

Общество с ограниченной ответственностью  
«ЭНКОМ КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
МЕГАПОЛИСА»  
**ООО «ЭНКОМ КСМ»**

Ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования  
«Саморегулируемая организация «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ»  
(СРО-П-011-16072009)  
рег. номер члена СРО: П-011-00771658724-1103 от 29.01.2018

Строительство новой ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА,  
4КЛ-10кВ от места врезки в 2КЛ-10кВ направлением  
ТП-10/0,4кВ № 24051 - ТП-10/0,4кВ № 22729 до новой ТП,  
установка счетчиков учета э/э - 1шт., в т.ч. ПИР: г. Москва,  
ул.Рябиновая, вл.17

## **РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения  
линейного объекта. Искусственные сооружения

Том 2. Закрытые переходы

Шифр: 06/07.22-ЗП

Общество с ограниченной ответственностью  
«ЭНКОМ КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
МЕГАПОЛИСА»  
**ООО «ЭНКОМ КСМ»**

Ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования  
«Саморегулируемая организация «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ»  
(СРО-П-011-16072009)  
рег. номер члена СРО: П-011-00771658724-1103 от 29.01.2018

Строительство новой ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА,  
4КЛ-10кВ от места врезки в 2КЛ-10кВ направлением  
ТП-10/0,4кВ № 24051 - ТП-10/0,4кВ № 22729 до новой ТП,  
установка счетчиков учета э/э - 1шт., в т.ч. ПИР: г. Москва,  
ул.Рябиновая, вл.17

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения  
линейного объекта. Искусственные сооружения

Том 2. Закрытые переходы

Шифр: 06/07.22-ЗП

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



ООО «ЭНКОМ КСМ»  
ПО ДОВЕРЕННОСТИ  
№77АД2863155 ОТ 27. 12. 22Г.  
ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ  
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА  
ОСИПОВА В.А.

Г.Э. ГУКАСЯН

Н.С. ПЛОХИХ  
(НОПРИЗП-137677)

2025г.

от 19 ДЕК 2024

на №б/н

№ МКС/01/ 26304

от 11.12.2024

Филиал ПАО «Россети Московский регион» –  
Московские кабельные сети

Российская Федерация, 115035,  
г. Москва, ул. Садовническая, д. 36  
Тел.: +7 (495) 669 0300  
mks@rossetimr.ru, www.rossetimr.ru

Главному инженеру проекта  
ООО «Энком КСМ»

Н.С. Плохих

Заместителю директора по  
капитальному строительству  
филиала Московские кабельные сети

А.А. Самсонову

**О согласовании РД**  
**по титулу Строительство новой ТП-**  
**10/0,4кВ с тр-ми 2х1000кВА, 4КЛ-10кВ**  
**от места врезки в 2КЛ-10кВ**  
**направлением ТП-10/0,4кВ № 24051 -**  
**ТП-10/0,4кВ № 22729 до новой ТП,**  
**установка счетчиков учета э/э - 2 шт., в**  
**т.ч. ПИР: г.Москва, ул.Рябиновая,**  
**вл.17 (2 МВА; 0,8 км; 14 шт.(РУ); 80**  
**п.м.; 2 т.у.; 2 шт.(прочие))**

Уважаемый Никита Сергеевич!

Рассмотрев электронную версию рабочей документации «06/07.22-ЗП Том 2. Закрытые переходы» по титулу: Строительство новой ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1000кВА, 4КЛ-10кВ от места врезки в 2КЛ-10кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 24051 - ТП-10/0,4кВ № 22729 до новой ТП, установка счетчиков учета э/э - 2 шт., в т.ч. ПИР: г.Москва, ул.Рябиновая, вл.17 (2 МВА; 0,8 км; 14 шт.(РУ); 80 п.м.; 2 т.у.; 2 шт.(прочие)), сообщаю, что филиал ПАО «Россети Московский регион» - Московские кабельные сети согласовывает представленную документацию.

Первый заместитель директора –  
главный инженер



А.А. Клинков

П.М. Крестов  
(495)668-22-28, 2002

РОССЕТИ МР



0 014053 956283



Приложение №  
к договору ТП № ИА-21-302-6504(424567)  
от 08 июля 2021 г.

17 Район

№ И-22-00-603584/125

«      »                      20     г.

**Технические условия  
на технологическое присоединение к электрическим сетям  
ПАО «Россети Московский регион»  
энергопринимающих устройств**

Общество с ограниченной ответственностью «Эльбрус»

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: **энергопринимающие устройства комплекса объектов на земельном участке.**
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **комплекс объектов на земельном участке, 121471, г. Москва, Рябиновая ул, владение 17, кадастровый номер: 77:07:0012006:27.**
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **1 000 кВт.**
4. Категория надежности: **третья.**
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **0,4 кВ.**
6. Срок выполнения мероприятий по технологическому присоединению: в сроки, устанавливаемые дополнительным соглашением к Договору об осуществлении технологического присоединения.
7. Точка(и) присоединения и распределение максимальной мощности по каждой точке присоединения (указанное распределение максимальной мощности по точкам присоединения является условным, фактическое распределение максимальной мощности может отличаться от указанного в зависимости от режима работы энергосистемы):  
**7.1. 1-я точка - вновь сооружаемая сборка н/н РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №нов. – 1000 кВт.**
8. Основной источник питания: **ПС №214 500/220/110/20/10 кВ Очаково (ПС 500 кВ Очаково).**
9. Резервный источник питания: **Отсутствует.**
10. ПАО «Россети Московский регион» выполнить:
- 10.1. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» за счет средств платы за технологическое присоединение и необходимые для осуществления технологического присоединения:
- 10.1.1. **Строительство блочной комплектной однострансформаторной подстанции 10/0,4 кВ с комбинированной сборкой н/н, 1 шт. (ТП-10/0,4 кВ №нов.). Для присоединения Заявителя установить 1 трансформатор мощностью 1250 кВА. Размещение ТП выполнить на территории земельного участка Заявителя. Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к ТП;**
- 10.1.2. **Оборудовать ТП-10/0,4 кВ №нов. АИИС КУЭ, устройствами релейной защиты и автоматики, телемеханики, канала связи и передачи данных на вновь сооружаемом объекте;**
- 10.1.3. **Установка и наладка средств коммерческого учета электрической энергии (мощности) – 1 шт. трехфазных полукосвенного включения.**



**10.1.4. Строительство КЛ-10 кВ, 2 шт., от места врезки в одну КЛ-10 кВ направлением ТП-10/0,4 кВ №24051 А - ТП-10/0,4 кВ №22729 А до РУ-10 кВ вновь сооружаемой ТП-10/0,4 кВ №нов. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой одножильной КЛ сечением 120 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,3 км, из них:**

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,094 км;

- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,206 км;

**10.1.5. Восстановление благоустройства по трассе КЛ-10 кВ.**

10.2. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» за счет средств инвестиционной составляющей тарифа на передачу электроэнергии и необходимые для осуществления технологического присоединения:

**10.2.1. Отсутствуют.**

10.3. Предусмотреть техническую возможность участия нагрузки Заявителя в реализации управляющих воздействий ПА (АЧР).

10.4. До ввода объектов в работу, ПАО «Россети Московский регион» необходимо провести проверку выполнения технических условий (этапов технических условий), результатом которой является Акт о выполнении технических условий (этапов технических условий), подписываемый ПАО «Россети Московский регион» и Заявителем.

11. Заявителю выполнить:

11.1. Мероприятия, выполняемые Заявителем и необходимые для осуществления технологического присоединения:

**11.1.1. Выделить участок, свободный от инженерных коммуникаций, для размещения сооружаемых сетевых объектов ПАО «Россети Московский регион»;**

**11.1.2. Запроектировать и построить электрическую сеть 0,4 кВ Заявителя от точек присоединения с учетом требуемой категории надежности. Параметры и конструктивные особенности электрической сети 0,4 кВ Заявителя определить проектом;**

**11.1.3. Запрещается замыкание в транзит элементов электрической сети Заявителя, работающих отдельно от разных источников электроснабжения при нормальном режиме эксплуатации.**

11.2. Разработать проектную (рабочую) документацию внутреннего электроснабжения объекта на основе Градостроительного кодекса, ПУЭ и НТД (предусмотреть мероприятия по установке приборов учета электроэнергии, устройств релейной защиты и автоматики, телемеханики и коммутационных аппаратов), в случае, если в соответствии с законодательством РФ о градостроительной деятельности разработка проектной документации является обязательной.

