

**СРО-П-027-18092009**

***Шифр МСК-І-307929-2022-ЭС.1***  
***Рабочая документация***  
***Кабельные линии 10кВ***

*Объект:*  
*Электрозаправочные станции*

*По адресу:*  
*г. Москва, Барклая, вблизи д.1Ж*

*По титулу:*  
*«Реконструкция ТП-10/0,4кВ с установкой тр-ов 2х1250кВА взамен 2х1000кВА, со строительством 2КЛ-6кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 323 – ТП-6/0,4кВ № 4006, с переводом 13КЛ-0,4кВ из ликвид-ой КТПн-6/0,4кВ в ТП-10/0,4кВ, в т.ч. ПИР: г. Москва, ул. Барклая, вблизи д.1Ж»*



**Общество с Ограниченной Ответственностью**

**«М-ЭНЕРГО»**

115280, г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, стр. 3,  
ком. 1, 2, 3, 4, 5, 6

ИНН/КПП 9725038907/772501001

ОГРН 1207700421598

e-mail: m-energies@yandex.ru

СРО-П-027-18092009

**Шифр МСК-І-307929-2022-ЭС.1**  
**Рабочая документация**

**Кабельные линии 10кВ**

*Объект:*

*Электрозаправочные станции*

*По адресу:*

*г. Москва, Баркляя, вблизи д.1Ж*

*По титулу:*

*«Реконструкция ТП-10/0,4кВ с установкой тр-ов 2х1250кВА взамен 2х1000кВА, со строительством 2КЛ-6кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 323 – ТП-6/0,4кВ № 4006, с переводом 13КЛ-0,4кВ из ликвид-ой КТПн-6/0,4кВ в ТП-10/0,4кВ, в т.ч. ПИР: г. Москва, ул. Баркляя, вблизи д.1Ж»*

*Заказчик*

*ПАО «Россети  
Московский регион»*

*Генеральный директор*

*Ефимова А.А.*

*Главный инженер проекта*

*Мишагин М.В.  
Ид. номер П-129511*



*Национальный реестр специалистов Ноприз №П129511 от 19.08.2020г.*

**Москва 2025г.**



**Общество с ограниченной ответственностью «МСК-Сервис»**

127051, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Мещанский, Цветной б-р, д. 30, стр. 1, помещ. 16/7П

ИНН/КПП 7728467820/770201001

e-mail: info@msk-servis.com

Саморегулируемая организация Союз проектных организаций «ПроЭк»

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций:

**СРО-П-185-16052013**

Регистрационный номер в государственном реестре членов саморегулируемой организации: **1261**

Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации

**11 июня 2019 г., №714**

**Шифр МСК-І-307929-2022-ЭС.1**

## **Рабочая документация**

### **Кабельные линии 10кВ**

**Объект:**

**Электрозаправочные станции**

**По адресу:**

**г.Москва, Барклая, вблизи д.1Ж**

**По титулу:**

**«Реконструкция ТП-10/0,4кВ с установкой тр-ов 2х1250кВА взамен 2х1000кВА, со строительством 2КЛ-6кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 323 – ТП-6/0,4кВ № 4006, с переводом 13КЛ-0,4кВ из ликвид-ой КТПН-6/0,4кВ в ТП-10/0,4кВ, в т.ч. ПИР: г.Москва, ул.Барклая, вблизи д.1Ж»**

**Главный инженер проекта**



**Ананьев А.В.**

**Национальный реестр специалистов Ноприз №ПИ-117135 от 18.06.2020 г.**



**Дополнительное соглашение № 2  
к договору № ИА-21-302-8609(636239) от 23.03.2022  
об осуществлении технологического присоединения  
к электрическим сетям**

г. Москва

« 02.04.2024 » 20\_\_

Публичное акционерное общество «Россети Московский регион» (в дальнейшем – «Сетевая организация»), в лице Директора по реализации проектов крупных потребителей **Милякова Андрея Анатольевича**, действующего на основании Доверенности от **27.04.2023 № 77/555-н/77-2023-2-1346**, с одной стороны, и АО «Мосинжпроект», (в дальнейшем – «Заявитель»), в лице Руководитель управления технологических присоединений  
Борис Владимирович Татарченко  
доверенность № 1-1324-6813 от 04.09.2023, действующего на основании \_\_\_\_\_,

с другой стороны, вместе именуемые «Стороны», на основании заявки № **И-24-00-166040/125** заключили настоящее дополнительное соглашение к договору № **ИА-21-302-8609(636239) от 23.03.2022** (далее - Договор) о следующем:

1. Стороны пришли к соглашению все ранее выданные Технические условия, в том числе Технические условия № **И-23-00-187572/125** – аннулировать. Технические условия № **И-24-00-166040/125** – принять к исполнению. Технические условия № **И-24-00-166040/125** считать Приложением №1 к Договору.

2. Стороны пришли к соглашению внести изменения в п. 1.1., 1.4. Договора и изложить их в следующей редакции:

«1.1. По настоящему договору Сетевая организация принимает на себя обязательства по осуществлению технологического присоединения энергопринимающих устройств Технологическая часть транспортно-пересадочного узла на станции метро "Парк Победы". Зарядные станции для электробусов (Этап 1.2. Реконструкция ул. Барклая с устройством отстойно-разворотной площадки для троллейбусов), расположенных по адресу: г. Москва, улица Барклая, вблизи д. 1Ж, со следующими характеристиками:

- максимальная мощность: 900 (кВт), в т.ч.;
- 1 этап: 900 кВт;
- 2 этап: 900 кВт;
- 3 этап: 900 кВт;
- категория надежности: Вторая;
- класс напряжения в точках присоединения: 0,4 кВ,

в том числе по обеспечению готовности объектов электросетевого хозяйства (включая их проектирование, строительство, реконструкцию) к присоединению энергопринимающих устройств Заявителя, урегулированию отношений с третьими лицами в случае необходимости строительства (модернизации) такими лицами принадлежащих им энергопринимающих устройств.

Заявитель обязуется оплатить расходы (плату) на технологическое присоединение в соответствии с условиями настоящего Договора.»

«1.4. Срок выполнения мероприятий по технологическому присоединению по настоящему Договору со стороны Заявителя и Сетевой организации до 31.07.2024.»

3. Настоящее дополнительное соглашение является неотъемлемой частью Договора, считается заключенным с момента подписания его Сторонами и действует до полного исполнения Сторонами своих обязательств.





4. Настоящее дополнительное соглашение к Договору составлено и подписано в 2-х экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

5. В остальном Договор остается без изменений.

Подписи сторон:

от Сетевой организации



/А.А. Миляков/

от Заявителя

Руководитель управления  
технологических присоединений  
Борис Владимирович Татарченко  
доверенность № 1-1324-6813 от 04.09.2022



М.П.



25 Район

№ И-24-00-166040/125

«02.04.2024» 20\_\_ г.

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

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МОСИНЖПРОЕКТ"

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: энергопринимающие устройства **технологической части транспортно-пересадочного узла на станции метро "Парк Победы". Зарядные станции для электробусов (Этап 1.2. Реконструкция ул. Барклая с устройством отстойно-разворотной площадки для троллейбусов).**
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **технологическая часть транспортно-пересадочного узла на станции метро "Парк Победы". Зарядные станции для электробусов (Этап 1.2. Реконструкция ул. Барклая с устройством отстойно-разворотной площадки для троллейбусов), г. Москва, улица Барклая, вблизи д. 1Ж.**
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **900 кВт.**
  - 3.1. 1 этап: **900 кВт;**
  - 3.2. 2 этап: **900 кВт.**
  - 3.2. 3 этап: **900 кВт.**
4. Категория надежности: **вторая.**
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):
  - 1 этап:
    - 7.1. 1-я - 2-я точки - болтовые соединения ошиновки первичной обмотки трансформаторов тока на ВРУ-0,4 кВ ЭЗС №1 Заявителя направлением к ТП-10/0,4 кВ №нов. – 300 кВт;
    - 7.2. 3-я - 4-я точки - болтовые соединения ошиновки первичной обмотки трансформаторов тока на ВРУ-0,4 кВ ЭЗС №2 Заявителя направлением к ТП-10/0,4 кВ №нов. – 300 кВт;
    - 7.3. 5-я - 6-я точки - болтовые соединения ошиновки первичной обмотки трансформаторов тока на ВРУ-0,4 кВ ЭЗС №3 Заявителя направлением к ТП-10/0,4 кВ №нов. – 300 кВт;
  - 2 этап:

7.4. 1-я - 2-я точки - болтовые соединения ошиновки первичной обмотки трансформаторов тока на ВРУ-0,4 кВ ЭЗС №1 Заявителя направлением к ТП-10/0,4 кВ №нов. – 300 кВт;

7.5. 3-я - 4-я точки - болтовые соединения ошиновки первичной обмотки трансформаторов тока на ВРУ-0,4 кВ ЭЗС №2 Заявителя направлением к ТП-10/0,4 кВ №нов. – 300 кВт;

7.6. 5-я - 6-я точки - болтовые соединения ошиновки первичной обмотки трансформаторов тока на ВРУ-0,4 кВ ЭЗС №3 Заявителя направлением к ТП-10/0,4 кВ №нов. – 300 кВт.

