



Энергокомплект
ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТЯМ

Общество с ограниченной ответственностью
«ЭнергоКомплект»
ИНН 7734362487 ОГРН 1157746821693



8 495 799 90 13



enk7250415@yandex.ru



125310, Россия, г. Москва

Пятницкое шоссе, д. 54, корп. 2, стр. 6, оф. 305

Заказчик:

Западные электрические сети – филиал ПАО «Россети Московский регион»

Адрес объекта:

Московская обл., г. Истра, п.Озниково

Заявитель по ТУ:

МУП г.о. Истра МО "Истринская теплосеть"

SAP:I-322699

Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-
0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836
"Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская
Слобода

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Шифр: I-322699/08-2025-ЭС

Электроснабжение

РОССЕТИ



0 520000 664793

г. Москва 2025 г.



Энергокомплект
ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТЯМ

Общество с ограниченной ответственностью
«ЭнергоКомплект»
ИНН 7734362487 ОГРН 1157746821693



8 495 799 90 13



enk7250415@yandex.ru



125310, Россия, г. Москва

Пятницкое шоссе, д. 54, корп. 2, стр. 6, оф. 305

Заказчик:

Адрес объекта:

Заявитель по ТУ:

Западные электрические сети – филиал ПАО «Россети Московский регион»

Московская обл., г.Истра, п.Озникино

МУП г.о. Истра МО "Истринская теплосеть"

SAP:I-322699


Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Шифр: I-322699/08-2025-ЭС.ПЗ
Электроснабжение

Главный инженер проекта


(И.П., подпись)

Денисов А.М.

г. Москва 2025 г.

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

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора – главный инженер
Западных электрических сетей - филиала
ЦАО «Россети Московский регион»
_____ **А.Ю. Мартихин**

Идентификационный номер специалиста

П	-	1	4	5	5	3	4
---	---	---	---	---	---	---	---

Задание на проектирование

по титулу: «Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до
ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-
220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский
р-н, с.Павловская Слобода»

ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

ООО «Энергокомплект»

(наименование организации)

Генеральный директор

(должность)

С.С. Шавыкин

(Ф.И.О.)

(подпись)

« » _____ 20__ г.



I. ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
1. Основание для проектирования	
<p>1. Инвестиционная программа ПАО «Россети Московский регион».</p> <p>2. Регламент подготовки, согласования и утверждения ТУ, ЗП и ПСД на сооружение, техническое перевооружение и реконструкцию объектов ПАО «Россети Московский регион» и объектов сторонних организаций, связанных с объектами ПАО «Россети Московский регион» (в действующей редакции).</p>	
2. Общие требования к проектированию	
<p>В проекте должны быть учтены требования:</p> <p>1. Методические указания по применению в ПАО «Россети» основных технических решений по эксплуатации, реконструкции и новому строительству электросетевых объектов (Техническая политика ПАО «Россети») в действующей редакции.</p> <p>2. СТО 34.01-21.1-001-2017 ПАО «РОССЕТИ» «Распределительные электрические сети напряжением 0,4-110кВ. Требования к технологическому проектированию».</p> <p>3. «Технические требования ПАО «Россети Московский регион» к конструктивному исполнению отпаечного узла при проектировании и строительстве ВЛЗ-10(6)кВ, ответвления от магистральной ВЛЗ-10(6)кВ», утв. распоряжением ПАО «Россети Московский регион» от 19.02.2021г. №169р.</p> <p>4. «Технические требования в части РЗА при новом строительстве и реконструкции объектов электросетевого хозяйства в филиале «Россети Московский Регион» - Западные электрические сети».</p> <p>5. «Технические требования в части телемеханики при строительстве (реконструкции) объектов в филиале ПАО «Россети Московский регион» - Западные электрические сети».</p> <p>6. СТО 34.01-21-005-2019 «Цифровая электрическая сеть. Требования к проектированию цифровых распределительных электрических сетей 0,4-220 кВ».</p> <p>7. СТО 34.01-5.1-009-2019 «Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования».</p> <p>8. Сценарные условия формирования/корректировки технических решений инвестиционных проектов для реализации утверждённых инвестиционных программ/включения в проекты скорректированных инвестиционных программ ДЗО ПАО «Россети» в целях обеспечения их соответствия концепции «Цифровая трансформация 2030».</p>	
Заказчик	Филиал ПАО «Россети Московский регион» - Западные электрические сети
Назначение проектируемого объекта	<p>Электроснабжение потребителя Муниципальное унитарное предприятие городского округа Истра Московской области "Истринская теплосеть".</p> <p>Адрес: Земельный участок с нежилым строением, Московская обл., г Истра, Павловская Слобода с, разрешение на размещение объекта № 726 Администрация го Истра</p>
Вид строительства	<i>Новое строительство</i>
Сроки проектирования	В соответствии с договором подряда

Сроки начала и окончания строительства	В соответствии с договором подряда
Источник финансирования	Технологическое присоединение
3. Основные технико-экономические показатели	
<p>Принять по утверждённым прогрессивным технико-экономическим показателям, нормам и аналогам. Предусмотреть мероприятия по снижению материалов и энергоёмкости, трудовых и финансовых затрат.</p> <p>Проектно-сметная документация должна быть разделена на мероприятия, учтенные и не учтенные укрупненными нормативами цен.</p> <p>Объем финансовых потребностей мероприятий, учтенных укрупненными нормативами цен, необходимых для выполнения работ по строительству (реконструкции) в сводно-сметном расчете, не должен превышать объема финансовых потребностей для данных мероприятий, рассчитанных в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 17 января 2019 г. № 10 «Об утверждении укрупненных нормативов цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства».</p>	
4. Основные характеристики проектируемого объекта	
Номинальное напряжение	0,4 кВ
Категория надёжности	III
Тип линии	ВЛ
Строительство (реконструкция) ВЛ 6-10кВ	<p><u>Согласно заявке № 38-23-302-120757(130323)</u></p> <p>1. Строительство ВЛ-6 кВ, 1 шт., ответвление от ВЛ-6 кВ фид. 58 ПС № 836 до с.ш. РУ-6 кВ вновь сооружаемой МТП-6/0,4 кВ. Протяженность ВЛ-6 кВ на железобетонных опорах изолированным сталеалюминиевым проводом сечением 70 квадратных мм (одноцепная) – 0,28 км. В месте отпайки и перед вновь сооружаемой МТП-6/0,4 кВ установить линейные разъединители номинальным током от 250 до 500 А включительно, всего 2 шт.</p>
Строительство (реконструкция) КЛ 6-10кВ	-
Строительство (реконструкция) объектов секционирования	-
Строительство (реконструкция) ТП (РП, РТП)-6(10)/0,4 кВ	<p><u>Согласно заявке № 38-23-302-120757(130323)</u></p> <p>1. Строительство МТП-6/0,4кВ, установить трансформатор мощностью 63 кВА. Размещение ТП выполнить вне границ земельного участка Заявителя. Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к ТП.</p>
Строительство (реконструкция) ЛЭП 0,4кВ	-

Строительство (реконструкция) КЛ 0,4кВ	-
4.1. Основные требования к ЛЭП 6-10кВ	
Воздушный участок 6-10кВ и линейная арматура	<p>1. Применяемый провод СИП-3 (ГОСТ Р 52373-2005 и ТУ 16-705.500-2006), сечение провода определить проектом, но для магистрального провода не менее 70 мм², для ответвлений от магистрали – не менее 35 мм². Выбранное сечение провода ВЛЗ должно быть проверено по условиям нагрева токопроводящей жилы и защитной оболочки при коротких замыканиях по ГОСТ Р 52736;</p> <p>2. Линейная арматура – должна соответствовать технической политике ПАО «Россети Московский регион», сертифицирована в ПАО «Россети».</p> <p>3. На участке ответвления в сторону отпайки предусмотреть установку индикатора короткого замыкания (ИКЗ) на каждой фазе.</p> <p>4. При проектировании подвесной изоляции предусмотреть использование полимерной изоляции. В местах с возможным загрязнением подвесной изоляции в процессе эксплуатации (например, дороги, автомагистрали) применить стеклянные изоляторы.</p> <p>5. Металлическая линейная арматура должна быть оцинкована для защиты от атмосферного воздействия;</p> <p>6. Трасса ВЛ должна быть проложена, по возможности, по кратчайшему расстоянию с учётом условий отчуждения земли, вырубки просек в насаждениях, комплексного использования охранной зоны, а также приближена к дорогам и существующим ВЛ.</p> <p>7. Количество анкерных и промежуточных опор определить проектом. Применить железо-бетонные стойки – СВ110-5, СВ-164 (ТУ 5863-007-00113557-94);</p> <p>8. Минимальный изгибающий момент стоек на магистралях без ответвлений – не менее 70кНм, на ответвлениях – не менее 50кНм.</p> <p>9. Промежуточные опоры, проходящие по лесным массивам выполнить деревянными антисептированными стойками (в соответствии с утверждёнными техническими требованиями ПАО «Россети»). Обеспечить герметизацию опоры в месте выхода из земли и защиту опор от низовых пожаров;</p> <p>10. Срок службы опор должен соответствовать:</p> <p>10.1. деревянных пропитанных водорастворимыми антисептиками опор – не менее 40 лет;</p> <p>10.2. железобетонных центрифугированных и вибрированных опор – не менее 50 лет.</p>
Защита от перенапряжений	<p>1. Предусмотреть устройство защиты от дуги – РМК-20, кроме участков ВЛЗ проходящих по лесным массивам.</p> <p>2. На участках ВЛЗ, проходящих по лесным массивам предусмотреть устройство искровых промежутков.</p> <p>3. Применение устройств защиты от грозовых перенапряжений на ВЛЗ должно обеспечивать защиту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводов от перегрева и термического разрушения; - подходов к РУ ПС; - изоляции ВЛ в районах с повышенной грозовой активностью;

	<ul style="list-style-type: none"> - коммутационного оборудования; - кабельных муфт; - мест пересечения ВЛ с инженерными сооружениями.
Заземление	<p>1. Предусмотреть установку специальных прокалывающих зажимов на каждую фазу ВЛЗ 6-20кВ (типа: SE-20.3, CE-3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - на первых опорах; - на концевых опорах; - на анкерных опорах; - на ответвительных опорах; - на промежуточных через каждые 200-1000 м. (распоряжение ПАО «МОЭСК» №478р от 03.11.2016г.) <p>2. Сопротивление контуров заземляющих устройств должно соответствовать ПУЭ-7.</p> <p>3. Все контуры заземления и заземляющие спуски должны быть окрашены в чёрный цвет для защиты от атмосферного воздействия.</p>
Работы по присоединению объекта реконструкции (нового строительства) без снятия напряжения	В соответствии с «Техническими требованиями ПАО «Россети Московский регион» к конструктивному исполнению отпаечного узла при проектировании и строительстве ВЛЗ-10(6)кВ, ответвления от магистральной ВЛ(3)-10(6)кВ», утв. распоряжением ПАО «Россети Московский регион» от 19.02.2021г. №169р.
Расчистка просек	При прохождении ВЛ по лесным массивам и насаждениям ширина просеки должна соответствовать охранной зоне: для ВЛ 6-20 кВ – 10 метров (5м для линий с самонесущими или изолированными проводами, в границах населенных пунктов) по горизонтали от проекции крайних проводов на землю, при неотклоненном их положении в обе стороны от ВЛ. В проекте предусмотреть вырубку угрожающих падением на ВЛ деревьев, утилизацию порубочных остатков и вывоз деловой древесины с просеки ВЛ
4.4. Основные требования к объектам ТП (РП, РТП)	
Требования для КТП, СТП, МТП мощностью менее 250 кВА	<p>Трансформаторная подстанция должна соответствовать техническим требованиям ПАО «Россети».</p> <p>Конструктивные особенности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металлические конструкции, должны иметь антикоррозийное покрытие типа «горячее цинкование» в соответствии с ГОСТ 9.307-89; - КТП должна представлять собой блок киоскового (КТПк, КТПн) исполнения полной заводской готовности с установленным энергетическим оборудованием, приборами электроосвещения и вентиляции и кабельной продукцией. Проходные изоляторы должны быть установлены в корпусе РУ-10кВ с применением силиконовых прокладок. Место посадки проходных изоляторов должно быть приподнято относительно корпуса, для исключения проникновения влаги при частичном разрушении прокладки. <p>Над дверями в ТП предусмотреть защитные козырьки, исключающие образование наледи при таянии снега.</p> <p>2. Щит РУ-0,4 кВ:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - в качестве вводного применить трёхпозиционный выключатель нагрузки, обеспечивающий также подключение передвижной электрической станции (ПЭС), с коммутационным ресурсом не менее 1000 циклов включения-отключения; - Главный рубильник и отходящие фидера выполнить блок-предохранителями с защитой плавкими вставками. - РУ НН должно быть обеспечено стационарно установленным щитом для подключения ПЭС отвечающим требованиям технологического задания ПАО «МОЭСК»; - предусмотреть установку трансформаторов тока для организации учета электроэнергии. - номинальный ток плавких вставок определить проектом. - автоматику и учёт уличного освещения спроектировать в отдельном шкафу. Объём по уличному освещению в сметы не включать. <p>3. Силовой трансформатор типа ТМГ Y/Z-н соответствующий техническим требованиям ОАО «МОЭСК» (приложение к письму №МА/02/65 от 25.01.10г.).</p> <p>4. Тип стойки опоры с выносным разъединителем - СВ-110-5 (СВ-110-2).</p> <p>5. Выносной разъединитель – РЛР (разъединитель рубящего типа) в соответствии с техническими требованиями к линейным разъединителям рубящего типа для наружной установки напряжением 6-20 кВ от 01.03.2017г. ПАО «МОЭСК».</p> <p>6. Диспетчерские наименования, знаки безопасности и логотипы должны быть выполнены в соответствии с Руководством по нанесению наименований на объекты распределительных сетей 0,4-20 кВ ПАО «МОЭСК» от 08.04.2016г.</p> <p>7. При установке в населенном пункте, предусмотреть монтаж ограждения территории ТП, для исключения проникновения посторонних лиц.</p>
<p>Требования для КТП, КТПП, БКТП, РП, РТП мощностью 250 кВА и более</p>	<p>1. КТП должна представлять собой блок киоскового (КТПп) или блочно-модульного (БКТП) исполнения полной заводской готовности с установленным энергетическим оборудованием, приборами электроосвещения и вентиляции и кабельной продукцией.</p> <p>3. Тип оборудования 0,4кВ – ячейки типа ЩО, одностороннего обслуживания. Тип защит определить проектом (блок-предохранители, разъединители с предохранителями). Конструкция сборки низкого напряжения должна предусматривать установку трансформаторов тока для организации учета электроэнергии.</p> <p>4. Конструкция ячеек должна быть сертифицирована как целое изделие и аттестована в ПАО «Россети».</p> <p>5. Силовой трансформатор типа ТМГ Y/Z-н соответствующий техническим требованиям ОАО «МОЭСК» (приложение к письму №МА/02/65 от 25.01.10г.).</p> <p>6. Количество ячеек 6-10 и 0,4кВ определить проектом.</p> <p>7. Обеспечить наличие возможности подключения передвижной электростанции для обеспечения резервирования электроснабжения РУ-0,4кВ.</p> <p>8. Предусмотреть наличие обогрева в помещениях распределительных устройств/шкафах низкого напряжения, с автоматическим включением/отключением от терморегулятора.</p>

<p>Общие требования к строительной части (для КТП, КТПП, БКТП, РП, РТП мощностью 250 кВА и более)</p>	<p>1. Кровля должна быть изготовлена из негорючих материалов, с покрытием из металл-черепицы. Не допускается образование конденсата. Угол наклона (ската) кровли принять не менее 15 градусов.</p> <p>2. Стены должны быть изготовлены из негорючего материала. Не допускается образование конденсата.</p> <p>3. Обеспечить конструкцию пола из железобетонного раствора, не допускающего образование цементной пыли с окраской, либо из металлического листа с защитой от скольжения с защитой от коррозии цинкованием либо краской, стойкой к истиранию.</p> <p>4. Двери быть выполнены из металла с запирающими устройствами, под стандартные ключи, применяемые в ПАО «Россети Московский регион». Над входами в ТП предусмотреть защитные козырьки, исключающие образование наледи при таянии снега. Крепление защитных козырьков над дверьми должно быть только болтовым.</p> <p>5. Вентиляционные решётки должны быть выполнены из металла. Конструкция должна обеспечить защиту от проникновения человека и животных, а также препятствовать попаданию дождя и снега в помещение.</p> <p>6. При наличии фундамента и кабельных полуэтажей, обеспечить наличие железобетонной отмостки по периметру здания. Фундамент должен быть покрыт влагонепроницаемым материалом и не допускать проникновение влаги в кабельные каналы и полуэтажи. Кабельные вводы и перемычки должны проходить через трубы, с обеспечением их герметизации от попадания грунтовых вод в кабельные каналы.</p> <p>7. Кабельные каналы должны быть обеспечены защитой от попадания грунтовых вод. Кабельные каналы должны закрываться лёгкосъёмными металлическими листами.</p> <p>8. При проектировании освещения подстанции необходимо предусмотреть применение энергосберегающих светодиодных светильников со сроком службы не менее 10 лет.</p> <p>Запрещено применение светильников и указателей со встроенными аккумуляторными батареями.</p> <p>Выключатели основного освещения в помещениях должны быть установлены в ряду ближе к входной двери, аварийного – дальше.</p>
<p>Запасные части</p>	<p>Комплект ЗИП, обеспечивающий работу в период ПНР и в течение двух лет от даты ввода в эксплуатацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> • светодиодные светильники (применяемой марки) – 3 шт.; • переносной светильник на напряжение 12 (24) В; • предохранитель высоковольтный – 3 шт.; • ограничитель перенапряжения ВН (ОПН) – 1 шт.; • вводные изоляторы ВН и НН – по 1 шт.; • комплект аппаратных зажимов выводов НН – 1 шт.; • комплект аппаратных зажимов выводов ВН – 1 шт.; • опорные и проходные изоляторы всех типов – по 1 шт.; • лестница складная для подъема на крышу КТП – 1 шт. <p>Все ЗИП, документация и навесное оборудование должно находиться внутри ТП при ее поставке на место монтажа.</p>

<p>Требования к заземлению</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить в соответствии с ПУЭ-7. Присоединение оборудования к контуру заземления должно выполняться сваркой. Контур заземления должен быть окрашен в черный цвет. 2. При реконструкции необходимо проверять состояние контура заземления ТП (РП) и в случае необходимости выполнять его усиление в соответствии с требованиями нормативных документов, методических указаний по контролю состояния заземляющих устройств и требованиями по снижению импульсных помех для обеспечения работы релейной защиты, автоматики, телемеханики и связи. 3. Предусмотреть на наружной стороне здания заземляющий зажим для пожарной техники с видимой маркировкой.
<p>4.7. Общие требования к реконструируемому объекту</p>	
<p>Общие требования к применяемому оборудованию</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Должно применяться оборудование, соответствующее Российской нормативной базе, имеющее сертификаты соответствия и рекомендованное для применения в электроэнергетике. По выбираемому оборудованию должен иметься положительный опыт эксплуатации в ПАО «Россети» в части надёжности, безопасности и удобства обслуживания; 2. Конструкции опор, узлов, изделий и оборудования должны быть типовыми и унифицированными; 3. Предпочтение должно получать оборудование, произведённое на территории России и имеющее положительный опыт эксплуатации (не менее 1 года) в Российской Федерации; 4. Фирмы производители оборудования должны располагать собственными производственными площадями, иметь в Московском регионе сервисные центры (службы) и склады с ЗИП и положительные отзывы от энергокомпаний.
<p>Требования к учёту электроэнергии</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. На всех входящих и исходящих присоединениях ТП (РП, РТП) обеспечить установку приборов учета электрической энергии, позволяющих осуществлять их дистанционную настройку и мониторинг состояния. 2. На ТП (РП, РТП) обеспечить установку УСПД (устройств сбора и передачи данных), соответствующих требованиям СТО 34.01-5.1-010-2019 «Устройства сбора и передачи данных электроэнергии. Общие технические требования». 3. Для приборов учета, устанавливаемых на вводах 0,4кВ в ТП обеспечить возможность контроля параметров электрической сети, в том числе контроль качества электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013, ГОСТ 30804.4.30-2013 и ГОСТ 33073-2014. 4. Подсистема учета электрической энергии на ТП(РП,РТП) должна осуществлять функции телесигнализации и телеуправления на уровне ИВКЭ (УСПД). 5. Протоколы обмена данными по цифровым интерфейсам для всех приборов учета электроэнергии должны соответствовать стандарту IEC 62056 (DLMS/COSEM) спецификации ПАО «Россети» СПОДЭС (СТО 34.01-8.1-001-2017). 6. Обеспечить передачу данных учета электрической энергии в ИВК ВУ ПАО «Россети» (Пирамида) со всех устанавливаемых приборов учета.

