



Акционерное общество «ПРОФЭНЕРГО»

117420, г. Москва, ул. Намёткина, д.14, корп.2, пом. I, комн.515

ИНН 7728818330 КПП 772801001

ОГРН 1127746723510 ОКПО 11514989 ОКВЭД 35.12, 35.11.4

Тел.(495)204-21-88; Факс (495)785-04-12

e-mail: Zaoprofenergo@yandex.ru

СРО-П-093-18122009

**ПИР, СМР, ПНР, материалы, оборудование по
титулу: Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми
2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до
сооруж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ №
19520 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от
сооруж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя,
в т.ч. ПИР: г.Москва, Батайский пр-зд, д.47
для нужд МКС – филиала ПАО «Россети
Московский регион»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел

«Проект организации строительства»

Шифр М-25-26-ЭС-ПОС

Главный инженер проекта



**Кривошеин П.А.
№П-043837**

2025г.

Общество с Ограниченной Ответственностью

«М-ЭНЕРГО»



115280, Г.МОСКВА, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ
ДАНИЛОВСКИЙ, УЛ. ЛЕНИНСКАЯ СЛОБОДА, Д. 19, КОР.1
ИНН/КПП 9725038907/772501001
ОГРН 1207700421598
e-mail: m-energies@yandex.ru

СРО-П-027-18092009

Шифр М-25-26-ЭС-ПОС

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел

«Проект организации строительства»

Объект:

Школы (пл. 10 614,2 кв.м.)

По адресу:

г.Москва, Батайский пр-зд, д.47

По титулу:

*ПИР, СМР, ПНР, материалы, оборудование по титулу:
Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ №
20830 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до сооруж.
ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от сооруж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя,
в т.ч. ПИР: г.Москва, Батайский пр-зд, д.47 для нужд МКС – филиала ПАО
«Россети Московский регион»*

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Ефимова А.А.

*Мишагин М.В.
№П-129511*

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

05.11.2025

(дата)

327

(номер)

Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение проектных организаций
«Энергетическое Сетевое Проектирование»
СРО Ассоциация «Э.С.П.»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные
изыскания и осуществляющих подготовку проектной документации

(вид саморегулируемой организации)

119421, г. Москва, ул. Новаторов, д. 7А, к. 2, www.sro-esp.ru, info@sro-esp.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-
телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-П-093-18122009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана: Акционерное общество "ПРОФЭНЕРГО"

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица
или полное наименование заявителя - юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Акционерное общество "ПРОФЭНЕРГО" (АО "ПРОФЭНЕРГО")
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7728818330
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1127746723510
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	117420, г. Москва, ул. Наметкина, д. 14, корп. 2, пом. I, комн. 515
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	-
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	229-ПД
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	26.01.2018 год
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол Совета № 313 от 26.01.2018
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	26.01.2018 год
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	Нет
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по	

Наименование		Сведения
договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
26.01.2018 год	Нет	Нет

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	-	до 25 млн. рублей (1-й уровень ответственности)
б) второй	-	до 50 млн. рублей (2-й уровень ответственности)
в) третий	Да	до 300 млн. рублей (3-й уровень ответственности)
г) четвертый	-	300 млн. рублей и более (4-й уровень ответственности)
д) пятый*	-	
е) простой*	-	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	-	до 25 млн. рублей (1-й уровень ответственности)
б) второй	-	до 50 млн. рублей (2-й уровень ответственности)
в) третий	Да	до 300 млн. рублей (3-й уровень ответственности)
г) четвертый	-	300 млн. рублей и более (4-й уровень ответственности)
д) пятый*	-	

* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ*	-

* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия



(подпись)

Д.Л. Мурзинцев
(инициалы, фамилия)



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ
НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ -
ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ
«НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ,
ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ
ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА
ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ»

РУКОВОДИТЕЛЬ АППАРАТА

ул. Новый Арбат, дом 21, Москва, 119019,
тел. (495) 984-21-34, факс (495) 984-21-33,
www.nopriz.ru, e-mail: info@nopriz.ru
ОКПО 42860946, ОГРН 1157700004142
ИНН / КПП 7704311291 / 770401001

Кривошеин Павел Александрович



**УВЕДОМЛЕНИЕ
о включении сведений
в Национальный реестр специалистов
в области инженерных изысканий
и архитектурно-строительного проектирования**

Настоящим уведомляем о том, что сведения о специалисте: Кривошеин Павел Александрович, адрес места жительства(регистрации): 111538, Москва, ул. Косинская, д. 18, кор. 2, кв. 116 – включены в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования.

Сведения размещены на официальном сайте Национального объединения изыскателей и проектировщиков в сети «Интернет»: <https://www.nopriz.ru>, в разделе «Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования».

Записи присвоен идентификационный номер – П-043837.

С.А. Кононыхин

9725038907-20251021-1700

(регистрационный номер выписки)

31.10.2025

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

Общество с ограниченной ответственностью «М-ЭНЕРГО»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1207700421598

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	9725038907
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «М-ЭНЕРГО»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «М-ЭНЕРГО»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	115280, Россия, Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Даниловский, г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, к. 1
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация проектных компаний "Межрегиональная ассоциация проектировщиков" (СРО-П-027-18092009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-027-009725038907-0618
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	01.02.2021
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 01.02.2021	Нет	Нет



3. Компенсационный фонд возмещения вреда

3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Третий уровень ответственности (не превышает триста миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	

4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств

4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	29.11.2021
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Третий уровень ответственности (не превышает триста миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	15.05.2024
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	

5. Фактический совокупный размер обязательств

5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет
-----	--	-----

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

129090, г. Москва, пр-т Мира, 3, стр.3

СЕРТИФИКАТ 02 A9 64 C2 00 16 B3 DD A0 42 4E 1C 7B 48 A1 7E 77

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 10.07.2025 по 10.10.2026

А.О. Кожуховский





АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ
НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ -
ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ
«НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ,
ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ
ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА
ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ»

РУКОВОДИТЕЛЬ АППАРАТА

пр-кт Мира, д. 3, стр. 3, помещ. 1/2, Москва, 129090,
тел. (495) 984-21-34, факс (495) 984-21-33,
www.nopriz.ru, e-mail: info@nopriz.ru
ОКПО 42860946, ОГРН 1157700004142
ИНН / КПП 7704311291 / 771001001

Мишагин Максим Владимирович



**УВЕДОМЛЕНИЕ
о включении сведений
в Национальный реестр специалистов
в области инженерных изысканий
и архитектурно-строительного проектирования**

Настоящим уведомляем о том, что сведения о специалисте: Мишагин Максим Владимирович, адрес места жительства (регистрации): 143002, Московская область, Одинцовский р-н, д/о "Озера", дом 5, кв.10 – включены в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования.

Сведения размещены на официальном сайте Национального объединения изыскателей и проектировщиков в сети «Интернет»: <https://www.nopriz.ru>, в разделе «Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования».

Записи присвоен идентификационный номер – П-129511.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

129090, г. Москва, пр-т Мира, 3, стр.3

СЕРТИФИКАТ 02 A9 64 C2 00 16 B3 DD A0 42 4E 1C 7B 48 A1 7E 77

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 10.07.2025 по 10.10.2026

А. О. Кожуховский



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ № 2
к договору МС-25-302-182502(148858) от 05 июня 2025 г.
об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям

г. Москва

«26» ИЮН 2025 20__ г.

Публичное акционерное общество «Россети Московский регион» (ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН»), именуемое в дальнейшем «Сетевой организацией», в лице Директора департамента технологических присоединений филиала ПАО «Россети Московский регион»- Московские кабельные сети Коробковой Анны Николаевны, действующего(ей) на основании Доверенности № РМР/МКС/101/-Д от 28.03.2025 г., с одной стороны, и

АНО "РГТ", именуемое в дальнейшем – «Заявитель», в лице главного инженера Восторгина Дмитрия Васильевича

действующего на основании доверенности №1008/1 от 18.03.2025, с другой стороны, вместе именуемые «Стороны», заключили настоящее дополнительное соглашение о следующем:

1. Стороны пришли к соглашению Технические условия № И-25-00-319261/125/МС – аннулировать. Технические условия № И-25-00-332505/125/МС – принять к исполнению. Технические условия № И-25-00-332505/125/МС считать Приложением №1 к Договору МС-25-302-182502(148858) от 05 июня 2025 г.
2. Стороны пришли к соглашению внести изменения в п.1 Договора и изложить его в следующей редакции:

«1. По настоящему договору сетевая организация принимает на себя обязательства по осуществлению технологического присоединения энергопринимающих устройств заявителя (далее - технологическое присоединение): **Школа**, в том числе по обеспечению готовности объектов электросетевого хозяйства (включая их проектирование, строительство, реконструкцию) к присоединению энергопринимающих устройств, урегулированию отношений с третьими лицами в случае необходимости строительства (модернизации) такими лицами принадлежащих им объектов электросетевого хозяйства (энергопринимающих устройств, объектов электроэнергетики), с учетом следующих характеристик:

максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств: **640 кВт**;

категория надежности: **Вторая**;

класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **0,4 кВ**;

максимальная мощность ранее присоединенных энергопринимающих устройств: - кВт.