11.3. Проектом определить необходимость установки устройств компенсации реактивной мощности, их вид, количество, номинальные данные и места подключения. Устройства компенсации реактивной мощности должны обеспечивать степень компенсации реактивной мощности в точках присоединения энергопринимающих устройств Заявителя напряжением 0,4 кВ не выше 0,35 ( $\text{tg } \varphi$  меньше или равно 0,35).

11.4. В случае необходимости разработки проекта в соответствии с требованиями, указанными в пункте 11.2 настоящих технических условий, принимаемые на стадии проектирования технические решения, а так же сам проект внутреннего электроснабжения Заявителя, согласовать с филиалом(ами) ПАО "Россети Московский регион" **Московские кабельные сети.**

11.5. В случае наличия нагрузок, искажающих форму кривой электрического тока и вызывающих несимметрию напряжения в точках присоединения, установить в электрических сетях Заявителя фильтрокомпенсирующие устройства, исключающие ухудшение качества электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013, а также средства измерения и регистрации качества электроэнергии и соотношения потребления активной и реактивной мощности с передачей указанной информации в ПАО "Россети Московский регион".

11.6. Для электроснабжения электроприемников, относящихся к первой категории надежности, внезапный перерыв снабжения электрической энергией которых может повлечь угрозу жизни и здоровью людей, экологической безопасности либо безопасности государства, Заявитель обеспечивает установку автономных резервных источников питания или резервирование вышеуказанных электроприемников по внутренней сети Заявителя. При установке автономных резервных источников питания Заявитель обязан поддерживать устанавливаемые автономные резервные источники питания в состоянии готовности к использованию при возникновении вне регламентных отключений, введении аварийных ограничений режима потребления электрической энергии (мощности) или использовании противоаварийной автоматики.

12. Общие требования:

12.1. Присоединение энергопринимающих устройств осуществляется к сетям общего назначения, обеспечивающим качество электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013.

12.2. В случае если в ходе проектирования возникает необходимость частичного отступления от технических условий, такие отступления подлежат согласованию с ПАО "Россети Московский регион", с корректировкой утвержденных технических условий.

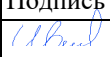


12.3. Фактическое присоединение энергопринимающих устройств будет произведено после осмотра (обследования) присоединяемых энергопринимающих устройств должностным лицом федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный энергетический надзор при участии ПАО "Россети Московский регион" и Заявителя и после выдачи уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим федеральный государственный энергетический надзор, разрешения на допуск в эксплуатацию объектов Заявителя.

12.4. Настоящий документ является неотъемлемой частью Договора № **ИА-21-302-6504(424567)** от **08 июля 2021 г.** об осуществлении технологического присоединения энергопринимающих устройств к электрической сети и без заключения Договора является недействительным и не создает никаких прав и/или обязанностей.

12.5. Срок действия настоящих технических условий составляет **2 года** со дня заключения **дополнительного соглашения к договору** об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

12.6. Ранее выданные ТУ № И-21-00-424567/102 аннулируются.

**ПОДПИСАНО**  
**ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**  
**46ddc4ee**  
**Заместитель директора департамента**  
**перспективного развития сети и инженерного**  
**обеспечения технологического**  
**присоединения ПАО «Россети Московский**  
**регион»**  
**А.П.Голубев**

Состав проектной документации								
№ тома		Обозначение		Наименование		Примечания		
				Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения				
1		06/07.22-ЭС		Прокладка кабельных линий 10кВ				
2		06/07.22-ЗП		Закрытые переходы				
				Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта				
3		06/07.22-ЭП		ТП-10/0,4кВ с трансформатором 1250кВА. Электрооборудование ТП				
4				Базовая система телемеханики и учета ЭЭ в ТП-0,4/10кВ с включением в АИИС КУЭ				
5		06/07.22-ПОС		Раздел 5. Проект организации строительства				
6		06/07.22-СД		Раздел 9. Смета на строительство				
				Заказчик: МКС-филиал ПАО "Россети Московский регион" Шифр: 06/07.22-ЗП				
				Строительство новой ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 4КЛ-10кВ от места врезки в 2КЛ-10кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 24051 - ТП-10/0,4кВ № 22729 до новой ТП, установка счетчиков учета э/э - 1шт., в т.ч. ПИР: г. Москва, ул.Рябиновая, вл.17				
Изм. Лист	№ документа	Подпись	Дата	Состав проектной документации		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Иванов		10.2023			Р	1	1
ГИП	Плохих		10.2023			ЭНКОМ КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ МЕГАПОЛИСА		
Н.контр.	Щербаков		10.2023					

**Ведомость документов и чертежей основного комплекта**

Лист	Наименование документов	Примечание
1	Ведомость основных комплектов	
2	Ведомость документов и чертежей основного комплекта	
3-8	Пояснительная записка	
9	Объем работ	
10	Спецификация оборудования и материалов	
	Чертежи:	
1	План трассы КЛ-10кВ М 1:2000	
2	Закрытый переход №1	

*Настоящий проект разработан в соответствии со строительными нормами и правилами, в том числе по взрывопожарной безопасности.*

Главный инженер проекта



Плохих Н.С.

				Шифр: 06/07.22-ЗП	Лист
					2
Изм.	Лист	№ документа	Подпись		Дата

## 1. Общая часть

Исходными данными для разработки проекта по закрытому переходу для электроснабжения объекта: ПИР, СМР, ПНР, материалы по титулу: Строительство новой ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 4КЛ-10кВ от места врезки в 2КЛ-10кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 24051 - ТП-10/0,4кВ № 22729 до новой ТП, установка счетчиков учета э/э - 1шт., в т.ч. ПИР: г. Москва, ул.Рябиновая, вл.17 для нужд МКС – филиала ПАО «Россети Московский регион», послужили:

- технические условия № И-22-00-603584/125 на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» энергопринимающих устройств

- геодезический план М 1:500 с инженерными наземными и подземными сооружениями и коммуникациями, составленный Мосгоргеотрестом.

До начала разработки проекта произведен осмотр трассы будущего строительства.

При разработке проекта использованы следующие нормативы и указания:

- СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
- СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-03-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СП 341.1325800.2017 «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка ГНБ»;
- СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
- «Правила производства земляных работ, обустройства и содержания строительных площадок в г. Москве», утвержденные постановлением Правительства Москвы № 857-ПП от 7 декабря 2004 г. с изменениями и дополнениями №980-ПП от 6 декабря 2005 г.

## 2. Конструктивные решения

В интервалах, где трасса кабелей 10 кВ пересекает проезжую часть, тротуарную часть улиц, трамвайные пути, автостоянки и участки трассы, заполненные подземными коммуникациями, проектом предусматривается выполнение бестраншейной прокладки полиэтиленовых труб ТЭК ЭНЭРГОПЛАСТ ТС3 DN160 SN9,5 F3 d=160мм, с толщиной стенки 9,5 мм для протяжки проектируемых 2-х кабельных линий 10кВ для закрытого перехода №1.

Бестраншейную прокладку намечено выполнить методом горизонтально направленного бурения (ГНБ) скважин с последующим протаскиванием труб вслед за расширителем.

Данным проектом предусмотрен один закрытый переход.

Закрытый переход №1 предусматривает проход двух скважин  $\varnothing$  – 491,92 мм с протяжкой 3-х труб в скважине.

Длина закрытого перехода №1 по плану составляет 70м.

Длина закрытого перехода №1 в профиле составляет 72м.

Закрытый переход предусматривают устройство одного приемного и одного рабочего котлованов.

Габариты котлованов закрытого перехода №1:

-Приемный котлован – 2,0х2,0х2,0м,

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шифр: 06/07.22-ЗП	Взам. инв. №	Лист
						Подп. и дата	3
						Инв. № подл.	

-Рабочий котлован – 2,0х2,0х2,0м.

Продольные профили закрытых переходов запроектированы с учетом расположения существующих и проектируемых инженерных коммуникаций на допустимых расстояниях, определенных техническими характеристиками применяемых установок.

Протаскиваемые трубы выводятся на существующие отметки земли с последующей обрезкой.

Во все трубы заложить капроновый шнур для последующей протяжки кабеля.