	<p>7. На ВЛ-0,4кВ на вводах к потребителям должны быть установлены приборы учета с возможностью удаленного доступа и передачей параметров в ПО Пирамида и SKADA. Приборы учета должны обеспечивать возможность удаленного задания параметров, в том числе предельную величину потребляемой мощности, а также обеспечивать возможность установки режима ограничения электроснабжения потребителей.</p> <p>9. Проект системы учёта электроэнергии и выбор оборудования согласовать с управлением по реализации услуг передачи электроэнергии.</p>
Качество электроэнергии	Функции контроля качества электроэнергии должны быть встроены в приборы учета. Обеспечить наличие измерителей линейных и фазных напряжений и тока на главных рубильниках.
Требования к расчету электрических режимов и токов К.З.	<p>Предусмотреть проектом расчёт емкостных токов и токов короткого замыкания. Проектом определить меры по компенсации емкостного тока замыкания на землю в соответствии с требованиями п.5.11.8 ПТЭ.</p> <p>Произвести проверку проектируемых ВЛ, КЛ, КВЛ, электрических аппаратов на термическую и электродинамическую стойкость. При необходимости предусмотреть работы по снижению времени действия защит путем ввода в работу токовых отсеков с учетом необходимого объема реконструкций устройств РЗА, а также соблюдения требований по обеспечению селективности защит.</p>
Требования к релейной защите и автоматике.	В соответствии с «Техническими требованиями к устройствам РЗА при строительстве (реконструкции) объектов в филиале ПАО «Россети Московский регион» - Западные электрические сети».
Требования к организации связи, телеконтроля и телеуправления.	В соответствии с «Техническими требованиями в части телемеханики и связи при строительстве (реконструкции) объектов в филиале ПАО «Россети Московский регион» - Западные электрические сети»
Требования к архитектурно-художественным решениям	При разработке Архитектурно-градостроительного решения объекта необходимо руководствоваться требованиями действующего в ПАО «Россети» Руководства по управлению фирменным стилем (Брендбук)
Требования к диспетчерским наименованиям	Диспетчерские наименования на ВЛ 6 (10) кВ наносить в соответствии с Руководством по нанесению наименований на объекты РС 0,4-20 кВ и техническими требованиями к лакокрасочным материалам (утв. приказом ПАО «МОЭСК» от 08.04.2016г.).
Требования к предоставлению координат объектов	В целях реализации мероприятий по внесению данных в геоинформационную систему ПАО «Россети», координаты всех вновь построенных, реконструируемых линий, трансформаторных подстанций, пунктов секционирования должны быть сняты в формате WGS84 и предоставляться в электронном виде в РЭС, УКС.
Раздел «Энергетическая эффективность»	<p>Выполнить в соответствии с действующим Законодательством и нормативными документами.</p> <p>Проектом обосновать сечения проводников ЛЭП расчетами потерь напряжения в конце ЛЭП.</p>
Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»	Выполнить в соответствии СТО 34.01-21.1-001-2017 ПАО «РОС-СЕТИ» (п.7.10), действующим Законодательством и нормативными документами.

Раздел «Противопожарные мероприятия»	Проект разработать с учетом требований противопожарной безопасности, согласно ТУПУ УГПС МЧС России
Требования к монтажу прочих объектов на ЛЭП	В проекте предусмотреть работы по восстановлению подвесных линий ВОЛС согласно действующим договорам на аренду; уличного освещения и прочих объектов, использующих опоры ЛЭП – при необходимости.
Благоустройство	В проектно-сметную документацию должны быть включены работы и материалы по благоустройству прилегающей к объекту строительства (реконструкции) территории. Предусмотреть обеспечение круглогодичного подъезда автомобилей и спецтехники для обслуживания объекта.
5. Требования к пуско-наладочным работам и этапам строительства	
Требования по организации пусконаладочных работ и вводу объекта в эксплуатацию.	<p>1. В проектно-сметной документации должны быть отражены затраты на работы и материалы для организации временных схем электроснабжения между этапами строительства, а также для обеспечения пуско-наладочных работ.</p> <p>2. Выполнение пуско-наладочных работ должно быть определено в проекте.</p>
6. Требования к оформлению и содержанию проектной документации	
<p>1. Проектирование выполнить в соответствии с Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. (с изменениями и дополнениями) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" и в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.</p> <p>2. Оформление текстовых и графических материалов, входящих в состав проектной документации, выполнить в соответствии с приказом Минрегиона России от 02.04.2009 № 108 «Об утверждении правил выполнения и оформления текстовых и графических материалов, входящих в состав проектной и рабочей документации».</p> <p>3. При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, действующих на момент разработки проектно-сметной документации</p> <p>4. В целях обеспечения объекта соответствию концепции «Цифровая трансформация 2030» ПАО «Россети» при разработке проекта учесть сценарные условия, принятые Распоряжением ПАО «МОЭСК» от 25.01.2019 года № 81р.</p> <p>5. Применение положений сценарных условий концепции «Цифровая трансформация 2030» для реализации объекта определить и обосновать проектом.</p> <p>6. В составе проектной документации обеспечить разработку проекта производства работ.</p> <p>7. Заказные спецификации и опросные листы заводу-изготовителю должны быть согласованы с филиалом ЗЭС ПАО «Россети Московский регион».</p> <p>8. Проектную и рабочую документацию выполнить, согласовать со всеми заинтересованными лицами и предоставить в УКС ЗЭС в составе: 4 экземпляра (1 оригинал + 3 копии) на бумажном носителе. (со всеми согласованиями). 1 экземпляр на электронном носителе в формате PDF (со всеми согласованиями).</p>	
Оформление земельно-правовых отношений	1. Обосновать размеры земельных участков для размещения объектов капитального строительства (реконструкции).
	2. Предоставить сведения о собственниках и правообладателях земельных участков под объекты капитального строительства (реконструкции).
	3. Предоставить сведения о категории, разрешенном использовании и градостроительных регламентах в отношении земельных

	участков под объекты капитального строительства (реконструкции).
	4. Получить кадастровые выписки о земельных участках, подлежащих выкупу или временному занятию объектами капитального строительства (реконструкции).
	5. Разработать и утвердить в установленном порядке схемы расположения земельных участков на кадастровых картах или планах соответствующих территорий предназначенных под капитальное строительство (реконструкции).
	6. Оформить схему границ земель или части земельного участка на кадастровом плане территории с указанием координат характерных точек границ территории (в соответствии с требованиями Постановления Правительства МО от 08.04.2015 г. №229/13.
	7. Получить в уполномоченном органе Разрешение на размещение объектов строительства (реконструкции) на землях или части земельного участка.
	8. Подготовить расчет затрат собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев, арендаторов земельных участков связанных с изъятием, выкупом, временным занятием, согласно представленных заказчиком методик расчета.
	9. Оформить карту (план) объекта землеустройства (охранной зоны, подлежащей согласованию) в соответствии с требованиями ППРФ от 30.07.2009 г. №621 и п. 9 Порядка, утв. Приказом Ростехнадзора от 17.01.2013 №9.
	1. Выполнить комплекс землеустроительных работ по описанию местоположения границ охранных зон объектов электросетевого хозяйства в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 30.07.3009 №621 и Приказа Минэкономразвития РФ от 03.06.2011 №267.
	2. Подготовить землеустроительную документацию, сформировать пакет документов для внесения сведений о границах охранных зон объектов электросетевого хозяйства / внесения изменений в сведения о границах охранных зон объектов электросетевого хозяйства.
Установление границ охранных зон электросетевых объектов	3. Согласовать границы охранных зон объектов электросетевого хозяйства с территориальными органами Ростехнадзора (при необходимости) в соответствии с требованиями Приказа Ростехнадзора от 17.01.2013 №9.
	4. Внести в Государственный кадастр недвижимости сведения о границах охранных зон объектов электросетевого хозяйства / изменения в сведения Государственного кадастра недвижимости о границах охранных зон объектов электросетевого хозяйства, установленных ранее.
	5. Передать в Государственный фонд данных землеустроительную документацию, содержащую сведения о границах охранных зон объектов электросетевого хозяйства
Особые условия строительства	Работы в действующих электроустановках
Выделение этапов разработки документации	РД - разработка и согласование рабочей документации (РД) в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

Выделение этапов строительства	Определить и обосновать проектом.
Исходные данные для разработки проектной документации	Перечень исходных данных, сроки их подготовки и передачи определяются условиями Договора подряда и календарным графиком. Получение исходных данных проектной организацией выполняется с выездом на объекты
II. ПРОЧИЕ СВЕДЕНИЯ	
Согласование проекта	Согласование документации с филиалом ПАО «Россети Московский регион» - «Западные электрические сети», с исполнительным аппаратом ПАО «Россети Московский регион» (при необходимости), филиалом АО «СО ЕЭС» - Московское РДУ (при необходимости), с филиалом ПАО «ФСК ЕЭС» - Московским ПМЭС (при необходимости), МТУ "Ростехнадзор" по ЦФО (при необходимости), ГАУ «Московская государственная экспертиза» (Мособлэкспертизой) (при необходимости), ДППиООС (при необходимости), всеми землепользователями и другими заинтересованными организациями выполняет Проектная организация.
Сметная документация	Сметную документацию разработать ресурсно-индексным методом (РИМ) с применением сметно-нормативной базы ФСНБ-2022 на основании приказа Минстроя России от 30.12.2021 № 1046/пр. Сплит-форму индексов и сметных цен принять для зоны Московской области Минстроя России. Сметную документацию представить в УКС ЗЭС в составе: 4 экземпляра на бумажном носителе, 1 экземпляр в не редактируемом формате PDF 1 экземпляр в электронном виде (программа Smeta.ru в формате смет АРПС 1.10.).

Срок действия настоящего ЗП составляет 2 (два) года с момента подписания договора подряда.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Истринского РЭС

Начальник службы РС ЗЭС

П.А. Васильев

К.О. Новиков

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ
к договору № 38-23-302-120757(130323) от 19 июня 2023 г.
об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям

г. Москва

« ____ » _____ 20__ г.

Публичное акционерное общество «Россети Московский регион» (ПАО «Россети Московский регион»), именуемое в дальнейшем «Сетевой организацией», в лице Заместителя директора по технологическому присоединению филиала ПАО «Россети Московский регион» - Западные электрические сети Грошева Александра Георгиевича действующего(ей) на основании Доверенности № РМР/ЗЭС/21/-Д от 11.05.2023 г., с одной стороны, и **МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ИСТРА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ "ИСТРИНСКАЯ ТЕПЛОСЕТЬ"**, в дальнейшем – «Заявитель», в лице _____, действующего на основании _____, с другой стороны, вместе именуемые «Стороны», на основании заявки № 3-24-00-100072/125 от 12.01.2024 заключили настоящее дополнительное соглашение о следующем:

1. Стороны пришли к соглашению пп. 3-10.3 технических условий № 38-23-302-120757(130323) изложить в следующей редакции:
«3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 50 кВт.
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. 2024.
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):
 - 7.1. 1 точка – отходящие клеммы (или контактные соединения) коммутационного аппарата, установленного в составе измерительного комплекса, подключаемого от вновь сооружаемого ГРЩ-0,4 кВ № 1 отходящего от I секции РУ-0,4кВ БКТП-10/0,4кВ № 3977 – 25 кВт.
 - 7.2. 2 точка – отходящие клеммы (или контактные соединения) коммутационного аппарата, установленного в составе измерительного комплекса, подключаемого от вновь сооружаемого ГРЩ-0,4 кВ № 2 отходящего от II секции РУ-0,4кВ БКТП-10/0,4кВ № 3977 – 25 кВт.
8. Основной источник питания: ПС 220 кВ Слобода № 836 220/110/10/10/6/3 кВ.
9. Резервный источник питания: ПС 220 кВ Слобода № 836 220/110/10/10/6/3 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:
 - 10.1.1. Строительство переключательного пункта номинальным током от 100А до 250А (ГРЩ-0,4кВ № 1, 2), 2 шт. Размещение ГРЩ выполнить на границе земельного участка Заявителя. Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к ГРЩ;
 - 10.1.2. Строительство КЛ-0,4кВ, 1 шт., от сборки н/н I секции РУ-0,4кВ БКТП-10/0,4кВ № 3977 до вновь сооружаемого ГРЩ-0,4кВ № 1. Протяженность КЛ – 0,13 км, многожильные с бумажной изоляцией сечением кабеля 120 кв.мм. (одна КЛ в одной траншее). Из них протяженность закрытых переходов методом ГНБ – 0,07 км. (2 трубы в скважине);

10.1.3. Строительство КЛ-0,4кВ, 1 шт., от сборки н/н II секции РУ-0,4кВ БКТП-10/0,4кВ № 3977 до вновь сооружаемого ГРЩ-0,4кВ № 2. Протяженность КЛ – 0,13 км, многожильные с бумажной изоляцией сечением кабеля 120 кв.мм. (одна КЛ в одной траншее). Из них протяженность закрытых переходов методом ГНБ – 0,07 км. (2 трубы в скважине);

10.1.4. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» по установке комплекса оборудования, обеспечивающего возможность действиями заявителя осуществить фактическое присоединение объектов заявителя к электрическим сетям и фактический прием (подачу) напряжения и мощности, в т.ч. с устройствами защиты энергопринимающих устройств, контролем величины максимальной мощности – автоматическим выключателем 2 шт. на ток 80 А.

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

10.2.1. Отсутствуют.

10.3. 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:

10.3.1. Установка измерительного комплекса со средствами коммерческого учета электрической энергии (мощности) трехфазного прямого включения, 2 шт. классом точности 2.0 и выше, подключаемого от вновь сооружаемых ГРЩ-0,4кВ № 1, 2, отходящих от сборк н/н I, II секции РУ-0,4кВ БКТП-10/0,4кВ № 3977. Точные параметры, место установки и конструктивное исполнение измерительного комплекса определить в соответствии с утвержденными ПАО «Россети Московский регион».

2. Стороны пришли к соглашению п.14 технических условий № 38-23-302-120757(130323) изложить в следующей редакции:

«14. Размер платы за технологическое присоединение определяется в соответствии с Распоряжением Комитета по ценам и тарифам Московской области от 25.12.2023 года №320-Р и составляет 2 473 874,06 (два миллиона четыреста семьдесят три тысячи восемьсот семьдесят четыре рубля 06 копеек), в том числе НДС (20%) 412 312,34 (Четыреста двенадцать тысяч триста двенадцать рублей 34 копейки).

3. Стороны признают, что на момент заключения настоящего Дополнительного соглашения Заявителем оплачены денежные средства в размере 2 015 209,22 (два миллиона пятнадцать тысяч двести девять рублей 22 копейки) рублей, в том числе НДС 20%.

4. Разницу между суммой, изложенной в пункте 2 настоящего Дополнительного соглашения, и оплаченной суммой, а именно: 458 664,84 (Четыреста пятьдесят восемь тысяч шестьсот шестьдесят четыре рубля 84 копейки), в том числе НДС 20%, Заявитель перечисляет на расчетный счет Сетевой организации по нижеуказанным реквизитам в течение 10 дней со дня размещения в личном кабинете заявителя уведомления об обеспечении сетевой организацией возможности присоединения к электрическим сетям.

5. Стороны пришли к соглашению продлить срок выполнения мероприятий по технологическому присоединению со стороны Сетевой организации и Заявителя на 4 месяца с даты заключения настоящего Дополнительного соглашения. Действие настоящего Дополнительного соглашения распространяется на отношения, возникшие с 19 июня 2023 г.

6. Обязательства Сторон, незатронутые настоящим Дополнительным соглашением, остаются в неизменном виде.

7. Настоящее Дополнительное соглашение становится неотъемлемой частью Договора с момента заключения.



38-23-302-120757(130323)

8. С указанного момента Договор продолжает действовать в части, не противоречащей настоящему Дополнительному соглашению.

9. Настоящее Дополнительное соглашение составлено и подписано в двух идентичных экземплярах - по одному для каждой из Сторон.

Реквизиты ПАО «Россети Московский регион»:

Банк	БАНК ГПБ (АО)
Расчетный счет	40702810581083297114
Корреспондентский счет	30101810200000000823
БИК	044525823

Подписи сторон

Сетевая организация:

Заявитель:

ПОДПИСАНО
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

77989cfc

Заместитель директора по
технологическому присоединению филиала

ПАО «Россети Московский регион» -

Западные электрические сети

А.Г. Грошев

МУП «Истринская теплосеть»





Истринский РЭС

№ 38-23-302-120757(130323)

«_____» _____ 20__ г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

(для юридических лиц или индивидуальных предпринимателей в целях технологического присоединения по второй или третьей категории надежности энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет свыше 15 и до 150 кВт включительно по уровню напряжения 0,4 кВ и ниже)

**для присоединения к электрическим сетям
ПАО «Россети Московский регион»
впервые вводимых в эксплуатацию энергопринимающих устройств**

**Муниципальное унитарное предприятие городского округа Истра
Московской области "Истринская теплосеть"**

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: **энергопринимающие устройства: Земельного участка с нежилым строением.**
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **Земельный участок с нежилым строением, Московская обл., г Истра, Павловская Слобода с, разрешение на размещение объекта № 726 Администрация го Истра.**
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **50 кВт.**
4. Категория надежности: **третья.**
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **0,4 кВ.**
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: **2023.**
7. Точка (точки) присоединения (вводные распределительные устройства, линии электропередачи, базовые подстанции, генераторы) максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения:
7.1. 1 точка – отходящие клеммы (или контактные соединения) коммутационного аппарата, установленного в составе измерительного комплекса, подключаемого от вновь сооружаемого РУ-0,4 кВ МТП 6/0,4кВ №нов. - 50 кВт.

8. Основной источник питания: **ПС 220 кВ Слобода № 836 220/110/10/10/6/3 кВ.**

9. Резервный источник питания: **Отсутствует.**

10. Сетевая организация осуществляет:

10.1. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» за счет средств платы за технологическое присоединение и необходимые для осуществления технологического присоединения:

10.1.1. Строительство МТП-6/0,4кВ, установить трансформатор мощностью 63 кВА. Размещение ТП выполнить вне границ земельного участка Заявителя. Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к ТП;

10.1.2. Строительство ВЛ-6 кВ, 1 шт., ответвление от ВЛ-6 кВ фид. 58 ПС № 836 до с.ш. РУ-6 кВ вновь сооружаемой МТП-6/0,4 кВ. Протяженность ВЛ-6 кВ на железобетонных опорах изолированным сталеалюминиевым проводом сечением 70 квадратных мм (одноцепная) – 0,28 км. В месте отпайки и перед вновь сооружаемой МТП-6/0,4 кВ установить линейные разъединители номинальным током от 250 до 500 А включительно, всего 2 шт;

10.1.3. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» по установке комплекса оборудования, обеспечивающего возможность действиями заявителя осуществить фактическое присоединение объектов заявителя к электрическим сетям и фактический прием (подачу) напряжения и мощности, в т.ч. с устройствами защиты энергопринимающих устройств, контролем величины максимальной мощности – автоматическим выключателем, 1 шт., на ток 80 А.

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

10.2.1. Отсутствуют.

10.3. 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:

10.3.1. Установка измерительного комплекса в секции вновь сооружаемого РУ-0,4 кВ МТП-6/0,4 кВ №нов. со средствами коммерческого учета электрической энергии (мощности) трехфазного прямого включения, 1 шт. классом точности 2.0 и выше. Точные параметры, место установки и конструктивное исполнение измерительного комплекса определить в соответствии с утвержденными ПАО «Россети Московский регион» типовыми техническими решениями.

11. Заявитель осуществляет:

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

11.1.1. Осуществление мероприятий, необходимых для осуществления технологического присоединения от точки(ек) присоединения до присоединяемых энергопринимающих устройств Заявителя.