Заявитель обязуется оплатить расходы на технологическое присоединение в соответствии с условиями настоящего договора».

3. Стороны пришли к соглашению внести изменения в п.10, 11 Договора и изложить их в следующей редакции:

«10. Размер платы за технологическое присоединение согласно заявке № И-25-00-332505/125/МС определяется в соответствии с Приказом ДЭПиР г. Москвы от 21.11.2024 года №ДПР-ТР-183/24 и составляет: **47 732 227,06 руб. (Сорок семь миллионов семьсот тридцать две тысячи двести двадцать семь рублей 06 копеек)**, в т.ч. НДС 20% **7 955 371,18 руб. (Семь миллионов девятьсот пятьдесят пять тысяч триста семьдесят один рубль 18 копеек)**.



№ И-25-00-332505/125/МС

15 Район
« 26 ИЮН 2025 » 20 ____ г.

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

АНО "РГТ"

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: энергопринимающие устройства Школы (пл. 10 614,2 кв.м.)
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: Школа (пл. 10 614,2 кв.м.), 109144, г. Москва, Батайский, д.47; 77:04:0004019:1139.
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 640 кВт (в т.ч ИТП-15кВт)
I этап: – 625кВт;
II этап: – 640кВт.
4. Категория надежности: вторая.
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,4 кВ.
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: в сроки, устанавливаемые Договором об осуществлении технологического присоединения, но не позднее окончания срока действия настоящих технических условий.
устанавливается в соответствии с дополнительным соглашением к Договору об осуществлении технологического присоединения
7. Точка (точки) 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):
I этап:
7.1. 8 точек - вновь сооружаемые КЛ-0,4 кВ, отходящие от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №новая - 625 кВт.
II этап:
7.1. 8 точек - вновь сооружаемые КЛ-0,4 кВ, отходящие от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №новая - 640 кВт.
8. Основной источник питания: ПС 110 кВ Люблино №815 10/ кВ.
9. Резервный источник питания: Отсутствует.
10. ПАО «Россети Московский регион» выполнить:
10.1. Мероприятия по строительству объектов электросетевого хозяйства ПАО «Россети Московский регион» от существующих объектов электросетевого хозяйства ПАО «Россети Московский регион» до присоединяемых энергопринимающих устройств и (или) объектов электросетевого хозяйства Заявителя:
I этап:
10.1.1. 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 1250 кВА. Размещение ТП выполнить на территории земельного участка

Заявителя. Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к ТП. Установить 2 комбинированные сборки н/н с защитой в части МКС на трехполюсных автоматических выключателях и электронным расцепителем, имеющим две ступени защиты регулируемых как по току, так и по времени.

10.1.2. Выполнить телемеханизацию и АИИС КУЭ ТП-10/0,4кВ № новая в соответствии с типовыми техническими решениями, утвержденными в МКС – филиале ПАО «Россети Московский регион», и в объеме ТС, ТИ, ТУ, согласованными с техническими службами МКС – филиала ПАО «Россети Московский регион». Организовать основной и резервный каналы связи, арендованные у операторов связи, имеющих подключение к технологической сети передачи данных МКС – филиала ПАО «Россети Московский регион». Тип и эксплуатационные характеристики необходимо согласовать с техническими службами МКС – филиала ПАО «Россети Московский регион».

10.1.3. Строительство КЛ-10кВ, в количестве 2 штук, от РУ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до РУ-10кВ вновь сооружаемой новой ТП-10/0,4кВ. Ориентировочная протяженность каждой одножильной КЛ сечением 120 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,300 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,150 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами ПНД диаметром 160 мм – 0,150 км.

10.1.4. Строительство КЛ-10кВ, в количестве 2 штук, от РУ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до РУ-10кВ вновь сооружаемой новой ТП-10/0,4кВ. Ориентировочная протяженность каждой одножильной КЛ сечением 120 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,300 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,150 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами ПНД диаметром 160 мм – 0,150 км.

10.1.5. Строительство КЛ- 0,4 кВ, в количестве 2 штук, от сборок НН РУ-0,4кВ новой ТП-10/0,4кВ до нового ГРЩ-0,4 кВ Заявителя. Ориентировочная протяженность каждой многожильной КЛ сечением 150 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,150 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,100 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами ПНД диаметром 160 мм – 0,050 км.

10.1.6. Строительство КЛ- 0,4 кВ, в количестве 2 штук, от сборок НН РУ-0,4кВ новой ТП-10/0,4кВ до нового ГРЩ-0,4 кВ Заявителя. Ориентировочная протяженность каждой многожильной КЛ сечением 150 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,150 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,100 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами ПНД диаметром 160 мм – 0,050 км.

10.1.7. Строительство КЛ- 0,4 кВ, в количестве 2 штук, от сборок НН РУ-0,4кВ новой ТП-10/0,4кВ до нового ГРЩ-0,4 кВ Заявителя. Ориентировочная протяженность каждой многожильной КЛ сечением 150 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,150 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,100 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами ПНД диаметром 160 мм – 0,050 км.

10.1.8. Строительство КЛ- 0,4 кВ, в количестве 2 штук, от сборок НН РУ-0,4кВ новой ТП-10/0,4кВ до нового ГРЩ-0,4 кВ Заявителя. Ориентировочная протяженность каждой многожильной КЛ сечением 150 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,150 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,100 км;

- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами ПНД диаметром 160 мм – 0,050 км.

Аналогичный объем работ по п. 10.1-1 – 10.1.4. задан по ТУ №И-25-00-256884/102/МС.

II этап: Отсутствует.

10.2. Мероприятия по развитию существующей инфраструктуры ПАО «Россети Московский регион» в целях создания технической возможности технологического присоединения энергопринимающих устройств и (или) объектов электросетевого хозяйства Заявителя:

I этап:

10.2.1. Существующие КЛ-10кВ направлением ТП-10/0,4 кВ №20830 - ТП-10/0,4 кВ № 19520 вывести из эксплуатации и демонтировать.

10.2.2. Существующие КЛ-0,4кВ направлением ТП-10/0,4 кВ № 20830 - ВВ №99035 вывести из эксплуатации и демонтировать.

II этап: Отсутствует.

10.3. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» по обеспечению учета электрической энергии (мощности) с использованием приборов учета электрической энергии, в том числе включенных в состав измерительных комплексов:

I этап:

10.3.1. Установка средств коммерческого учёта электрической энергии (мощности) трёхфазных полукосвенного включения в количестве 2 шт. (место установки согласовать с 15 ремонтно-эксплуатационным районом). Параметры и место установки определить в соответствии с типовыми техническими решениями по организации учёта электроэнергии.

II этап:

10.3.2. Установка средств коммерческого учёта электрической энергии (мощности) трёхфазных прямого включения в количестве 2 шт. (место установки согласовать с 15 ремонтно-эксплуатационным районом). Параметры и место установки определить в соответствии с типовыми техническими решениями по организации учёта электроэнергии.

11. Заявителю выполнить:

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

I этап:

11.1.1. Строительство нового ГРЩ-0,4кВ Заявителя по 2 категории надежности (место установки и параметры оборудования определить проектом).

11.1.2. Предоставить земельный участок для размещения новой ТП-10/0,4 кВ ПАО «Россети Московский регион» на свободной от инженерных коммуникаций площадке.

11.1.3. Нагрузку распределить равномерно (в рамках границ балансовой принадлежности).

11.1.4. Установку защиты на вводе заявителя для питания ЭПУ трехполюсный автоматический выключатель и электронным расцепителем, имеющим две ступени защиты, регулируемых как по току, так и по времени, обеспечив селективность работы защит выбранного автоматического выключателя и автоматического выключателя в части ПАО «Россети Московский регион».

11.1.5. Запрещается замыкание в транзит элементов электрической сети 0,4 кВ Заявителя, работающих отдельно от разных источников электроснабжения при нормальном режиме эксплуатации.

II этап:

11.1.6. ИТП рекомендуется подключить от сети ГРЩ-0,4кВ.

11.1.7. В случае, если размещение приборов учета электрической энергии и (или) иного оборудования, необходимого для обеспечения коммерческого учета электрической энергии, возможно только на объектах Заявителя, Заявитель обязан на безвозмездной основе обеспечить предоставление сетевой организации мест размещения приборов учета электрической энергии и (или) иного оборудования, необходимого для обеспечения коммерческого учета электрической энергии, и доступа к таким местам размещения приборов учета и указанного оборудования для их установки.

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 ($\tan \varphi$ 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 ПАО «Россети Московский регион»

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 ПАО «Россети Московский регион» при участии Заявителя и после подписания акта осмотра (обследования).