3 этап:

7.7. 1-я - 2-я точки - болтовые соединения ошиновки первичной обмотки трансформаторов тока на ВРУ-0,4 кВ ЭЗС №1 Заявителя направлением к ТП-10/0,4 кВ №нов. – 300 кВт;

7.8. 3-я - 4-я точки - болтовые соединения ошиновки первичной обмотки трансформаторов тока на ВРУ-0,4 кВ ЭЗС №2 Заявителя направлением к ТП-10/0,4 кВ №нов. – 300 кВт;

7.9. 5-я - 6-я точки - болтовые соединения ошиновки первичной обмотки трансформаторов тока на ВРУ-0,4 кВ ЭЗС №3 Заявителя направлением к ТП-10/0,4 кВ №нов. – 300 кВт.

8. Основной источник питания: ПС 110 кВ Шелепиха № 606 110/10 кВ, ТЭЦ-25.

9. Резервный источник питания: ТЭЦ-25, ПС 110 кВ Шелепиха № 606 110/10 кВ.

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:

1 этап:

10.1.1. Строительство КЛ-10 кВ, 2-х шт., от места врезки в одну КЛ-10 кВ направлением РТП-10 кВ №17883 (с.1) – ТП-10/0,4 кВ №27769 А до РУ-10 кВ вновь сооружаемой КТПн-10/0,4 кВ №нов. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой одножильной КЛ сечением 240 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,68 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,35 км;

- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,33 км;

10.1.2. Строительство КЛ-10 кВ, 2-х шт., от места врезки в одну КЛ-10 кВ направлением РТП-10 кВ №17882 (с.2) – ТП-10/0,4 кВ №27769 Б до РУ-10 кВ вновь сооружаемой КТПн-10/0,4 кВ №нов. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой одножильной КЛ сечением 240 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,68 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,35 км;

- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,33 км;

10.1.3. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от сборок н/н РУ-0,4 кВ вновь сооружаемой КТПн-10/0,4 кВ №нов. до ВРУ-0,4 кВ ЭЗС №1 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 185 кв.мм с пластмассовой изоляцией – 0,25 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,15 км;

- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,1 км.

10.1.4. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от сборок н/н РУ-0,4 кВ вновь сооружаемой КТПн-10/0,4 кВ №нов. до ВРУ-0,4 кВ ЭЗС №2 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 185 кв.мм с пластмассовой изоляцией – 0,25 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,15 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,1 км.

10.1.5. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от сборок н/н РУ-0,4 кВ вновь сооружаемой КТПн-10/0,4 кВ №нов. до ВРУ-0,4 кВ ЭЗС №3 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 185 кв.мм с пластмассовой изоляцией – 0,25 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,15 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,1 км.

10.1.6. Восстановление благоустройства по трассе КЛ-0,4/10 кВ.

2 этап:

10.1.7. Строительство блочной комплектной двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ, 1 шт. (ТП-10/0,4 кВ №нов.). Для присоединения Заявителя установить 2 трансформатора мощностью по 1000 кВА. Размещение ТП выполнить на территории земельного участка Заявителя. Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к ТП;

10.1.8. Оборудовать ТП-10/0,4 кВ №нов. АИИС КУЭ, устройствами релейной защиты и автоматики, телемеханики, канала связи и передачи данных на вновь сооружаемом объекте;

10.1.9. Установка и наладка в РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №нов, средств коммерческого учета электрической энергии (мощности) – 6-ти шт. трехфазных полукосвенного включения. Точное место установки определить проектом.

3 этап:

10.1.10. Отсутствуют.

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

1 этап:

10.2.1. Установка временной КТПн-10/0,4 кВ с трансформаторами 2х1250 кВА.

10.2.2. Выполнить перевод 8 КЛ-0,4 из ликвидируемой ТП-6/0,4 кВ №324 в РУ-0,4 кВ вновь сооружаемой КТПн. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 240 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,035 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,035 км;

10.2.3. Выполнить перевод 6 КЛ-0,4 из ликвидируемой ТП-6/0,4 кВ №324 в РУ-0,4 кВ вновь сооружаемой КТПн. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 120 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,035 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,035 км;

10.2.4. Выполнить перевод 1 КЛ-0,4 из ликвидируемой ТП-6/0,4 кВ №324 в РУ-0,4 кВ вновь сооружаемой КТПн. Применить вариант прокладки одного кабеля в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с медными жилами сечением 16 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,035 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,035 км;

10.2.5. Выполнить перевод 4 КЛ-0,4 из ликвидируемой ТП-6/0,4 кВ №324 в РУ-0,4 кВ вновь сооружаемой КТПн. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 185 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,035 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,035 км;

10.2.6. Выполнить перевод 1 ВЛ-0,4 из ликвидируемой ТП-6/0,4 кВ №324 в РУ-0,4 кВ вновь сооружаемой КТПн. Применить вариант строительства ВЛ-10 кВ изолированным алюминиевым проводом. Протяженность ВЛ сечением 120 кв. мм – 0,035 км.



10.2.7. Выполнить перевод 1 ВЛ-0,4 из ликвидируемой ТП-6/0,4 кВ №324 в РУ-0,4 кВ вновь сооружаемой КТПн. Применить вариант строительства ВЛ-10 кВ изолированным алюминиевым проводом. Протяженность ВЛ сечением 70 кв. мм – 0,035 км.

10.2.8. Ликвидировать ТП-6/0,4 кВ №324.

10.2.9. Восстановление благоустройства по трассе КЛ-0,4 кВ.

2 этап:

10.2.10. Выполнить перевод 4 КЛ-10 кВ направлением КТПн-10/0,4 кВ №нов. - РТП-10 кВ №17883 (с.1), КТПн-10/0,4 кВ №нов. - РТП-10 кВ №17882 (с.2), КТПн-10/0,4 кВ №нов. - ТП-10/0,4 кВ №27769 А, КТПн-10/0,4 кВ №нов. - ТП-10/0,4 кВ №27769 Б из РУ-10 кВ КТПн-10/0,4 кВ №нов. в РУ-10 кВ 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 – 0,01 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,01 км;

10.2.11. Выполнить перевод 8 КЛ-0,4 из ликвидируемой КТПн-10/0,4 кВ №нов. в РУ-0,4 кВ вновь сооружаемой ТП-10/0,4 кВ №нов. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 240 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,035 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,035 км;

10.2.12. Выполнить перевод 6 КЛ-0,4 из ликвидируемой КТПн-10/0,4 кВ №нов. в РУ-0,4 кВ вновь сооружаемой ТП-10/0,4 кВ №нов. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 120 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,035 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,035 км;

10.2.13. Выполнить перевод 1 КЛ-0,4 из ликвидируемой КТПн-10/0,4 кВ №нов. в РУ-0,4 кВ вновь сооружаемой ТП-10/0,4 кВ №нов. Применить вариант прокладки одного кабеля в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ с медными жилами сечением 16 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,035 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,035 км;

10.2.14. Выполнить перевод 4 КЛ-0,4 из ликвидируемой КТПн-10/0,4 кВ №нов. в РУ-0,4 кВ вновь сооружаемой ТП-10/0,4 кВ №нов. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 185 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,035 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,035 км;

10.2.15. Выполнить перевод 1 ВЛ-0,4 из ликвидируемой КТПн-10/0,4 кВ №нов. в РУ-0,4 кВ вновь сооружаемой ТП-10/0,4 кВ №нов. Применить вариант строительства ВЛ-10 кВ изолированным алюминиевым проводом. Протяженность ВЛ сечением 120 кв. мм – 0,035 км.