12. Срок действия настоящих технических условий составляет **2 года** со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

13. Срок выполнения мероприятий по технологическому присоединению со стороны заявителя и сетевой организации **4 месяца** со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

14. Размер платы за технологическое присоединение определяется в соответствии с **Распоряжением Комитета по ценам и тарифам Московской области от 20.11.2022 года № 215-Р** и составляет **2 519 011,52 (Два миллиона пятьсот девятнадцать тысяч одиннадцать рублей 52 копейки)**, в том числе НДС (20%) **419 835,25 (Четыреста девятнадцать тысяч восемьсот тридцать пять рублей 25 копеек)**.

14.1. Внесение платы за технологическое присоединение энергопринимающих устройств, осуществляется заявителем в следующем порядке:

а) 15 процентов платы за технологическое присоединение в размере 377 851,73 рублей вносятся в течение 15 рабочих дней со дня заключения договора;

б) 30 процентов платы за технологическое присоединение в размере 755 703,46 рублей вносятся в течение 20 дней со дня выставления сетевой организацией счета;

в) 35 процентов платы за технологическое присоединение в размере 881 654,03 рублей вносятся в течение 40 дней со дня выставления сетевой организацией счета;

г) 20 процентов платы за технологическое присоединение в размере 503 802,30 рублей вносятся в течение 10 дней со дня размещения в личном кабинете заявителя уведомления об обеспечении сетевой организацией возможности присоединения к электрическим сетям;

15. Если в соответствии с законодательством Российской Федерации установка приборов учета электрической энергии и (или) иного оборудования, необходимого для обеспечения коммерческого учета электрической энергии и обеспечения ПАО «Россети Московский регион» возможности действиями заявителя осуществить фактическое присоединение объектов заявителя к электрическим сетям и фактический прием (подачу) напряжения и мощности для потребления энергопринимающими устройствами заявителя электрической энергии (мощности), возможна только в границах участка заявителя или на объектах заявителя, заявитель

обязан в течение 7 календарных дней со дня обращения ПАО «Россети Московский регион» на безвозмездной основе обеспечить предоставление ПАО «Россети Московский регион» мест установки приборов учета электрической энергии и (или) иного указанного оборудования и доступ к таким местам.

16. Установку и допуск в эксплуатацию установленных приборов учета ПАО «Россети Московский регион» осуществляет самостоятельно (без участия иных субъектов розничных рынков). После осуществления допуска в эксплуатацию прибора учета ПАО «Россети Московский регион» не позднее окончания рабочего дня, когда был осуществлен допуск в эксплуатацию прибора учета, размещает в личном кабинете потребителя акт допуска прибора учета в эксплуатацию, оформленный в соответствии с требованиями раздела X Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии, о чем ПАО «Россети Московский регион» в течение 1 рабочего дня со дня размещения в личном кабинете потребителя акта допуска прибора учета в эксплуатацию уведомляет заявителя и субъекта розничного рынка, указанного в заявке.

17. Со дня размещения акта допуска прибора учета в эксплуатацию в личном кабинете потребителя прибор учета считается введенным в эксплуатацию и с этого дня его показания учитываются при определении объема потребления электрической энергии (мощности).

18. Результатом исполнения обязательств ПАО «Россети Московский регион» по выполнению мероприятий по технологическому присоединению энергопринимающих устройств заявителя, является обеспечение ПАО «Россети Московский регион» возможности действиями заявителя осуществить фактическое присоединение объектов заявителя к электрическим сетям и фактический прием (подачу) напряжения и мощности для потребления энергопринимающими устройствами заявителя электрической энергии (мощности) в соответствии с законодательством Российской Федерации и на основании договоров, обеспечивающих продажу электрической энергии (мощности) на розничном рынке. Исполнение ПАО «Россети Московский регион» указанных обязательств осуществляется вне зависимости от исполнения обязательств заявителем (за исключением обязательств по оплате счета).

18.1. Под осуществлением действиями заявителя фактического присоединения и фактического приема напряжения и мощности понимается комплекс технических и организационных мероприятий, обеспечивающих физическое соединение (контакт) объектов электросетевого хозяйства ПАО «Россети Московский регион», и объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) заявителя. Фактический прием напряжения и мощности осуществляется путем включения коммутационного аппарата, расположенного после прибора учета (фиксация коммутационного аппарата в положении "включено").

18.2. При осуществлении своими действиями фактического присоединения и фактического приема напряжения и мощности заявитель обязуется знать и

выполнять требования Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП), утвержденных Приказом Минэнерго РФ от 12.08.2022 № 811, зарегистрированным в Минюсте РФ 07.10.2022 № 70433; Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденных Приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 903н, зарегистрированным в Минюсте России 30.12.2020 № 61957.

19. Вариант цены (тарифа): **одноставочный тариф без дифференц. по зонам суток.**

19.1. Условия учета потребления электрической энергии: **однотарифный учет в целом за расчетный период.**

20. Договор об осуществлении технологического присоединения считается заключенным в момент поступления платы (части платы), указанной в пункте 14 настоящих технических условий, на индивидуальный расчетный счет:

Банк	БАНК ГПБ (АО)
Расчетный счет	40702810581083297114
Корреспондентский счет	30101810200000000823
БИК	044525823

ПОДПИСАНО
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

cd6979df

*Заместитель директора по
технологическому присоединению
филиала ПАО «Россети
Московский регион» - Западные
электрические сети
А.Г.Грошев*

Реквизиты счета на оплату

№ ТП-1651181


Дата 14.06.2023

Сумма (руб.) 2 519 011,52

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Примечание
1	I-322699/08-2025-ЭС.ПЗ	Пояснительная записка	
2	I-322699/08-2025-ЭС.ППО	Проект полосы отвода	
3	I-322699/08-2025-ЭС.ТКР	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
4	I-322699/08-2025-ЭС.ИЛО	Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	
5	I-322699/08-2025-ЭС.ПОС	Проект организации строительства	
6	I-322699/08-2025-ЭС.ПОД	Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	Не требуется согласно ТЗП
7	I-322699/08-2025-ЭС.ООС	Мероприятия по охране окружающей среды	
8	I-322699/08-2025-ЭС.ПД	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9	I-322699/08-2025-ЭС.СМ	Смета на строительство	
10	I-322699/08-2025-ЭС.ИД	Иная документация	

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

						I-322699/08-2025-ЭС.С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Лысковец П.В.					Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РЧ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РЧ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
Н. контр.	Орехов В.В.						 Энергокомплект ПРИБЛИЖЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСТАЦИИ		
ГИП	Денисов А.М.								

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ.

- 1.1. Реквизиты программы строительства.
- 1.2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации
- 1.3. Климатические условия объекта строительства. Характеристики грунта.
- 1.4. Описание вариантов маршрутов прохождения кабельной линии по территории района строительства
- 1.5. Основные характеристики объекта
- 1.6. Техничко-экономическая характеристика проектируемой линии.
- 1.7. Строительные решения.
- 1.8. Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства), обоснование размеров изымаемого земельного участка
- 1.9. Сведения о категории земель, на которых располагается кабельная линия
- 1.10. Сведения о размерах средств, требующихся для возмещения убытков правообладателя земельного участка
- 1.11. Сведения о наличии разработанных согласованных специальных технических условий
- 1.12. Сведения о компьютерных программах, используемых при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений
- 1.13. Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения
- 1.14. Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намеченные этапы строительства и планируемые сроки ввода их в эксплуатацию
- 1.15. Сведения об использовании при проектировании нормативно-технических документов.

РАЗДЕЛ 2. ПРОЕКТ ПОЛОСЫ ОТВОДА

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ.

- 2.1. Реквизиты программы строительства.
- 2.2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации
- 2.3. Характеристики трассы линейного объекта (описание рельефа местности, климатических условий)
- 2.4. Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта
- 2.5. Перечень пересечений
- 2.6. Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории
- 2.7. Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков
- 2.8. Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий

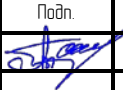



ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

- 2.9. Схема границ в масштабе 1:2000
- 2.10. Каталог координат МСК-50

РАЗДЕЛ 3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА. ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ.

- 3.1. Реквизиты программы строительства.
- 3.2. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрологических, метеорологических и климатических условиях участка
- 3.3. Сведения о категории и классе линейного объекта
- 3.4. Перечень мероприятий по энергосбережению

Инв. № подл.	Подписать и дата	Взам. инв. №												
			2.9. Схема границ в масштабе 1:2000											
			2.10. Каталог координат МСК-50											
			РАЗДЕЛ 3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА. ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ											
			Текстовая часть.											
			3.1. Реквизиты программы строительства.											
			3.2.Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрологических, метеорологических и климатических условиях участка											
			3.3.Сведения о категории и классе линейного объекта											
			3.4.Перечень мероприятий по энергосбережению											
			I-322699/08-2025-ЭС.ПС											
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
			Разработал		Лысковец П.В.									
			Н. контр.		Орехов В.В.									
			ГИП		Денисов А.М.									
Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода									Стадия		Лист		Листов	
									П		1		2	
									 Энергокомплект ИРПОСЦЕНЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТЯМ					

- 3.5.Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта
- 3.6.Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала
- 3.7.Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта
- 3.8.Описание решений по организации ремонтного хозяйства

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Ситуационный план местности

Ситуационно-кадастровый план (М 1:2000)

План трассы (М 1:500)

Поопорная схема

Раздел 5. Проект организации строительства

5.1.Подготовка кабелей к прокладке

5.2.Организация строительства

Паспорт проекта

Ведомость объемов работ

Спецификация

РАЗДЕЛ 7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ.

- 4.1.Аннотация
- 4.2. Введение
- 4.3.Характеристика источников выбросов вредных веществ в атмосферу
- 4.4. Мероприятия по охране окружающей среды в период проведения строительных работ
- 4.5.Охрана подземных и поверхностных вод от загрязнения и истощения
- 4.6. Защита от шума
- 4.7. Воздействие на растительность и почвенный покров

РАЗДЕЛ 8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ.

- 5.1.Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара
- 5.2.Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта, обоснование необходимости создания пожарной охраны объекта, расчет ее необходимых сил и средств
- 5.3.Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта и обеспечивающих его функционирование
- 5.4.Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества

Инф. № подл.	Подпись и дата	зам. инф. №							И-322699/08-2025-ЭС.ПС	Лист
										2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Реквизиты программы строительства.

Решение о разработке проектной документации на строительство объекта «Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода», расположенного по адресу: Московская обл., г.Истра, п.Озникино на основании заключенного договора № _____ от _____ «Об осуществлении технического присоединения к электрическим сетям» с приложением технических условий (Приложение №1) на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» энергопринимающих устройств № 38-25-302-192217(263122).
Заказчик: Западные электрические сети – филиал ПАО «Россети Московский регион».
Проектная организация ООО «ЭнергоКомплект»
Вид строительства: Новое строительство

1.2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации

Проектная документация выполнена на основании следующих документов:

- Технических условий выданные ПАО «Россети Московский регион»
- Отчетная документация по результатам инженерных изысканий
- Технического задания на проектирование выданные ПАО «Россети Московский регион»

1.3. Климатические условия объекта строительства. Характеристики грунта.

На основании карты климатического районирования по гололеду (утверждена ГТУ и Главниипроект, протокол №22 от 25.05.84) и ветру с повторяемостью 1 раз в 10 лет с учетом сравнения с показателями повторяемостью 1 раз в 25 лет, а также ПУЭ для проектируемых кабельных линий приняты следующие климатические условия:

район по гололеду II: $b_3=15\text{мм}$;
район по ветру II: $V_p=29\text{ м/с}$, $W_0=500\text{ Па}$;
среднегодовая продолжительность гроз: 50 часов;
удельное сопротивление грунтов принято $100\text{ Ом}\cdot\text{м}$.

Территория Московской области расположена в зоне умеренно-континентального климата, характеризующегося продолжительным периодом положительных температур воздуха, затяжным осенним и весенним периодами с чередованием волн холода и тепла и зимним периодом с отрицательной температурой воздуха, которая удерживается с конца ноября до середины марта.



Среднегодовая, многолетняя температура воздуха $+3,8^\circ\text{C}$. Самый холодный месяц – январь со средней температурой $(-10,2^\circ\text{C})$, абсолютный минимум температуры января (-42°C) . Самый теплый месяц – июль, средняя температура его $+18,1^\circ\text{C}$, абсолютный максимум температуры $+37^\circ\text{C}$. В многолетнем разрезе переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C происходит весной в первой декаде апреля, осенью – во второй декаде ноября. Продолжительность безморозного периода в среднем 214 дней.

Многолетняя сумма осадков за год составляет 704 мм. Большая часть осадков выпадает в теплый период года с апреля по октябрь – 453 мм. В холодный период года сумма осадков составляет 251 мм. Минимум осадков падает на апрель, максимум – на июль.

Устойчивый снежный покров образуется в среднем 26 ноября. В холодные годы образование снежного покрова происходит в последние числа октября. Самая поздняя дата образования устойчивого снежного покрова – 9 января. Разрушается снежный покров в среднем 6 апреля, ранняя дата – 12 марта, поздняя дата – 25 апреля. Сходит снег во второй декаде апреля, в отдельные годы снег лежит до конца апреля.

Абсолютная влажность воздуха в среднем за год равна 7,6 мм. В летние месяцы она достигает 14,8 мм, зимой – 2,8–3,6 мм. Относительная влажность наиболее высока зимой – до 80–84%, летом средняя месячная относительная влажность падает до 50%.

На рассматриваемой территории в холодный период года преобладают юго-западные, южные и юго-

Взам. инф. №	<p>года с апреля по октябрь — 453 мм. В холодные периоды года сумма осадков составляет 251 мм. Минимум осадков падает на апрель, максимум — на июль.</p> <p>Устойчивый снежный покров образуется в среднем 26 ноября. В холодные годы образование снежного покрова происходит в последние числа октября. Самая поздняя дата образования устойчивого снежного покрова — 9 января. Разрушается снежный покров в среднем 6 апреля, ранняя дата — 12 марта, поздняя дата — 25 апреля. Сходит снег во второй декаде апреля, в отдельные годы снег лежит до конца апреля.</p> <p>Абсолютная влажность воздуха в среднем за год равна 7,6 мм. В летние месяцы она достигает 14,8 мм, зимой — 2,8—3,6 мм. Относительная влажность наиболее высока зимой — до 80—84%, летом средняя месячная относительная влажность падает до 50%.</p> <p>На рассматриваемой территории в холодный период года преобладают юго-западные, южные и юго-</p>																	
	<p>Подпись и дата</p>																	
Инф. № подл.	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата													
<p>Разработал Лысковец П.В.</p> <p>Н. контр. Орехов В.В.</p> <p>ГИП Денисов А.М.</p>																		
<p>Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода</p>																		
<table><tr><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>П</td><td>1</td><td>5</td></tr></table> <div></div>						Стадия	Лист	Листов	П	1	5							
Стадия	Лист	Листов																
П	1	5																

восточные ветры. В период половодья велика вероятность возникновения ветра западного и северо-западного направлений. В летний период преобладающее направление ветра выражено слабо.

Средняя месячная скорость ветра составляет 3,6 м/с. В отдельные годы наблюдаются шквалы и ураганы со скоростью ветра 30-40 м/с и продолжительностью в основном 1-3 мин. Наибольшая скорость ветра, возможная 1 раз в год – 19 м/с, раз в 5 лет – 22 м/с и раз в 10 лет – 23 м/с.

14. Описание вариантов маршрутов прохождения кабельной линии по территории района строительства

При рассмотрении трассы КЛ-0,4кВ, был выбран единственный маршрут прокладки линии, т.к. данный маршрут самый короткий и затрагивает наименьшее количество пересечений с действующими коммуникациями.

15. Основные характеристики объекта

Согласно техническим условиям и технического задания на проектирование, необходимо запроектировать и построить линию электропередач для электроснабжения энергопринимающих устройств заявителя МУП г.о. Истра МО "Истринская теплосеть" по адресу: Московская обл., г.Истра, п.Озникаво

Технические характеристики объекта и сети ЛЭП:

Максимальная мощность: 50кВт;

Категория надежности: вторая;

Класс напряжения: 0,4кВ;

Основной источник питания: РЧ-0,4 кВ БКТП №3977;

Резервный источник питания: РЧ-0,4 кВ БКТП №3977.

Проектом предусматривается разработка документации на строительство 2-х КЛ-0,4кВ от РЧ-0,4кВ БКТП №3977 до проектируемых РЩ-0,4кВ заявителя кабелем АВБбШв-1 4х120мм².

Строительство 2-х РЩ-0,4кВ, размещение выполнить вне границы участка заявителя

16. Технико-экономическая характеристика проектируемой линии.

Проектом предусматривается использование кабеля АВБбШв-1 4х120мм².

А – алюминиевая токопроводящая жила

В – изоляция из поливинилхлоридного пластиката

Б – броня из стальных оцинкованных лент

б – без подушки под броней

Шв – отпрессованный шланг защиты из поливинилхлорида

Кабели предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных электротехнических установках на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц.

Для прокладки без ограничения разности уровней по трассе прокладки, в том числе на вертикальных участках.

Для эксплуатации в электрических сетях переменного напряжения с заземленной или изолированной нейтралью, в которых продолжительность работы в режиме однофазного короткого замыкания на землю не превышает 8 часов, а общая продолжительность работы в режиме однофазного короткого замыкания на землю не превышает 125 часов за год.

Для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. Групповая прокладка разрешается только в наружных электроустановках и производственных помещениях, где возможно лишь периодическое присутствие обслуживающего персонала, при этом необходимо применять пассивную огнезащиту.

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: 01.8.2.5.4

Применяются при наличии опасности механических повреждений кабеля

17. Строительные решения.

Проектом предусмотрено строительство КЛ -0.4 кВ кабелем АВБбШв-1 4 х 120 мм от существующей ТП до участка Заявителя.

При заземлении или занулении металлических оболочек силовых кабелей, оболочка и броня должны быть соединены гибким медным проводом между собой и с корпусами муфт. При заземлении использовать естественные заземлители.

На поворотах трасс кабель не должен изгибаться больше допустимых норм. Кратность радиуса внутренней кривой изгиба кабеля R по отношению к наружному диаметру кабеля d должна быть:

Инф. № подл.	<div>1.7. Строительные решения.</div> <div>Проектом предусмотрено строительство КЛ -0.4 кВ кабелем АВБбШВ-1 4 х 120 мм от существующей ТП до участка Заявителя.</div> <div>При заземлении или занулении металлических оболочек силовых кабелей, оболочка и броня должны быть соединены гибким медным проводом между собой и с корпусами муфт. При заземлении использовать естественные заземлители.</div> <div>На поворотах трасс кабель не должен изгибаться больше допустимых норм. Кратность радиуса внутренней кривой изгиба кабеля R по отношению к наружному диаметру кабеля d должна быть:</div>						Лист	
							2	
							Изм.	Кол.уч

- для кабелей с бумажной изоляцией напряжением 1-10 кВ в алюминиевой оболочке - не менее 25 диаметров кабеля, в свинцовой - не менее 15;

- для кабелей с пластмассовой изоляцией напряжением до 1 кВ бронированных без оболочки - не менее 10 диаметров кабеля, небронированных в пластмассовой оболочке - не менее 6 диаметров.

Кратность радиуса внутренней кривой изгиба жилы по отношению к диаметру жилы для кабелей напряжением 1-10 кВ с бумажной и пластмассовой изоляцией должен быть не менее 10 диаметров жилы.

При монтаже концевых заделок всех типов на кабельных линиях напряжением 1-10 кВ жилы должны разделяваться с такой длиной, чтобы была возможность перестановки жил всех фаз во время эксплуатации. Из-за увеличения длин жил они должны иметь изгиб. Участки, имеющие изгиб, должны располагаться выше корпуса заделки, для концевых заделок из лент выше подмотки у корешка муфт на 150 мм.

При пересечении инженерных коммуникаций кабели должны быть проложены в ПНД трубах

$D_y = 160$ мм. Трубы должны удовлетворять следующим требованиям:

- внутренняя поверхность их должна быть гладкой;

- торцы труб с внутренней стороны должны быть скруглены с радиусом не менее 5 мм и не иметь выступов, изломов, заусенцев;

- соединения труб должны быть строго соосны;

- торцы труб в местах входа (выхода) в туннели, каналы должны быть заделаны заподлицо с внутренними поверхностями стен.