12.4. Настоящий документ является неотъемлемой частью Договора № МС-25-302-182502(148858) от 05 июня 2025 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. Вариант цены (тарифа): **одноставочный тариф без дифференц. по зонам суток.**
- 12.6. Условия учета потребления электрической энергии: **однотарифный учет в целом за расчетный период.**
- 12.7. Вид деятельности: **Для бытовых нужд.**
- 12.8. Срок действия настоящих технических условий составляет **2 года** со дня заключения **дополнительного соглашения к договору** об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.
- 12.9. Ранее выданные ТУ № И-25-00-319261/125/МС аннулируются.
- 12.10. После выполнения данных технических условий **вся ранее выданная разрешительная документация аннулируется.**

ПОДПИСАНО
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

3a71cdfd

Директор департамента инженерного
обеспечения технологического
присоединения филиала ПАО «Россети
Московский регион» - Московские
кабельные сети
С.С.Горностаев

Ведомость документов и чертежей основного комплекта

Лист	Наименование документов	Примечание
1	Ведомость документов и чертежей основного комплекта	
2	Ведомость основных комплектов	
3-17	Пояснительная записка	
18-22	Объем Работ КЛ-0,4кВ	
23-27	Объем Работ КЛ-10кВ	
	Чертежи:	
1	Ситуационный план КЛ-0,4/10кВ М 1:2000	
2	Стройгенплан М 1:500	
3	План благоустройства М 1:500	

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

Главный инженер проекта



Мишагин М.В. 2025г.

Взам. инв. №	Подп. и дата								
Инв. № подл.							М-25-26-ЭС-ПОС		
	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
	Нач. отд	Алесин			2025	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
	Инженер	Кадырова			2025		РП	1	16
	ГИП	Мишагин			2025				

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
М-25-26-ЭС-КЛ	Строительство КЛ-0,4кВ	ООО «М-Энерго»
М-25-26-ЭС-КЛ10	Строительство КЛ-10кВ	ООО «М-Энерго»
М-25-26-ЭС-ЗП	Закрытые переходы	ООО «М-Энерго»
М-25-26-ЭС-ПОС	Проект организации строительства КЛ	ООО «М-Энерго»
М-25-26-ЭС-ТП	Электрооборудование ТП	ООО «М-Энерго»
М-25-26-АС-ТП	Архитектурно-строительные решения ТП	ООО «М-Энерго»
М-25-26-ТП-ПР	Проект размещения объекта некапитального строительства ТП	ООО «М-Энерго»
М-25-26-ТП-ППР	Проект производства работ ТП	ООО «М-Энерго»
М-25-26-ТП-ПОС	Проект организации строительства ТП	ООО «М-Энерго»
М-25-26-ТМ-ТП	Базовая система ТМ и учета в ТП	ООО «М-Энерго»
М-25-26-ЭС-СМ	Сводная смета	ООО «М-Энерго»

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

М-25-26-ЭС-ПОС				Лист
				2

1. Общая часть

В разделе излагаются основные решения по организации строительства, определяющие порядок, сроки и способы выполнения работ.

В целях эффективности строительного производства разделом «Организация строительства» предусматривается:

- внедрение комплексной механизации;
 - выполнение требований техники безопасности, производственной санитарии и охраны окружающей среды;
 - использование современных материалов и передовых методов строительства.
- Проект организации строительства выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и ГОСТ-ми, в том числе взрывопожаробезопасности.
- СНиП 3.01-85* «Организация строительства производства»;
 - СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения основания и фундаменты»;
 - СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»;
 - СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
 - СП 341.1325800.2017 «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением»;
 - СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
 - «Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъёмные сооружения».
 - «Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»
 - «Политика в области пожарной безопасности ПАО «Россети», утверждена распоряжением ПАО «Россети» от 01.09.2023 № 435р, введена в действие приказом ПАО «Россети Московский регион» от 27.12.2023 № 1361»
- Проект организации строительства разработан для стадии «рабочий проект» на основании следующей исходно-разрешительной документации:
- технологических и конструктивных решений, принятых в проекте;
 - данных геологических и гидрологических изысканий.

2. Характеристика условий строительства

Исходными данными для разработки проекта по проекту организации строительства (ПОС) для электроснабжения объекта: ПИР, СМР, ПНР, материалы, оборудование по титулу: Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от сооруж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г.Москва, Батайский пр-зд, д.47 для нужд МКС – филиала ПАО «Россети Московский регион» разработан в соответствии с техническими условиями № И-25-00-332505/125/МС:

10.1.3. Строительство КЛ-10кВ, в количестве 2 штук, от РУ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до РУ-10кВ вновь сооружаемой новой ТП-10/0,4кВ. Ориентировочная протяженность каждой одножильной КЛ сечением 120 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,300 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,150 км;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Исходными данными для разработки проекта по проекту организации строительства (ПОС) для электроснабжения объекта: ПИР, СМР, ПНР, материалы, оборудование по титулу: Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ- 0,4кВ от сооруж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4 кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г.Москва, Батайский пр-зд, д.47 для нужд МКС – филиала ПАО «Россети Московский регион» разработан в соответствии с техническими условиями № И-25-00-332505/125/МС: 10.1.3. Строительство КЛ-10кВ, в количестве 2 штук, от РУ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до РУ-10кВ вновь сооружаемой новой ТП-10/0,4кВ. Ориентировочная протяженность каждой одножильной КЛ сечением 120 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,300 км, из них: - протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,150 км;					
Инв. № подл.						М-25-26-ЭС-ПОС	Лист
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.		Дата

- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами ПНД диаметром 160 мм – 0,150 км.

10.1.4. Строительство КЛ-10кВ, в количестве 2 штук, от РУ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до РУ-10кВ вновь сооружаемой новой ТП-10/0,4кВ. Ориентировочная протяженность каждой одножильной КЛ сечением 120 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,300 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,150 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами ПНД диаметром 160 мм – 0,150 км.

10.1.5. Строительство КЛ-0,4кВ, в количестве 2 штук, от сборок НН РУ-0,4кВ новой ТП-10/0,4кВ до нового ГРЩ-0,4кВ Заявителя. Ориентировочная протяженность каждой многожильной КЛ сечением 150 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,150 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,100 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами ПНД диаметром 160 мм – 0,050 км.

10.1.6. Строительство КЛ-0,4кВ, в количестве 2 штук, от сборок НН РУ-0,4кВ новой ТП-10/0,4кВ до нового ГРЩ-0,4кВ Заявителя. Ориентировочная протяженность каждой многожильной КЛ сечением 150 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,150 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,100 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами ПНД диаметром 160 мм – 0,050 км.

10.1.7. Строительство КЛ-0,4кВ, в количестве 2 штук, от сборок НН РУ-0,4кВ новой ТП-10/0,4кВ до нового ГРЩ-0,4кВ Заявителя. Ориентировочная протяженность каждой многожильной КЛ сечением 150 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,150 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,100 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами ПНД диаметром 160 мм – 0,050 км.

10.1.8. Строительство КЛ-0,4кВ, в количестве 2 штук, от сборок НН РУ-0,4кВ новой ТП-10/0,4кВ до нового ГРЩ-0,4кВ Заявителя. Ориентировочная протяженность каждой многожильной КЛ сечением 150 кв.мм. с пластмассовой изоляцией – 0,150 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее с благоустройством – 0,100 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами ПНД диаметром 160 мм – 0,050 км.

10.2.1. Существующие КЛ-10кВ направлением ТП-10/0,4кВ №20830 - ТП-10/0,4кВ № 19520 вывести из эксплуатации и демонтировать.

10.2.2. Существующие КЛ-0,4кВ направлением ТП-10/0,4кВ № 20830 - ВВ №99035 вывести из эксплуатации и демонтировать.

Протяженность трассы КЛ-0,4кВ – 264,8 м, кабелем АПвБШп(г), сечение кабеля 150 кв.мм.

- Протяженность трассы для 4-х кабелей = 31 м,
- Протяженность трассы для 8-ми кабелей = 139 м,
- Протяженность трассы для 8-ми суц. труб а/ц, d100мм = 3,8 м,
- Протяженность трассы для 12-ти суц. труб а/ц, d100мм = 3 м,

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						М-25-26-ЭС-ПОС	Лист
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

- Протяженность трассы для 12-ти труб ПЭ, d160мм = 88 м.

Длина кабельной трассы КЛ-0,4кВ составляет 264,8 м.

Протяженность трассы КЛ-10кВ – 498,8 м (в т.ч. ЗП№1 – 90 м, ЗП№2 – 144 м), кабелем АПвПуг, сечение кабеля 3(1х120/35) кв.мм.

- Протяженность трассы для 1-го кабеля = 39 м
- Протяженность трассы для 2-х кабелей = 161 м,
- Протяженность трассы для 3-х кабелей = 25 м,
- Протяженность трассы для 2-х труб а/ц, d150мм = 16 м,
- Протяженность трассы для 3-х труб ПЭ, d160мм = 20 м,
- Протяженность трассы для 4-х суц. труб а/ц, d150мм = 3,8 м.

Длина кабельной трассы КЛ-10кВ составляет 264,8 м (без учета ЗП№1, №2).

Общая длина кабельной трассы КЛ-0,4 и 10кВ L= 529,6 м., общая длина труб ПЭ в земле L= 108м. в округе ЮВАО, что составляет 20% (без учета ЗП№1, №2).