10.2.16. Выполнить перевод 1 ВЛ-0,4 из ликвидируемой КТПн-10/0,4 кВ №нов. в РУ-0,4 кВ вновь сооружаемой ТП-10/0,4 кВ №нов. Применить вариант строительства ВЛ-10 кВ изолированным алюминиевым проводом. Протяженность ВЛ сечением 70 кв. мм – 0,035 км.

10.2.17. Ликвидировать КТПн-10/0,4 кВ.

10.2.18. Восстановление благоустройства по трассе КЛ-0,4/10 кВ.

3 этап:

10.2.19. Реконструкция ТП-10/0,4 кВ №нов. с заменой трансформаторов 2х1000 кВа на трансформаторы 2х1250 кВА.

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:

1 этап:

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

11.1.2. Запроектировать и построить необходимое количество ВРУ-0,4 кВ Заявителя. Параметры и конструктивное исполнение ВРУ-0,4 кВ с учетом требуемой категории надежности Заявителя определить проектом. Для обеспечения селективной работы устройств релейной защиты на границе балансовой и эксплуатационной ответственности со стороны Заявителя, предусмотреть номинальный ток ВРУ-0,4 кВ до 600 А. Размещение ВРУ-0,4 кВ Заявителя предусмотреть в наземной части здания Заявителя и не далее 5 м от стены фасада здания Заявителя.

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

2 этап:

11.1.4. Отсутствуют.

3 этап:

11.1.5. Отсутствуют.

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 внеплановых 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-21-302-8609(636239)** от **23 марта 2022 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-23-00-187572/125 аннулируются.

**ПОДПИСАНО**  
**ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

a7980af5

Начальник управления инженерного  
обеспечения ТП ИА  
А.М.Елистратов



Государственное унитарное предприятие города Москвы  
«Московский ордена Ленина и ордена Трудового  
Красного Знамени метрополитен имени В.И. Ленина»  
(ГУП «Московский метрополитен»)

Генеральному директору  
ООО «МСК-Сервис»  
А.В. Ананьеву

Проспект Мира, д. 41, стр. 2, Москва, 129110  
Тел: 8 (495) 622-10-01; Факс: 8 (495) 631-37-44  
E-mail: info@mosmetro.ru,  
www.transport.mos.ru, www.mosmetro.ru  
ОКПО 03324364, ОГРН 1027700096280  
ИНН/КПП 7702038150/770201001

от 23.11.2023 № УД 25 44604/23  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О рассмотрении документации  
на проведение работ

Уважаемый Александр Владимирович!

Ваше обращение от 25.09.2023 № 199-ПО-23, поступившее в ГУП «Московский метрополитен» 26.09.2023 и зарегистрированное за № УД-25-44604/23, а также документация на строительство кабельной линии и трансформаторной подстанции по объекту: «Строительство ТП-10/0,4 кВ с трансформаторами 2х1000 кВа, 4КЛ-10 кВ от врезки в КЛ-10 кВ направлением РТП-10 кВ № 17883 с. 1 – ТП-10/0,4 кВ № 27769 А, РТП-10 кВ № 17882 с. 2 – ТП-10/0,4 кВ № 27769 Б до сооружения ТП-10/0,4 кВ, 12КЛ-0,4 кВ от сооружения ТП-10/0,4 кВ до ВРУ-0,4 кВ ЭЗС № 1-3 Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, ул. Барклая, вблизи д. 1Ж» рассмотрены.

Сообщаю, что в ГУП «Московский метрополитен» не имеют принципиальных возражений по представленным проектным решениям при условии выполнения следующих требований:

1. Все работы в технической зоне действующих сооружений метрополитена производить в соответствии с представленной на рассмотрение документацией (шифр: МРЭС-2022-35-ПР).

2. Во время производства работ обеспечить целостность и сохранность действующих сооружений метрополитена, расположенных в зоне производства работ. В случае нарушения их целостности все ремонтно-восстановительные работы необходимо выполнить без привлечения сил и средств ГУП «Московский метрополитен»

в кратчайшие сроки.

3. Для определения взаимного расположения проектных решений и действующих сооружений метрополитена необходимо с особой осторожностью выполнить шурфление ограждающих конструкций вестибюля станции метро «Парк Победы» в зоне производства земляных работ по устройству рабочего котлована для горизонтально-направленного бурения. Шурфление производить только в присутствии и под контролем представителя ГУП «Московский метрополитен» с составлением соответствующего акта.

4. Все работы в технических зонах наземных сооружений и вблизи инженерных коммуникаций метрополитена должны производиться с особой осторожностью, без применения техники оказывающей виброударное воздействие на грунт, под контролем ответственного представителя ГУП «Московский метрополитен».

5. Исключить размещение тяжелой строительной техники, бытовых городков, площадок складирования, пунктов мойки колес в зоне 5,0 м от внешних границ наземных сооружений метрополитена и вблизи инженерных коммуникаций метрополитена.

6. Исключить попадание пыли, дыма и строительного мусора в вентиляционный киоск метрополитена.

7. Устройство закрытого кабельного перехода производить по намеченной трассе и в отметках, указанных в проекте, обеспечив инструментальный контроль за планово-высотным положением буровой головки с использованием соответствующего локационного прибора.

8. Обеспечить беспрепятственный доступ и подъезд аварийной техники к инженерным коммуникациям, вентиляционным киоскам и вестибюлю станции метро «Парк Победы».

9. Обеспечить свободный проход пассажиров, в том числе маломобильных групп населения, к вестибюлю станции метро «Парк Победы» на все время проведения работ и после их завершения.

10. Проект производства работ (далее – ППР) на строительство кабельной линии и трансформаторной подстанции разработать с учетом всех перечисленных требований и представить на рассмотрение в ГУП «Московский метрополитен» в установленном порядке.

11. В состав ППР включить раздел: «Мероприятия по обеспечению сохранности действующих сооружений метрополитена, расположенных в зоне производства работ».

12. Перед началом производства работ вызвать представителя ГУП «Московский метрополитен» (контактный телефон: (495)321-73-41, (495)321-73-43, (499)241-67-57, (965)119-12-74.

13. Перед началом производства работ издать совместный приказ



по строительной организации и ГУП «Московский метрополитен» (контактный телефон: (499) 325-06-77).

Настоящее заключение не дает право на производство работ.

Главный инженер метрополитена



А.А. Бочанаев



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ  
«ЖИЛИЩНИК РАЙОНА ДОРОГОМИЛОВО»**

121165, г. Москва, ул. Студенческая, д. 25  
ИНН/КПП: 7730688625/773001001  
ОГРН/ОКПО: 1137746560148/28931792

Телефон: 8(499)550-34-50  
Сайт: <https://gbuzhilishnik.mos.ru>  
Электронная почта: [gbu-z-dm@pzao.mos.ru](mailto:gbu-z-dm@pzao.mos.ru)

№ ОРГ-254/к от 30.08.2024  
На \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**Генеральному директору  
ООО «МСК-Сервис»  
А.В. Ананьеву**

**Уважаемый Александр Владимирович!**

В ответ на Ваше письмо от 05.08.2023 №227-ПО-23, по вопросу рассмотрения и согласования проекта прокладки КЛ-0,4кВ, КЛ-6кВ, КЛ-10кВ по договору с МКС-филиалом ПАО «МОЭСК» ТУ №И-23-00-187572/125 по титулу: «Реконструкция ТП-10/0,4кВ с установкой тр-ов 2х1250кВА взамен 2х1000кВА, со строительством 2КЛ-6кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 323 - ТП-6/0,4кВ № 4006, с переводом 13КЛ-0,4кВ из ликвид-ой КТПн-6/0,4кВ в ТП-10/0,4кВ, в т.ч. ПИР: г.Москва, ул.Барклая, вблизи д.1Ж», сообщаяю.

ГБУ «Жилищник района Дорогомилово» согласовывает вышеуказанный проект прокладки КЛ-0,4кВ, КЛ-6кВ, КЛ-10кВ в рамках границ объектов, находящихся на обслуживании нашей организации (ТПУ «Парк Победы»), при условии восстановления благоустройства в местах проведения работ, в местах подъезда к объекту большегрузной и строительной техники.