Трубы должны быть уложены с уклоном не менее 0,2%. Соединения ПНД труб выполняют с помощью металлических, пластмассовых или резиновых манжет или асбоцементных муфт. Соединения

ПНД труб выполняют с помощью сплошного сварного шва.

1.8. Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства), обоснование размеров изымаемого земельного участка

Изымание земель под строительство воздушной линии во временное пользование не планируется. Для проведения монтажных работ предусмотрено в "Проектом организации строительства" I-322699/08-2025-ЭС.ПОС согласование производства работ с собственником земельного участка, а именно МУП г.о. Истра МО "Истринская теплосеть". Полоса отвода земли выполнена в соответствии с Ведомственными строительными нормами ВСН 14-278тм-Т1 "Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38 - 750 кВ, а также Постановление Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон".

1.9. Сведения о категории земель, на которых располагается кабельная линия

В соответствии с Правилами землепользования и застройки Муниципального образования городского округа Истра относится к землям населенных пунктов. Зона для размещения промышленно-складских объектов IV-V классов опасности.

1.10. Сведения о размерах средств, требующихся для возмещения убытков правообладателя земельного участка

Возмещения средств не требуется.

1.11. Сведения о наличии разработанных согласованных специальных технических условий

Специальных технических условий не разрабатывались.

1.12. Сведения о компьютерных программах, используемых при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений

Здания, строения и сооружения нет в составе линейного объекта.

1.13. Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения

Снос зданий и сооружений, переселение людей и перенос инженерно-технического обеспечения не требуется.

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инф. №							I-322699/08-2025-ЭС.ПЗ		Лист
											3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

1.14. Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намеченные этапы строительства и планируемые сроки ввода их в эксплуатацию

Проектируемая воздушная линия 0,4кВ выполнена по типовым проектам 27.0002, 25.0017 с учетом всех требований, обеспечивающих надежность данного линейного объекта.

Типы применяемых опор, их количество и длины пролетов указаны на плане трассы (см. Раздел 2 данной проектной документации).

В части строительства ВЛ принята следующая последовательность выполнения работ:

- разбивка трассы с определением места установки опор;
- развозка опор и оснастки линии ЛЭП;
- подготовка котлованов под установку опор;
- установка опор в сверленные котлованы;
- монтаж оснастки опор;
- подвес провода на опоры;
- присоединение линии к трансформаторной подстанции (документация на строительство ТП приведена в Разделе 4 данного тома)
- пусконаладочные работы.

1.15. Сведения об использовании при проектировании нормативно-технических документов.

- Закон Российской Федерации "Об электроэнергетике";
Закон Российской Федерации "Об энергосбережении";
Постановление Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон"
«Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей». Госэнергонадзор.;
«Правила устройства электроустановок». Госэнергонадзор. – М. 2007 г. (далее ПУЭ);
СНиП 3.05.05-84 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы.
Приложение 1 «Пусконаладочные работы».;
СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства;
МДС 81-35.2004 Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации;
ГОСТ 2.102-2013 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.;
ГОСТ 2.105-95 (с изменением №1) ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
ГОСТ 12.2.003-91 Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.2.007.0-75 (с изменениями №1,2,3,4) Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;
СанПиН 2.2.4.1191-03 Электромагнитные поля промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях
СО 153-34.20.501-2003 Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ.
СО 153-34.03.150-2003 Межотраслевые Правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.
ГОСТ Р 50571.3-2009 Электроустановки зданий, часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Защита от поражения электрическим током
ГОСТ Р 50571.5-94 Заземление и защитные мероприятия
ГОСТ Р 50571.8-94 ГОСТ Р 50571.9-94 Электроустановки зданий, часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Общие требования по применению мер защиты для обеспечения безопасности. Требования по применению мер защиты от поражения электрическим током, сверхтоков
ГОСТ Р 50571.5.54-2011 Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и проводники уравнивания потенциалов
ГОСТ Р 50571.5.52-2011 Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки
СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования
СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						I-322699/08-2025-ЭС.ПЗ	Лист 4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

СНиП 12-01-2004 Организация строительства
 СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
 СанПиН 2.2.4.1191-03 «Электромагнитные поля в производственных условиях»
 РД 34.20.185-94 Инструкция по проектированию городских электрических сетей
 РД 34.03.285-97 Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ.
 Серия 3.407-150. Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений. Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ.

Инф. № подл.	Взам. инв. №					Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	I-322699/08-2025-ЭС.ПЗ	Лист
	Подпись и дата												5

РАЗДЕЛ 2. ПРОЕКТ ПОЛОСЫ ОТВОДА

2.1. Реквизиты программы строительства.

Решение о разработке проектной документации на строительство объекта «Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода», расположенного по адресу: **Московская обл., г.Истра, п.Озникино** на основании заключенного договора № _____ от _____ «Об осуществлении технического присоединения к электрическим сетям» с приложением технических условий (Приложение №1) на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» энергопринимающих устройств № 38-25-302-192217(263122).

Заказчик: Западные электрические сети – филиал ПАО «Россети Московский регион».

Проектная организация ООО «ЭнергоКомплект»

Вид строительства: Новое строительство

2.2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации

Проектная документация выполнена на основании следующих документов:

- Технических условий выданные ПАО «Россети Московский регион»
- Отчетная документация по результатам инженерных изысканий
- Технического задания на проектирование выданные ПАО «Россети Московский регион»

2.3. Характеристики трассы линейного объекта (описание рельефа местности, климатических условий)

Трасса проектируемой ЛЭП 0,4кВ проходит по равнинной местности.

Территория расположена в области умеренно-мягкого климата, характеризующегося теплым летом и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом, большой изменчивостью погодных условий от года к году. Полное описание климатических условий приведено в Разделе 1 "Пояснительная записка".

2.4. Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

Полосы земель для воздушных линий электропередачи, а также площади для монтажа опор необходимы для временного краткосрочного пользования на период их строительства, а земельные участки для размещения опор воздушных линий электропередачи напряжением выше 1000 В, подстанций и секционирующих пунктов – для бессрочного и постоянного пользования. Земельные участки для размещения опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-1,0 кВ и опор линий связи, обслуживающих электрические сети, в постоянное пользование не предоставляются. Так же для ВЛ-0,4кВ, строящихся на землях населенных пунктов и предприятий, полосы земель и земельные участки для монтажа на период строительства изъятию не подлежат.






После завершения строительства объектов электрических сетей земли, предоставленные во временное пользование, должны быть приведены в состояние, в котором они находились до начала строительства.

Расчет площади земельных участков, предоставляемых во временное пользование (на период строительства) и постоянное пользование для размещения участка ВЛ произведен в соответствии с ВСН 14278мм-м.

Ширина полос земель, предоставляемых на период строительства воздушных линий передач, для одноцепных железобетонных опор напряжением 0,38-20кВ составляет 8м.

Ширина полос земель, предоставляемых во временное краткосрочное пользование для кабельных линий электропередач на период строительства, должна приниматься для линий напряжением до 35 кВ не более 6м, для линий напряжением 110 кВ и выше - не более 10 м.

Площадки земельных участков, предоставляемых во временное пользование для монтажа типовых опор воздушных линий электропередач в местах их размещения (дополнительно к полосе земель указанных выше), должны быть не более 160м².

Взам. инв. №	строительства) и постоянное пользование для размещения участка ВЛ произведен в соответствии с ВСН 14278мм-м.						
	Ширина полос земель, предоставляемых на период строительства воздушных линий передач, для одноцепных железобетонных опор напряжением 0,38-20кВ составляет 8м.						
Подпись и дата	Ширина полос земель, предоставляемых во временное краткосрочное пользование для кабельных линий электропередач на период строительства, должна приниматься для линий напряжением до 35 кВ не более 6м, для линий напряжением 110 кВ и выше – не более 10 м.						
	Площадки земельных участков, предоставляемых во временное пользование для монтажа типовых опор воздушных линий электропередач в местах их размещения (дополнительно к полосе земель указанных выше), должны быть не более 160м ² .						
Инф. № подл.						I-322699/08-2025-ЭС.ППО	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата
	Разработал	Лысковец П.В.					
						Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода	
Н. контр.	Орехов В.В.						
ГИП	Денисов А.М.						
						<div></div>	

Площадь земельного участка, предоставляемого под одну опору В/1-6(10)кВ в постоянное (бессрочное) пользование определяется как сумма площади земли, занимаемой одной опорой в границах ее внешнего контура, и площади полосы земли вокруг внешнего контура опоры (с уклоном) шириной 1м.

Площадь земельного участка, отводимого под подстанцию определяется с учетом размеров заземляющих устройств и дополнением 1м от них во все стороны, но при этом не превышающей допустимой площади (для мачтовой трансформаторной подстанции мощностью от 25 до 250кВА – 50м2/, для комплектной подстанции с одним трансформатором мощностью от 25 до 630 кВ А – 50м2/).

Временное пользование:	Ед. изм.	Кол-во
Полоса земли для строительства ЛЭП 0,4кВ	м ²	90
<i>Всего во временное пользование</i>	м ²	90
Постоянное (бессрочное) пользование:		
Площадь земельных участков под опоры ЛЭП-0,4кВ	м ²	125
<i>Всего в постоянное пользование:</i>	м ²	125

2.5. Перечень пересечений

Проектируемая трасса имеет пересечения с инженерными коммуникациями:
– проезжая часть улиц;

2.6. Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

Планировка трассы включает в себя расчистку трассы от зеленых насаждений, мусора и снега (в случае его наличия), и производится с таким расчетом, чтобы после выемки грунта при рытье траншеи и разработке котлованов под установку опор В/1 оставалась спланированная полоса для размещения на ней сварочного оборудования, проезда автотранспорта и передвижения строительных машин.

Ширина спланированной полосы должна составлять не менее 1,5м. Временные дороги для проезда строительных и транспортных машин следует устраивать однополосными с необходимым уширением в местах разворотов, поворотов и разъездов.

Земляные работы заключаются в бурении скважин под установку опор ЛЭП 0,4кВ.

Трасса проектируемых ЛЭП 0,4кВ проходит по равнинной местности. Рельеф местности спокойный с незначительными перепадами. Трасса проходит в стесненной местности вблизи действующих коммуникаций.

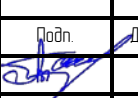




2.7. Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков

Сведения об углах поворота трассы воздушных и кабельных линий 0,4кВ и длине участков трассы приведены в графической части данного раздела.

2.8. Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий

Трасса ЛЭП 0,4кВ не проходит по землям сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, а так же землям особо охраняемых природных территорий.

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									2	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	I-322699/08-2025-ЭС.ППО				

Взам. инв. №	следовать за качеством, как в потребительских, так и в энергоснабжающих электроустановках.					
	Для этого следует:					
Подпись и дата	<div><div>- контролировать загрузку силовых трансформаторов (перезгруженные и недогруженные при возможности заменять на трансформаторы оптимальной мощности);</div><div>- следить за равномерностью загрузки фаз (при необходимости перераспределять нагрузки по фазам);</div><div>- следить за изменением нагрузки, и если на отдельных участках линий нагрузки превышают экономически допустимые, то пробода на участке заменяют, увеличивая их сечение.</div></div>					
	В потребительских сетях для снижения потерь и экономии электроэнергии следует:					
Инф. № подл.	<div><div>- использовать электроприемники с увеличенным КПД и коэффициентом мощности, мощные</div></div>					
	I-322699/08-2025-ЭС.ТКР					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
	Разработал		Лысковец П.В.			
	Н. контр.		Орехов В.В.			
	ГИП		Денисов А.М.			
<div>Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода</div>						
<div><div>Стадия</div><div>П</div></div> <div><div>Лист</div><div>1</div></div> <div><div>Листов</div><div>4</div></div> <div><div></div><div></div></div>						

электроприемники (водонагреватели, электроплиты и т. п.) включать на линейное напряжение;
 - с целью экономии можно рекомендовать замену ламп накаливания на люминесцентные, газоразрядные и светодиодные;
 - максимально использовать естественный свет через остекление, снижать освещенность в неотвечественных помещениях и т. д.

3.5. Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта

Раздел составлен на основании:

- ВСН 38-82 "Инструкция по разработке организации строительства";
- СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства";
- СНиП 1.04.03-85 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений";
- СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

Доставка строительных конструкций, материала и оборудования на трассу ЛЭП, погрузочно-разгрузочные работы на складе материалов и оборудования, развозка оборудования и конструкций опор по трассе ЛЭП осуществляется механизмами и транспортными средствами подрядчика.

Вблизи проектируемой линии электропередачи напряжением 0,4 - 10кВ организуется площадка для временного складирования опор и материалов. Проект производства работ по сооружению ЛЭП разрабатывается подрядчиком.

Все необходимые данные для выполнения строительно-монтажных работ приведены на соответствующих чертежах проекта. Все строительные работы по сооружению ЛЭП должны выполняться в соответствии со "Схемами по производству работ стреловыми самоходными кранами при строительстве линий электропередачи напряжением 0,4 - 10 кВ и трансформаторных подстанций напряжением 35/10 кВ" организацией, имеющей лицензию на данные работы. До начала строительства объекта должны быть выполнены мероприятия и работы по подготовке строительного производства в объеме, обеспечивающем осуществление строительства запроектированными темпами, включая проведение общей организационно-технической подготовки, подготовки к строительству объекта и подготовки к производству строительно-монтажных работ.

К основным работам по строительству объектов разрешается приступать только после отвода в натуре трассы для ВЛ и определения места установки опор, устройства необходимых ограждений строительной площадки и создания разбивочной геодезической основы. Все работы по монтажу ВЛ должны выполняться с применением наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации. При производстве всего комплекса строительно-монтажных работ должно быть обеспечено выполнение мероприятий по организации безопасности работы с применением механизмов, грузоподъемных машин, транспортных средств, работ на высоте и других технологических операций в соответствии с СНиП III-4-80. Строительство ЛЭП является экологически чистым процессом, поэтому специальные природоохранные мероприятия не предусматриваются. Санитарная защитная зона объекта ЛЭП - 0,4-10кВ по санитарной классификации СанПин 2.2.1/2.1.1.200-03 не нормируется. Санитарный разрыв устанавливается только для ВЛ-330кВ и более. Подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

Монтаж проводов в первую очередь должен быть выполнен на магистрали ВЛ, а затем на ответвлениях к магистрали ВЛ. Монтаж проводов на ВЛ должен начинаться от опоры анкерного типа с оттяжкой. При монтаже СИП соблюдать следующие требования:

- принять меры для исключения повреждения изолирующего покрытия проводов, при их раскатке и регулировке исключить касание земли, бетонных и металлических конструкций, крупных ветвей деревьев;
- раскатку проводов производить под тяжением;
- при резке проводников рекомендуется использовать резак СЗ2;
- при регулировке усилия в проводе использовать динамометр.

Ниже приведен перечень необходимых при строительстве данного объекта транспортных средств и строительных машин.

3.6. Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала

Средняя численность строительной бригады составляет 4 человек и 1 человек ИТР, количество бригад 1.

Комплектование строительно-монтажными кадрами осуществляется за счет кадровых рабочих организации - подрядчика по строительству.

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	I-322699/08-2025-ЭС.ТКР			2

3.7. Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта

Руководитель Потребителя обязан обеспечить безопасные условия труда работников в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Устройство электроустановок должно соответствовать требованиям правил устройства электроустановок, строительных норм и правил, государственных стандартов, правил безопасности труда и другой нормативно-технической документации. Организация эксплуатации и ремонта электроустановок должна соответствовать требованиям ПТЭЭП, государственных стандартов, правил безопасности при эксплуатации электроустановок и других нормативных актов по охране труда (далее – ОТ) и технике безопасности (далее – ТБ).

Средства защиты, инструмент и приспособления, применяемые при обслуживании и ремонте электроустановок, должны удовлетворять требованиям соответствующих государственных стандартов и действующих правил применения и испытания средств защиты.

Средства защиты, инструмент и приспособления должны подвергаться осмотру и испытаниям в соответствии с действующими правилами.

У Потребителя должны быть разработаны и утверждены инструкции по ОТ как для работников отдельных профессий, так и на отдельные виды работ.

Каждый работник обязан знать и выполнять требования по безопасности труда, относящиеся к обслуживаемому оборудованию и организации труда на рабочем месте.

У каждого работника условия труда должны соответствовать положению о системе управления ОТ, устанавливающему единую систему организации и безопасного производства работ, функциональные обязанности работников из электротехнического, электротехнологического и другого персонала, их взаимоотношения и ответственность по должности.

Руководитель и ответственный за электрохозяйство, как и работники, их замещающие, несут персональную ответственность за создание безопасных условий труда для работников электрохозяйства, укомплектование штата обученным и аттестованным электротехническим персоналом, организационно-техническую работу по предотвращению случаев поражения персонала электрическим током.

Ответственные за электрохозяйство структурных подразделений несут ответственность за проведение организационных и технических мероприятий по созданию безопасных и здоровых условий труда, за проведение инструктажей по ОТ и ТБ с наглядным показом и обучением персонала безопасным методам работы, за соблюдением персоналом требований безопасности труда и применением им инструмента, приспособлений, средств защиты, спецодежды, отвечающих требованиям действующих норм и правил.

Руководитель и ответственный за электрохозяйство должны контролировать соответствие условий труда на рабочих местах требованиям безопасности и производственной санитарии. При невозможности устранить воздействие на персонал вредных и опасных факторов руководящие должностные работники обязаны обеспечить персонал средствами индивидуальной защиты.

Руководитель обязан организовать обучение, проверку знаний, инструктаж персонала в соответствии с требованиями государственных стандартов, настоящих Правил, правил

О проведении первичного инструктажа на рабочем месте, повторного, внепланового, стажировки и допуска к работе работник, проводивший инструктаж, делает запись в журнале регистрации инструктажей на рабочем месте и (или) в личной карточке с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего. При регистрации внепланового инструктажа указывают причину его проведения.

Материалы расследования несчастных случаев, связанных с эксплуатацией электроустановок, а также нарушения требований безопасности труда должны быть тщательно проанализированы для выявления причины и виновника их возникновения, принятия мер для предупреждения подобных случаев. Сообщения о несчастных случаях, их расследование и учет должны осуществляться в установленном порядке. Ответственность за правильное и своевременное расследование и учет несчастных случаев, оформление актов формы Н-1, разработку и реализацию мероприятий по устранению причин несчастного случая несет руководитель.

Ответственность за несчастные случаи, произошедшие на производстве, несут как работники, непосредственно нарушившие требования безопасности или инструкции по охране труда, так и ответственные за электрохозяйство и его структурных подразделений, а также руководитель и другие работники из административно-технического персонала, не обеспечившие безопасность труда и нормы производственной санитарии, выполнение стандартов безопасности труда и не принявшие должных мер для предупреждения несчастных случаев.

Материалы расследования групповых несчастных случаев и случаев со смертельным исходом должны быть проработаны с персоналом энергослужб всех структурных подразделений. Должны быть разработаны и

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инф. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	I-322699/08-2025-ЭС.ТКР			3

выполнены мероприятия для предупреждения аналогичных несчастных случаев.

Весь персонал энергослужб должен быть обучен практическим приемам освобождения человека, попавшего под действие электрического тока, и практически обучен способам оказания первой медицинской помощи пострадавшим непосредственно на месте происшествия. Обучение оказанию первой помощи пострадавшему должен проводить специально подготовленный инструктор.

Проверка знания правил и приемов оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве должна проводиться при периодической проверке знаний норм и правил работы в электроустановках.

Руководитель должен обеспечить каждого работника электрохозяйства личной инструкцией по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве.

На рабочих местах должны быть аптечки или сумки первой помощи с набором медикаментов. Запас медикаментов с учетом сроков годности должен постоянно возобновляться.

Персонал должен быть обеспечен спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами в зависимости от характера выполняемых работ и обязан ими пользоваться во время производства работ.

При проведении строительно-монтажных, наладочных и ремонтных работ на действующих электроустановках сторонними организациями должны быть разработаны совместные мероприятия по безопасности труда, производственной санитарии, взрывобезопасности и пожаробезопасности, учитывающие взаимодействие строительно-монтажного и эксплуатационного персонала. Руководители организаций, проводящих эти работы, несут ответственность за квалификацию своего персонала, соблюдение им требований безопасности и за организацию и выполнение мероприятий по безопасности труда на своих участках работы.