Длина закрытого перехода **№1** по плану/профилю составляет **90м/ 93м.**

Длина закрытого перехода **№2** по плану/профилю составляет **144м/ 147м.**

Коэффициенты, применяемые к кабельным линиям:

K=1,2 Поправка: ТСН-2001.4. О.П. тб1. п.3 наименование: 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.

K=1,3 Поправка: ТСН-2001.5. р2. тб1. п. 5 Наименование: В электроустановках, находящихся под напряжением: с оформлением наряда-допуска

K = 1,1 Поправка: ТСН-2001.О.П. п.3.4.30.в Наименование: В отношении объектов, реализуемых с привлечением средств бюджета города Москвы, затраты, учитывающие усложненные условия производства работ (стесненность, сложность складирования и транспортной логистики, наличие в зоне производства работ действующего технологического оборудования или движения технологического транспорта и т.п.), определяются заказчиком в задании на проектирование при составлении локальных сметных расчетов (смет): для объектов, расположенных за пределами территории Третьего транспортного кольца города Москвы, но в пределах Московской кольцевой автомобильной дороги.

K=1,3 Поправка: Сб.3-1.т.3.1.п.3.1.50 При разработке грунта в местах, находящихся на расстоянии до 1 м от незащищенных кабелей

2.1. Кабельные линии 0,4/10кВ

Земляные работы осуществляются вблизи действующих эл. кабелей. В охранной зоне существующих электрических кабелей, находящихся под напряжением на расстоянии менее 1м. Строительство ведется в непосредственной близости к существующим подземным коммуникациям, в стесненных условиях городской застройки, а также в пределах охранной зоны (ТП, канализации, водопровода, кабелей связи, деревьев,

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	М-25-26-ЭС-ПОС	Лист
						5

кустарников) в связи с чем подъезд техники и выполнения работ механизированным способом невозможен. Оставшиеся выполняются механизировано. Работы по обратной засыпке траншеи, устройству песчаной постели, погрузке грунта и прокладке кабелей выполняются вручную и механизировано. Строительно-монтажные работы и пусконаладочные работы выполняются разными звеньями (бригадами). Пуско-наладочные работы производятся с оформлением наряда-допуска.

	КЛ 0,4кВ	КЛ в трубах 0,4кВ	КЛ 10кВ	КЛ в трубах 10кВ
%вручную вблизи действующих эл. кабелей	34	30	30	77
%вручную невблизи действующих эл. кабелей	21	24	24	23
% механизировано	45	46	46	0

При параллельной прокладке кабельных линий 0,4кВ и 10кВ расстояние по горизонтали в свету между кабелями должно быть не менее 100мм (см. ПУЭ п.2.3.86).

Кабель укладывается с запасом по длине (змейкой), достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций кабеля ($K_y=1,02 \times L_{стр.}$), и труб ($K_y=1,01 \times L_{стр.}$). Местоположение существующих кабелей и других коммуникаций определить шурфлением.

При пересечении других кабельных линий и подземных коммуникаций кабели прокладываются в трубах а/ц $d=150\text{мм}$, ТЭК ЭНЕРГОПЛАСТ TC2 DN160 SN8 F4 с толщиной стенки 8мм для открытой прокладки и ТЭК ЭНЕРГОПЛАСТ TC2 DN160 SN16 F3 $d=160\text{мм}$, с толщиной стенки 9,5 мм для закрытой прокладки. После прокладки кабелей в трубах, концы труб плотно заделываются термоусаживаемыми манжетами. Прокладка осуществляется с укладкой 50% резервных труб. Концы резервных труб заделываются заглушками.

Местоположение существующих кабелей определяется до начала производства работ по прокладке кабелей. В охранной зоне существующих кабелей земляные работы производятся вручную с повышенной осторожностью, без применения механизмов, с предварительным шурфлением, под техническим надзором владельцев сооружений.

Климатические параметры на период строительства получены по данным наблюдений метеостанций района прохождения трассы и на основании карт климатического районирования СНиП 23-01-99 и седьмой редакции главы 2.5 ПУЭ

Средняя годовая температура воздуха

Таблица №1.

Среднесуточная максимальная температура наиболее теплого месяца	+ 23,6 оС
Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	56%

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Инва. № инв. № Подп. и дата Инва. № подл.	М-25-26-ЭС-ПОС	Лист
							6

Среднесуточная максимальная температура наиболее холодной пятидневки	- 30 оС
Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	84%
Количество осадков за апрель – октябрь	443мм
Количество осадков за ноябрь – март	201 мм

Нормативная глубина промерзания грунтов при оголенной от снега поверхности (согласно СНиП 2.02.03-83) составляет 1.35м.

3.Этапы строительства

Технологическая последовательность осуществления комплекса работ данного объекта, доставки материалов и конструкций к фронту работ, безопасного прохода пешеходов в районе строительных площадок, предусматривает проведение следующих строительно-монтажных работ:

1. Разбивка трассы в натуре.
2. Ограждение стройплощадки.
3. Доставки материалов и конструкций к фронту работ.
4. Строительство нов. ТП 10/0,4кВ.
5. Устройство кабельной линии методом горизонтально-направленного бурения (**ГНБ№1**) с протяжкой 3-х труб ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ ТС2 DN160 SN16 F3 d=160м, с толщиной стенки 9,5 мм, в 1 скважину.
6. Устройство кабельной линии методом горизонтально-направленного бурения (**ГНБ№2**) с протяжкой 3-х труб ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ ТС2 DN160 SN16 F3 d=160м, с толщиной стенки 9,5 мм, в 2 скважины.
7. Раскопка траншеи под КЛ-10кВ.
8. Прокладка КЛ-10кВ.
9. Раскопка траншеи под КЛ-0,4кВ.
10. Прокладка КЛ-0,4кВ.
11. Засыпка траншей.
12. После окончания строительно-монтажных работ выполнить благоустройство территории в соответствии с ПП №299:
 - восстановить конструктивные слои дорожной одежды проезжей части на ширину траншеи, с последующим устройством асфальтобетонного покрытия на всю ширину проезжей части и по 5м с каждой стороны от траншеи, прямоугольной картой;
 - восстановить газоны в полном объеме на ширину зоны производства работ;
 - восстановить бортовой камень, с заменой 100% на новый.

4. Продолжительность строительства.

Продолжительность производства строительно-монтажных работ с учетом местных условий установлена согласно договору и графика производства работ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	М-25-26-ЭС-ПОС	Лист
Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

12. После окончания строительно-монтажных работ выполнить благоустройство территории в соответствии с ПП №299:

- восстановить конструктивные слои дорожной одежды проезжей части на ширину траншеи, с последующим устройством асфальтобетонного покрытия на всю ширину проезжей части и по 5м с каждой стороны от траншеи, прямоугольной картой;
- восстановить газоны в полном объеме на ширину зоны производства работ;
- восстановить бортовой камень, с заменой 100% на новый.

4. Продолжительность строительства.

Продолжительность производства строительно-монтажных работ с учетом местных условий установлена согласно договору и графика производства работ.

5. Методы производства строительно-монтажных работ

5.1. Подготовительные работы

До начала основных строительно-монтажных работ по прокладке электрокабеля выполняются работы подготовительного периода, предусматривающие:

- ограждение деревьев, расположенных на строительных площадках, с удалением части веток, попадающих в зону действия монтажных механизмов;
- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- установку временного ограждения, согласно требованию ГОСТа 23407-78, и воротами для проезда автотранспорта последовательно в каждой зоне производства работ;
- установку мобильного пункта мойки колес автотранспорта;
- завоз строительных конструкций, труб и материалов;
- в случае необходимости провести мероприятия по отводу поверхностных вод со строительных площадок, путем устройства обваловки траншеи;
- установку будки охраны у мест стоянки строительной техники;
- обеспечение рабочих мест соответствующими нормокомплектами, средствами связи и коллективной защиты.
- установку бытового городка.

5.2. Геодезические работы

Геодезические работы включают в себя:

- приемку от заказчика осей трассы перекладываемых электрокабелей и закрытого перехода с привязкой стационарным объектам;
- разбивка трассы в натуре;
- в период производства работ контролирование локационной системы бурения;
- после устройства трубопровода выполнение исполнительной схемы со сдачей ее в эксплуатирующие организации, ОПС ГУП «Мосгоргеотрест» и заказчику.

5.3. Земляные работы

В траншеях и котлованах при пересечении ими подземных коммуникаций приступить после установления фактического местоположения этих коммуникаций; положение подземных инженерных сетей и сооружений, проложенных параллельно оси строящегося сооружения, должно определяться отрывкой шурфов не реже, чем через каждые 25м вдоль трассы и на всех углах поворота, а для кабеля - через каждые 5м. Подземные коммуникации отшурфовать в присутствии владельца.

Разработку траншеи под прокладываемую кабельную линию следует производить механизировано экскаватором с объемом ковша 0,25м³. На участке работ, где трасса кабельной линии 0,4кВ проходит в охранной зоне действующих кабельных линий, что составляет 34% для прокладываемых в открытую кабелей и 30% кабелей в трубах, от

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		М-25-26-ЭС-ПОС					Лист
											8
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата							

общей протяженности трассы, разработку грунта траншеи производить вручную. На участке работ, где трасса кабельной линии 10кВ проходит в охранной зоне действующих кабельных линий, что составляет 30% для прокладываемых в открытую кабелей и 77% кабелей в трубах, от общей протяженности трассы, разработку грунта траншеи производить вручную.