Работы должны проводиться в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 19.05.2015 № 299-ПП «Об утверждении правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве» и постановлением Правительства Москвы от 10.09.2002 № 743-ПП «Об утверждении Правил создания, содержания и охраны зеленых насаждений города Москвы».

**Заместитель директора**

**А.В. Лялин**

# МСК Сервис

Общество с ограниченной ответственностью «МСК-Сервис»

127051, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Мещанский, Цветной б-р, д. 30, стр. 1, помещ. 16/7П

ИНН/КПП 7728467820/770201001

e-mail: [info@msk-servis.com](mailto:info@msk-servis.com)

---

Заместителю директора, главному инженеру  
филиала ПАО «Россети Московский регион»-  
Московские кабельные сети  
**Клинкову Андрею Александровичу**

ООО «МСК-Сервис» выполняет проектно-изыскательские работы по договору № **МЭ-61/23** от **13.11.2023** г. по адресу: «Реконструкция ТП-10/0,4кВ с установкой тр-ов 2х1250кВА взамен 2х1000кВА, со строительством 2КЛ-6кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 323 - ТП-6/0,4кВ № 4006, с переводом 13КЛ-0,4кВ из ликвид-ой КТПн-6/0,4кВ в ТП-10/0,4кВ, в т.ч. ПИР: г.Москва, ул.Барклая, вблизи д.1Ж».

Просим Вас рассмотреть проект Кабельные линии 10кВ, выполненный по ТУ № **И-24-00-166040/125**, шифр: **МСК-І-307929-2022-ЭС.1**.

Генеральный директор



Ананьев А.В.

от 16 июля 2024  
на №255-ПО-24

№ *МКС/04/3584*  
от 11.07.2024

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 "МСК-Сервис"

А.В. Ананьеву

Заместителю директора по  
капитальному строительству  
филиала Московские кабельные сети

А.А. Самсонову

**О согласовании РД**  
**по титулу Реконструкция ТП-10/0,4кВ с**  
**установкой тр-ов 2х1250кВА взамен**  
**2х1000кВА, со строительством 2КЛ-6кВ**  
**направлением ТП-10/0,4кВ № 323 - ТП-**  
**6/0,4кВ № 4006, с переводом 13КЛ-0,4кВ**  
**из ликвид-ой КТПн-6/0,4кВ в ТП-**  
**10/0,4кВ, в т.ч. ПИР: г.Москва,**  
**ул.Барклая, вблизи д.1Ж**

Уважаемый Александр Владимирович!

Рассмотрев электронную версию рабочей документации «МСК-I-307929-2022-ЭС.1 Кабельные линии 10кВ» по титулу: Реконструкция ТП-10/0,4кВ с установкой тр-ов 2х1250кВА взамен 2х1000кВА, со строительством 2КЛ-6кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 323 - ТП-6/0,4кВ № 4006, с переводом 13КЛ-0,4кВ из ликвид-ой КТПн-6/0,4кВ в ТП-10/0,4кВ, в т.ч. ПИР: г.Москва, ул.Барклая, вблизи д.1Ж, сообщаю, что филиал ПАО «Россети Московский регион» - Московские кабельные сети согласовывает представленную документацию.

Первый заместитель директора –  
главный инженер



А.А. Клинов



ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечание
1-6	Общие данные	
7	Схема кабельной линии	
8	Кадастровая карта М 1:2000	
9	Ситуационный план М 1:2000	
10	План трассы М 1:500	

[illegible]

						МСК-1-307929-2022-ЭС.1.ОД			
						Реконструкция ТП-10/0,4кВ с установкой тр-ов 2х1250кВА взамен 2х1000кВА, со строительством 2КЛ-6кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 323 - ТП-6/0,4кВ № 4006, с переводом 13КЛ-0,4кВ из ликвид-ой КТПн-6/0,4кВ в ТП-10/0,4кВ, в т.ч. ПИР: г.Москва, ул.Баркляя, вблизи д.1Ж			
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	Кабельные линии 10кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Анатьев			2024		Р	1	7
Разраб.		Милахаев			2024				
						Общие данные	ООО «МСК-Сервис»		
Утв.		Анатьев			2024				

# ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
МСК-І-307929-2022-ЭС.1	Строительство КЛ-10кВ	ООО «МСК-Сервис»
МСК-І-307929-2022-ЭС.3	Строительство КЛ-0,4кВ. Временное электроснабжение	ООО «МСК-Сервис»
МСК-І-307929-2022-ЭС.4	Строительство КЛ-0,4кВ. Постоянное электроснабжение	ООО «МСК-Сервис»
МСК-І-307929-2022-КЛ-ПОС	Проект организации строительства КЛ	ООО «МСК-Сервис»
МСК-І-307929-2022-ПОД	Проект организации демонтажа	ООО «МСК-Сервис»
МСК-І-307929-2022-КТПн-ЭС	Электротехническая часть	ООО «МСК-Сервис»
МСК-І-307929-2022-КТПн-ПОС	Проект организации строительства КТПн	ООО «МСК-Сервис»
МСК-І-307929-2022-ЭС.5	Проект реконструкции нов.ТП-10/0,4кВ	ООО «МСК-Сервис»
МСК-І-307929-2022-СМ	Сметная документация	ООО «МСК-Сервис»

Рабочая документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, зданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



Ананьев А.В.

						МСК-І-307929-2022-ЭС.1.0Д	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		2



### Общие указания

Рабочая документация на присоединение энергопринимающих устройств к существующей электрической сети разработана в соответствии с техническими условиями Московских кабельных сетей – филиала ПАО "Московская объединенная электросетевая компания" № И-24-00-166040/125 для электроснабжения объекта: "Реконструкция ТП-10/0,4кВ с установкой тр-ов 2х1250кВА взамен 2х1000кВА, со строительством 2КЛ-6кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 323 – ТП-6/0,4кВ № 4006, с переводом 13КЛ-0,4кВ из ликвид-ой КТПн-6/0,4кВ в ТП-10/0,4кВ, в т.ч. ПИР: г.Москва, ул.Баркляя, вблизи д.1Ж".

Напряжение питающей и распределительной сети – 10кВ

Расчётная мощность – 900 кВт.

Категория надёжности – II

В объём работ входит:

– Строительство 2 КЛ-10кВ от места врезки в 2КЛ-10кВ направлением КТПН №нов – РТП-10кВ №17883(с.1), №17882(с.2)

– Строительство 2 КЛ-10кВ от места врезки в 2КЛ-10кВ направлением КТПН №нов – ТП-10/0,4кВ №27769(А, Б)

### Кабельные линии напряжением 10кВ

Трасса КЛ-10 кВ проходит в земле. Длина трассы 4КЛ-10кВ = 6,21м., Длина траншеи = 11,5м., длина ввода КЛ-10кВ в ТП А = 5,0м., длина ввода КЛ-10кВ в ТП Б = 7,5м. % ПНД трубы по трассе =  $(\Sigma L_{\text{ПНД}}) / (L_{\text{тр.}} - L_{\text{пр.}}(\text{ГНБ})) \times 100\% = 3 / (11,5 - 0) \times 100\% = 26\%$ .

Согласно техническим условиям к прокладке принят кабель марки АПвПуз сечением 3х(1х120/35) мм<sup>2</sup>.

Прокладка кабельных линий производится в стесненных условиях застроенной части города, что характеризуется следующими факторами:

- наличие разветвленной сети существующих подземных коммуникаций;
- наличие стесненных условий складирования материалов и грунта.

Кабели прокладываются в земле при отсутствии пересечений на глубине не менее 0,7м от планировочных отметок, при пересечении кабелей и холодных трубопроводов над ними на расстоянии не менее 0,25 м, при пересечении горячих трубопроводов – над ними на расстоянии не менее 0,5 м, а в стесненных условиях – не менее 0,25 м При этом теплопровод на участке пересечения плюс по 2 м в каждую сторону от крайних кабелей должен иметь теплоизоляцию.

К=1,3 – Разработка грунта в местах, находящихся на расстоянии до 1 м от незащищенных кабелей.