При выполнении работ на одном и том же оборудовании или сооружении одновременно несколькими организациями должен быть составлен план организации работ.

Пожарная безопасность электроустановок, зданий и сооружений, в которых они размещены, должна отвечать требованиям действующих правил пожарной безопасности (далее - ППБ), а также отраслевых правил, учитывающих особенности отдельных производств.

Все работники должны проходить противопожарный инструктаж. Электротехнический персонал должен проходить периодическую проверку знаний ППБ одновременно с проверкой знаний норм и правил работы в электроустановках.

Электроустановки должны быть укомплектованы первичными средствами пожаротушения.

При эксплуатации электроустановок должны приниматься меры для предупреждения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сбросов в водные объекты, снижения звукового давления, вибрации, электрических и магнитных полей и иных вредных физических воздействий, и сокращения потребления воды из природных источников.

3.8. Описание решений по организации ремонтного хозяйства

До сдачи объекта в эксплуатацию обслуживание и ремонт оборудования линейного объекта выполняется строительно-монтажной организацией, выполняющей строительство линейного объекта.

После сдачи объекта в эксплуатацию обслуживание и ремонт выполняется ремонтной бригадой ПАО "Россети Московский регион"

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инф. №						I-322699/08-2025-ЭС.ТКР	Лист	
										4
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.		Дата	

Раздел 5. Проект организации строительства

5.1. Подготовка кабелей к прокладке

Хранение, погрузка, транспортировка и перекатка барабанов с кабелем.

Барабаны с кабелем всех марок, а также кабели в бухтах рекомендуется хранить в помещениях или под навесом, где колебания температуры и влажность воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе. Допускается хранение кабеля на барабанах в обшитом виде сроком до 1 года на открытых площадках при температуре от -50 до +50° С, и относительной влажности воздуха до 90% при 20° С, при наличии твёрдого основания под барабаном.

В качестве твёрдого основания могут служить деревянные настилы, специальные подкладки.

Кабели с пластмассовой изоляцией без наружного покрова не следует хранить на открытом воздухе под непосредственным воздействием солнечных лучей.

Запрещается хранить барабаны с кабелем на щеке (плашмя), а также в атмосфере с агрессивной средой, вредно действующей на кабели и барабаны.

Для предохранения от увлажнения изоляции концы кабеля должны быть герметически заделаны.

Погрузку барабанов с кабелем на транспортные средства и разгрузку их следует производить с применением механизмов: самоходных кранов (автомобильных и др.), специальных автомобилей с лебёдкой, кабельных транспортёров и др.

При погрузке барабанов на кабельные транспортёры используют погрузочные приспособления – две ручные лебёдки грузоподъёмностью по 1,5 т для ТКБ -6 и две лебёдки по 2,5 т для ТКБ -10.

Барабан с кабелем в этом случае устанавливают на специальных блоках, имеющихся на транспортёре, и укладывают, в гнездах, соответствующих диаметру барабана.

Максимальная транспортная скорость передвижения транспортёра ТКБ -6 с грузом по шоссе – до 30 км / ч, его вес с грузом – 8,7 т. Транспортная скорость транспортёра ТКБ -10 – до 30 км / ч, вес с грузом – 16,6 т.

При отсутствии кранов допускается погрузка и выгрузка на автомобиль по наклонной плоскости (временный помост, лафетные брусья размером 3500 х 350 х 100 мм; сборные швеллеры № 10 с шарнирным соединением общей длиной 3400 мм) с уклоном, не превышающем 1:3. Автомашина должна в этом случае иметь опорные домкраты (аустризеры) под платформой кузова. Спуск и подъём барабана выполняют лебёдкой, установленной на платформе машины. Лучшим вариантом по условиям безопасности работы и экономии времени считается применение механизированной лебёдки с приводом от двигателя автомашины через коробку отбора мощности двигателя.

Сбрасывание барабанов с кабелем с автомобилей и других транспортных средств запрещается.

Барабаны с кабелем в зависимости от их количества, массы и размеров, а также местных условий доставляют к месту прокладки непосредственно перекаткой или перевозкой на грузовых машинах, автопогрузчиках, кабельных транспортёрах, платформах и специальных кабельных автомобилях, оборудованных погрузочно – разгрузочными лебёдками и механизмами для раскатки кабеля. Зимой барабаны с кабелями перевозят на санях, прицепляемых к тракторам или автомашинам. На заболоченных участках трассы и по топкой грязи барабаны перевозят на стальных листах, прицепляемых к тракторам.

При транспортировке барабан с кабелем необходимо надёжно закреплять в кузове автомобиля расчалками из стальной проволоки и распорными деревянными клиньями.

При перекатке необходимо барабан вращать по направлению стрелки, нанесённой краской на щеке барабана. Концы кабеля должны быть закреплены на барабане. Перекатка барабанов с выступающими концами кабеля запрещается.

Перекатка повреждённых барабанов с кабелями может привести к порче кабеля. Поэтому до перемещения барабанов с кабелями производят их наружный осмотр. При осмотре обращают внимание на целостность обшивки барабанов и наличие коробки, защищающей конец кабеля, выведенный на щеку барабана.

Барабаны с расхатанными корпусами скрепляют планками. Барабаны с кабелями со снятой обшивкой разрешается перекачивать только в том случае, если края щёк барабана возвышаются над нитками кабеля не менее чем на 100 мм. Внутренний конец кабеля в этом случае надёжно прикрепляют проволокой или верёвкой к гвоздю, забитому в щеку барабана.

Взам. инв. №	Подпись и дата						
		I-322699/08-2025-ЭС.ПОС					
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
	Разработал		Лысковец П.В.				
	Н. контр.		Орехов В.В.				
	ГИП		Денисов А.М.				
Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РЧ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РЧ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода							
Стадия		Лист		Листов			
П		1		6			

При мягком грунте барабаны с кабелем перекатывают по настилу из досок, укладываемых в направлении перекатки. Маломерные куски кабелей, смотанные в бухты, перевозят любым транспортом, причём бухты укладывают плашмя. При установке бухты вертикально возможно повреждение кабеля.

Допустимые минимальные температуры кабеля и окружающей среды при прокладке силовых кабелей без предварительного подогрева.

Тип и конструкция кабеля	Температура прокладки, °С
Кабели силовые с пропитанной бумажной изоляцией ГОСТ 18410-73* и кабели силовые с бумажной изоляцией, пропитанной нестекающим составом	0
Кабели силовые с пластмассовой изоляцией ГОСТ 16442-80:	
а) с изоляцией жил и оболочкой из полиэтилена, без защитного покрова , содержащего волокнистые материалы	-20
б) с оболочкой или шлангом из поливинилхлоридного пластика, без защитного покрова , содержащего волокнистые материалы, а также с броней из профилированной стальной оцинкованной ленты	-15
в) все остальные марки кабелей с защитными покровами	-7
г) в свинцовой оболочке без защитных покровов	-20

При температуре воздуха ниже минимально допустимой, при которой можно прокладывать кабель без предварительного подогрева, прокладка силовых кабелей с нормальной, не стекающей и обеднённо – пропитанной бумажной, а также с пластмассовой изоляцией и оболочкой допускается только после предварительного подогрева кабеля перед прокладкой и выполнения прокладки в сжатые сроки.

Размотку кабеля с барабана, как правило, производят механизированным способом. Перед размоткой кабеля барабан устанавливают на домкраты и поднимают на 15–20 см от поверхности земли, кузова автомобиля и т. п. так, чтобы барабан мог свободно вращаться, не смещаясь при этом вдоль оси. Барабан устанавливают таким образом, чтобы кабель разматывался с верхней части барабана. После снятия обшивки с торцов щёк барабана удаляют или тщательно загибают торчащие гвозди.

Для размотки кабеля через осевое отверстие барабана продевают стальную ось по ГОСТ 2590-2006, выбор которой зависит от задарита барабана. Стальные оси для кабельных транспортёров и специальных кабельных автомобилей обычно входят в их комплект.

Способ размотки	Краткое описание способа	Область применения
Разметка кабеля с движущегося кабельного транспортёра, автомобиля или трубоукладчика. При отсутствии указанных механизмов могут быть применены также сани, передвигаемые трактором или тягачом	В траншее барабан с кабелем устанавливают на транспортёре, в кузове автомобиля или на специальной траверсе трубоукладчика	В случаях, когда механизм может свободно передвигаться вдоль трассы и когда в траншее нет препятствий, требующих протяжки через них кабеля (трубы, блоки, поперечные подземные сооружения, поперечные крепления траншей и т.д.)
Размотка кабеля трактором или автомобилем	Тяжение кабеля производят трактором или автомобилем. Барабан с кабелем устанавливают на одном из концов трассы	
Размотка кабеля канатом с помощью приводной лебедки	Барабан с кабелем устанавливают на одном из концов трассы. Размотку кабеля вдоль траншеи производят по роликам тяжением каната приводной лебедки (электрифицированной или с двигателем внутреннего сгорания)	В случаях, когда способ раскатки с движущегося механизма по каким-либо причинам неприменим

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инф. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	I-322699/08-2025-ЭС.ПОС	Лист
							2

монтажных процессов, соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам.

Основными документами при операционном контроле являются нормативные документы: СНиП; технологические (типовые) карты и в их составе схемы операционного контроля качества работ.

При приемочном контроле необходимо производить проверку и оценку качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственность конструкций.

Управление качеством строительно-монтажных работ должно осуществляться строительными организациями и включать совокупность мероприятий, методов и средств, направленных на обеспечение соответствия качества строительно-монтажных работ и законченных объектов требованиям нормативных документов и проектной документации.

На всех стадиях строительства, с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля, должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

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

Персонал, производящий работы, должен иметь соответствующую группу допуска по электробезопасности.

Рабочим при производстве работ вблизи и на действующих электроустановках носить спецодежду.

Перед началом работ на территории действующей ВЛ, заказчик (владелец ВЛ) и ген. подрядчик с участием субподрядных организации обязаны оформить наряд-допуск. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных нарядом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и владелец ВЛ. Перед началом работ в местах, где может возникнуть производственная опасность (вне связи с характером выполняемой работы), ответственному исполнителю работ необходимо выдавать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности.

Строительная площадка должна соответствовать требованиям строительных норм и правил, государственных стандартов, противопожарных, экологических, санитарных и других действующих нормативных документов. Пребывание посторонних лиц на территории стройплощадки недопустимо. На рабочих местах запрещается присутствовать посторонним лицам. Предохранительные пояса, выдаваемые рабочим, должны изготавливаться, испытываться и храниться в соответствии с требованиями ГОСТ 32489-2013.

При температуре воздуха ниже 10° С работающие на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях должны обеспечиваться помещениями для обогрева.

В целях безопасного выполнения работ все оборудование должно подвергаться профилактическому осмотру не реже одного раза в неделю. Результаты осмотра заносятся в специальный журнал.

Зоны, в пределах которых постоянно действуют опасные производственные факторы, следует обозначать знаками опасности и надписями установленной формы.

При перевозке и переноске инструмента его острые части следует закрывать чехлами.

Укрупнительная сборка подлежащих монтажу конструкций должны выполняться на специально предназначенных для этого местах.

При производстве монтажных (демонтажных) работ в условиях действующего предприятия эксплуатируемые электросети и другие действующие инженерные системы должны быть отключены. На объекте должны быть в наличии аптечка с медикаментами, набор фиксирующих шин и другие средства для оказания первой помощи пострадавшим.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо выполнять требования приказа №336 н "Об утверждении правил по охране труда в строительстве".

Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться, как правило, механизированным способом при помощи подъемно-транспортного оборудования и под руководством лица, назначенного руководителем организации, ответственного за безопасное проведение погрузочно-разгрузочных работ.

Ответственный за производство погрузочно-разгрузочных работ обязан проверить исправность грузоподъемных механизмов, такелажа, приспособлений, подмостей и прочего инвентаря, а также разъяснить работникам их обязанности, последовательность выполнения операций, значение подаваемых сигналов и их свойства материалов поданных к погрузке / разгрузке.

Механизированный способ выполнения погрузочно-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2 метров. Переносить материалы на носилках по горизонтальному пути разрешается только в исключительных случаях и на расстояние не более 50 м.

Стропальщики и машинисты должны быть обучены способам правильной строповки и зацепки грузов. На

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							И-322699/08-2025-ЭС.ПОС	Лист
										4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

монтажной площадке должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между лицом, руководящим подъемом / спуском и машинистом крана, а также рабочими на оттяжках.

Способы строповки грузов должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза.

Перед разгрузкой или погрузкой сборных железобетонных конструкции монтажные петли должны быть осмотрены, очищены от раствора или бетона и при необходимости выправлены без повреждения конструкции, до начала работ.

Запрещается подъем железобетонных конструкции не имеющих монтажных петель, маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.

Строповку элементов и конструкций следует производить инвентарными стропами и грузозахватными приспособлениями.

Элементы и конструкции во время перемещения должны удерживаться от раскачивания оттяжками из пенькового каната или тонкого гибкого троса.

Установка грузов на транспортные средства должны обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировке и разгрузке. Запрещается перемещать груз над людьми. В местах производства погрузочно -разгрузочных работ и в зоне работы грузоподъемных машин запрещается нахождение лиц, не имеющих непосредственного отношения к этим работам. Зона, опасная для нахождения людей во время перемещения, установки и закрепления элементов и конструкций должна быть обозначена хорошо видимыми знаками.

При размещении транспортных средств на территории строительной площадки руководитель работ должен до начала работ определить рабочую зону машины и границы создаваемой ею опасной зоны. При этом должна быть обеспечена обзорность рабочей зоны, а также опасных зон с рабочего места машиниста. В случаях, когда машинист, управляющий машиной, не имеет достаточного обзора, ему должен быть выделен сигнальщик, со знанием сигналов, подаваемых в процессе работы и перемещения машины. Опасные зоны, которые возникают или могут возникнуть во время работы машины, должны быть обозначены знаками опасности или предупредительными надписями.

Техническое состояние и оборудование машин всех типов и назначений, находящихся в эксплуатации, должны соответствовать правилам по охране труда.

При размещении и эксплуатации машин, транспортных средств должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольной перемещение под действием ветра, при уклоне местности или просадке грунта.

Строительно -монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующей линии электропередачи следует производить под непосредственным руководством лица , ответственного за безопасность производства работ , при наличии письменного разрешения организации владельца линии и наряда допуска , определяющего безопасные условия работ и выдаваемого в соответствии с требованиями при выполнении следующих мер безопасности : При установке строительных машин и применении транспортных средств с поднимаемых кузовом в охранной зоне воздушной линии электропередачи необходимо снять напряжение с воздушной линии электропередачи ;

При обоснованной невозможности снятия напряжения с воздушной линии электропередачи работу строительных машин в охранной зоне линии электропередачи разрешается проводить при условии выполнения следующих требований:

- расстояние от подъемной или выдвигной части строительной машины в любом её положении до находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи должно быть не менее указанного в ПОТЭЭ табл. №1;

- корпуса машин, за исключением машин на гусеничном ходу, при их установке непосредственно на грунт, должны быть заземлены при помощи инвентарного переносного заземления.

- Монтажные работы рекомендуется выполнять бригаде в следующем составе:

- электролинейщик 5 разряда (бригадир);
- электролинейщик 4 разряда - 1 человек;
- электролинейщик 3 разряда - 2 человека;
- шофер 5 разряда - 1 человек.

- Все электролинейщики должны быть оснащены:

- строительной каской по ГОСТ 12.4.087-84;
- предохранительным поясом по ГОСТ 12.4.089-86;
- монтерскими лазами по ТУ 34-09-10129-89;

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

						I-322699/08-2025-ЭС.ПОС	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№доп	Подп.	Дата		

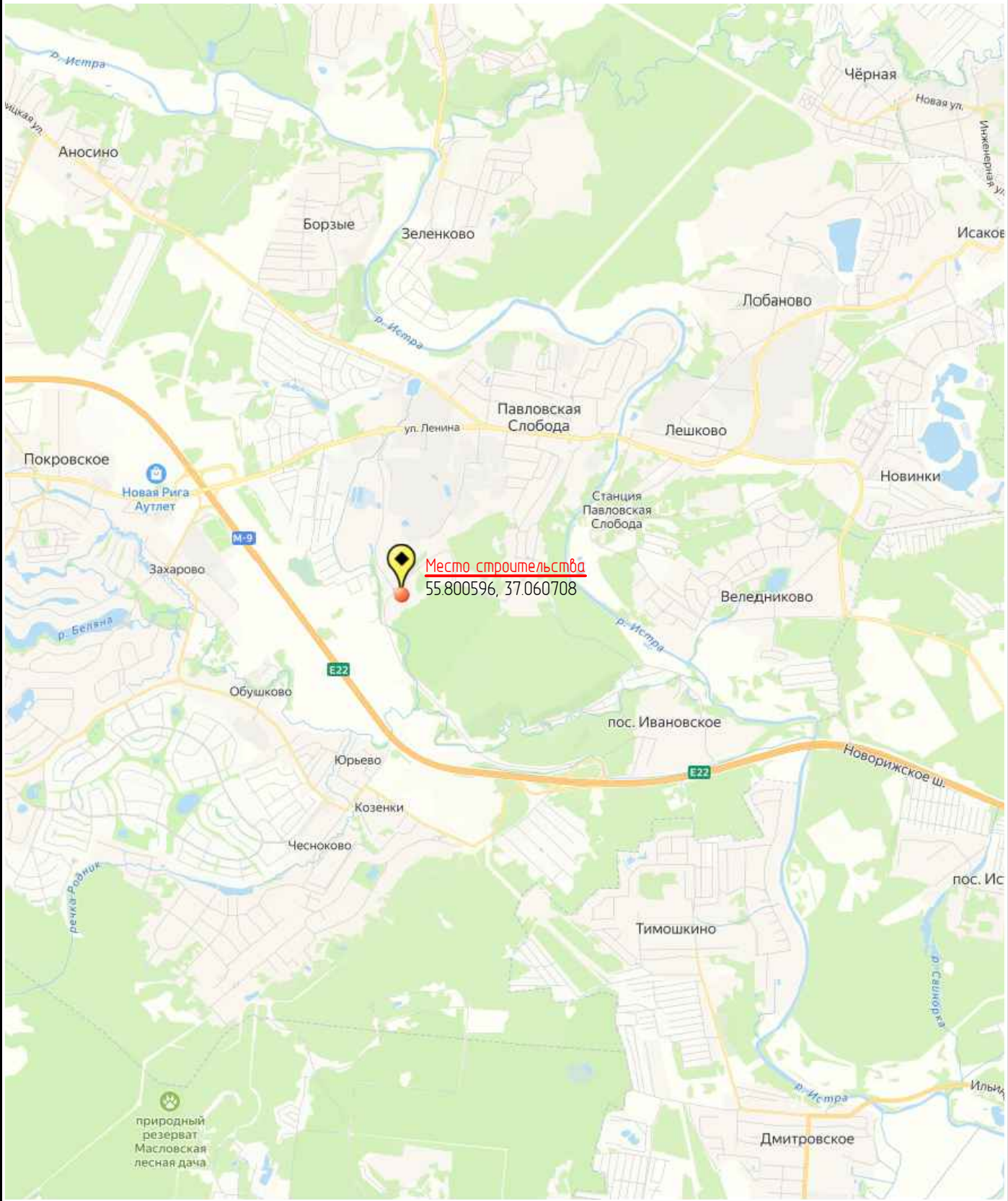
- рукавицами по ГОСТ 12.4.010-75.

Барабаны с кабелем должны храниться и транспортироваться в вертикальном положении.

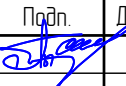


Барабаны с кабелем недопустимо бросать при разгрузке из транспортных средств. При перемещении барабанов следует избегать контактов с острыми предметами, например, когда используется вилочный погрузчик.