Лишний грунт от разработки траншей и котлованов грузится на транспортные средства с отвозкой его на постоянную свалку на расстояние 53 км (для ЮВАО) в соответствии с приказом №МКЭ-ОД/20-66 от 06.11.2020 «Об порядке определения затрат на перевозку грунта и отходов строительства».

Обратная засыпка производится механизировано экскаватором с объемом ковша 0,25м³, частично вручную местным грунтом. Обратная засыпка траншей и котлованов в пределах проезжей части осуществляется песком, с послойным уплотнением (коэффициент уплотнения принять $K_{пл}=1,1$) в соответствии с п.7.20 СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Грунт тщательно трамбуется пневматическими трюмбовками.

5.4. Основные работы. Открытая прокладка

Разработка траншей под кабельные линии осуществляется в вертикальных стенках. При производстве земляных работ в охранной зоне инженерных коммуникаций разработку грунта вести вручную.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки с подсыпкой снизу слоем песка 10см и засыпкой сверху слоем песка 10см.

При прокладке кабельных линий через проезжие части, открытым способом, работы вести захватками с обеспечением ширины проезжей части 3,5м. При необходимости для обеспечения проезда автомобильного транспорта применяются металлические настилы 2,0х3,0м толщиной 12мм с металлическими уголками 100х100. Зону работ оградить сетчатым забором на бетонных блоках, в ночное время установить сигнальное освещение. На участках, где невозможно обеспечить ширину проезжей части 3,5м работы вести в ночное время. При выходе зонами работ на тротуары, обеспечить ширину прохода пешеходов не менее 1,5м, путем устройства деревянных настилов и перекидных мостиков.

Строительный мусор грузится на транспортные средства с отвозкой на постоянные свалки для хранения (переработки) на расстояние 53 км (для ЮВАО) в соответствии с приказом №МКЭ-ОД/20-66 от 06.11.2020 «Об порядке определения затрат на перевозку грунта и отходов строительства».

5.5. Основные работы. Прокладка методом ГНБ

Установка ГНБ представляет собой самоходную буровую установку с комплектом буровых составных штанг, буровых головок и расширителей, с локационной системой

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.	М-25-26-ЭС-ПОС Лист 9

управления, с системой подачи бентонитового раствора и гидравлического продавливающего устройства.

Бестраншейная прокладка кабельной линии (закрытый переход) осуществляется методом горизонтального направленного бурения установкой типа “ASTEС DD6” с тяговым усилием 27 т., располагающихся на дневной поверхности.

Протаскиваемые трубопроводы выводятся на существующие отметки земли в точках, определяемых проектом.

В пробуренную скважину протаскиваются полиэтиленовые трубы диаметром 160мм по ГОСТ Р 70751-2023. Бурение скважины до необходимого диаметра осуществляется в 2 этапа:

- 1-пилотное бурение;
- 2-расширение скважины при помощи расширителя необходимого диаметра с последующей протяжкой полиэтиленовых труб. Протаскивание полиэтиленовых труб возможно одновременно с расширением скважины до проектного диаметра.

Концы резервных труб заделываются водонепроницаемыми заглушками. Концы всех труб, с обеих сторон перехода, обрезаются в шурфах, на глубине 0.9м 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 концы труб, как в грунте, так и при заходе труб в кабельное сооружение, должны быть загерметизированы.

Место разгрузки труб оградить с 2-х сторон. Сразу же после выгрузки труб ограждение снять. Разгрузка труб производится вручную. Трубы складываются на площадке для последующей их сварки. Плетти свариваются, после чего заводятся в приемный котлован.

Для откачки пульпы задействованы 2 КАМАЗа, один у рабочего котлована, второй – у приемного котлована. Для подачи горячей воды предусмотрена универсальная машина КО-713.

5.6. Испытания кабельных линий

Кабельные линии подвергаются приемо-сдаточным испытаниям согласно требованиям ПУЭ:

- проверяется целостность и фразировка жил кабеля;
- измеряется сопротивление изоляции мегаомметром на напряжение 2500В;
- испытывается изоляция кабелей повышенным напряжением выпрямленного тока.

Кабель считается выдержавшим испытание, если не произошло пробоя изоляции, не было скользящих разрядов и толчков тока утечки или его нарастания после того, как он достиг установившегося значения;

- измеряется распределение тока по одножильным кабелям.
- неравномерность распределения должна быть не более 10%;
- измеряется сопротивление заземлений для концевых заделок.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

М-25-26-ЭС-ПОС

5.7. Контроль качества

Контроль качества включает в себя:

-входной контроль согласованной рабочей документации, а также материалов.

Проверку наличия исходно-разрешительной документации, а также визуальный контроль качества труб (геометрические размеры) и наличие гигиенических сертификатов и сертификатов соответствия;

-операционный контроль производственных процессов, соблюдение технологии и сохранности близлежащих коммуникаций;

-приемочный контроль кабельной линии и сдача его эксплуатационной организации заказчику.

5.8. Благоустройство территории

После окончания строительно-монтажных работ выполнить комплексное благоустройство территории:

- восстановить конструктивные слои дорожной одежды тротуара на ширину траншеи, с последующим устройством асфальтобетонного покрытия на всю ширину тротуара, прямоугольной картой;

- восстановить конструктивные слои дорожной одежды проезжей части на ширину траншеи, с последующим устройством асфальтобетонного покрытия на всю ширину проезжей части и по 5м с каждой стороны от траншеи, прямоугольной картой;

-восстановить газоны в полном объеме работ 100% вручную на ширину зоны производства работ в связи с прохождением трассы в охранной зоне коммуникаций, деревьев, кустов и охранной зоне ТП, а также вдоль существующего ограждения.

Конструктивные слои дорожной одежды, предусмотренные в проекте, соответствуют альбому СК 6101-2010 "Дорожные конструкции для г. Москвы" (для восстановления тротуара принята типовая конструкция АТ-1, для проезжей части – типовая конструкция А-3). Песчаный подстилающий слой завозится автотранспортом и разравнивается механизировано либо вручную с уплотнением электротрамбовками. Бетонная смесь, предназначенная для укладки, должна соответствовать требованиям ГОСТ 26633-91.

При устройстве дорожек и площадок вдоль их границ устанавливается бордюр (бортовой камень). Бетонные бортовые камни должны соответствовать ГОСТ 6665-91. Бортовой камень должен быть установлен до начала работ по устройству сборного покрытия.

6. Организация строительной площадки

Стройгенплан на перекладку электрокабеля разработан в масштабе 1:500 с учётом возможности подъезда монтажных механизмов и транспортных средств, доставки материалов и конструкций к месту производства работ, безопасного прохода пешеходов в районе строительных площадок и обеспечения подъезда автотранспорта к жилым и производственным зданиям по внутриквартальным проездам.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	ГОСТ 26633-91.					
			При устройстве дорожек и площадок вдоль их границ устанавливается бордюр (бортовой камень). Бетонные бортовые камни должны соответствовать ГОСТ 6665-91. Бортовой камень должен быть установлен до начала работ по устройству сборного покрытия.					
6. Организация строительной площадки Стройгенплан на перекладку электрокабеля разработан в масштабе 1:500 с учётом возможности подъезда монтажных механизмов и транспортных средств, доставки материалов и конструкций к месту производства работ, безопасного прохода пешеходов в районе строительных площадок и обеспечения подъезда автотранспорта к жилым и производственным зданиям по внутриквартальным проездам.								
						М-25-26-ЭС-ПОС		Лист
								11
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

Устройство кабельной линии осуществлять захватками, с выгораживанием каждой из них временным защитным ограждением и устройством (в необходимых случаях) организованных проходов для людей. Размеры и количество захваток приведены на стройгенплане.

При разбивке трассы кабельной линии на захваты и определении порядка их выполнения должна быть обеспечена возможность беспрепятственного подъезда автотранспорта (включая пожарные машины) ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям и сооружениям.

На территории строительства должны быть установлены указатели подъездов, световые автодорожные предупредительные знаки для автотранспорта и пешеходов, надписи в опасных зонах и правила поведения в них.

Опасные зоны должны быть ограждены и на их границах выставлены предупредительные сигналы. В местах перехода через траншею устанавливаются мостики шириной не менее 0,8 м с перилами высотой 1 м. В тёмное время суток кроме ограждения должны быть выставлены световые сигналы.

7. Мероприятия по технике безопасности и охране труда.

Все СМР по строительству кабельных траншей, прокладкой в них кабелей, должны выполняться в соответствии с ППР и следующими нормативными документами, указанными в таблице №2.

Таблица №2

СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1: Общие требования
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2: Строительное производство
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства
ППБ от 16.09.2020 № 1479	«Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»
ПР от 26.11.2020 № 461	«Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъёмные сооружения»

Согласно этим документам перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

М-25-26-ЭС-ПОС

Лист

12

К зонам потенциально опасных производственных факторов следует относить:

- монтаж (демонтаж) конструкций или оборудования;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

Размеры указанных опасных зон устанавливаются согласно таблице №9

Места временного или постоянного нахождения работников должны располагаться за пределами опасных зон.