Таблица 1

№ закрытого перехода	Наименование пересекаемого сооружения	Длина закрытого перехода по плану, м	Длина закрытого перехода с учетом искривления, м	Кол-во скважин; Кол-во труб в скважине; х Ø скважины	Общая длина труб ПЭ Ф160мм, м
1	Через существующие инженерные коммуникации	70	72	1; 3 х 491,92 мм	222м (Труба ТЗК ЭНЭРГОПЛАСТ ТС3 DN160 SN9,5 F3 d=160м, с толщиной стенки 9,5 мм)
Всего		-	-	-	222м (Труба ТЗК ЭНЭРГОПЛАСТ ТС3 DN160 SN9,5 F3 d=160м, с толщиной стенки 9,5 мм)

Шурфы, после протяжки труб, вскрываются до глубины 0,9 м, 0,7 м от поверхности (для обрезки и заглушки концов труб в земле).

Трубы выведены выше отметок залегания грунтовых вод.

### 3. Подготовительные работы

Предварительно должен быть произведен вынос оси трассы в натуру.

Ось трассы закрепляется в натуре специальными знаками, которые привязываются к постоянным местным предметам.

До начала работ необходимо вызвать на место представителей эксплуатирующих организаций, указанных в ордере и согласовании ОПС Мосгоргеотреста, для принятия мер по предупреждению от повреждений существующих подземных коммуникаций.

До начала основных работ по строительству выполняются следующие подготовительные работы:

- ограждение инвентарным забором строительной площадки;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, водоснабжением, электроэнергией, средствами связи и сигнализации.

При необходимости, по требованию эксплуатирующих организаций, подземные коммуникации, находящиеся в зоне работ, должны быть вскрыты шурфами, с целью

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шифр: 06/07.22-ЗП			4





Бентонит Tunnel-Gel Plus, благодаря высокой способности к набуханию, за достаточно короткое время создает готовый к работе буровой раствор, который обладает низкой водоотдачей и имеет прекрасные смазывающие свойства.

## **6. Экологическая безопасность и охрана окружающей среды**

При строительстве закрытых переходов должны соблюдаться требования экологической безопасности. Основные загрязняющие выбросы производятся в воздушную среду, сточную воду, землю. Производство строительных работ, выбранная технология также оказывает влияние на окружающую среду, людей и т.д. Поэтому в ППР должны быть учтены требования экологической безопасности и охраны окружающей среды с учетом следующих загрязняющих факторов и охранных мероприятий.

Также необходимо учитывать влияние вредных воздействий на окружающую среду технологии строительных работ.

Для защиты от загрязнения земли стройплощадки и обустроенной территории должен быть организован вывоз грунта, строительного мусора на определенные свалки (пункты приема).

## **7. Применение технических устройств**

Технические устройства, в том числе иностранного производства, применяемые на производственном объекте, подлежат сертификации на соответствие требованиям промышленной безопасности в установленном законодательством Российской Федерации порядке. Перечень технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах и подлежащих сертификации, разрабатывается и утверждается в порядке, определенном Правительством Российской Федерации.

## **8. Мероприятия по охране труда**

На период производства строительно-монтажных работ должно быть предусмотрено:

-обеспечение работающих спецодеждой, бытовыми помещениями, расположенными на строительной площадке;

Организация строительной площадки, для ведения на ней работ, должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительно-монтажных работ.

Рабочие места в вечернее время должны быть освещены по установленным нормам.

Все работы должны выполняться с учетом требований правил по технике безопасности.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шифр: 06/07.22-ЗП	Лист	6
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шифр: 06/07.22-ЗП	Лист	6

Согласно таблице 7.2 СП 341.1325800.2017 эквивалентный диаметр пакета кабельных труб-оболочек при количестве труб 3 шт –  $2,15d_n$

Количество кабельных труб-оболочек с наружным диаметром $d_n$ в протягиваемом пакете, шт.	Эквивалентный диаметр пакета кабельных труб-оболочек
1	$d_n$
2	$2d_n$
3	$2,15d_n$
4	$2,4d_n$
5	$3d_n$
6	$3d_n$
7	$3d_n$
8	$3,3d_n$
9	$3,83d_n$

Таблица А.3 СП 341.1325800.2017

Длина проходки, м	Диаметр бурового канала <*>, мм						
	До 100	100 - 250	250 - 350	350 - 450	450 - 650	650 - 850	Свыше 800
До 50	50	70	70	100	120	200	360
50 - 100	70	70	100	120	200	360	400
100 - 150	70	100	120	120	200	400	500
150 - 250	100	120	200	200	360	400	500
250 - 400	120	200	200	360	400	500	600
400 - 600	200	200	360	360	500	500	600
600 - 800	360	400	450	500	600	700	1000
800 - 1000	400	450	500	600	700	1000	1200
1000 - 1200	600	700	800	1000	1200	1500	2000
1200 - 1400	700	800	1000	1200	1500	2000	2500
Св. 1400	1000	1200	1500	2000	2500	3000	4000

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Шифр: 06/07.22-ЗП

Лист

7

<\*> Следует принимать по данным таблицы 8.3.

Диаметр труб по проекту принят 160мм, с учетом возможного увеличения за счет концевых захватных устройств (п. 7.6.4 СП 341.1325800.2017) диаметр труб 176мм

Диаметр пакета труб составит:

$$D_n = 2,15 d_n = 2,15 * 176 = 378,4 \text{ мм}$$

Согласно таблице 8.3 СП 341.1325800.2017 при наружном диаметре пакета труб 201-599мм и длине перехода 50-99м диаметр бурового канала должен быть не менее:

$$D_{скв} = 1,3 * 378,4 = 491,92 \text{ мм}$$

При длине проходки 50-99м и диаметре бурового канала 450-650мм, а также согласно т. А.2 СП 341.1325800.2017  $k=1.5$  для третьей по буримости группы грунта (т. И.1 7.6.4 СП 341.1325800.2017) необходимое минимальное значение силы тяги составит:

$$P_{min} = 200 \text{ кН};$$

$$P_T \geq k * P_{min};$$

$$P_T \geq 1.5 * 200 \text{ кН};$$

$$P_T \geq 300 \text{ кН};$$

Приняты установки ГНБ класса «Миди» и «Макси» согласно табл. А.1. СП 341.1325800.2017. Для сварки труб ПЭ диаметром 160мм использовать станок Rovold. Концы всех труб, с обеих сторон перехода, обрезаются в шурфах, на глубине 0.8м от поверхности земли до вывода кабелей на проектную глубину 0.7м от поверхности. В этом месте стыкуется прокол и кабельная траншея. Во избежание попадания свободного доступа воздуха, воды и грязи концы должны быть загерметизированы. Концы трубы с проложенным кабелем должны быть заделаны уплотнителем кабельных проходов термоусаживаемые. Концы резервных труб должны быть заделаны пробкой кабельной полиэтиленовой для ПЭ труб  $d=160\text{мм}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шифр: 06/07.22-ЗП	Лист
						8

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

Объем работ по прокладке КЛ-10кВ в ГНБ

По адресу: г.Москва, ул.Рябиновая, вл.17

06/07.22-ЗП

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм	Кол-во	Примечание
1	Монтаж и демонтаж установки горизонтально направленного бурения с тяговым усилием до 500 кН	шт	1	
2	Подготовка котлованов (разработка грунта вручную)	м <sup>3</sup>	16,00	$V_{\text{разр.котл.}} = A1 \cdot H1 \cdot B1 + A2 \cdot H2 \cdot B2 = 2,0 \cdot 2,0 \cdot 2,0 + 2,0 \cdot 2,0 \cdot 2,0 = 8,0 + 8,0 = 16,0$ <p> A1, м - ширина рабочего котлована;  H1, м - глубина рабочего котлована;  B1, м - длина рабочего котлована;  A2, м - ширина приемного котлована;  H2, м - глубина приемного котлована;  B2, м - длина приемного котлована; </p>
3	Обратная засыпка котлованов	м <sup>3</sup>	16,00	$V_{\text{засып.}} = V_{\text{разр.котл.}} = 16,0 \text{ м}^3$
4	Устройство закрытого (подземного) перехода методом горизонтально направленного бурения с поэтапным расширением скважины установкой с тяговым усилием до 500 кН	м	72,00	1скважина диаметром 491,92мм (3трубы диаметром 160мм) Расположение ГНБ за пределами ТТК г.Москвы, но в пределах МКАД (применить К=1,1)
5	Затяжка трубы ТЭК ЭНЕРГОПЛАСТ ТСЗ DN160x9,5 SN16 F3 (толщина стенки 9,5мм) D=160мм	м	222,00	
6	Сварка полиэтиленовых труб диаметром 160мм	стык	18	
7	Монтаж уплотнителя кабельного прохода УКПТ	шт	4	
8	Монтаж заглушек из ПВХ Ø160мм	шт	2	
9	Прокладка кабеля марки АПвПуГ-10кВ сечением 1х120/35 кв.мм.	м	436,32	в ГНБ = $(72 \cdot 2) \cdot 3 + 1\%$ на змейку = $144 \cdot 3 + 1,01 = 436,32 \text{ м}$
10	Кабель марки АПвПуГ-10кВ сечением 1х120/35 кв.мм.	м	445,05	в ГНБ = $436,32 + 2\%$ на разделку = $436,32 \cdot 1,02 = 445,05 \text{ м}$