Инф. № подл.						Взам. инв. №			
								Подпись и дата	
6									

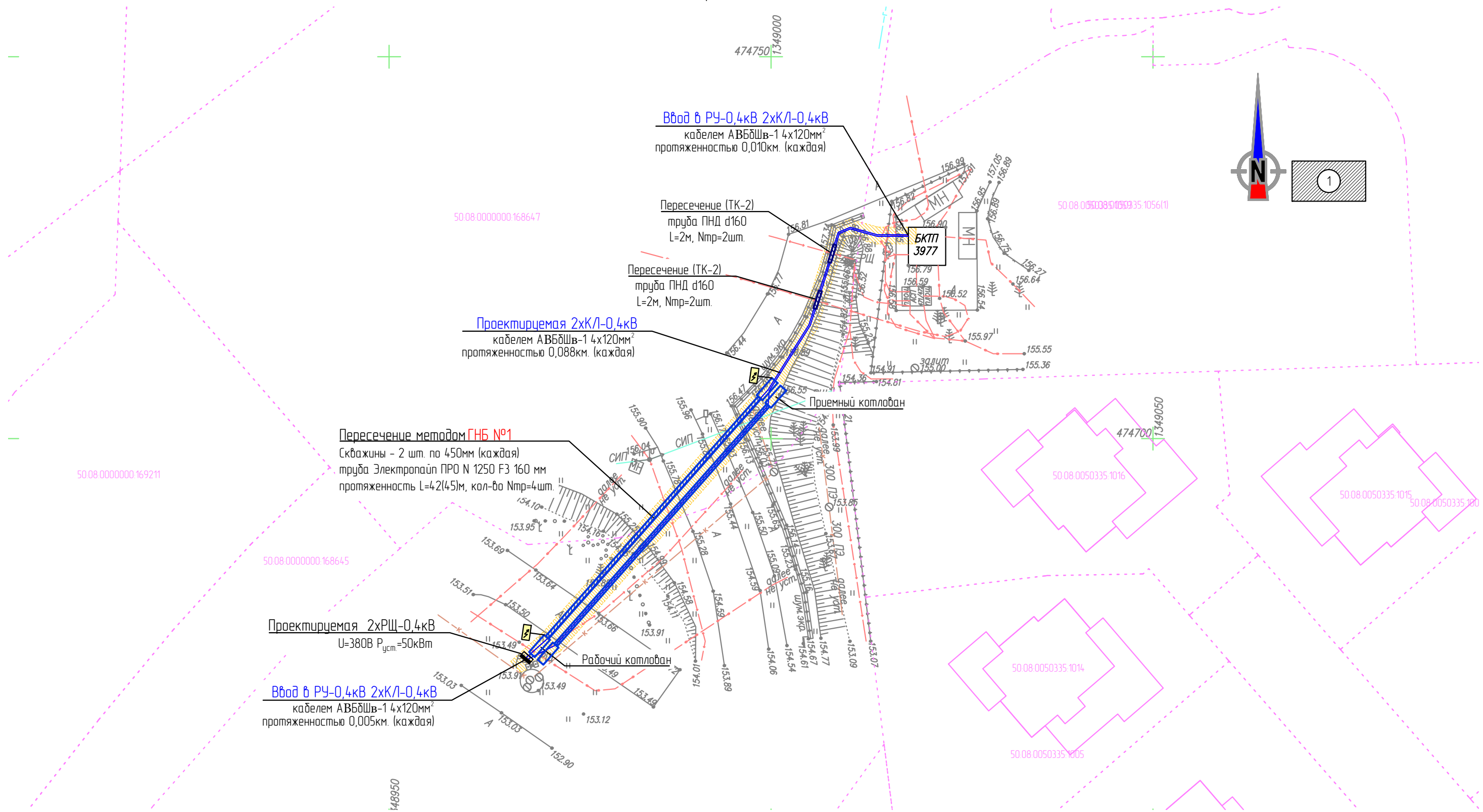
СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН МЕСТНОСТИ
Московская обл., Истринский г.о., с.Павловская Слобода



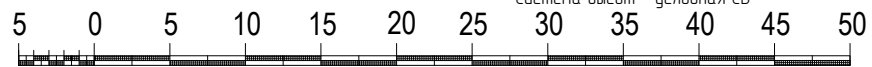
Согласовано						
						Гл. спец.
Взам. инв. N						
Инв. N подл.						

						I-322699/08-2025-ЭС.См1				
						Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Электроснабжение участка заявителя МУП Г.о. Истра МО "Истринская Теплосеть"		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Лысковец П.В.						Р	1	1
Н. контр.		Орехов В.В.				Ситуационный план местности		 Энергокомплект ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТЯМ		
ГИП		Денисов А.М.								

ПЛАН ТРАССЫ
Масштаб 1:500
Московская обл., Истринский г.о., с.Павловская Слобода







Система координат – МСК50
Система высот – условная СВ

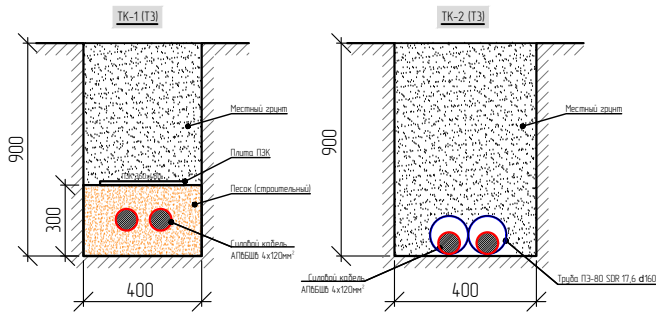


- Условные обозначения подземных коммуникаций
- 5 0
-
- | | | |
|--|---|-------------------------------------|
| | В | Водопровод |
| | К | Канализация |
| | | Газопровод |
| | | Электрокабель низковольтный |
| | | Электрокабель высоковольтный |
| | | Кабель связи |
| | | Теплотрасса |
| | | Ливневая канализация |
| | | Проектируемая /ЛЭП 0,4кВ |
| | | Проектируемая /ЛЭП 6(10)кВ |
| | | Охранная зона проект. /ЛЭП-0,4-10кВ |

----- существующая часть границы земельного участка, имеющиеся в ГКн сведения о которой достаточны при проведении кадастровых работ;

2.0010110.90 - кадастровый номер земельного участка, сведения о котором внесены в ГКн;

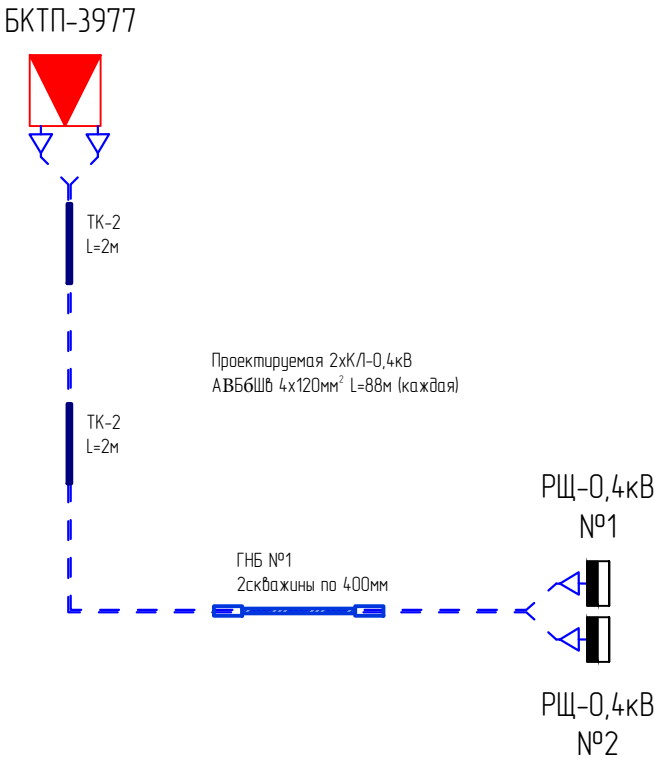
						I-322699/08-2025-ЭС ПТ								
						Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата									
Разработал		Лысковец П.В.				Электроснабжение участка заявителя МУП Г.о. Истра МО "Истринская Теплосеть"		<table><tr><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Р</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	Стадия	Лист	Листов	Р	1	1
Стадия	Лист	Листов												
Р	1	1												
Н. контр.		Орехов В.В.				План трассы Масштаб 1:500		 Энергокомплект ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТЯМ						
ГИП		Денисов А.М.												















протяженность линии, м.	Тип траншеи	В, мм	Н, мм	Объем земляных работ на 1м траншеи, м.куб.		Объем мелкой просеянной земли или песка на 1м траншеи, м.куб.	ПЗК 360х480	Восстановление асфальто-щебен. очагового покрытия	Труба ПЗ-80 SDR 17,6 d160	труба Электрополиол ПРО М 1250 F3 160 мм
				Рытье траншеи	Обратная засыпка					
ТК-1	39	Т-3	400	900	14.04	9.36	4.68	81	-	-
ТК-2	4	Т-3	400	900	1.44	1.44	-	-	8	-
ГНБ	45	-	-	-	-	-	-	-	-	139
в ТП	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
в РЩ	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:					15.48	10.80	4.68	81	-	139


Номер	Марка провода	№№ опор	Длина участка, м	Длина провода, м
фид №1	АВБШв 4х120	от РУ-0,4кВ ТП до проект РУ-0,4кВ РЩ	88	105**
фид №2	АВБШв 4х120	от РУ-0,4кВ ТП до проект РУ-0,4кВ РЩ	88	105**

* - 2% - на "звезду"
- 10м ввод в РУ-0,4кВ БКТП и 5м в РУ-0,4кВ РЩ







Условные обозначения

-  - проектируемая КТП;
-  - проектируемая МТП;
-  - проектируемая опора В/ЛЗ-6(10)кВ с указанием номера и типа опоры.
-  - проектируемая опора В/Л-0,4кВ с указанием номера и типа опоры.
-  - проектируемый разъединитель 6(10)кВ;
-  - проектируемое заземление 0,4-10кВ
-  - существующая КТП;
-  - существующая МТП;
-  - существующая опора В/ЛЗ-6(10)кВ с указанием номера и типа опоры.
-  - существующая опора В/Л-0,4кВ с указанием номера и типа опоры.
-  - существующий разъединитель 6(10)кВ;
-  - существующее заземление 0,4-10кВ

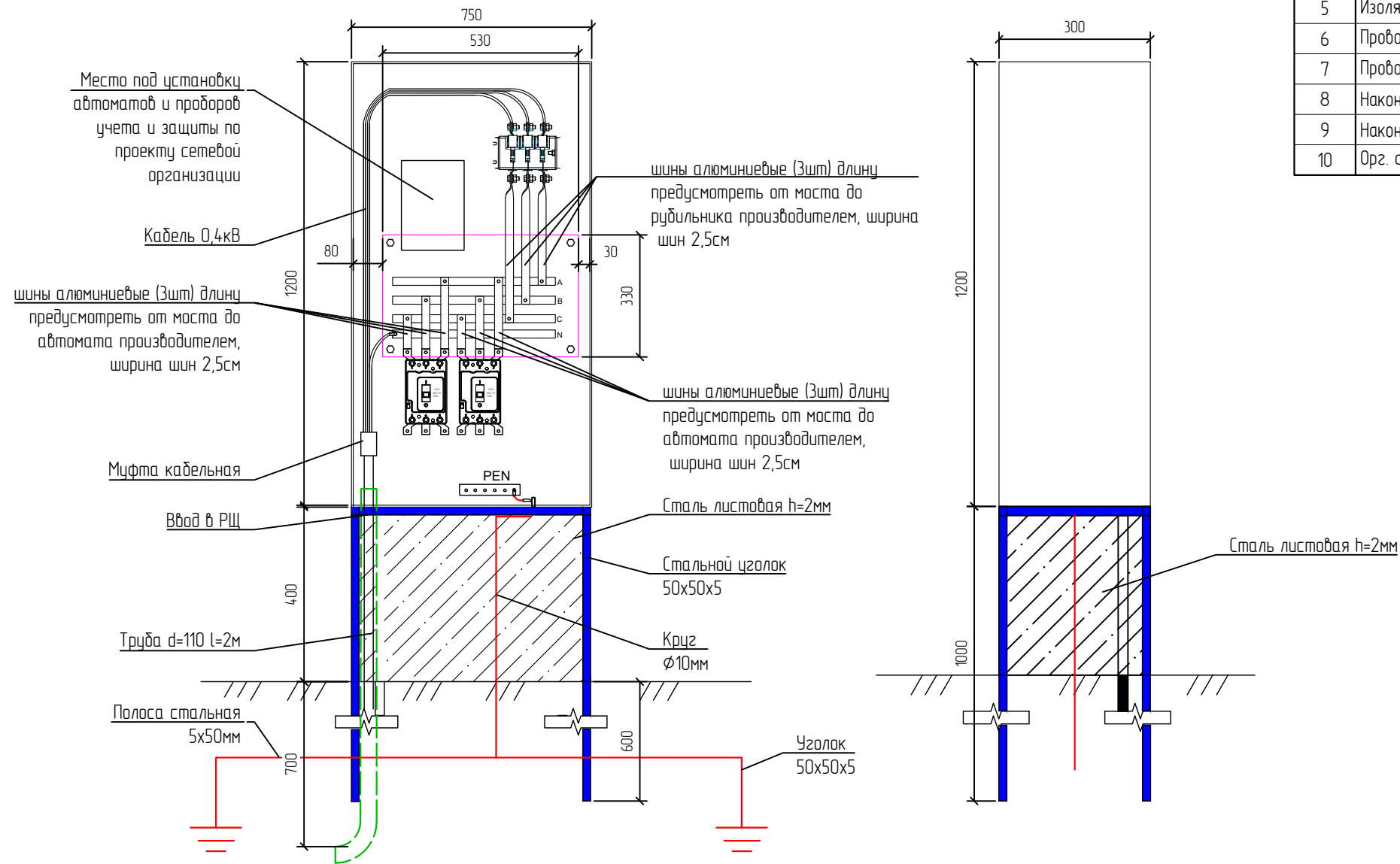
						I-322699/08-2025-ЭС.ПСх		
						Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение участка заявителя МУП г.о. Истра МО "Истринская теплосеть"	Стадия	Лист
Разработал		Лысковец П.В.					Р	1
Н. контр.	Орехов В.В.					Поопорная схема		1
ГИП	Денисов А.М.							





ИИН N подл.	Падл у дата	Возраст иин N	Согласовано			
			Г/л стел			



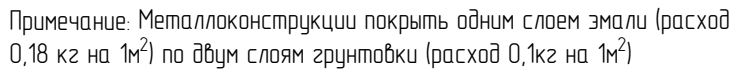
						I-322699/08-2025-ЭС.ГНБ				
						Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с. Павловская Слобода				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение участка заявителя МУП г.о. Истра МО "Истринская теплосеть"		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Лысковец П.В.						Р	1	1
Н контр.		Орехов В.В.				Профиль ГНБ №1		 Энергокомплект <small>комплексные и электротехнические работы</small>		
ГИП		Денисов А.М.								

Спецификация элементов					
Поз.	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Распределительный щит с монтажной панелью	ШМП 6	шт	1	
2	Рубильник	ВР32-37 А30220 400А ЧХ/З	шт	1	
3	Выключатель автоматический	ВА57-39-3Р 250А	шт	2	
4	Шина алюминиевая	АД 31 25х3	м	5	
5	Изолятор шинный	SM-25	шт	8	
6	Провод	ПугВ 1х10	м	1	
7	Провод	ПугВ 1х50	м	3	
8	Наконечник	НКИ-10	шт	4	
9	Наконечник	НКИ-50	шт	2	
10	Орг. стекло	530х330			



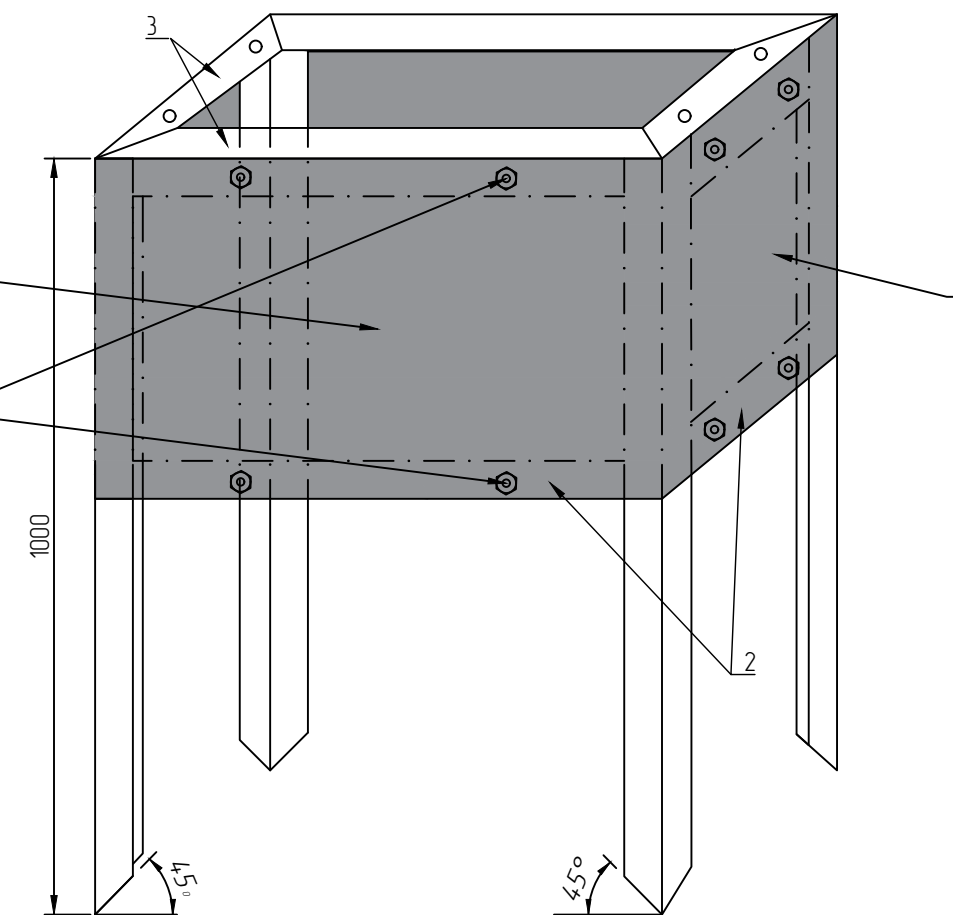
						I-322699/08-2025-ЭС ТКР
						Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал		Лысковец П.В.				
						Раздел 3 "Технические и конструктивные решения линейного объекта"
Н. контр.		Орехов В.В.				<div> <div>  <div> Энергокомплект <small>ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТЯМ</small> </div> </div> </div>
ГИП		Денисов А.М.				

Согласовано

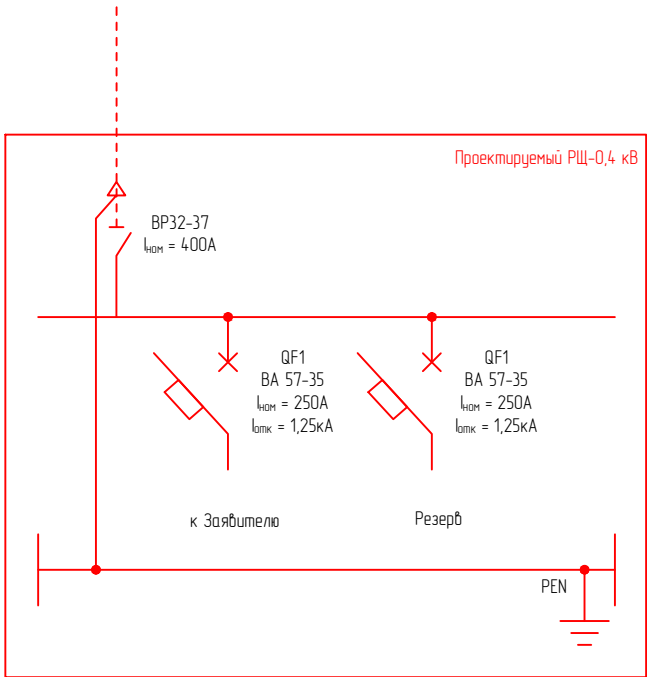


Сталь листовая 750x400x2

Вварить гайку М10 с внутренней стороны угла
+Болт М10
+Шайба М10
+Отверстие в стальном листе



Проект. КЛ-0,4 кВ



Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

I-322699/08-2025-ЭС.ТКР

Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода

Раздел 3 "Технические и конструктивные решения линейного объекта"

Стадия

Лист

Листов

Р

1

1

Изм. Кол.уч. Лист N док. Подп. Дата

Разработал Лысковец П.В.