На границах зон постоянно действующих производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов - сигнальные ограждения и знаки безопасности.

На выполнение работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, должен быть выдан наряд - допуск.

Перечень мест производства и видов работ, где допускается выполнять работу только по наряду - допуску, должен быть составлен в организации с учетом ее профиля и утвержден руководителем организации.

Наряд - допуск выдается непосредственному руководителю работ (прорабу, мастеру и т.п.) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед началом работ руководитель работы обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и оформить инструктаж с записью в наряд-допуске.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования определяются в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или в инструкции завода - изготовителя.

При выполнении земляных и других работ, связанных с размещением рабочих мест в выемках и траншеях, необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- обрушающиеся грунты;
- падающие предметы (куски породы);
- движущиеся машины и их рабочие органы, а также передвигаемые ими предметы;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

- химические опасные и вредные производственные факторы

Места разгрузки автотранспорта должны определяться регулировщиком.

До начала выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена сигналами между лицом, руководящим монтажом, и машинистом.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	М-25-26-ЭС-ПОС	Лист
									13

Все сигналы подаются только одним лицом (бригадиром, звеньевым, такелажником – стропальщиком), кроме сигнала «Стоп», который может быть подан любым работником, заметившим явную опасность.

Строповку монтируемых элементов следует производить в местах, указанных в рабочих чертежах, и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному.

Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи необходимо производить до их подъема.

При перемещении конструкций или оборудования расстояние между ними и выступающими частями смонтированного оборудования или других конструкций должно быть по горизонтали не менее 1м, по вертикали не менее 0,5 м.

Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.

Установленные в проектное положение элементы конструкций или оборудования должны быть закреплены так, чтобы обеспечивалась их устойчивость и геометрическая неизменяемость.

Над переносными и передвижными электросварочными установками, используемыми на открытом воздухе, должны быть сооружены навесы из негорючих материалов для защиты от атмосферных осадков.

8. Охрана окружающей среды

До начала работ все исполнители должны быть ознакомлены с требованиями этого раздела проекта под расписку в журнале производства работ. Ответственность за выполнение требований по «Охране окружающей среды» возлагается на старшего руководителя работ специально изданным приказом по подрядной строительной организации.

Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, должны быть защищены деревянными коробами. Не допускается рубка и пересадка древесной и кустарниковой растительности, не предусмотренная проектной документацией. Стволы отдельно стоящих деревьев должны быть обшиты пиломатериалами на высоту не менее 2,0 м в целях предохранения от повреждений. Не допускается засыпка грунтом корневых шеек.

Почвенный слой не должен орошаться маслами и горючим при работе двигателей внутреннего сгорания. Запрещается сброс отработанного масла в грунт.

По окончании строительства сборные железобетонные элементы временных дорог должны быть демонтированы и вывезены с территории строительства для последующего использования.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						М-25-26-ЭС-ПОС	Лист 14
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

Строительный мусор и отходы должны своевременно вывозиться на свалку во избежание захламления строительной площадки.

В период свертывания строительства отходы необходимо вывезти с благоустраиваемой территории строительства для дальнейшей утилизации.

Запрещается захоронение и сжигание на участке строительного мусора, горючих отходов.

На выезде со стройплощадки предусмотреть пункт мойки колес.

Все отходы в периоды до их вывоза на городской полигон или другие предприятия для захоронения или утилизации временно накапливаются и хранятся в специально отведенных местах. Отходы при разборке конструкций здания транспортируются к местам хранения.

Сточные воды, поступающие в городскую водосточную сеть, не должны содержать загрязняющих веществ с концентрациями, превышающими предельно допустимые, установленные в нормативной документации.

Мероприятия по охране окружающей среды, являются неотъемлемой частью проекта. Технология и сроки выполнения работ определены из условия всемерного сокращения факторов, оказывающих отрицательное влияние на окружающую среду.

9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

На строительной площадке выполняются мероприятия по пожарной безопасности, направленные на создание условий, исключающих возникновение пожара и обеспечивающие быстрейшую ликвидацию возникшего очага пожара в соответствии с требованиями «Правил противопожарного режима в РФ» ПП №1479 и Политикой в области пожарной безопасности ПАО «Россети».

Количество технических средств противопожарной защиты объекта определены согласно Инструкции по противопожарной защите (Приложение 34 ПБ 03-428-02). Запрещается производство работ на объектах, не обеспеченных средствами пожаротушения.

Территория строительной площадки до начала строительства должна быть расчищена от горючих материалов, растительности.

Первичные средства пожаротушения размещаются на стройплощадке – не менее 2-х огнетушителей и ящик с песком вместимостью 0,2м³. На строительных площадках предусмотрено применение ручных углекислотных огнетушителей вместимостью 5л, допускающих тушение пожаров, связанных с горением электрооборудования.

10. Ведомость потребности в строительных машинах и механизмах

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1	Кран автомобильный, г/п 16 т	1
2	Экскаватор, с объемом ковша 0,25м ³	1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	М-25-26-ЭС-ПОС	Лист
						15

3	Буровая установка "ASTEС DD6" с тяговым усилием 27 т.,	1
4	Модульная смесительная установка	1
5	Илосос	1
6	Универсальная машина КО-713	1
7	Передвижная компрессорная установка	1
8	Самосвал	2
9	Автомобиль бортовой, г/п 7,5 т	1
10	Нарезчик швов	1
11	Каток дорожный	1
12	Вибратор общего назначения	1
13	Сварочный станок Rovold	1
14	Оборудование для протяжки кабеля	1
15	Передвижная электростанция ПЭС-40	1
16	Электротрамбовка ИЭ-4502	1
17	Установка для мойки колес «Мойдодыр»	2
18	Вахтовая машина	1

В таблице ведомости потребности в основных строительных машинах и механизмах приводится примерный перечень количества этих средств.

На стадии разработки ППР ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах уточнить.

Вода для технологических и хозяйственно-бытовых нужд, потребляемая непосредственно на строительной площадке поставляется в емкостях.

Для водоотведения используются специальные емкости, откуда жидкость откачивается с помощью асанизаторных машин по мере их заполнения.

13. Пусконаладочные работы

Пусконаладочные работы и строительно-монтажные работы выполняются разными подрядными организациями. Испытания выполняются специализированной организацией, нанимаемой для проведения ПНР, согласно требованиям соответствующих нормативных документов и оформляются актами установленной ими формами.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 16
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	М-25-26-ЭС-ПОС			

Объем работ КЛ-0,4кВ для объекта: Школы (пл. 10 614,2 кв.м.)

По адресу: г.Москва, Батайский пр-зд, д.47

М-25-26-ЭС-ПОС

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм	Кол-во	Примечание
	Длинна трассы 0,4 кВ кабелем АПвБШп(г)	м	264,8	
1	Прокладка кабеля в траншее			
1.1	Рытье и засыпка траншеи для прокладки 4-х кабелей сеч.150 мм ²	м	31	
	Рытье и засыпка траншеи для прокладки 8-ми кабелей сеч.150 мм ²	м	139	
1.2	Разработка грунта	м ³	152,03	$V_{общ.} = L_{тр.} \times B_{тр.} \times H_{тр.}$ $(31 \times 0,66 + 139 \times 1,22) \times 0,8 = 152,03$
1.2.1	Вручную вблизи действующих кабелей (34%)	м ³	51,69	$V_{вблиз.вручн} = V_{общ.} \times \% \text{ вблиз}$ $152,03 \times 0,34 = 51,69$
1.2.2	Вручную невблизи действующих кабелей (21%)	м ³	31,93	$V_{стесн.вручн} = V_{общ.} \times \% \text{ стесн}$ $152,03 \times 0,21 = 31,93$
1.2.3	Механизированно (45%)	м ³	68,41	$V_{мех.} = V_{общ.} - V_{стесн.} - V_{вблиз.}$ $152,03 - 51,69 - 31,93 = 68,41$
1.3	Погрузка грунта, вывозимого на постоянную свалку	м ³	41,50	$V_{погр.} = 43,96 / 1,1 + (3,14 \times 0,0394^2 \times (1260,72) / 4) = 41,50$
	Транспортировка грунта на постоянную свалку	м ³	41,50	
1.4	Устройство постели при 1 КЛ в траншее	м	170,00	$31 + 139 = 170$
1.5	Устройство траншеи для последующих КЛ в траншее	м	1066,00	$31 \times 3 + 139 \times 7 = 1066$
1.6	Засыпка грунта	м ³	110,53	$V_{общ.} = 152,03 - 41,5 = 110,53$
1.6.1	Вручную (55%)	м ³	60,79	$V_{вручн.} = 110,53 \times 0,55 = 60,79$
1.6.2	Механизированно (45%)	м ³	49,74	$V_{мех.} = 110,53 \times 0,45 = 49,74$
1.7	Песок для устройства кабеля	м ³	43,96	$V_{пес.} = 31 \times (0,1 + 0,0394 + 0,1) \times 0,66 + 139 \times (0,1 + 0,0394 + 0,1) \times 1,22 - (3,14 \times 0,0394^2 \times (1260,72) / 4) = 43,96$
1.8	Прокладка кабеля марки АПвБШп(г) сечением 4х150кв.мм.	м	1260,72	в земле - 1260,72 м.
1.9	Шурф контрольный для кабеля	шт	1	$1 \times 0,4 = 0,4 \text{ м}^3$
1.10	Разборка благоустройства асфальтного покрытия проезда			
	Длина	м	11,45	
	Площадь траншеи	м ²	11,2	
	Площадь верхнего слоя	м ²	11,2	
1.12	Разборка и восстановление благоустройства газона			
	Длина	м	27,68	
	Площадь верхнего слоя	м ²	99,21	
2	Прокладка кабеля в трубах в траншее			