К=1,2 – При выполнении работ в охранной зоне воздушных линий электропередачи, в местах прохода коммуникаций электроснабжения в действующих электроустановках, вблизи конструкций и предметов, находящихся под напряжением (в случаях, когда полное снятие напряжения по производственным условиям невозможно), если это связано с ограничением действий рабочих специальными требованиями техники безопасности

Коэффициент для работ внутри существующей ТП:

К=1,15 (ТСН-2001.4. О.П. тб1. п.2) – На предприятиях (в цехах на производственных площадях), остановленных для производства строительно-монтажных работ, а также в зданиях и сооружениях всех назначений при наличии в зоне производства работ загромождающих помещение предметов (станков, установок, аппаратов, эксплуатационного и лабораторного оборудования, оргтехники, мебели и т.п.)

						МСК-І-307929-2022-ЭС.1.0Д	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		3

Кабели на всем протяжении защитить от механических повреждений при пересечении коммуникаций композиционными ПНД / а/ц трубами. Концы труб заделать термоусаживаемым уплотнителем кабельных проходов. Концы резервных труб – заглушкой для труб.

По всей трассе на дне траншеи устраивается песчаная подушка толщиной 10 см.

В местах пересечений проектируемого кабеля с существующими подземными коммуникациями кабель прокладывается в проектируемых трубах ПНД-160 / а/ц-150.

По всей трассе производится обратная засыпка траншеи извлечённым грунтом. Среднее расстояние автоперевозки строительного мусора принимается 49 км. и неиспользуемого грунта – 49 км.

После прокладки кабелей в газонах восстанавливается слой растительного грунта и озеленение. Толщина растительного плодородного слоя принимается согласно Постановлению от 10.09.2002 г. № 743-ПП Правительства Москвы – 20 см.

Количество проектируемых ПНД труб и их длины приведены на планах М 1:500 (лист 3). При прокладке кабелей в земле траншея разрабатывается без креплений. Выемка грунта по всей длине трассы производится вручную в связи с невозможностью применения малогабаритной землеройной техники.”

Земляные работы (выемка и обратная засыпка грунта) выполнить вручную в связи: с невозможностью применения малогабаритной землеройной техники, с малой протяжённостью траншеи, сближением с действующими силовыми кабелями на расстояние менее 1 метра на протяжении 100% траншеи (30,1м).

Работы по погрузке вытесненного грунта, не используемого для обратной засыпки по причине его замусоренности выполнить 100% вручную, а также работы по погрузке строительного мусора выполняются:

– вручную – 100%.

Работы по устройству пересечений произвести в соответствии с инструктивными указаниями СНиП III-4-80, СНиП II-м1-71 «Техника безопасности в строительстве» и в присутствии представителей всех заинтересованных организаций и владельцев коммуникаций.

Кабели прокладываются в траншеях с запасом по длине (змейкой), достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций кабеля.

Земляные работы и приемку их выполнения следует производить в соответствии со СНиП 3.02-01-87.

Работы следует вести, не допуская длительного нахождения траншей открытыми (покрытие траншей деревянными или металлическими щитами).

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ изд.6,7; СНиП 3.05.06-85.

Прокладку кабельных линий выполнять по типовым решениям А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях» института «Тяжпромэлектропроект», а также с учётом требований, выдвинутых при согласовании трассы КЛ-10кВ с заинтересованными организациями.

Рабочая документация разработана в соответствии с ПУЭ, нормами технологического проектирования электрических сетей.

Все изменения проектных решений, при необходимости их внесения должны быть согласованы с проектной организацией и другими заинтересованными организациями до начала производства работ по прокладке.

Строительно-монтажные работы должны выполняться специализированной организацией при строгом соблюдении требований «Правил устройств электроустановок», «Правил техники безопасности».

						МСК-І-307929-2022-ЭС.1.0Д	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		4

### Охрана тепловых сетей.

Охрана тепловых сетей осуществляется для обеспечения сохранности их элементов и бесперебойного теплоснабжения потребителей путем проведения комплекса мер организационного и запретительного характера.

Охране подлежит весь комплекс сооружений и устройств, входящих в тепловую сеть: трубопроводы и камеры с запорной и регулирующей арматурой и контрольно-измерительными приборами, компенсаторы, опоры, насосные станции, баки –аккумуляторы горячей воды, центральные и индивидуальные тепловые пункты, электрооборудование управления задвижками, кабели устройств связи и телемеханики.

Предприятия, организации, граждане в охранных зонах тепловых сетей обязаны выполнять требования работников предприятий, в ведении которых находятся тепловые сети, направленные на обеспечение сохранности тепловых сетей и предотвращение несчастных случаев.

Охранные зоны тепловых сетей устанавливаются вдоль трасс прокладки тепловых сетей в виде земельных участков шириной, определяемой углом естественного откоса грунта, но не менее 2 метров в каждую сторону, считая от края строительных конструкций тепловых сетей или от наружной поверхности изолированного теплопровода бесканальной прокладки.

Перед началом работ в охранных зонах ответственные производители работ должны быть проинструктированы владельцем тепловых сетей относительно порядка их проведения и ознакомлены с расположением трасс подземной прокладки. Работы в непосредственной близости от тепловых сетей должны выполняться в соответствии с проектом производства работ, разрабатываемым с соблюдением требований "Инструкции по капитальному ремонту тепловых сетей", утвержденной Минжилкомхозом РСФСР 20 апреля 1985г. N 220.

В зону работ по проекту попадают тепловые сети ОАО «МОЭК»:

- работы в охрannой зоне т/сети вести вручную, без применения ударных механизмов, в присутствии представителя ОАО «МОЭК», вызванного не позднее, чем за 24 часа до начала работ,
- обеспечить сохранность т/сетей, пересечения с т/сетями выполнять в футлярах, расстояния выдерживать согласно СНиП 41-02-2003. Обеспечить охрannую зону т/сети,
- до начала работ представить гарантийное письмо по сохранности тепловых сетей.

ПУЭ 7 п.2.3.96. При пересечении кабельными линиями до 35 кВ теплопроводов расстояние между кабелями и перекрытием теплопровода в свету должно быть не менее 0,5 м, а в стесненных условиях – не менее 0,25 м. При этом теплопровод на участке пересечения плюс по 2 м в каждую сторону от крайних кабелей должен иметь такую теплоизоляцию, чтобы температура земли не повышалась более чем на 10 градусов С по отношению к высшей летней температуре и на 15 градусов С по отношению к низшей зимней.

В случаях, когда указанные условия не могут быть соблюдены, допускается выполнение одного из следующих мероприятий: заглубление кабелей до 0,5 м вместо 0,7 м (см. 2.3.84.); применение кабельной вставки большего сечения; прокладка кабелей под теплопроводом в трубах на расстоянии от него не менее 0,5 м, при этом трубы должны быть уложены таким образом, чтобы замена кабелей могла быть выполнена без производства земляных работ (например, ввод концов труб в камеры).

### Охрана окружающей среды

						МСК-І-307929-2022-ЭС.1.0Д	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		5

*Настоящий проект разработан с учетом требований Законодательства об охране природы, Основ земельного законодательства Российской Федерации и СНиП II-01-95.*

*Проектируемые кабельные линии сооружаются для передачи электроэнергии на напряжении 10кВ.*

*Применяемые технологические процессы на проектируемых объектах являются безотходными и не предусматривают вредных выбросов в окружающую воздушную или водную среду. Проведение природоохранных мероприятий не требуется.*

#### Охрана труда и техника безопасности

*Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатация проектируемых объектов обеспечиваются проектными решениями, принятыми в соответствии с ПУЭ, СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве», «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» ПОТЭУ, «Правила безопасности при строительстве линий электропередач и производстве электромонтажных работ», РД 153-34.3-03.285-2002.*