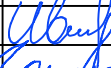

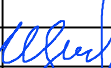

Главный инженер проекта

Составил

Плохих

Иванов

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с изоляцией из СПЭ на 10кВ	АПВПуг-10 1х120/35 мм.кв.		ООО «Камский кабель»	м	445.05		с учетом 1% на змейку и 2% на отходы
2	Труба трехслойная термостойкая полимерная гладкая с внутренним негорючим слоем диаметр 160мм (толщина стенки 9,5мм)	ТЭК Энергопласт ТСЗ DN160х9,5 SN16 F3 ТУ 22.21.21-002-16073610-2019 МКС		ООО "Энергопласт"	м	222.00		
3	Бентонит натриевый тонкого помола	Tunnel-Gel Plus			кг	8409.6		
4	Средство полимерное жидкое	Мастер Рок С/П-2			кг	426.82		
5	Уплотнитель кабельных проходов	УКПТ 175/55		ЗАО "Михневский завод"	шт	4		
6	Заглушка из ПВХ на резервную трубу диаметр 160мм	ПКП-2		ЗАО "Связьстройдеталь"	шт	2		

					Заказчик: Филиал ПАО "Россети Московский регион" - Московские кабельные сети				06/07.22-ЗП
					Строительство новой ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 4КЛ-10кВ от места врезки в 2КЛ-10кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 24051 - ТП-10/0,4кВ № 22729 до новой ТП, установка счетчиков учета э/э - 1шт., в т.ч. ПИР: г. Москва, ул.Рябиновая, вл.17				
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата					
Разраб.	Иванов			03.2022					Закрытый переход
Пров.	Гончаров			03.2022	Р	10			
ГИП	Плохих			03.2022					
					Спецификация оборудования, изделий и материалов	<div>ЭНКОМ</div> <div>КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ</div> <div>МЕГАПОЛИСА</div>			
Н.контр.	Щербаков			03.2022					
Утвердил									





**Акционерное общество «МОСГАЗ»  
Управление согласований и присоединений**

105120, Российская Федерация, город Москва,  
Мрузовский переулок, дом 11, строение 1  
Тел./факс: +7 (499) 261-84-37, +7 (499) 261-51-25  
www.mos-gaz.ru, e-mail: usip@mos-gaz.ru



**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**о результатах рассмотрения представленной на согласование документации**

от 12 » мая 20 23 г. № 09-04-1390/2023

**Заказчик:** ООО «ЭНКОМ КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
МЕГАПОЛИСА»

**Входящий №:** 01-37-14211/23 от 10.04.2023

**Адрес объекта:** г.Москва, район Можайский, ЗАО, ул. Рябиновая, д.17.

**Наименование объекта:** «Строительство новой ТП-10/0,4 кВ с тр-ми 1х1250 кВА, 4КЛ-10кВ от места врезки в 2КЛ-10 кВ направлением ТП-10/0,4 кВ №24051 – ТП-10/0,4 кВ №22729 до новой ТП, установка счетчиков э/э - 1 шт., в т.ч ПИР: г.Москва, ул. Рябиновая, вл. 17»

**Рассмотренные материалы:** План прокладки КЛ-10 кВ М1:2000. План прокладки КЛ-10 кВ М1:500. Прокол ГНБ №1.

**Статус рассмотрения:** **Согласовано**

1. Проектируемые КЛ-10 кВ пересекают следующие инженерные сети:
  - действующий надземный газопровод среднего давления  $P \leq 0,1$  МПа, Ду=150 мм (2000 года укладки). Газопровод находится не на балансе АО «МОСГАЗ» (балансодержатель ООО «ПРОМАСФАЛЬТ»);
  - проектируемый надземный газопровод среднего давления  $P \leq 0,1$  МПа, Ду=150 мм. Проект выполнен ООО ПСО «АЗИМУТ», шифр проекта 151219-ГСН, ГСВ.
2. Пересечение проектируемых КЛ-10кВ с надземным газопроводом среднего давления  $P \leq 0,1$  МПа, Ду=150 мм проложенным на опорах и по фасаду здания выполнено подземно открытым способом и закрытым способом, методом ГНБ.
3. Минимальное расстояние в свету от надземного газопровода среднего давления  $P \leq 0,1$  МПа, Ду=150 мм проложенного по фасаду здания до подземного

проектируемого кабеля составляет 1,0 м, что соответствует п.7 приложения Б.1\* СП 62.13330.2011\*.

**4.** При пересечение открытым способом проектируемых КЛ-10кВ с надземным газопроводом среднего давления  $P \leq 0,1$  МПа, Ду=150 мм минимальное расстояние по горизонтали в свету от опор надземного газопровода выдержать не менее 1,0 м.

**5.** Приемный и рабочий котлованы располагаются на расстояние не менее 2,0м от действующего газопровода.

**6.** Разработку траншеи в охранной зоне газопровода производить вручную в радиусе 2,0 м от действующего газопровода, без применения ударно-вибрационных механизмов и только в присутствии балансодержателя газопровода.

**7.** При производстве работ обеспечить полную сохранность действующего газопровода.

**8.** Рекомендуем согласовать вышеуказанный газопровод с балансодержателем.

**9.** Дополнительно, рекомендуем увязать проект, выполненный ООО «Энком КСМ» шифр И-21-00-424567/102-ЭС с проектом 151219-ГСН, ГСВ проектной организации ООО ПСО «АЗИМУТ».

**10.** До начала строительства направить уведомление в Управление ГВСД и ГРС цех №5 (тел.8 (499) 261-88-83) для получения разрешения на производство работ.

Начальник отдела согласований

Берестов В.А.

Ведущий инженер

Исентемирова Э.Р.



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЖИЛИЩНИК РАЙОНА ОЧАКОВО-МАТВЕЕВСКОЕ»  
ЗАПАДНОГО АДМИНИСТРАТИВНОГО ОКРУГА  
ГОРОДА МОСКВЫ**

Улица Озерная, д.31, корп.3, Москва, 119361  
ОКПО 18283276 ОГРН 5147746262901 ИНН/КПП 7729785938/772901001

Телефон: +7 (495) 123-34-38  
Факс: +7 (495) 442-83-73

12.05.2023 № 2-05-1344/23-0-1

на № 271/23 от 13.04.2023г.