2.1	Прокладка по 8-ми сущ. трубам а/ц d=100мм	м	3,8	
	Прокладка по 12-ти сущ. трубам а/ц d=100мм	м	3	
	Рытье и засыпка траншеи для прокладки 12-ти труб ПЭ d=160мм	м	88	
2.2	Разработка грунта	м³	95,57	
2.2.1	Вручную вблизи действующих кабелей (30%)	м³	26,28	
2.2.2	Вручную невблизи действующих кабелей (24%)	м³	21,03	
2.2.3	Механизированно (46%)	м³	48,26	
2.3	Погрузка грунта, вывозимого на постоянную свалку	м³	48,26	
2.4	Транспортировка грунта на постоянную свалку	м³	48,26	
2.5	Засыпка грунта	м³	43,33	
2.5.1	Вручную (54%)	м³	23,40	
2.5.2	Механизированно (46%)	м³	19,93	
2.6	Песок для устройства труб	м³	25,36	$V_{\text{пес.}} = (88 * (0,1) * 1,31 + 88 * (0,1) * 1,31) * 1,1 = 25,36$
2.7	Прокладка трубы ПЭ, d=160мм	м	1056,00	
2.8	Монтаж уплотнителя кабельного прохода УКПТ	шт	144	
	Монтаж заглушек из ПВХ Ø160мм	шт	64	
2.9	Прокладка кабеля марки АПвБШп(г) сечением 4х150кв.мм.	м	750,63	в трубах - 750,63 м.
2.10	Шурф контрольный для труб	шт	2	2х0,4=0,8м³
2.11	Сварка ПЭ труб	шт	60	
2.12	Разборка благоустройства асфальтного покрытия проезда			
	Длина	м	21,81	
	Площадь траншеи	м²	28,51	
	Площадь верхнего слоя	м²	28,51	
2.13	Разборка и восстановление благоустройства газона			
	Длина	м	0,7	
	Площадь верхнего слоя	м²	2,47	
3	Прокладка кабеля в ТП/ВРЩ			
3.1	Прокладка кабеля марки АПвБШп(г) сечением 4х150кв.мм.	м	120,00	заводка в ТП - 40 м, заводка в ВРЩ - 80 м.
3.2	Монтаж концевой муфты на 0,4кВ типа 4КВНтп-МКС-В на сечение кабеля 150/240 кв.мм.	к-т	16	

3.3	Покраска кабеля 0,4кВ огнезащитным покрытием "Стабитерм-225"	м ² /кг	14,85/20,20	Расход: 1,36кг/м ² $3,14 * (0,0394 * (8 * 10 + 4 * 10)) = 14,85$ $14,85 * 1,36 = 20,20$
4	Пусконаладочные работы (ПНР)			
4.1	Фазировка электр. линии	фазировка	8	КЛ-0,4кВ
4.2	Измерение сопротивления мегаомметром	измерение	8	

ГИП

Составил



Мишагин

Кадырова

Объем работ КЛ10кВ для объекта: Школы (пл. 10 614,2 кв.м.)

По адресу: г. Москва, Батайский, д.47

М-25-23-ЭС-ПОС

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм	Кол-во	Примечание
	Длинна трассы КЛ-10кВ кабелем АПвПуГ	м	498,80	
1	Прокладка кабеля в траншее			
1.1	Рытье и засыпка траншеи для прокладки 1-го кабеля сеч.(1х120)/35 мм ²	м	39	
	Рытье и засыпка траншеи для прокладки 2-х кабелей сеч.(1х120)/35 мм ²	м	161	
	Рытье и засыпка траншеи для прокладки 3-х кабелей сеч.(1х120)/35 мм ²	м	25	
1.2	Разработка грунта	м ³	79,86	$V_{общ.} = L_{тр.} \times B_{тр.} \times H_{тр.}$ $(39 \times 0,4 + 161 \times 0,43 + 25 \times 0,6) \times 0,8 = 79,86$
1.2.1	Вручную вблизи действующих кабелей (30%)	м ³	23,96	$V_{вблизи.вручн.} = V_{общ.} \times \% \text{ вблизи}$ $79,86 \times 0,3 = 23,96$
1.2.2	Вручную невблизи действующих кабелей (24%)	м ³	19,17	$V_{стесн.вручн.} = V_{общ.} \times \% \text{ стесн.}$ $79,86 \times 0,24 = 19,17$
1.2.3	Механизированно (46%)	м ³	36,73	$V_{мех.} = V_{общ.} - V_{вблизи.вручн.} - V_{стесн.вручн.}$ $79,86 - 23,96 - 19,17 = 36,73$
1.3	Погрузка грунта, вывозимого на постоянную свалку	м ³	24,83	$V_{погр.} = 24,76 / 1,1 + (3,14 \times 0,0312^2 \times (1334,16) / 4) + ((0,36 \times 0,48 \times 0,016) \times 383) + ((0,24 \times 0,48 \times 0,016) \times 132) = 24,83$
1.4	Транспортировка грунта на постоянную свалку	м ³	24,83	
1.5	Устройство постели при 1 КЛ в траншее	м	225,00	$39 + 161 + 25 = 225$
1.5.1	Устройство траншеи для последующих КЛ в траншее	м	211,00	$161 \times 1 + 25 \times 2 = 211$
1.6	Засыпка грунта	м ³	55,03	$V_{общ.} = 79,86 - 24,83 = 55,03$
1.6.1	Вручную (54%)	м ³	29,72	$V_{вручн.} = 55,03 \times 0,54 = 29,72$
1.6.2	Механизированно (46%)	м ³	25,31	$V_{мех.} = 55,03 \times 0,46 = 25,31$
1.7	Песок для устройства кабеля	м ³	24,76	$V_{пес.} = 39 \times (0,1 + 0,0589 \times 0,1) \times 0,4 + 161 \times (0,1 + 0,0589 \times 0,1) \times 0,43 + 25 \times (0,1 + 0,0589 \times 0,1) \times 0,63 - (3,14 \times 0,0312^2 \times (1334,16) / 4) \times 1,1 = 24,76$
1.8	Шурф контрольный для кабелей	шт	8,00	$8 \times 0,4 = 3,2 \text{ м}^3$
1.9	Покрытие плиткой ПЗК (240х480х16)	м	64,00	первый ряд
	Покрытие плиткой ПЗК (360х480х16)	м	186,00	первый ряд
1.10	Прокладка кабеля марки АПвПуГ-10кВ сечением (1х120)/35кв.мм.	м	1334,16	в земле - 1334,16 м
1.11	Монтаж соединительной муфты типа Псто 10-70/120 для одножильного кабеля 10 кВ сечением (1х120)/35кв.мм.	к-т/шт	2,00/6,00	