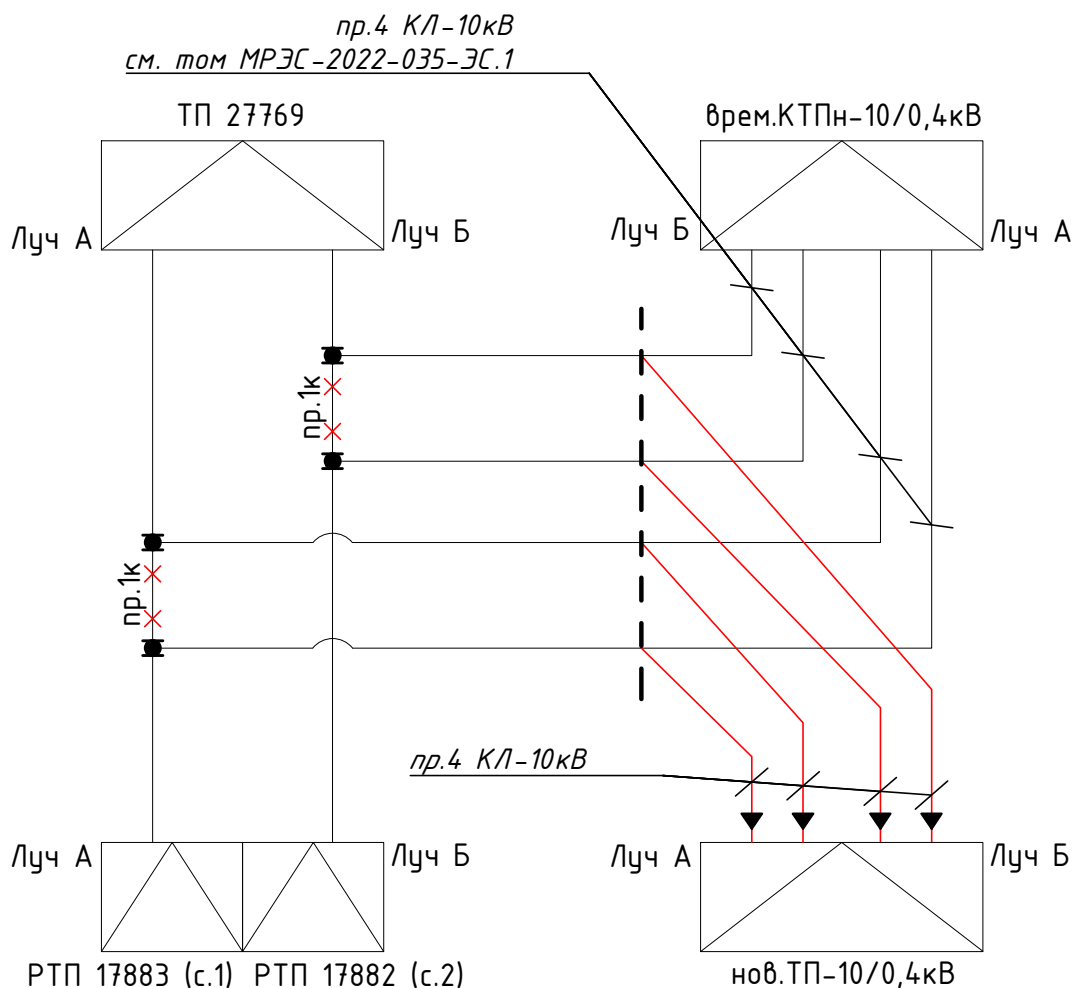
#### Испытания

*Пусконаладочные работы выполняются после прокладки КЛ-10кВ. Основной задачей пусконаладочных работ является проверка работоспособности, надежности и безопасности работы кабельных линий. В результате пусконаладочных работ должны быть выявлены и устранены все недостатки проекта и монтажа, препятствующие надежной и безопасной эксплуатации.*

*Все работы, связанные с подачей напряжения, должны проводиться с соблюдением правил техники безопасности персоналом, прошедшим проверку знаний ТБ и допускаться к работе после инструктажа с соответствующей записью в журнале.*

*Пусконаладочные работы могут выполняться только специализированными организациями при наличии действующих разрешительных документов в соответствии с договорами, заключаемыми с Заказчиком. На стадии проектирования договор на пусконаладочные работы не заключается. Заключение договора между подрядной организацией и субподрядной специализированной организацией на производство ПНР предусмотрено непосредственно перед проведением работ.*

						МСК-1-307929-2022-ЭС.1.0Д	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		6



Протяженность трассы 4 КЛ-10кВ составляет - 11,5м, сечение кабеля  $3 \times (1 \times 120 / 35) \text{ мм}^2$   
 -Протяженность трассы для 2-х кабелей = 8,0 м  
 -Протяженность трассы для 4-х кабелей = 0,5 м  
 -Протяженность трассы для 2-х труб АЦ Ø150 = 3,0 м

▲ - Проект. концевая муфта 1ПКВТ 10-70/150-В- 4 шт.

Согласовано			
Гл. спец.			

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

						МСК-1-307929-2022-ЭС.1			
						Реконструкция ТП-10/0,4кВ с установкой тр-ов 2х1250кВА взамен 2х1000кВА, со строительством 2КЛ-6кВ направлении ТП-10/0,4кВ № 323 – ТП-6/0,4кВ № 4006, с переводом 13КЛ-0,4кВ из ликвид-ой КТПн-6/0,4кВ в ТП-10/0,4кВ, в т.ч. ПИР: г.Москва, ул.Баркляя, вблизи д.1Ж			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Кабельные линии 10кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ананьев			2023г.		Р	7	
Разраб.		Малахов			2023г.	Схема кабельных линий 10кВ	ООО "МСК-Сервис"		
Разраб.		Ананьев			2023г.				



Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

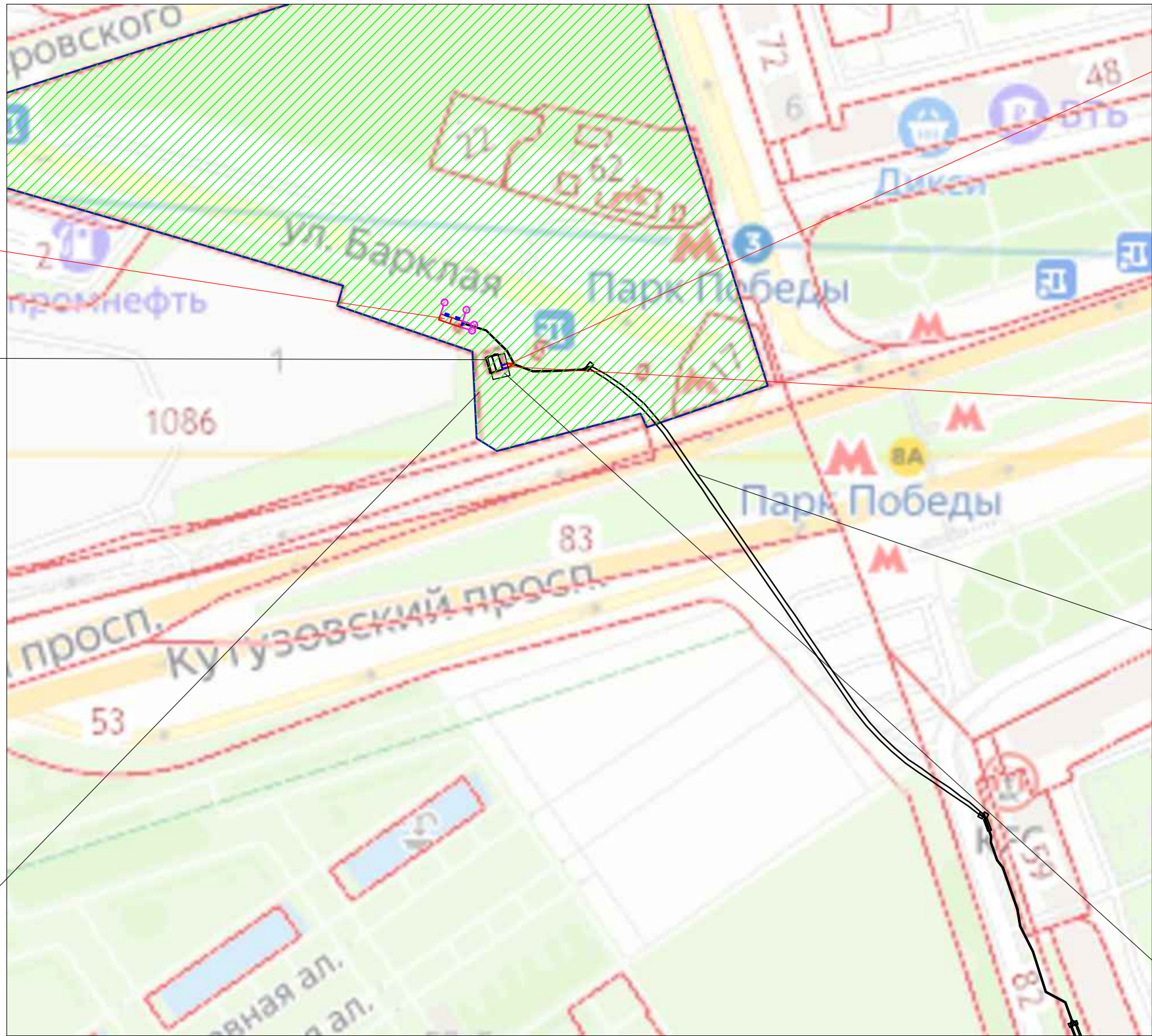
Подл. и дата

Инв. N подл.