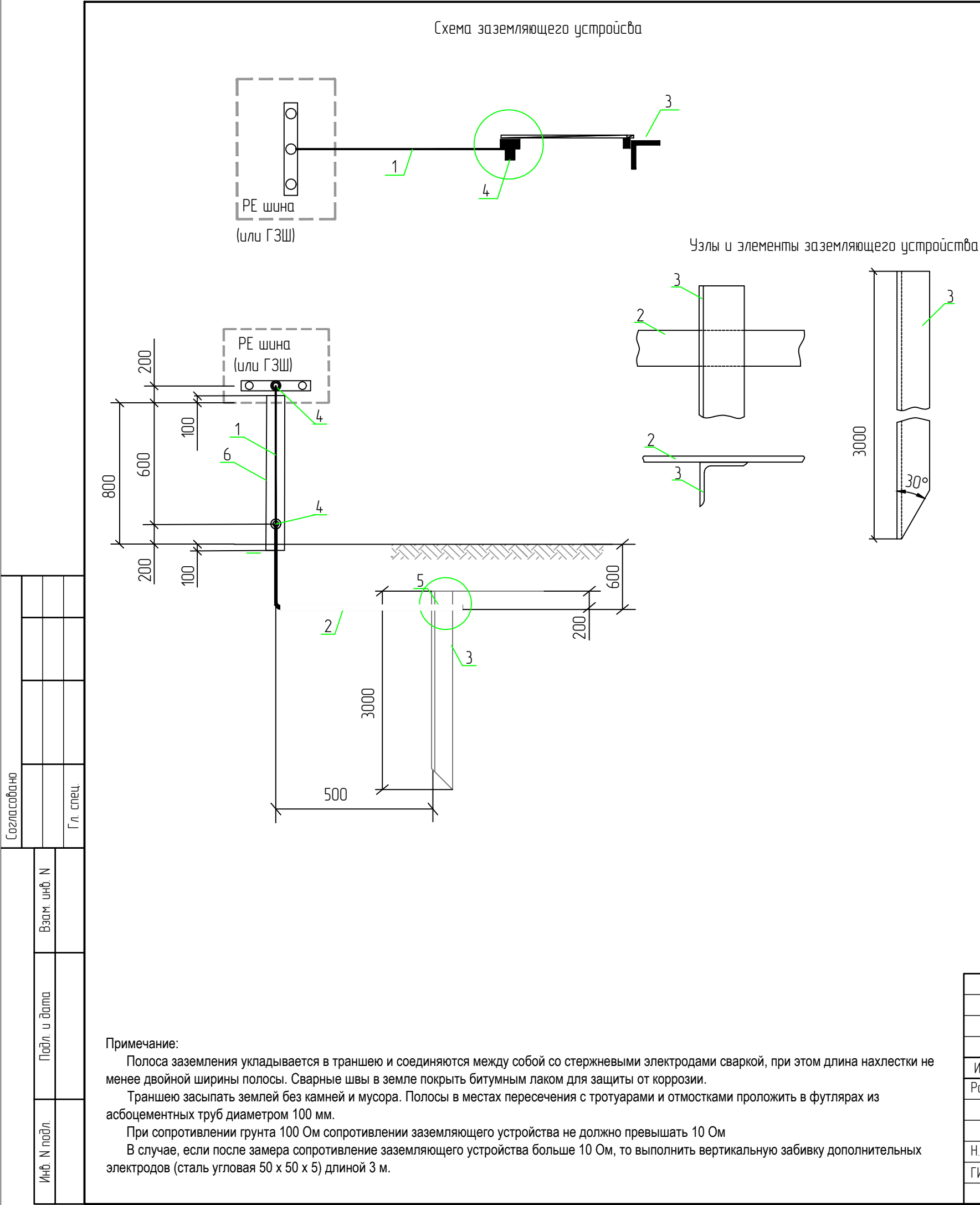
Н. контр. Орехов В.В.

ГИП Денисов А.М.

Однолинейная схема РЩ-0,4 кВ



Энергокомплект
ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТЯМ



Спецификация элементов					
Поз.	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Провод медный	ПугВ 1х16	м	0,8	
	Наконечники медные	16мм	шт	2	
2	Сталь полосовая	40х4	м	1,1	
3	Сталь угловая	50х50х5	м	3	
4	Болтовое соединение по ГОСТ 10434-82		шт	1	
5	Сварочное соединение		шт	1	
6	Гофрированная труба	ПВХ Ф63	м	0,8	

Ведомость объемов земляных работ				
Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Выемка грунта (0,6м-глубина, 0,5м-ширина, 0,5м-длина)	м ³	0,15	
2	Обратная засыпка грунта	м ³	0,15	






Примечание:

Полоса заземления укладывается в траншею и соединяются между собой со стержневыми электродами сваркой, при этом длина нахлестки не менее двойной ширины полосы. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии.

Траншею засыпать землей без камней и мусора. Полосы в местах пересечения с тротуарами и отмостками проложить в футлярах из асбоцементных труб диаметром 100 мм.

При сопротивлении грунта 100 Ом сопротивлению заземляющего устройства не должно превышать 10 Ом

В случае, если после замера сопротивление заземляющего устройства больше 10 Ом, то выполнить вертикальную забивку дополнительных электродов (сталь угловая 50 х 50 х 5) длиной 3 м.

						I-322699/08-2025-ЭС. ТКР			
						Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РЧ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РЧ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Раздел 3 "Технические и конструктивные решения линейного объекта"	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Лысковец П.В.					Р	1	1
Н. контр.		Орехов В.В.				Схема заземления РЩ-0,4 кВ. Общий вид	 		
ГИП		Денисов А.М.							

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ №1

на распределительный щит наружной установки 0,4кВ

Объект: Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода

Заявитель: МУП г.о. Истра МО "Истринская теплосеть"

Адрес: Московская обл., Истринский г.о., с.Павловская Слобода

Поз.	Запрашиваемые данные			
1	Размер щита	высота	длина	ширина
		1200	750	300
2	Тип, исполнения щита	напольный		
3	Степень защиты	IP54		
4	Количество вводов	3 шт.		
5	Марка и сечение вводного кабеля	АВБбШв 4х120мм ²		
6	Схема электрощита, общий вид	прилагается		
7	Материал шинпровода и кол-во	Алюминиевые (АД31п 25х3) 4 шт.		
8	Счетчик электроэнергии	Предусмотреть место для установки, монтируется на объекте		
9	Кол-во вводных рубильников	1 шт на 400А		
10	Кол-во и тип устанавливаемых автоматов	(ВА57-35-340010-250А-1250-690АС-УХЛ3) - 2 шт.		
11	Кожух листовой стальной	1 шт (330х530 на 4 болтах)		
12	Шина заземления/нулевая для распределительного щита	1 шт		
13	Цветовое решение	Окраска РЩ-0,4 кВ согласно "БрендБук" ПАО "Россети Московский регион"		
14	Фундамент под РЩ (готовое изделие)	см. лист тома ТКР (Площадка под установку РЩ-0,4 кВ М1:10)		
15	Дополнительный перечень	Шины алюминиевые под автоматы и рубильник (длину предусмотреть от места установки автоматов и рубильника до моста) ширина шин 2,5см.		

ООО "ЭНЕРГОКОМПЛЕКТ"


подпись, М.П.

Денисов А.М.

Ф.И.О.

ПАО "Россети Московский регион"


подпись, М.П.

Ф.И.О.

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ №2

на распределительный щит наружной установки 0,4кВ


Объект: Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода

Заявитель: МУП г.о. Истра МО "Истринская теплосеть"

Адрес: Московская обл., Истринский г.о., с.Павловская Слобода

Поз.	Запрашиваемые данные			
1	Размер щита	высота	длина	ширина
		1200	750	300
2	Тип, исполнения щита	напольный		
3	Степень защиты	IP54		
4	Количество вводов	3 шт.		
5	Марка и сечение вводного кабеля	АВБбШв 4х120мм ²		
6	Схема электрощита, общий вид	прилагается		
7	Материал шинпровода и кол-во	Алюминиевые (АД31т 25х3) 4 шт.		
8	Счетчик электроэнергии	Предусмотреть место для установки, монтируется на объекте		
9	Кол-во вводных рубильников	1 шт на 400А		
10	Кол-во и тип устанавливаемых автоматов	(ВА57-35-340010-250А-1250-690АС-УХЛ3) - 2 шт.		
11	Кожух листовой стальной	1 шт (330х530 на 4 болтах)		
12	Шина заземления/нулевая для распределительного щита	1 шт		
13	Цветовое решение	Окраска РЩ-0,4 кВ согласно "БрендБук" ПАО "Россети Московский регион"		
14	Фундамент под РЩ (готовое изделие)	см. лист тома ТКР (Площадка под установку РЩ-0,4 кВ М1:10)		
15	Дополнительный перечень	Шины алюминиевые под автоматы и рубильник (длину предусмотреть от места установки автоматов и рубильника до моста) ширина шин 2,5см.		

ООО "ЭНЕРГОКОМПЛЕКТ"


подпись, М.П.

Денисов А.М.

Ф.И.О.



ПАО "Россети Московский регион"


подпись, М.П.

Ф.И.О.

Паспорт проекта

№п/п	Наименование	Кол.	Показатель	
	Вид строительства		Новое	
	Район климатических условий		II/II	
	- по гололеду, мм		15	
	- по ветру, м/с		29	
	Среднегодовая продолжительность гроз, ч		50	
	Степень загрязненности атмосферы		1	
	<u>ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ</u>		КЛ-0,4кВ	КЛ-0,4кВ
			Фид. №1	Фид. №2
1.	Протяженность линии (строительная длина), всего,	км	0,088	0,088
	Характеристики кабельной линии			
	кабель в траншеи ТК-1 (Т-3)	км	0,039	0,039
	кабель в траншеи ТК-2 (Т-3)	км	0,004	0,004
	Методом ГНБ	км	0,045	0,045
	Ввод в РУ-0,4кВ ТП	км	0,010	0,010
	Ввод в проект РЩ-0,4кВ	км	0,005	0,005
2.	Расход провода марки:			
	АВБбШв 4х120	км	0,105	0,105
3.	Оборудование на напряжении ниже 1000В:			
	РЩ-0,4кВ	шт	2	

Инф. № подл.	Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инд. №	<div style="text-align: center;"> <p>И-322699/08-2025-ЭС. ТКР.П</p> </div>					
				<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>Разработал</p> <p>Н. контр.</p> <p>ГИП</p> </div> <div> <p>Лысковец П.В.</p> <p>Орехов В.В.</p> <p>Денисов А.М.</p> </div> <div> <p><i>[Подпись]</i></p> <p><i>[Подпись]</i></p> <p><i>[Подпись]</i></p> </div> <div> <p>Дата</p> </div> </div>					
				<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>Изм.</p> <p>Кол.уч.</p> <p>Лист</p> <p>№ док</p> <p>Подп.</p> <p>Дата</p> </div> <div> <p>Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода</p> </div> <div> <p>Стадия</p> <p>П</p> </div> <div> <p>Лист</p> <p>1</p> </div> <div> <p>Листов</p> <p>1</p> </div> </div>					
				<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div>   </div> </div>					

Ведомость объемов работ

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Прим.
1	2	3	4	5
1. Строительство кабельной линии 0,4кВ (КЛ-0,4кВ) №1				
1.1. Кабельная линия (в лотках с креплением), ввод в сущ. БКТП луч А длина линии =10м (кабелем АВБбШв 4х120 в количестве - 1шт.)				
1.1.1.	Монтаж кабеля АВБбШв 4х120 по установленным конструкциям и лоткам без крепления по всей длине	м	9	
1.1.2.	Монтаж кабеля АВБбШв 4х120 в проложенных в трубе а/ц d=100мм	м	1	сущ. труба а/ц
1.1.3.	Огнезащитное покрытие толщиной слоя 0,8 мм кабелей и проводов диаметром: до 50 мм. Свойства «Ограск-М»: Толщина огнезащитного покрытия 0,8мм., длина 100м (расход 1,8кг/м2)	м²	2,05	$S=2\pi r \cdot r + 2\pi r h$, радиус кабеля - 0,0325м $2 \cdot 3,14 \cdot 0,0325 \cdot 0,0325 + 2 \cdot 3,14 \cdot 0,0325 \cdot 10$
1.1.4.	Монтаж муфты концевой внутренней установки	шт	1	
1.1.5.	Заделка труб занятых	шт	1	
1.2. Кабельная линия (в лотках с креплением), ввод в проект РЩ-0,4кВ №1 длина линии =5м (кабелем АВБбШв 4х120 в количестве - 1шт.)				
1.2.1.	Монтаж кабеля АВБбШв 4х120 по установленным конструкциям и лоткам без крепления по всей длине	м	4	
1.2.2.	Монтаж кабеля АВБбШв 4х120 в проложенных в трубе а/ц d=100мм	м	1	проект. труба а/ц в РЩ
1.2.3.	Огнезащитное покрытие толщиной слоя 0,8 мм кабелей и проводов диаметром: до 50 мм. Свойства «Ограск-М»: Толщина огнезащитного покрытия 0,8мм., длина 100м (расход 1,8кг/м2)	м²	1	$S=2\pi r \cdot r + 2\pi r h$, радиус кабеля - 0,0325м $2 \cdot 3,14 \cdot 0,0325 \cdot 0,0325 + 2 \cdot 3,14 \cdot 0,0325 \cdot 5$
1.2.4.	Монтаж муфты концевой внутренней установки	шт	1	
1.2.5.	Заделка труб занятых	шт	1	
1.3. Кабельная линия (в траншее ТК-1), тип траншеи Т-1 ширина -0,4м, глубина-0,9м, без покрытия длина линии =39м (кабелем АВБбШв 4х120 в количестве - 1шт.)				
1.3.1.	Разборка грунта вручную	м³	4,21	30% - вручную в траншеях в отвал 70% - экскаватором с ковшом емкостью 0,25 м³ в отвал
1.3.2.	Разборка грунта механизировано	м³	9,83	
1.3.3.	Устройство постели при одном кабеле в траншее	м	39	$V_{\text{песка}}=4,68\text{м}^3$
1.3.4.	Обратная засыпка грунта вручную	м³	2,8	30% - вручную в траншеях в отвал 70% - экскаватором с ковшом емкостью 0,25 м³ в отвал
1.3.5.	Обратная засыпка грунта механизировано	м³	6,56	
1.3.6.	Прокладка кабеля АВБбШв 4х120 в готовую траншею	м	39	
1.3.7.	Покрытие кабеля АВБбШв 4х120, проложенного в траншее, плитами ПЗК в, расположенными вдоль кабельной линии: размером 360х480мм	м	39	$N_{\text{пзк}}=81\text{шт.}$
1.3.8.	Монтаж муфты соединительной	шт	1	
1.3.9.	Погрузка грунта вручную в автомобили-самосвалы с выгрузкой	м³	4,68	Вытеснений $V_{\text{песка}}=4,68\text{м}^3$
1.3.10.	Вывоз вытесненного грунта (вес грунта 1,75 т/м³) на расстояние до 50 км	т	8,19	$1,75 \cdot V_{\text{песка}}=1,75 \cdot 4,68\text{м}^3$
1.4. Кабельная линия (в траншее ТК-2), тип траншеи Т-1 ширина -0,4м, глубина-0,9м, в трубах ПНД-160мм без резерва длина линии =4м (кабелем АВБбШв 4х120 в количестве - 1шт.)				
1.4.1.	Разборка грунта вручную	м³	0,44	30% - вручную в траншеях в отвал 70% - экскаватором с ковшом емкостью 0,25 м³ в отвал
1.4.2.	Разборка грунта механизировано	м³	1	
1.4.3.	Обратная засыпка грунта вручную	м³	0,44	30% - вручную в траншеях в отвал 70% - экскаватором с ковшом емкостью 0,25 м³ в отвал
1.4.4.	Обратная засыпка грунта механизировано	м³	1	
1.4.5.	Прокладка кабеля АВБбШв 4х120 в трубах ПНД-160мм	м	4	
1.4.6.	Устройство трубопровода из ПНД-160мм труб диаметром 160 мм количество труб в траншее 1 шт	м	4	
1.4.7.	Герметизация труб занятых в траншеях	шт	2	УКПм-175/55/300 - 4шт.
1.5. Прокол методом ГНБ (1 скважины 2 трубы ПНД Ф160 (1 труба рабочая, 1 труба резервная) Дскав=450мм2 длина прокола =42 м; длина в профиле - 45м				
1.5.1.	Разработка приемного и рабочего котлована	м³	16	Котлован рабочий 2х2х2м. (V=8м³) -1шт. Котлован приемный 2х2х2м. (V=8м³)-1шт.
1.5.2.	Обратная приемного и рабочего котлована	м³	16	
1.5.3.	Монтаж установки горизонтально направленного прокола	шт.	1	
1.5.4.	Бурение пилотной скважины, расширение скважины ф450мм	м	45	
1.5.5.	Сварка полиэтиленовых стыков труб ф160мм	шт	8	$L_{\text{прокола}}+2m/L_{\text{трубы}} -1=45/12-1 \approx 4$ - для каждой протаскиваемой трубы

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

I-322699/08-2025-ЭС. ТКР.ВОР

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Лысковец П.В.			
Н. контр.		Орехов В.В.			
ГИП		Денисов А.М.			

Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РЧ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РЧ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода

Стадия	Лист	Листов
П	1	4



№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Прим.
1	2	3	4	5
15.6.	Резка труб	шт	4	2 трубы с двух сторон*1 ГНБ
15.7.	Затягивание троса в резервные трубы	м	47	45+2 (+1м с каждой стороны)
15.8.	Протаскивание труб ф160 в скважину	м	94	45*2+4 (+1м с каждой стороны труб)
15.9.	Прокладка кабеля АВБбШв 4х120 в трубах ПНД-160мм	м	45	
15.10.	Герметизация труб занятых в траншеях	шт	1	УКПм-175/55/300 – 2шт.
15.11.	Герметизация труб свободных в траншеях	шт	1	ПКП-2 – шт.
15.12.	Демонтаж установки горизонтально направленного прокола	шт	1	
16. Пусконаладочные работы				
16.1.	Измерение сопротивления изоляции кабеля марки АВБбШв 4 х 120 мегаомметром на дарабане	шт	1	
16.2.	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ	лин	1	
16.3.	Фазировка электрической линии напряжением до 1 кВ	лин	1	
16.4.	Замер полного сопротивления цепи « фаза -нуль »	лин	1	
16.5.	Проверка наличия цепи между дронеи кабеля и ЗУ	шт	2	
16.6.	Испытание кабеля силового до 500 м напряжением до 1 кВ	исп	1	
2. Строительство кабельной линии 0,4кВ (К/Л-0,4кВ) №2				
2.1. Кабельная линия (в лотках с креплением), ввод в сущ. БКТП луч Б длина линии =10м (кабелем АВБбШв 4х120 в количестве – 1шт.)				
2.1.1.	Монтаж кабеля АВБбШв 4х120 по установленным конструкциям и лоткам без крепления по всей длине	м	9	
2.1.2.	Монтаж кабеля АВБбШв 4х120 в проложенных в трубе а/ц d=100мм	м	1	сущ. труба а/ц
2.1.3.	Огнезащитное покрытие толщиной слоя 0,8 мм кабелей и проводов диаметром: до 50 мм. Свойства «Озгракс-М»: Толщина огнезащитного покрытия 0,8мм., длина 100м (расход 1,8кг/м2)	м²	2,05	S=2πr*r+2πrh, радиус кабеля – 0,0325м 2*3,14*0,0325*0,0325+2*3,14*0,0325*10
2.1.4.	Монтаж муфты концевой внутренней установки	шт	1	
2.1.5.	Заделка труб занятых	шт	1	
2.2. Кабельная линия (в лотках с креплением), ввод в проект РЩ-0,4кВ №1 длина линии =5м (кабелем АВБбШв 4х120 в количестве – 1шт.)				
2.2.1.	Монтаж кабеля АВБбШв 4х120 по установленным конструкциям и лоткам без крепления по всей длине	м	4	
2.2.2.	Монтаж кабеля АВБбШв 4х120 в проложенных в трубе а/ц d=100мм	м	1	проект. труба а/ц в РЩ
2.2.3.	Огнезащитное покрытие толщиной слоя 0,8 мм кабелей и проводов диаметром: до 50 мм. Свойства «Озгракс-М»: Толщина огнезащитного покрытия 0,8мм., длина 100м (расход 1,8кг/м2)	м²	1	S=2πr*r+2πrh, радиус кабеля – 0,0325м 2*3,14*0,0325*0,0325+2*3,14*0,0325*5
2.2.4.	Монтаж муфты концевой внутренней установки	шт	1	
2.2.5.	Заделка труб занятых	шт	1	
2.3. Кабельная линия (в траншее ТК-1), тип траншеи Т-1 ширина –0,4м, глубина–0,9м, без покрытия в готовой траншее длина линии =39м (кабелем АВБбШв 4х120 в количестве – 1шт.)				
2.3.1.	Прокладка кабеля АВБбШв 4х120 в готовую траншею	м	39	
2.3.2.	Монтаж муфты соединительной	шт	1	
2.4. Кабельная линия (в траншее ТК-2), тип траншеи Т-1 ширина –0,4м, глубина–0,9м, в трубах ПНД-160мм без резерва в готовой траншее длина линии =4м (кабелем АВБбШв 4х120 в количестве – 1шт.)				
2.4.1.	Прокладка кабеля АВБбШв 4х120 в трубах ПНД-160мм	м	4	
2.4.2.	Устройство трубопровода из ПНД-160мм труб диаметром 160 мм количество труб в траншее 1 шт	м	4	
2.4.3.	Герметизация труб занятых в траншеях	шт	1	УКПм-175/55/300 –4шт.
2.5. Прокол методом ГНБ (1 скважины 2 трубы ПНД Ф160 (1 труба рабочая, 1 труба резервная) Дскб=450мм2 длина прокола =42 м; длина в профиле – 45м				
2.5.1.	Разработка приемного и рабочего котлована	м³	16	Котлован рабочий 2х2х2м. (V=8м³) –1шт.
2.5.2.	Обратная приемного и рабочего котлована	м³	16	Котлован приемный 2х2х2м. (V=8м³)-1шт.
2.5.3.	Монтаж установки горизонтально направленного прокола	шт.	1	
2.5.4.	Бурение пилотной скважины, расширение скважины ф450мм	м	45	
2.5.5.	Сварка полиэтиленовых стыков труб ф160м	шт	8	Лпрокола+2м/Лтрубы -1 =45/12-1 ≈ 4 – для каждой протаскиваемой трубы
2.5.6.	Резка труб	шт	4	2 трубы с двух сторон*1 ГНБ
2.5.7.	Затягивание троса в резервные трубы	м	47	45+2 (+1м с каждой стороны)
2.5.8.	Протаскивание труб ф160 в скважину	м	94	45*2+4 (+1м с каждой стороны труб)
2.5.9.	Прокладка кабеля АВБбШв 4х120 в трубах ПНД-160мм	м	45	
2.5.10.	Герметизация труб занятых в траншеях	шт	1	УКПм-175/55/300 – 2шт.
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.
				Дата
				I-322699/08-2025-ЭС.ВОР
				Лист
				2