1.12	Разработка и восстановление благоустройства асфальтного покрытия проезда			
	Длина	м	31,01	
	Площадь траншеи	м ²	18,00	
	Площадь верхнего слоя	м ²	260,33	
1.13	Разработка и восстановление благоустройства асфальтного покрытия тротуара			
	Длина	м	5,44	
	Площадь траншеи	м ²	3,26	
	Площадь верхнего слоя	м ²	24,93	
1.14	Разработка и восстановление благоустройства газона			
	Длина	м	145,64	
	Площадь верхнего слоя	м ²	328,16	
2	Прокладка кабеля в трубах в траншее			
2.1	Прокладка по 3-м суц. трубам а/ц d=150мм	м	3,80	
	Рытье и засыпка траншеи для прокладки 2-х труб а/ц d=150мм	м	16,00	
	Рытье и засыпка траншеи для прокладки 3-х труб ПЭ d=160мм	м	18,00	
2.2	Разработка грунта	м ³	17,02	$V_{\text{общ.}} = L_{\text{тр.}} \times B_{\text{тр.}} \times H_{\text{тр.}}$ $(16 \times 0,48 + 20 \times 0,68) \times 0,8 = 17,02$
2.2.1	Вручную вблизи действующих кабелей (77%)	м ³	13,11	$V_{\text{вблиз.вручн}} = V_{\text{общ.}} \times \% \text{вблизи}$ $17,02 \times 0,77 = 13,11$
2.2.2	Вручную невблизи действующих кабелей (23%)	м ³	3,91	$V_{\text{стес.вручн}} = V_{\text{общ.}} \times \% \text{стесн}$ $17,02 \times 0,23 = 3,91$
2.3	Погрузка грунта, вывозимого на постоянную свалку	м ³	3,98	$V_{\text{погр.}} = 2,34/1,1 + (3,14 \times 0,161^2 \times (2 \times 16)/4) + (3,14 \times 0,16^2 \times (20 \times 3)/4)$ $= 3,98$
	Транспортировка грунта на постоянную свалку	м ³	3,98	
2.4	Засыпка грунта	м ³	13,04	$V_{\text{общ.}} = 17,02 - 3,98 = 13,04$
2.4.1	Вручную (100%)	м ³	13,04	$V_{\text{вручн.}} = 13,04 \times 1 = 13,04$
2.5	Песок для устройства труб	м ³	2,34	$V_{\text{пес.}} = (16 \times (0,1) \times 0,48 + 20 \times (0,1) \times 0,68) \times 1,1 = 2,34$
2.6	Прокладка трубы а/ц, d=150мм	м	32,00	
	Прокладка трубы ПЭ, d=160мм	м	60,00	
2.7	Монтаж уплотнителя кабельного прохода	шт	24	
	Монтаж заглушек из ПВХ Ø150мм	шт	4	
	Монтаж заглушек из ПВХ Ø160мм	шт	8	
2.8	Прокладка кабеля марки АПвПуг-10кВ сечением (1х120)/35кв.мм.	м	192,71	в трубах - 192,71 м
2.9	Пробивка отверстий в стене ТП толщиной 400мм для закладки а/ц труб	шт	4,00	
2.10	Заделка отверстий бетоном Б7,5(М100)	шт	4,00	Битумно-масляная мастика МБ-50
2.11	Восстановление гидроизоляции стен, обмазочная в местах закладки труб S=2,88м ² (в 2 слоя-4 мм)	м ²	2,88	
2.12	Шурф контрольный для труб	шт	8,00	8х0,4=3,2м ³

2.13	Разработка и восстановление благоустройства асфальтного покрытия проезда			
	Длина	м	22,96	
	Площадь траншеи	м ²	15,61	
	Площадь верхнего слоя	м ²	153,10	
2.14	Разработка и восстановление благоустройства асфальтного покрытия тротуара			
	Длина	м	5,05	
	Площадь траншеи	м ²	3,43	
	Площадь верхнего слоя	м ²	39,56	
2.15	Разработка и восстановление благоустройства газона			
	Длина	м	6,77	
	Площадь верхнего слоя	м ²	24,76	
2.16	Разборка и восстановление благоустройства бортового камня	шт	50,00	дорожный(100-30-18) новый
3	Прокладка кабеля в ТП/ВРЩ			
3.1	Прокладка кабеля марки АПвПуг-10кВ сечением (1х240)/50кв.мм.	м	120,00	заходка в ТП - 120 м
3.2	Монтаж концевой муфты на 10 кВ типа ПКВто 10-70/120 на сечение кабеля (1х120)/35 кв.мм.	к-т	8,00	комплект на 3 жилы
3.3	Монтаж адаптера РИКС 20-70/150 изоляционного Т-образного для одножильного кабеля 10 кВ сечением (1х120)/35кв.мм.	к- т/жил.	8,00	комплект на 3 жилы
3.4	Покраска кабеля 10кВ огнезащитным покрытием "Стабитерм-225"	м ² /кг	9,40/12,78	Расход:1,36кг/м2 3,14*0,0312*((1*20*3)+(1*20*3))*0,8=9,40 9,40*1,36=12,78
4	Горизонтальное направленное бурение			
4.1	Устройство закрытого перехода №1 на 1 скважину по 3 трубы на скважину, Труба ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ TC2 DN160 SN16 F3, d=160мм, с толщиной стенки 9,5 мм ; Ф скважины - 529,8мм	м	279,00	1х3х93
	Устройство закрытого перехода №2 на 2 скважины по 3 трубы на скважину, Труба ТЗК ЭНЕРГОПЛАСТ TC2 DN160 SN16 F3, d=160мм, с толщиной стенки 9,5 мм ; Ф скважины - 529,8мм	м	882,00	2х3х147
4.2	Прокладка кабеля марки АПвПуг-10кВ сечением (1х120)/35кв.мм.	м	2345,22	В ЗП№1-563,58 В ЗП№2-1781,64
4.3	Разработка грунта котлованов прямков ЗП№1	м ³	18,38	((1,5*1,5*1,5+1,5*1,5*1,5)*2)+1,0*1,0*1,5+1,5*1,5*1,5=18,38
4.4	Обратная засыпка котлованов прямков грунтом ЗП№1	м ³	18,38	((1,5*1,5*1,5+1,5*1,5*1,5)*2)+1,0*1,0*1,5+1,5*1,5*1,5=18,38
4.5	Монтаж уплотнителей УКПТ	шт	12,00	
4.6	Монтаж заглушки ПКП-2 Ф160	шт	6,00	

4.7	Сварка труб	шт	93,00	$95/12=7,91$ $7*3=21$ $149/12=12,41$ $12*3=36+36=72$
4.8	Монтаж и демонтаж установки ГНБ	шт	2,00	
5	Пусконаладочные работы(ПНР)			
5.3	Работа автолаборатории	маш.-ч	8,00	
5.4	Испытание оболочки кабеля	шт	18,00	
5.5	Фазировка электр.линии	линии	4,00	1 фазировка=А,В,С

ГИП

Составил



Мишагин

Кадырова



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
(МОСГОРНАСЛЕДИЕ)

115035, г. Москва, вн.тер.г. м.о. Замоскворечье, ул. Пятницкая, д. 19, стр. 1
Телефон: (495) 957-73-54, e-mail: dkn_info@mos.ru, www.mos.ru/dkn
ОКПО 00652228, ОГРН 1027700151170, ИНН/КПП 7705021556/770501001

09.09.2025

ДКН-16-09-2/25-2016

ООО "М-энерго"

m-energies@yandex.ru

Обращение по вопросу проведения работ по объекту "Строительство ТП-10/0,4кВ с тр-ми 2х1250кВА, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 20830 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 2КЛ-10кВ ТП-10/0,4кВ № 19520 до сооруж. ТП-10/0,4кВ, 8КЛ-0,4кВ от сооруж. ТП-10/0,4кВ до ГРЩ-0,4кВ Заявителя, в т.ч. ПИР: г. Москва, Батайский пр-зд, д. 47 для нужд филиала ПАО "Россети Московский регион" - Московские кабельные сети" (далее – Проект) Департаментом культурного наследия города Москвы (далее – Департамент) рассмотрено.

На территории проектирования отсутствуют объекты археологического наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты археологического наследия, зоны охраняемого культурного слоя.

Данными об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, на территории проектирования Департамент не располагает.

Представленной документацией при реализации Проекта планируется проведение работ, на территории ранее подвергшейся техногенному воздействию.

Учитывая изложенное, в соответствии с подпунктом "б" пункта 1 постановления Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2023 г. № 2418 "Об особенностях порядка определения наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, на территориях, подлежащих воздействию изыскательских, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" работ по использованию лесов и иных работ" проведение археологической разведки и государственной историко-культурной экспертизы в целях определения наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, на территории, подлежащей воздействию работ, связанных с реализацией Проекта, не требуется.

Департамент не возражает против проведения работ согласно представленной документации.

Первый заместитель руководителя —
главный археолог города Москвы



Документ подписан
электронной подписью

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 09C6965B7E4EBAC8327ECD0F31A5FA6A
Владелец: Кондрашев Леонид Викторович
Действителен с 20-11-2024 до 13-02-2026

Л.В.Кондрашев

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«РАЗВИТИЕ ГОРОДСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Переведеновский пер., д.13, стр.16, Москва, 105082, e-mail: info@ano-rgt.ru
ОГРН 1217700058146, ИНН/КПП 9701170871/770101001

_____ 20 ____ № _____
на № _____ от _____

**Генеральному директору
ООО «М-ЭНЕРГО»
А.А. Ефимовой**

Уважаемая Анастасия Андреевна!

В рамках реализации Государственной программы города Москвы «Развитие образования города Москвы (Столичное образование)» АНО «РГТ» является Заказчиком на выполнение комплекса работ по приведению в нормативное состояние объекта ГБОУ «Школа № 2087» по адресу: г. Москва, пр-д Батайский, д. 47 (далее – Объект).

В ответ на Ваши обращения № 1395/М от 08.09.2025, № 1400/М от 09.09.2025 сообщая, что план прокладки КЛ-10/0,4кВ и место посадки новой трансформаторной подстанции рассмотрены и согласованы.

После завершения работ по прокладке КЛ-10/0,4кВ необходимо выполнить в полном объеме восстановление благоустройства за территорией ГПЗУ Объекта, на территории Объекта необходимо выполнить обратную засыпку траншеи в соответствии со строительными нормами и правилами.

Необходимо выполнить работы в части организации подъездного пути к новой трансформаторной подстанции на территории ГПЗУ Объекта.

С уважением,
Главный инженер

Д.В. Восторгин