**Начальнику отдела ПИР  
ООО «ЭНКОМ КСМ»  
Н.С. Плохих**

**Согласование проектной документации.**

**Организация, проходящая согласование: ООО «ЭНКОМ КСМ»**

**Объект: «Строительство новой ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1000кВА, 4КЛ-10кВ от места врезки в 2КЛ-10кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 24051 – ТП-10/0,4кВ № 22729 до новой ТП, установка счетчиков учета э/э – 2 шт., в т.ч. ПИР: г. Москва, ул. Рябиновая, вл.17» для нужд филиала ПАО Россети Московский регион» - «Московские кабельные сети»**

В ответ на Ваше обращение от 13.04.2023 г. № 271/23, по вопросу рассмотрения и согласования плана кабельной трассы 10кВ по вышеуказанному объекту, ГБУ «Жилищник района Очаково-Матвеевское» рассмотрел представленные документы и сообщает, что согласовывает проектную документацию в части балансовой принадлежности, при условии:

- Согласования проекта с АВД ЗАО г. Москвы (объект озеленения «ул. Рябиновая находится на балансе АВД ЗАО г. Москвы)
- Устройства временных деревянных настилов для движения пешеходов.
- Обеспечения проезда автотранспорта граждан и предприятий, а также автомашин экстренных служб.
- Работы будут производить после установки временных ограждений на период ведения работ, информационных щитов (с указанием сроков строительства, подрядчика, заказчика, ответственных лиц и их контактных телефонов), а также при предоставлении копии ордера на производство работ;
- Регулярной уборки в ходе строительства прилегающей территории, надлежащему содержанию строительных ограждений и информационных щитов.
- Письменного информирования о началах проведения работ - ГБУ «Жилищник района Очаково-Матвеевское».
- Предоставления гарантийного письма для ГБУ «Жилищник района Очаково-Матвеевское» о сроках восстановления благоустройства, о гарантийных обязательствах после выполнения благоустройства.
- Восстановления нарушенного благоустройства в 100% объеме из новых материалов, в том числе поврежденные участки территории в местах проезда техники к местам производства работ (восстановления асфальтобетонного покрытия тротуаров и дворовых проездов «большими картами» с устройством подстилающих слоев (песок, щебень, бетон, асфальт) от бортового камня до бортового камня и заменой нарушенного бортового камня на новый). Так же работы по восстановлению нарушенного благоустройства производить согласно постановлению Правительства Москвы от 10.09.2002 г. № 743 - ПП «Об утверждении Правил создания, содержания и охраны зеленых насаждений и природных сообществ города Москвы».
- По завершении работ обеспечить сдачу благоустройства представителю сотрудникам ГБУ «Жилищник района Очаково-Матвеевское».

**Срок действия согласования 1 год, со дня регистрации.**

**Директор**

**Е.Н. Макаров**

Коноплин М.К.  
8-963-782-81-72





**ПРЕФЕКТУРА  
ЗАПАДНОГО АДМИНИСТРАТИВНОГО ОКРУГА ГОРОДА МОСКВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ  
«АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ  
ЗАПАДНОГО АДМИНИСТРАТИВНОГО ОКРУГА»**

121352, г. Москва, Кременчугская, д. 7, к. 2

Телефон: (499) 792-65-06, факс: (499) 792-69-61, e-mail: [gbuzao@pzao.mos.ru](mailto:gbuzao@pzao.mos.ru)

ОКПО 30275088, ОГРН 1117746772406, ИНН/КПП 7731413983 / 773101001

27 апреля 2023 г. № 12614/23

**Начальнику отдела ПИР  
ООО «ЭНКОМ КСМ»  
Н.С. Плохину**

**Уважаемый Никита Сергеевич!**

В соответствии с Вашим обращением от 13.04.2023 №275/23 по вопросу рассмотрения и согласования прохождения кабельной трассы 10кВ по объекту: «Строительство новой ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1000кВА, 4КЛ-10кВ от места врезки в 2КЛ-10кВ направлением ТП-10/0,4кВ №24051 – ТП-10/0,4кВ №22729 до новой ТП, установка счетчиков учета э/э – 2 шт., в т.ч. ПИР: г. Москва, ул. Рябиновая, вл.17», сообщаяю.

Указанное строительство затрагивает объект озеленения: «ул. Рябиновая», находящийся в оперативном управлении Учреждения.

ГБУ «Автомобильные дороги ЗАО» **согласовывает** представленную документацию:

- Ситуационный план М 1:2000 на 2 л.;
- План прокладки КЛ-10 кВ М 1:500 на 1л.

по указанному объекту строительства, в границах ответственности учреждения, **при условии:**

1. Восстановления нарушенного благоустройства и создания новых элементов благоустройства выполнять согласно постановлению Правительства Москвы от 10.09.2002 № 743-ПП «Об утверждении Правил создания, содержания и охраны зеленых насаждений и природных сообществ города Москвы», постановлению Правительства Москвы от 19.05.2015 № 299-ПП «Об утверждении Правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве»;

2. Производства работ по установке временных ограждений территории на период ведения работ, информационных щитов (с указанием сроков строительства, подрядчика, заказчика, их контактных телефонов, ответственных лиц, разрешительных документов);

3. Производства работ по регулярной уборке в ходе строительства примыкающей территории, надлежащему содержанию строительных ограждений и информационных щитов;

4. Предоставления исполнительных схем выполнения благоустройства по завершении строительных работ;

5. Вызова представителя ГБУ «Автомобильные дороги ЗАО» на объект перед началом производства работ;

6. Предоставления на момент начала производства работ гарантийного письма о восстановлении нарушенного благоустройства со сроками завершения работ и сохранности имущества ГБУ «Автомобильные дороги ЗАО»;


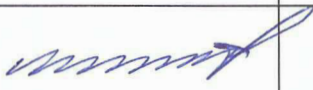

7. Согласования производства работ и открытия ордера с ГБУ «Автомобильные дороги ЗАО»;

8. Включения в состав приемочной комиссии представителей ГБУ «Автомобильные дороги ЗАО».

Принять к сведению, что все работы по восстановлению нарушенного благоустройства должны быть внесены в смету согласно постановлениям Правительства Москвы от 10.09.2002 № 743-ПП «Об утверждении Правил создания, содержания и охраны зеленых насаждений и природных сообществ города Москвы» и Правительства Москвы от 19.05.2015 № 299-ПП «Об утверждении Правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве».

**Согласие правообладателя земельного участка на проведение работ не дает право на производство работ.**

**Срок действия согласования 1 год со дня регистрации.**

Ф.И.О. согласующего	Должность	Подпись	Дата согласования
Федосенко Е.А.	Начальник отдела содержания		
Тихонов М.Ю.	Начальник управления благоустройства		
Борисов К.А.	Заместитель генерального директора		

**Генеральный директор**

**Д.Г. Шухов**





## ПРОТОКОЛ

заседания комиссии по вопросу согласования закрытых переходов для объектов: «Строительство новой ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1000кВА, 4КЛ-10кВ от места врезки в 2КЛ-10кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 24051 - ТП-10/0,4кВ № 22729 до новой ТП, установка счетчиков учета э/э - 2 шт., в т.ч. ПИР: г.Москва, ул.Рябиновая, вл.17 (2 МВА; 0,8 км; 14 шт.(РУ); 80 п.м.; 2 т.у.; 2 шт.(прочие))»

ООО «Энком КСМ»  
17 РЭР УКС ЗАО (I-259038)

г. Москва

20.09.2024г.

### ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Самсонов А.А. – заместитель директора по капитальному строительству.

Силаев Д.С. – директор департамента капитального строительства.

Челнаков А.И. – директор департамента по организации работ хозяйственным способом.

Холин А.К. – начальник УСК.

Насибов Э.А. – начальник УТЭВКЛ.

### ВОПРОСЫ ЗАСЕДАНИЯ КОМИССИИ:

Согласование ЗП в связи с требованием ООО «Эльбрус»:

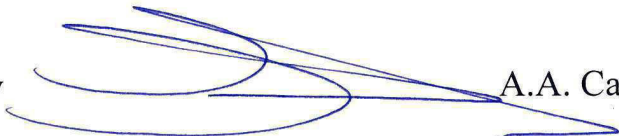
- ЗП №1, через внутридворовую территорию заявителя (ООО «Эльбрус»), 1 скважина 3 трубы (диаметр 160 мм),  $L_{\text{проф}}=72$  м.