Место установки КТПн

нов.ТП-10/0,4  
см. проект МРЭС-2022-035-ПР

Территория ГБУ "Жилищник района  
Дорогомилово"



- пр. 2кл 10кВ  
АПвПуг-3(1х120)/35
- 1) Место врезки - нов. ТП (Луч А)  
с образованием направления  
РТП 17883 с.1 - нов. ТП (Луч А)  
Лтрассы по плану=6м
  - 2) Место врезки - нов. ТП (Луч Б)  
с образованием направления  
РТП 17882 с.2 - нов. ТП (Луч Б)  
Лтрассы по плану=6м

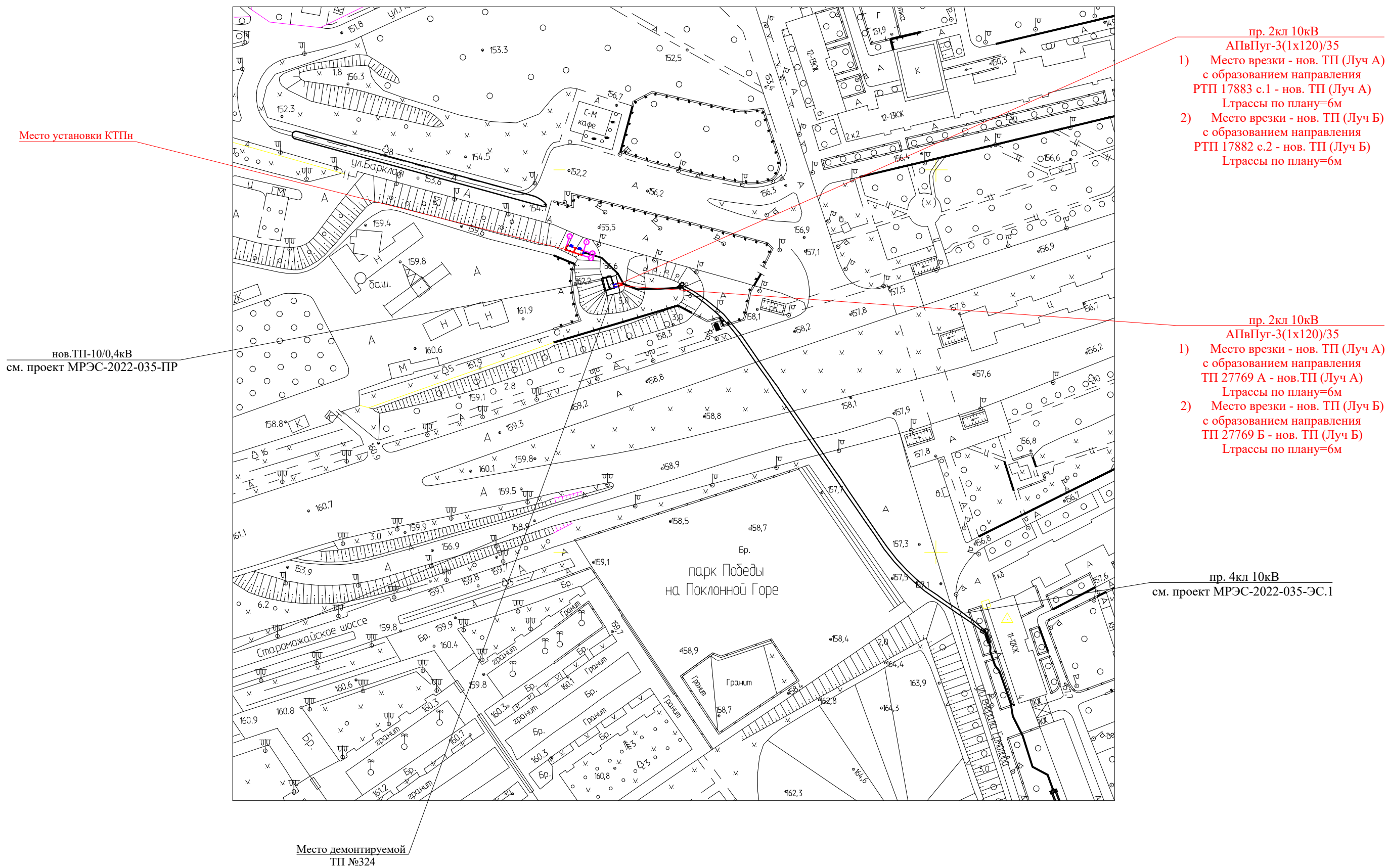
- пр. 2кл 10кВ  
АПвПуг-3(1х120)/35
- 1) Место врезки - нов. ТП (Луч А)  
с образованием направления  
ТП 27769 А - нов.ТП (Луч А)  
Лтрассы по плану=6м
  - 2) Место врезки - нов. ТП (Луч Б)  
с образованием направления  
ТП 27769 Б - нов. ТП (Луч Б)  
Лтрассы по плану=6м

пр. 4кл 10кВ  
см. проект МРЭС-2022-035-ЭС.1

Место демонтируемой  
ТП 324

						МСК-І-307929-2022-ЭС.1			
						Реконструкция ТП-10/0,4кВ с установкой тр-ов 2х1250кВА взамен 2х1000кВА, со строительством 2КЛ-6кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 323 – ТП-6/0,4кВ № 4006, с переводом 13КЛ-0,4кВ из ликвид-ой КТПн-6/0,4кВ в ТП-10/0,4кВ, в т.ч. ПИР: г.Москва, ул.Баркляя, вблизи д.1Ж			
Изм.	Кол.	Вист.	N док.	Подпись	Дата	Кабельные линии 10кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ананьев			2023г.		Р	8	
Разраб.		Малахов			2023г.	Кадастровая карта М 1:2000	ООО "МСК-Сервис"		
Разраб.		Ананьев			2023г.				

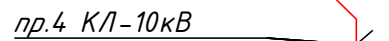
Согласовано		Гл. спец.	
Инв. N подл.	Подл. и дата	Взам. инв. N	



						МСК-I-307929-2022-ЭС.1			
						Реконструкция ТП-10/0,4кВ с установкой тр-ов 2х1250кВА взамен 2х1000кВА, со строительством 2КЛ-6кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 323 - ТП-6/0,4кВ № 4006, с переводом 13КЛ-0,4кВ из ликвид-ой КТПн-6/0,4кВ в ТП-10/0,4кВ, в т.ч. ПИР: г.Москва, ул.Баркляя, вблизи д.1Ж			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Кабельные линии 10кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ананьев			2023г.		Р	9	
Разраб.		Малахов			2023г.	Ситуационный план М 1:2000	ООО "МСК-Сервис"		
Разраб.		Ананьев			2023г.				



