2.04.02-84*, СНиП II-89-80*.

Срок действия технических условий - 3 года

Исполнитель Амеров О.С.

Телефон 8-499-261-97-45

Планшет 255

РВС РЭВС10

ТО-1396 от 18.07.2018

Исполнитель Ивазов А.А.

Телефон 8-499-263-91-83

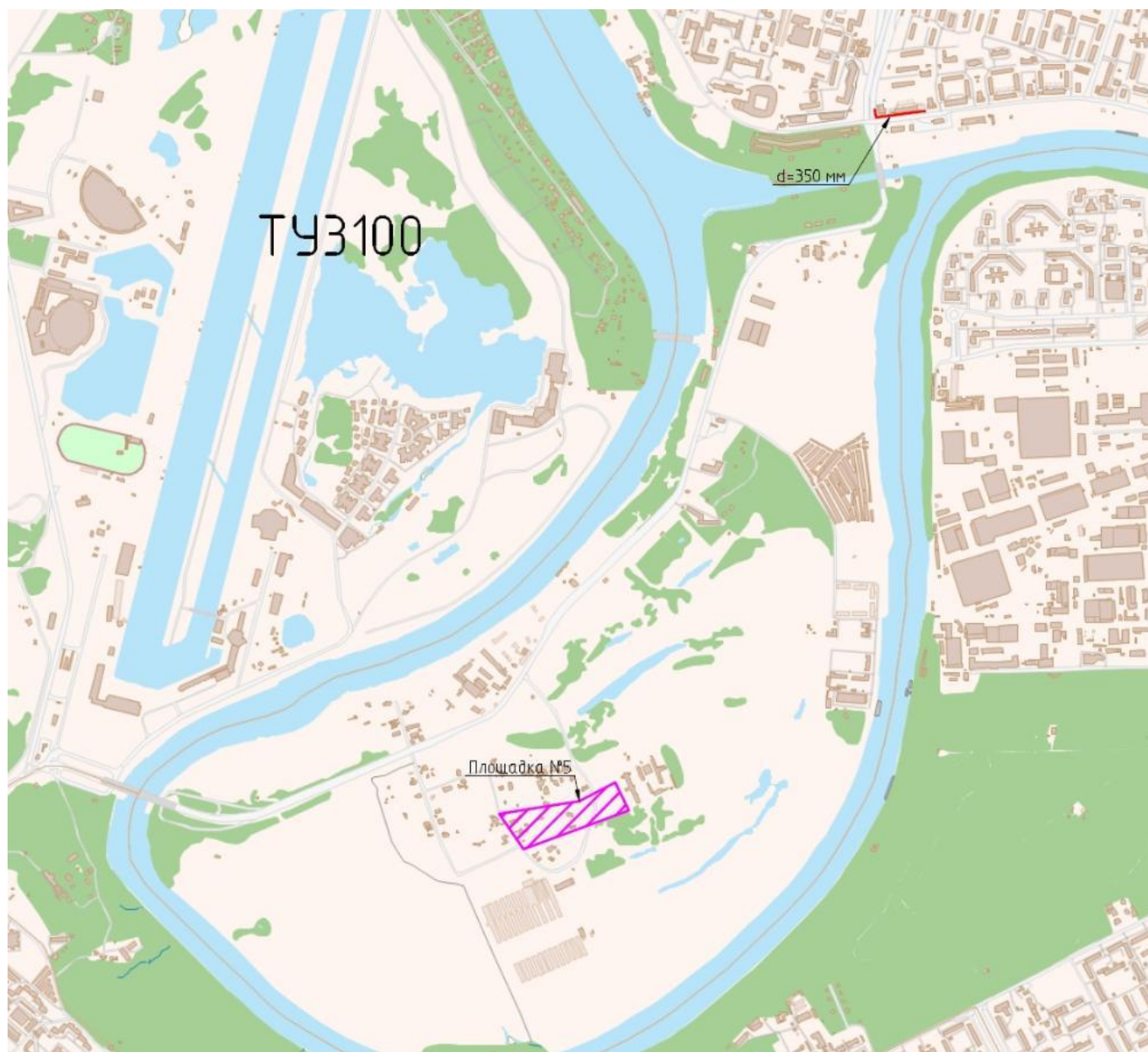
Планшет

РКС РКС-5 тел. 8-495-491-60-60

2029 от 25.07.2018

Заместитель начальника Службы
технологических присоединений
Управления по перспективному
развитию и присоединениям

А.В.Авдонин



Баланс водопотребления и водоотведения по строительной площадке ст. Терехово

«Западный участок Третьего пересадочного контура (ТПК) ст. Хорошёвская – ст. Можайская. Этап 2. Котлован на ст. Терехово»

№ п/п	Наименование производствен ых и административн ых зданий	Технологи ческий процесс	Кол-во часов работы	Норма водопотребления			Общее водопо требле ние, м³/сут	Источники водоснабжения, м³/сут [л/с (тах секунднй расход воды)]				Безво зрат ные потер и	Водоотведение, м³/сут [л/с]				
			Кол-во единиц оборудов ания	Обосн ование	Расход на единиц у оборуд ования м³/сут	Требуе мое качест во воды		Городс кой водопр овод	Арте зианс кие сква жины	Техни чески й водоп ровод	Обор отно павто рные систе мы		Городская канализация				Водосто к
													Хозяйс твенно - бытов ые	Стоки от влажн ой уборки (пром ывки помещ ений) после отстаи вания	Загряз ненны е механ ическ ими и прочи ми приме сями	Загрязн енные химиче скими, органи ческим и и прочим и примес ями	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Технологические нужды																	
1	Бытовки	АБК- 2 шт. Удель- ный расход на 1 чел.	3 смены, 8ч./250 ч	То же, т. А.3, п.19	0,025	Питье- вое	18,75	18,75					18,75				
		АБК-2 шт. Душевые сетки	3 смены, 8ч./24	То же, т. А.3, п.20	0,5		36,0	36,0					36,0				
Итого: на хозяйственно-питьевые нужды:							54,75	54,75					54,75				
2	Машины и механизмы	Удельнрас ход	Стр.техн 10	Треб. кол-во воды по график строит	0,5	Питье- вое	5	5				5					

			14456														
	Итого: <u>на технологические нужды:</u>						285,0	285,0				285,0					
	ВСЕГО:						339,75	339,75				285,0	54,75				352,0
Пожаротушение																	
9	Наружное пожаротушение	12,5 л/с		СП 8. 13130, п. 5.1, т. 1													

*- уточняется по фактически поставленному оборудованию.

** - вода для охлаждения щитового оборудования имеет замкнутый контур (оборотное водоснабжение). Безвозвратные потери включают в себя приготовление суспензии, которая подается в камеру погружки щита и связанная вода выдается совместно с разработанной породой. Помимо этого вода идет на приготовление бентонитовой смеси, которая подается за обделку щита, чтобы снизить трение щитовой оболочки о породу и остается во вмещающем породном массиве.

	Проектируемый водопровод		Проектируемая канализация		Проектируемый водосток	
	м. куб./сут.	л/сек	м. куб./сут.	л/сек	м. куб./сут.	л/сек
Хозяйственно-бытовые нужды	54,75	13,0	54,75	13,0	-	-
Технологические нужды	285,0	6,79	0,00	0,00	352,0	4,07
Всего	339,75	19,8	54,75	13,0	352,0	4,07
Наружное пожаротушение л/сек	12,5		-		-	

АВТОР РАЗДЕЛА

Д. В. АКУТИН

ГИП

И. Н. МИХАЙЛОВ