### РЕШИЛИ:

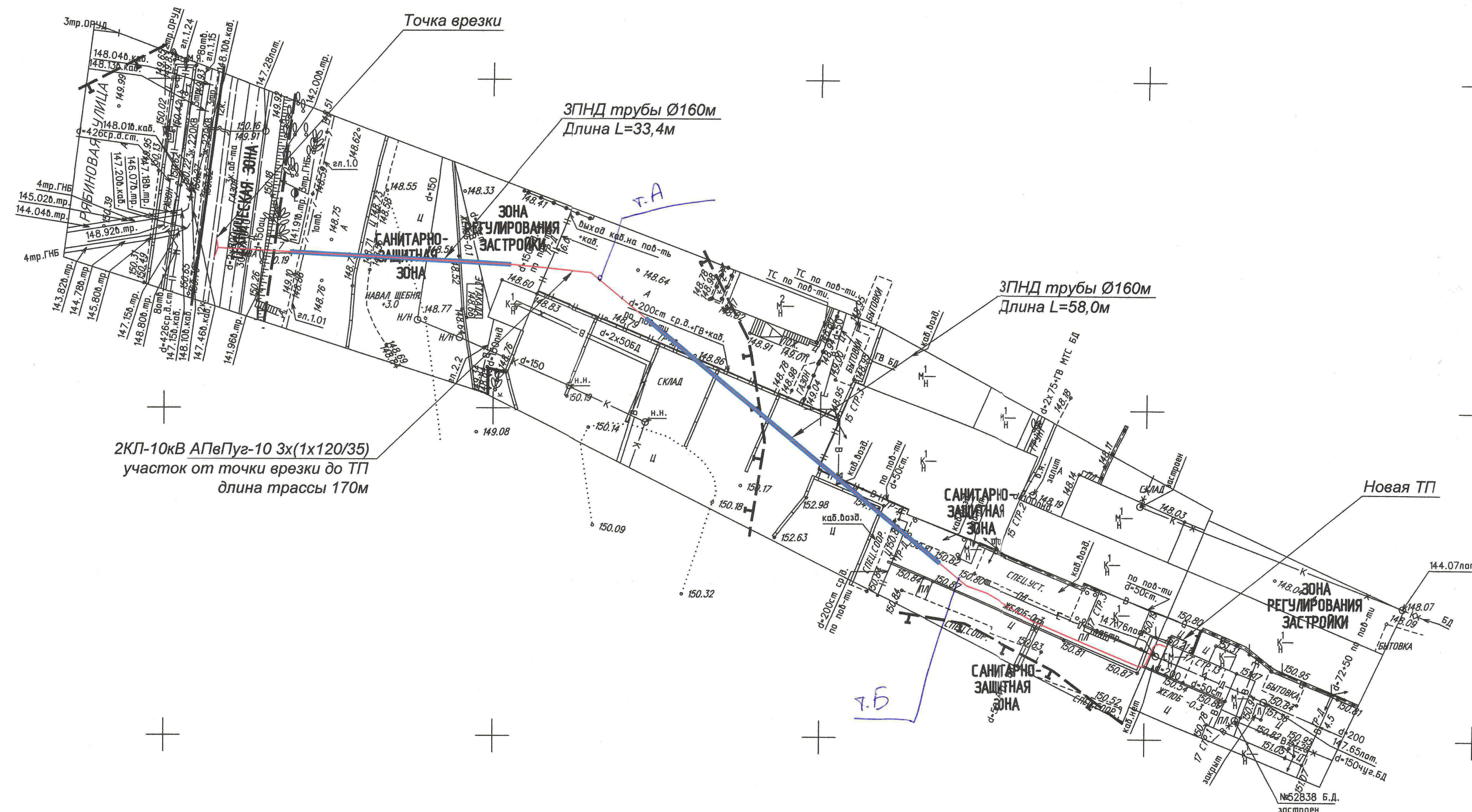
- ЗП №1 – согласован,  $L_{\text{проф}}=72$  м.

### ПОДПИСИ:

Заместитель директора  
по капитальному строительству

 А.А. Самсонов





Согласовано

При условии прохождения  
от В.А. 90 г. Б закрытого  
способом методом ГИБ

Информационный департамент.

Октябрь 2008 г.

Генеральный директор.

[illegible]

Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций			
	водопровод (водозвод)		дренаж
	канализация		тепловпровод
	кабель МСЭНЭРГО		кабель телевидения
	кабель ДС		кабель связи УПО
	кабель радио		воздуховод
	нефть		телефон, канализация
	бромированный кабель связи		блочная канализация МСЭНЭРГО
	кабельный коллектор МСЭНЭРГО		безопасная прокладка
	общий коллектор		
	проект		

система координат: Московская; система высот: Московская

[illegible]

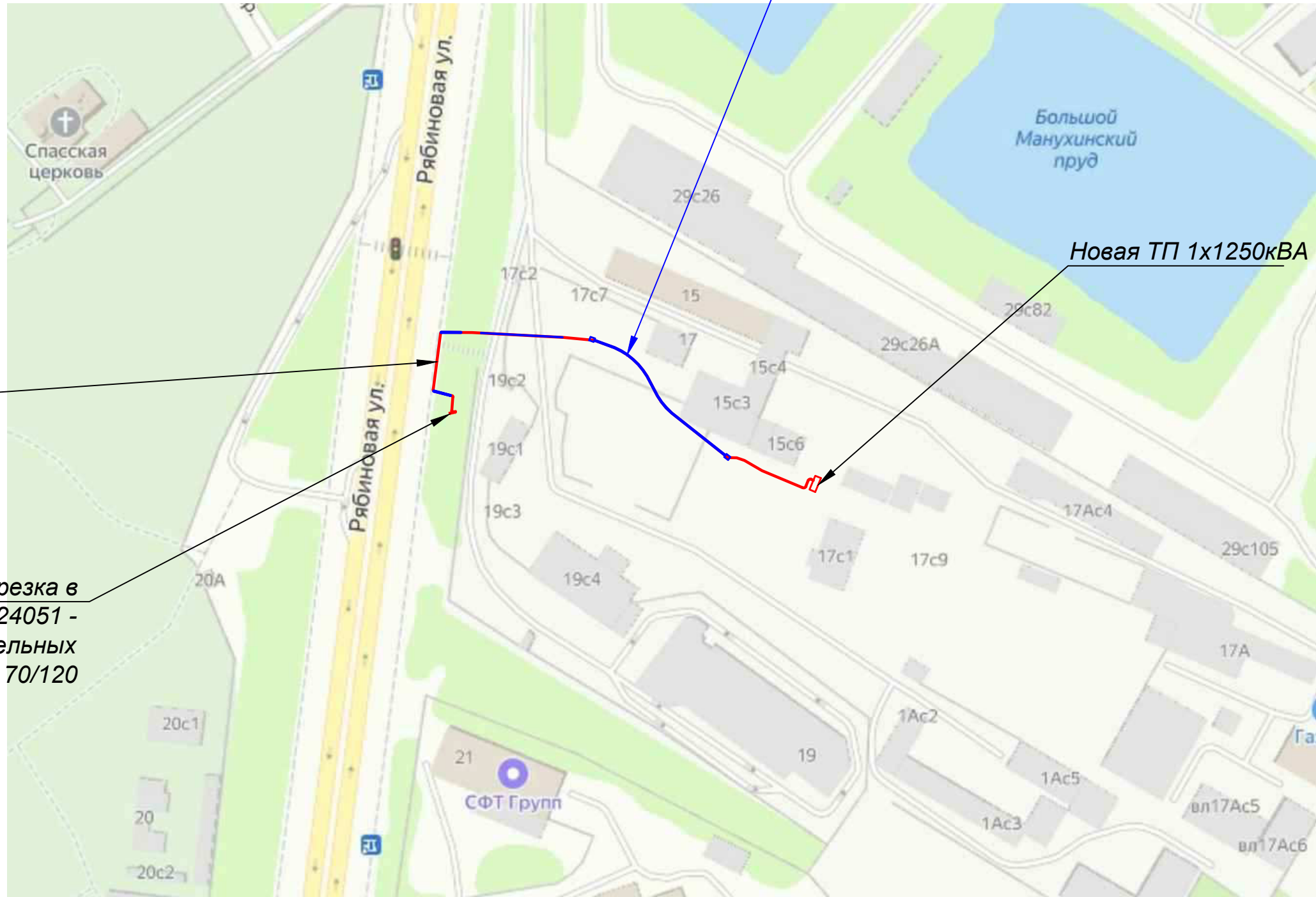
					Заказчик: Филиал ПАО "Россети Московский регион" - Московские кабельные сети	06/07/22-23
Изм./Разраб.	№ документа	Подпись	Дата		Строительство новой ТП-10/0,4кВ с т-м 2х1250кВА, 4КЛ-10кВ до МСЭ прежки в 2КЛ-10кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 24051 - ТП-10/0,4кВ № 22729 до новой ТП, установка счетчиков учета э/э - 1шт., в т.ч. ПИР: г. Москва, ул.Рабиновича, вл.17	
Пров.	Гончаров	<i>Гончаров</i>	03.02.22		Строительство КЛ-10кВ	Стадия
ГИП	Плюхин	<i>Плюхин</i>	03.02.22			Р
Н.контр. Утвержд.	Щербаков	<i>Щербаков</i>	03.02.22		План трассы КЛ-10кВ Масштаб М1:500	1
						<b>ЭНКОМ</b> КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ



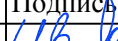


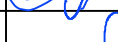
Согласовано						
Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			

2КЛ-10кВ АПвПуэ-10 3х(1х120/35)  
длина трассы 210м, в том числе:  
Открытая прокладка 2КЛ - 138м  
Открытая прокладка 1КЛ - 2м

Точка врезки. Врезка в  
направление ТП22729-ТП24051 -  
установка соединительных  
муфт ПСтО-10 70/120



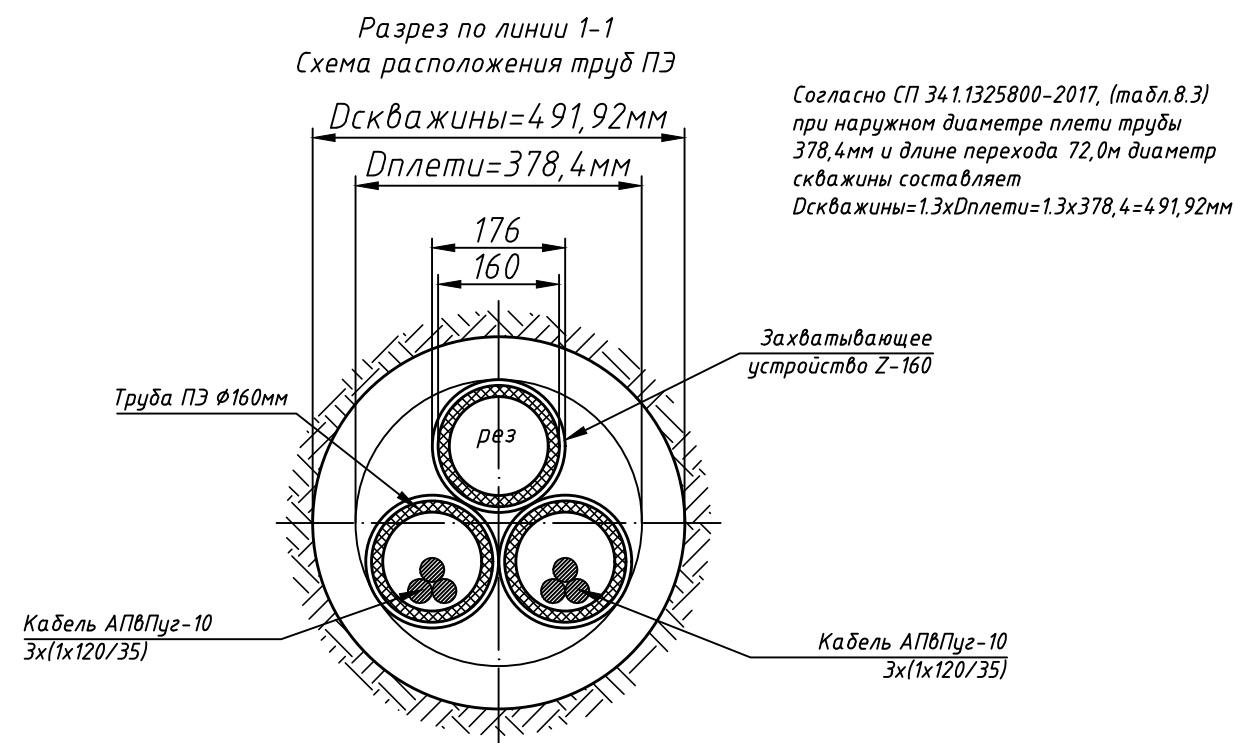
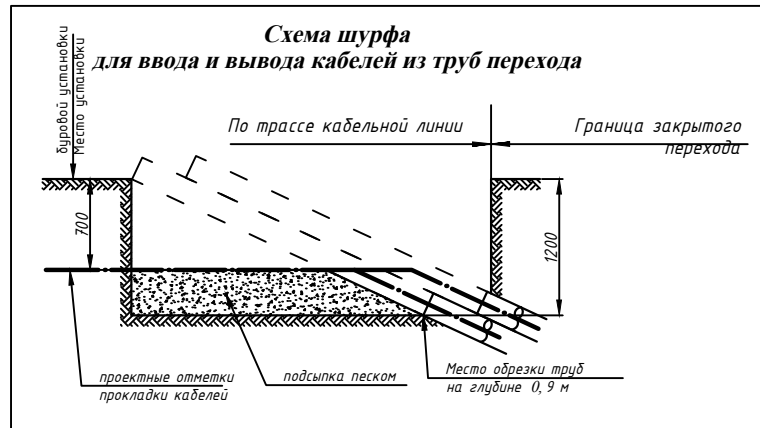
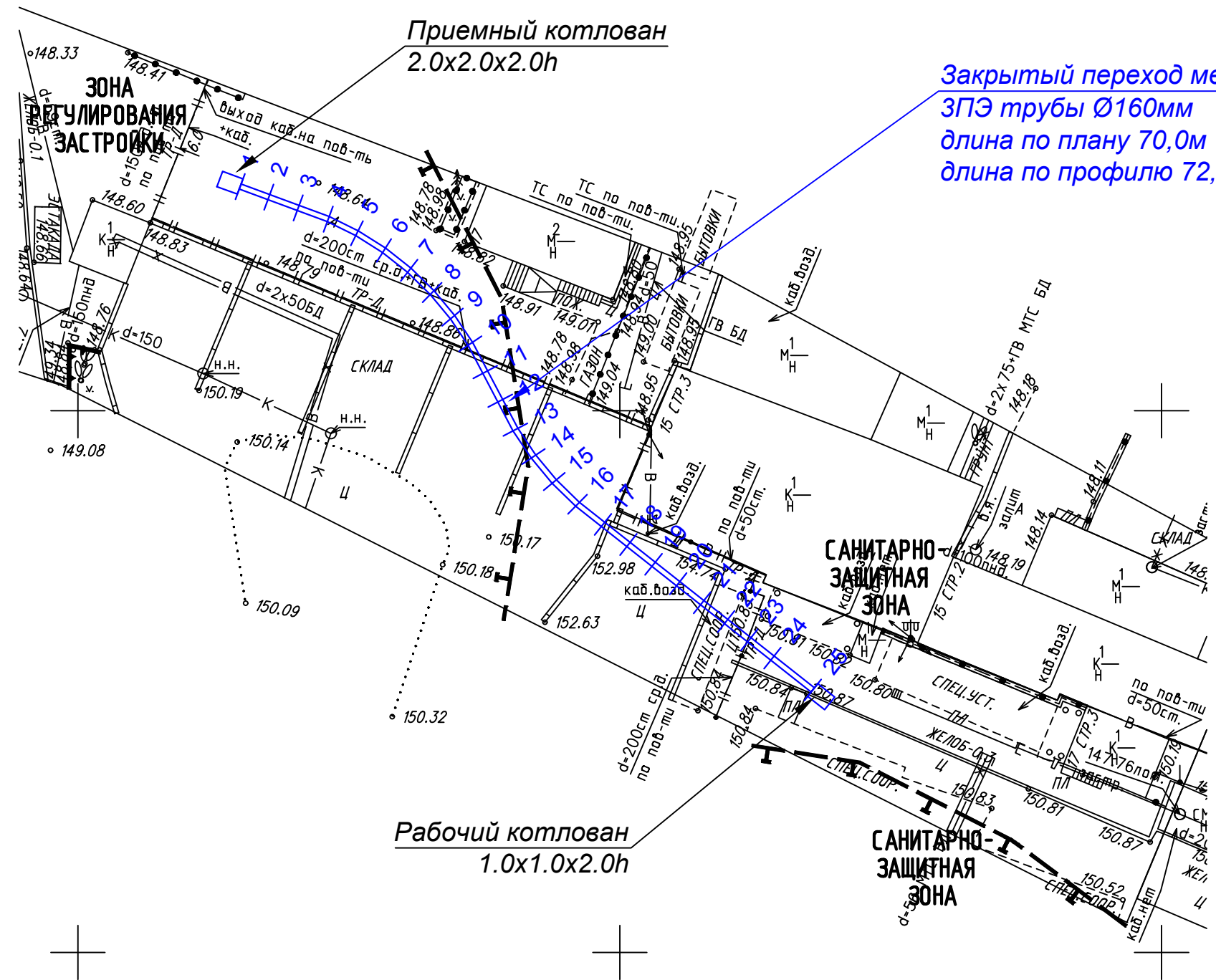
Закрытый переход методом ГНБ  
ЗПЭ трубы Ø160мм  
длина по плану 70,0м  
длина по профилю 72,0м