пр.4 КЛ-10кВ  
см. том МРЭС-2022-035-ЭС.1



- 1) Место врезки - нов. ТП (Луч А)  
с образованием направления  
РТП 17883 с.1 - нов. ТП (Луч А)  
Лтрассы по плану=6м
- 2) Место врезки - нов. ТП (Луч Б)  
с образованием направления  
РТП 17882 с.2 - нов. ТП (Луч Б)  
Лтрассы по плану=6м

пр. 2кл 10кВ

- 1) Место врезки - нов. ТП (Луч А)  
с образованием направления  
ТП 27769 А - нов. ТП (Луч А)  
Лтрассы по плану=6м
- 2) Место врезки - нов. ТП (Луч Б)  
с образованием направления  
ТП 27769 Б - нов. ТП (Луч Б)  
Лтрассы по плану=6м

пр. 4кл 10кВ  
см. проект МРЭС-2022-035-ЭС.1

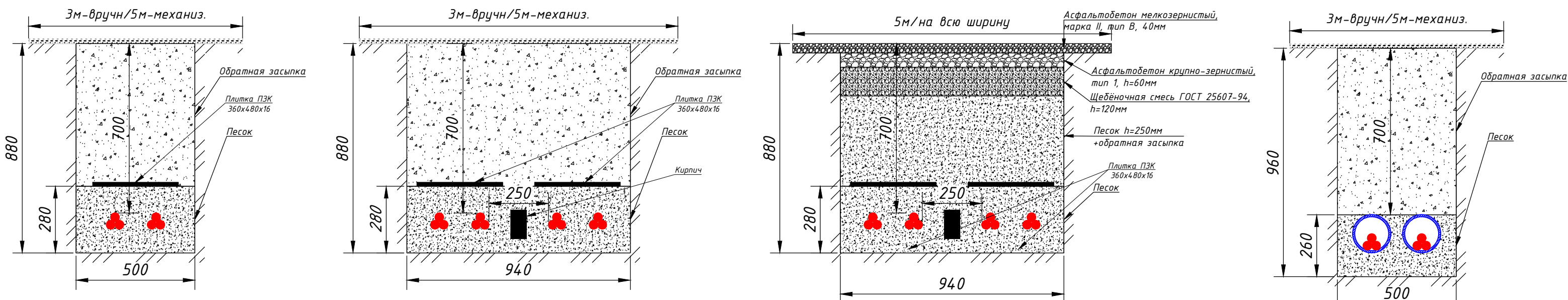
КРАСНАЯ	границы территорий общего пользования (улично-дорожной сети)	ЛПЗ	границы лесопарковых зеленых поясов
КА ТОН	границы территорий общего пользования	Береговые	границы береговых полей
зона регулирования застройки зон	границы зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности	ПК	границы объектов природного комплекса города Москвы
КА ЛО	границы водохозяйственных зон	ПДКБ	границы полей отвода железных дорог
защитная зона ООП	границы территорий, занятых линейными объектами	охранная зона ООП	границы охраняемых зон объектов культурного наследия
границы защитных зон объектов культурного наследия	границы защитных зон объектов культурного наследия		границы зон затопления и подтопления
границы пригородной территории	границы пригородной территории		границы зон охраняемого объекта
зона, полоса санитарной охраны	границы зон I пояса санитарной охраны	зона, полоса санитарной охраны	границы зон II пояса санитарной охраны
границы прибрежных защитных полос	границы прибрежных защитных полос	охранная зона Военное О	границы зон охраняемого военного объекта
границы режимов регулирования радиационной деятельности	границы режимов регулирования радиационной деятельности	охранная зона Радиационное О	границы зон организов. радиационного объекта
зона охраняемого природного ландшафта	границы зон охраняемого природного ландшафта	охранная зона ООП	границы охраняемых зон особо охраняемой природной территории
санитарно-защитная зона	границы санитарно-защитных зон	ООП	границы особо охраняемых зеленых территорий
охранная зона I электростанции	границы охраняемых зон объектов электростанции	охранная зона ОМ наводнения	границы охраняемых зон объектов инфраструктуры метрополитана
охранная зона СВЗ	границы охраняемых зон линий и сооружений связи	охранная зона трубопроводов	границы охраняемых зон трубопроводов
зона мин. расстояний	границы охраняемых зон стационарных пунктов наблюдения за состоянием окружающей среды	охранная зона памятников	границы охраняемых зон пунктов государственной пожарной инспекции и радиотелевизионной сети
Тер ООП	границы зон минимальных расстояний	ООП	границы особо охраняемых природных территорий
Резерв ООП	границы территорий объектов культурного наследия	Палеонтологическая	границы технических зон инженерных коммуникаций и сооружений
Палеонтологическая зона метрополитана	границы территорий заповедников для образования особо охр. природных территории	зона Внутреннего ландшафта парков	границы внутренних пешеходных переходов
КИ ЗПС	границы территории общего пользования ОДДС	полоса застройки	границы линий застройки
зона I пояса санитарной охраны	границы зон I пояса санитарной охраны	зона сооружений транспорта	границы зон транспортных сооружений
зона II пояса санитарной охраны	границы зон II пояса санитарной охраны	зона III пояса санитарной охраны	границы зон III пояса санитарной охраны
Пансионат, парк	границы желейной зоны II пояса санитарной охраны	зона III пояса санитарной охраны	границы зон III пояса санитарной охраны
Пансионат, парк	границы памятников природы	режим	границы режимов природного комплекса

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ТРУБ					
Поз.	Номенклатура	Количество отрезков, шт.	Длина отрезков, м	Количество СКПТ, шт.	Количество заглушек, шт.
1	А/ЦВ150	2	1,5	4	-
2	А/ЦВ150	2	1,5	4	-
Итого ПЗВ160:			6,0	8	-

Составлено  
Строительство кп 10кв (4м<sup>2</sup>)  
по ТП (нов) кп 10кв  
и-24/00-166040/125

Филиал ПАО «Россети Московский регион»  
- Московские кабельные сети  
25 ремонтно-эксплуатационный район  
Главный инженер

	водопровод (водовод)		водосток
	дренаж		канализация
	газопровод		теплотопровод
	кабель МОСЭНЕРГО		кабель МОСГОРСВЕТ
	кабель телевидения		кабель ДС
	кабель МПС		кабель связи УТО
	кабель радио		кабель
	воздухопровод		кабель
	кабель МОСЭЛЕКТРОТРАНС		кабель
	бромированный кабель связи		кабель
	блочная канализация МОСЭНЕРГО		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель
	кабель		кабель



Данный инженерно-топографический план является точной копией оригинала ГБУ "Мосгоргеоестрест", выданного по заказам  
 1) 3/7693-ИГД-Г  
 ООО "МСК-Сервис" подтверждает ответственность данной геоподосновы оригиналу, выполненного ГБУ "Мосгоргеоестрест".  
 Копии согласованных соответствуют оригиналу.

Генеральный директор \_\_\_\_\_ /Ананьев А.В./

Формат А1



Поз.	Наименование	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Прокладка КЛ в траншее без труб</u>							
1	Кабель силовой 120/35 мм²	АПВПуз 1х120/35		ООО "Иркутскабель"	м	56,18	учтено 2% на змейку и 2% на разделку
2	Песок для строительных работ				м3	2,64	
3	Плитка ПЗК 360х480х16				шт.	19	
4	Кирпич 250х125х65				шт.	2	
5	Хомут (стяжка) кабельные, 3,6х290мм				шт.	18	
<u>Прокладка КЛ в трубах</u>							
1	Кабель силовой 120/35 мм²	АПВПуз 1х120/35		ООО "Иркутскабель"	м	18,55	учтено 1% на змейку и 2% на разделку
2	Уплотнитель кабельных проходов термоусаживаемый	УКПм 175/55-300		Михневский з-д электроизделий	шт.	4	4шт. - в траншее
3	Песок для строительных работ				м3	0,81	
<u>Прокладка КЛ в ТП</u>							
1	Кабель силовой 120/35 мм²	АПВПуз 1х120/35		ООО "Иркутскабель"	м	76,5	учтено 1% на змейку и 2% на разделку
2	Огнезащитное состав	«Стадитерм 225»		ООО НПФ «Лаборатория огнезащиты»	кг.	6,54	
3	Адаптер РИКС				шт.	12	
4	Муфта концевая	1ПКВТ10-70/150-В		АО «ПЗЭМИ»	шт.	12	

Примечания:

1.
- Допускается установка оборудования других заводов-изготовителей с аналогичными техническими параметрами и имеющих сертификат соответствия Госстандарта России;
2.
- Все вносимые изменения должны быть согласованы с разработчиками данных проектных решений;
3.
- При приобретении электрооборудования требуйте сертификаты на каждый вид продукции.

							МСК-І-307929-2022-ЭС.1.С			
							Реконструкция ТП-10/0,4кВ с установкой тр-ов 2х1250кВА взамен 2х1000кВА, со строительством 2КЛ-6кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 323 – ТП-6/0,4кВ № 4006, с переводом 13КЛ-0,4кВ из ликвид-ой КТПн-6/0,4кВ в ТП-10/0,4кВ, в т.ч. ПИР: г.Москва, ул.Баркляя, вблизи д.1Ж			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Год	Дата					
ГИП		Ананьев	10	2024			Кабельные линии 10кВ	Стадия	Лист	Листов
Составил		Малахов	10	2024				Р	11	
Н.Контр.		Ананьев	10	2024						
							Спецификация оборудования и материалов	ООО «МСК-Сервис»		