					Заказчик: Филиал ПАО "Россети Московский регион" - Московские кабельные сети 06/07.22-ЗП Строительство новой ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 4КЛ-10кВ от места врезки в 2КЛ-10кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 24051 - ТП-10/0,4кВ № 22729 до новой ТП, установка счетчиков учета э/э - 1шт., в т.ч. ПИР: г. Москва, ул.Рябиновая, вл.17			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Разраб.		Иванов		03.2022				
Пров.		Гончаров		03.2022	Закрытый переход	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Плохих		03.2022		Р	1	
					Ситуационный план	<b>ЭНКОМ</b> КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ МЕГАПОЛИСА		
Н.контр.		Щербаков		03.2022				
Утвердил								

ЭНКОМ  
КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
МЕГАПОЛИСА

Формат А3



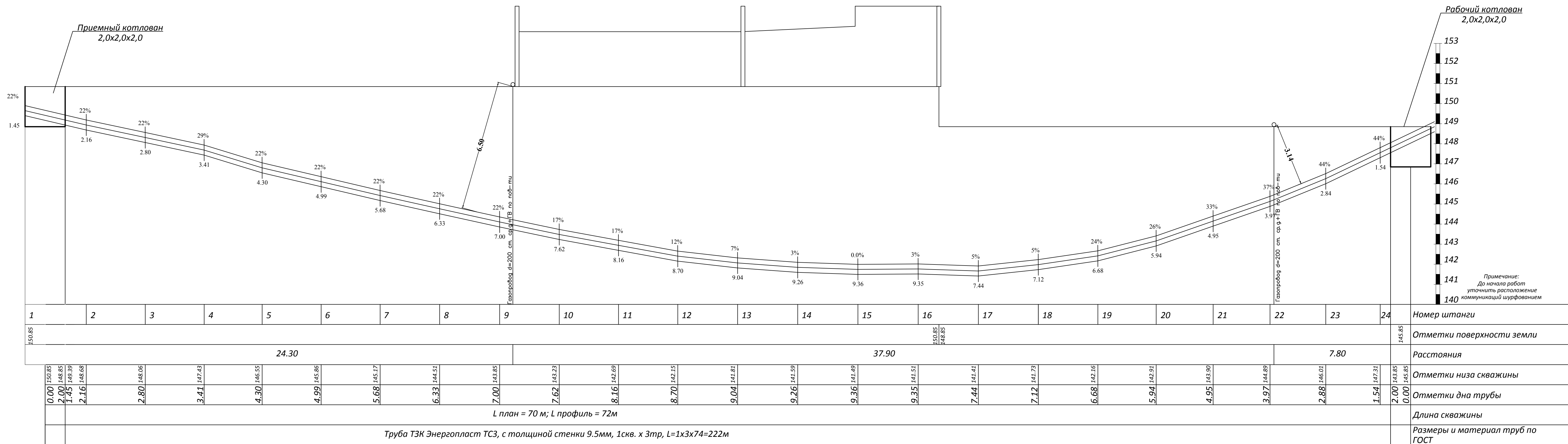






Согласовано 06.07.2022  
по ТУ 11-02-00-002584/125  
Генеральный инженер  
Г.И.И. 24.07.22

Проект закрытого перехода  
на кабель ПЗ  
по ТУ 11-02-00-002584/125  
на кабель ПЗ  
Нормы и Правила проектирования  
Г.И.И. 24.07.22

# Профиль закрытого перехода № 1

НАПРАВЛЕННОЕ БУРЕНИЕ СКВАЖИНЫ ОБЩЕЙ ДЛИНОЙ ( 1 скв. х n=3 ) L=72м  
ЗАКРЫТЫЙ ПЕРЕХОД В ПЛАНЕ ДЛИНОЙ L=70 м



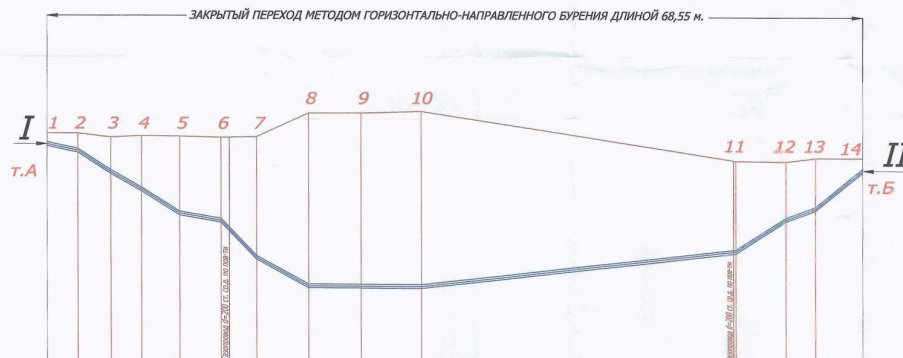
				Заказчик: Филиал ПАО "Россети Московский регион" - Московские кабельные сети	06/07.22-ЗП			
				Строительство новой ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 4КЛ-10кВ от места врезки в 2КЛ-10кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 24051 - ТП-10/0,4кВ № 22729 до новой ТП, установка счетчиков учета э/э - 1шт., в т.ч. ПИР: г. Москва, ул.Рябиновая, вл.17				
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Закрытый переход	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов		03.2022		Р	2	
Пров.		Гончаров		03.2022				
ГИП		Плохих		03.2022				
Н.контр.		Щербаков		03.2022	Закрытый переход методом ГНБ	ЭНКОМ КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ МЕГАПОЛИСА		

[illegible]

Разрез II-II



156,00  
155,00  
154,00  
153,00  
152,00  
151,00  
150,00  
149,00  
148,00  
147,00  
146,00  
145,00  
144,00  
143,00  
142,00  
141,00  
140,00  
139,00

[illegible]

ПЭлектропайп ОС N1250 F3 160x9,5 ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 3 шт

*Естественное*

Филиал ПАО "РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН"  
Московские кабельная сети

Исполнительный черток на закрытый переход  
методом ГНБ № 15523  
принят.

Дата: 24.10.2012 Подпись: 

Финанс. ПАО «Россиа» Московский регион  
Московский обл. пункт связи  
Начальник  
Службы кабельных трасс  
А.В. Рыков

КТС № 44458-23	Лпн. - 60,55 М Лпрод. - 74,33 М
<b>ТЕЛ.</b>	ООО "ЭНКОМ СИСТЕМС"
<b>ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ закрытого метода ИВБ Т.А.6</b> <small>(исполнительный чертеж ИВБ Т.А.6 от 19.04.2023 г. № 100-ИВБ/Т.А.6-23, в котором не указаны требования к исполнению работ по монтажу и пуску оборудования КЭС - 1 шт., а в СН 787 - Москва, ул. Ленинская, д. 42)</small>	
<b>Проектная организация:</b>	ООО "ЭНКОМ СИСТЕМС" Проект
Административные функции проекта	Отдел на право производства работ
Стороннему выдано	№ _____
Сторонствую закончено	2023 Проект согласован в ОПС
<b>ДОЛЖНОСТИ ПОДПИСЬ</b>	<b>ФАМИЛИЯ И.О. ДАТА</b>
Рук. проектом	Чистиков А.Б.
Нач. участка	Кот В.В.
Геодезист	Денисенко Д.А.
Составитель	Денисенко Д.А.

Комитет по архитектуре и градостроительству города Москвы

Принема исполнительной документации для ведения Сводного плана подземных коммуникаций и сооружений в городе Москве

ГБУ «Моспроектрест»

Регистрационный номер 12574-23

Исполнительная документация принята для размещения на Сводном плане подземных коммуникаций и сооружений в городе Москве.

Дата « 15 » декабря 20 23 года

Исполнительный документ составлен правильно и соответствует действительному состоянию сети (сооружения) на местности. Имеются ограничения постройного объекта от проектного положения на величину 0,6 метра и более, которые не препятствуют реализации проектов, отображенных на Сводном плане подземных коммуникаций и сооружений в городе Москве в установленном порядке.