№		Наименование				Ед. изм.	Кол-во	Прим.		
1		2				3	4	5		
2.5.11.		Герметизация труб свободных в траншеях				шт	1	ПКП-2 – шт.		
2.5.12.		Демонтаж установки горизонтально направленного прокола				шт	1			
2.6. Пусконаладочные работы										
2.6.1.		Измерение сопротивления изоляции кабеля марки АВБбШв 4 x 120 мегаомметром на дарадане				шт	1			
2.6.2.		Измерение сопротивления изоляции мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ				лин	1			
2.6.3.		Фазировка электрической линии напряжением до 1 кВ				лин	1			
2.6.4.		Замер полного сопротивления цепи « фаза –ноль »				лин	1			
2.6.5.		Проверка наличия цепи между дронеи кабеля и ЗУ				шт	2			
2.6.6.		Испытание кабеля силового до 500 м напряжением до 1 кВ				исп	1			
3. Строительство РЩ-0,4кВ №1										
3.1. Монтажные работы										
3.1.1.		Установка распределительного щита 0,4 кВ на фундамент				шт.	1			
3.1.2.		Монтаж площадки под установку РЩ-0,4				шт.	1			
3.2. Заземление										
3.2.1.		Разработка грунта вручную для прокладки заземления (0,6м-глубина, 0,5м-ширина, 0,5м-длина)				м³	0,15			
3.2.2.		Засыпка грунта вручную (0,6м-глубина, 0,5м-ширина, 0,5м-длина)				м³	0,15			
3.2.3.		Забивка вертикальных заземлителей вручную				шт	1			
3.2.4.		Прокладка горизонтального заземлителя, полоса стальная 4x40				м	1,1			
3.2.5.		Монтаж видимого спуска, провод медный ПуГВ 1x16 в гоф. Трубе				м	0,8			
3.2.6.		Монтаж гоф. Трубы				м	0,8			
3.3. Пусконаладочные работы										
3.3.1.		Измерение удельного сопротивления грунта				изм.	1			
3.3.2.		Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами				точек	2			
3.3.3.		Измерение сопротивления растеканию тока на заземлителе				изм	1			
3.3.4.		Испытание изолятора опорного				шт.	8			
3.3.5.		Испытание сборных и соединительных шин напряжением выше 1кВ				исп	4			
3.3.6.		Испытание сборных и соединительных шин напряжением до 1кВ				исп	4			
3.3.7.		Испытание элементов ограничителей перенапряжения выше 1 кВ				шт.	3			
3.3.8.		Испытание элементов ограничителей перенапряжения до 1 кВ				шт.	3			
3.3.9.		Испытание разъединителя: до 1 кВ				шт.	1			
3.3.10.		Выключатель трехполюсный: с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем номинальный ток А, до 250 А				шт	2			
4. Строительство РЩ-0,4кВ №2										
4.1. Монтажные работы										
4.1.1.		Установка распределительного щита 0,4 кВ на фундамент				шт.	1			
4.1.2.		Монтаж площадки под установку РЩ-0,4				шт.	1			
4.2. Заземление										
4.2.1.		Разработка грунта вручную для прокладки заземления (0,6м-глубина, 0,5м-ширина, 0,5м-длина)				м³	0,15			
4.2.2.		Засыпка грунта вручную (0,6м-глубина, 0,5м-ширина, 0,5м-длина)				м³	0,15			
4.2.3.		Забивка вертикальных заземлителей вручную				шт	1			
4.2.4.		Прокладка горизонтального заземлителя, полоса стальная 4x40				м	1,1			
4.2.5.		Монтаж видимого спуска, провод медный ПуГВ 1x16 в гоф. Трубе				м	0,8			
4.2.6.		Монтаж гоф. Трубы				м	0,8			
4.3. Пусконаладочные работы										
4.3.1.		Измерение удельного сопротивления грунта				изм.	1			
4.3.2.		Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами				точек	2			
4.3.3.		Измерение сопротивления растеканию тока на заземлителе				изм	1			
4.3.4.		Испытание изолятора опорного				шт.	8			
4.3.5.		Испытание сборных и соединительных шин напряжением выше 1кВ				исп	4			
4.3.6.		Испытание сборных и соединительных шин напряжением до 1кВ				исп	4			
4.3.7.		Испытание элементов ограничителей перенапряжения выше 1 кВ				шт.	3			
Инф. № подл.						I-322699/08-2025-ЭС.ВОР				Лист
										3
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подл.					Дата
Взам. инв. №										
Подпись и дата										

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Прим.
1	2	3	4	5
4.3.8.	Испытание элементов ограничителей перенапряжения до 1 кВ	шт.	3	
4.3.9.	Испытание разъединителя: до 1 кВ	шт.	1	
4.3.10.	Выключатель трехполюсный: с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем номинальный ток А, до 250 А	шт	2	

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	



Спецификация

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Кол.	Масса ед., кг
1	Строительство КЛ-0,4В №1				
1.1	Кабельно-проводниковая продукция				
1.1.1	Кабель силовой с пропитанной бумажной изоляцией, с алюминиевыми жилами, 0,4 кВ	АВБбШв 4х120	м	105	с учетом запаса 2%
1.2	Муфты				
1.2.1	Концевая кабельная муфта внутренней установки с наконечниками	4КВТпН (150-240мм)	шт.	2	
1.2.2	Концевая кабельная муфта соединительная	4СТп (150-240мм)	шт.	1	
1.3	Материалы				
1.3.1	Плитка ПЭК	ПЭК 360х480	шт.	81	
1.3.2	Песок для строительных работ	Песок, ГОСТ 8736-2014	м³	4,68	1500
1.3.3	Столбик опознавательный для обозначения КЛ, в комп. с табличкой, h=1,2 м	СОЗ	шт.	2	1
1.3.4	Заглушка для труб Ø100 мм	ПКП -2	шт.	2	
1.3.4	Уплотнитель кабельный	УКПм -175/40/300	шт.	8	
1.3.4	Бирки для кабеля	У -135	шт.	2	
2	Строительство КЛ-0,4В №2				
2.1	Кабельно-проводниковая продукция				
2.1.1	Кабель силовой с пропитанной бумажной изоляцией, с алюминиевыми жилами, 0,4 кВ	АВБбШв 4х120	м	105	с учетом запаса 2%
2.2	Муфты				
2.2.1	Концевая кабельная муфта внутренней установки с наконечниками	4КВТпН (150-240мм)	шт.	2	
2.2.2	Концевая кабельная муфта соединительная	4СТп (150-240мм)	шт.	1	
2.3	Материалы				
2.3.1	Заглушка для труб Ø100 мм	ПКП -2	шт.	2	
2.3.2	Уплотнитель кабельный	УКПм -175/40/300	шт.	8	
2.3.3	Бирки для кабеля	У -135	шт.	2	
3	Строительство РЩ-0,4кВ №1				
3.1	Оборудование				
3.1.1	Распределительный щит наружной установки	Шкаф РЩ-0,4кВ 1200х750х300 IP54	к-т	1	
3.1.2	Площадка под установку РЩ-0,4кВ	см. раздел ТКР	к-т	1	
3.2	Заземление				
3.2.1	Уголок	Стальной уголок 50х50х5	м	3	
3.2.2	Сталь полосовая	4х40	м	1,1	
3.2.3	Провод медный	ПуГВ 1х16	м	0,8	
3.2.4	Наконечники медные	16мм	шт	2	
3.2.5	Болтовое соединение по ГОСТ 10434-82		шт	1	
3.2.6	Гофрированная труба	ПВХ d=63мм	м	0,8	
4	Строительство РЩ-0,4кВ №1				
4.1	Оборудование				
4.1.1	Распределительный щит наружной установки	Шкаф РЩ-0,4кВ 1200х750х300 IP54	к-т	1	
4.1.2	Площадка под установку РЩ-0,4кВ	см. раздел ТКР	к-т	1	
4.2	Заземление				
4.2.1	Уголок	Стальной уголок 50х50х5	м	3	
4.2.2	Сталь полосовая	4х40	м	1,1	
4.2.3	Провод медный	ПуГВ 1х16	м	0,8	
4.2.4	Наконечники медные	16мм	шт	2	
4.2.5	Болтовое соединение по ГОСТ 10434-82		шт	1	
4.2.6	Гофрированная труба	ПВХ d=63мм	м	0,8	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

И-322699/08-2025-ЭС. ТКР.СП					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал	Лысковец П.В.				
Н. контр.	Орехов В.В.				
ГИП	Денисов А.М.				
Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода					
Стадия	Лист	Листов			
П	1	1			
					

РАЗДЕЛ 7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

7.1. Аннотация

Раздел «Охраны окружающей среды» для проекта «Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода». Проект выполнен на основании технических условий, выданных Южными Электрическими Сетями – филиала ПАО «Россети Московский регион».

Цель работы – оценка экологического состояния территории с позиций возможности размещения проектируемого объекта и предварительный качественный прогноз возможных изменений окружающей среды при реализации намечаемого строительства и его негативных последствий.

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (ООС) включает:

- Общие сведения о проектируемом объекте;
- Природно-климатические характеристики района расположения объекта;
- Охрану и рациональное использование земельных ресурсов;
- Охрану атмосферного воздуха от загрязнения;
- Охрану поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения;
- Охрану окружающей среды при складировании (утилизации) отходов промышленного производства;
- Охрану растительного и животного мира;
- Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта.

На основании анализа исходного состояния окружающей среды и прогноза ее устойчивости к техногенным воздействиям проведена оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на природную и социально-экономическую среду в соответствии с требованиями, предъявляемыми к экологической документации.

Ввиду небольшого объема работ и в связи с малыми сроками строительства. При строительстве строительно-монтажный персонал, техника и материалы ежедневно доставляются служебным транспортом к месту проведения работ.

7.2. Введение



Любая планируемая к реализации хозяйственная деятельность по определению несет негативное воздействие на окружающую среду и, следовательно, должна иметь соответствующее экологическое обоснование или экологическое сопровождение. При проектировании объектов гражданского строительства обязательной составной частью проектных материалов является раздел «Охрана окружающей среды». Разработка данного раздела является неукоснительным требованием природоохранного законодательства Российской Федерации (Закон «Об охране окружающей среды», «Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности») и другими нормативно-правовыми актами, действующими на территории РФ и г. Москвы.

7.3. Характеристика источников выбросов вредных веществ в атмосферу

В атмосферу с выхлопными газами автомашин и строительной техники выбрасываются загрязняющие вещества: азота диоксид, азота (III) оксид, углерода оксид, серы диоксид, углерод (сажа), керосин. Данный источник выбросов стилизуется как неорганизованный площадной с высотой 5 м.

При выполнении контура заземления, на этапе монтажных работ предусматривается проведение сварочных работ с использованием передвижных постов электродуговой сварки штучными электродами марки ОЗС-3. При этом в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота оксид, азота диоксид, углерода оксид, углерод (сажа), сера диоксид (сернистый ангидрид), бензин, керосин. Наихудшие условия для рассеивания загрязняющих веществ будут наблюдаться тогда, когда вся строительная техника работает на соседних участках.

Каждый участок строительства рассматривался как неорганизованный площадной источник с высотой 5

Инф. № подл.	Взам. инф. №	Подпись и дата	I-322699/08-2025-ЭС. ТКР.00С							
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Инф. № подл.	Взам. инф. №	Подпись и дата	Разработал			Лысковец П.В.	Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода	Стадия	Лист	Листов
								П	1	3
			Н. контр.			Орехов В.В.				
ГИП			Денисов А.М.							

М.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет происходить от следующих источников выбросов:

- двигатели внутреннего сгорания строительной техники;
- внутренний проезд грузового автотранспорта по строительной площадке;
- сварочные работы;
- работа грузового автотранспорта на разгрузочной площадке
- пыление грунта;

7.4. Мероприятия по охране окружающей среды в период проведения строительных работ

Мероприятиями по охране окружающей среды в период проведения строительных работ предусмотрено:

- хранение отходов, образующихся в процессе строительства в специально отведенных местах в границах земельного участка;
- своевременный вывоз отходов по мере накопления;
- рекультивация и восстановление нарушенных территорий;
- вертикальная планировка образованных поверхностей;
- ограждение строительной площадки;
- применение технически исправных машин и механизмов, с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ;
- исключение ремонта и обслуживания машин, а также их заправки на территории стройплощадки;
- применение закрытой транспортировки и разгрузки строительных материалов;
- регулярное проведение работ по контролю токсичности отработанных газов;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- проведение работ по благоустройству и озеленению территории.

Выводы: Концентрация вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от вышеуказанных источников на период проведения работ – 0,8 ПДК (в соответствии с СанПиН 2.1.6.983-00 для территорий устанавливается критерий 0,8 ПДК).

На основе оценок о степени возможного загрязнения компонентов природной среды на рассматриваемой территории, вредное воздействие на окружающую среду от данного объекта будет незначительным.

Такой вывод основан на следующем: ни по одному загрязняющему веществу, выделяемому в атмосферный воздух от источников в период строительных работ, нет превышений ПДК м.р. для атмосферного воздуха населенных мест и ПК.

7.5. Охрана подземных и поверхностных вод от загрязнения и истощения

Водоснабжение строительной площадки, на хозяйственно-питьевые нужды рабочих и подпитку систем оборотного водоснабжения пунктов мойки колес грузового автотранспорта, осуществляется привозной водой хозяйственно-питьевого качества.

Вода на строительной площадке расходуется на производственные, хозяйственно-питьевые и противопожарные цели.

Комплекс водоохраных мероприятий включает на период строительства:

- временное водоснабжение на период строительства обеспечивается привозной водой питьевого качества;
- временный сброс сточных вод на период строительства обеспечивается в гидроизолированную емкость (биотуалет) с последующим вывозом на основании договора с лицензированной организацией;
- сбор и вывоз строительных отходов и строительного мусора, без временного хранения, по мере образования вывозиться лицензированной организацией.

Состав примесей, образующихся в поверхностном стоке на период строительства, определяется характером основных технологических процессов и санитарным состоянием территории.

На период прокладки инженерных сетей воздействие на поверхностные воды будет незначительным и кратковременным.

Основное воздействие на подземные воды территории может быть сведено к некоторому изменению природных составляющих водного баланса верховодки и первого от поверхности земли водоносного горизонта в мезозойско-кайнозойских отложениях. Однако, эти изменения возможны на незначительной по площади территории – под отстойниками, пешеходными и подъездными дорогами, что не приведет к каким-либо

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					I-322699/08-2025-ЭС.00С	Лист 2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

заметным изменениям в положении уровней потока.

7.6. Защита от шума

В современной жилой застройке шум является одним из наиболее распространенных и агрессивных факторов загрязнения окружающей среды.

Шум действует на нервную систему человека, снижает трудоспособность, уменьшает сопротивляемость сердечно-сосудистым заболеваниям.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ шума не исключает нарушения здоровья у сверхчувствительных лиц.

Допустимый уровень шума – это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

В соответствии со СНиП 11-12-77 допустимый уровень шума от транспорта в ночное время может быть увеличен на 10 дБА и в дневное время – на 20 дБА. Таким образом, допустимый эквивалентный уровень звука от транспорта в ночное время составит 55 дБА.

Для минимизации шумового воздействия на жителей близлежащих домов максимально привлечен ручной труд рабочих.

7.7. Воздействие на растительность и почвенный покров

Рассматриваемый участок не затрагивает границ особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения.

Зеленые насаждения произрастают, рядовыми посадками, группами, куртинами и единично на территории объекта. Существующие деревья и кустарники представлены в основном молодыми посадками, а так же встречаются возрастные зеленые насаждения. Ни какие зеленые насаждения не мешают производству работ.

В случае уничтожения зеленых насаждений компенсационное озеленение производится на том же участке земли, где они были уничтожены, причем, количество единиц растений и занимаемая ими площадь не должны быть уменьшены, либо на другом участке земли, но в том же административном округе в двойном размере как по количеству единиц растительности, так и по площади.

Для создания газона рекомендуется применять различной сложности травосмеси из злаковых трав с разнообразными типами кущения, с сильными побегам и способностью образовывать плотную дернину. Для газона обыкновенного рекомендуется следующий состав травосмеси: овсяница красная – 40%, мятлик луговой – 30%, райграс пастбищный – 30%. Оптимальная норма посева составляет 50 г/кв. м.

Воздействие на окружающую природную среду при сооружении объекта будет допустимым при выполнении природоохранных проектных решений, рекомендаций и не приведет к дополнительному неблагоприятному воздействию на окружающую природную среду и её необратимым негативным последствиям.

Инф. № подл.						I-322699/08-2025-ЭС.00С	Лист
							3
Взам. инв. №	Подпись и дата						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

РАЗДЕЛ 8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

8.1. Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

При тушении пожара должно быть обеспечено выполнение требований ПОТ РО-01-2002 «Правил по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям ликвидации последствий стихийных бедствий». Дополнительные меры предусматриваются в плане пожаротушения с учётом характерных особенностей объекта и развития пожара.

Перед началом боевого развертывания руководитель тушения пожара обязан:

- выбрать и указать личному составу наиболее безопасные и кратчайшие пути прокладки рукавных линий, переноса оборудования и инвентаря;
- установить автомобили, оборудование и расположить личный состав на безопасном расстоянии с учётом возможного разлива горящей жидкости и положения зоны задымления, а также, чтобы не препятствовали расстановке прибывающих сил и средств. Избегать установки техники с подветренной стороны;
- установить единые сигналы для быстрого оповещения людей об опасности и известить о них весь личный состав, работающий на пожаре, и определить пути отхода в безопасное место. Сигнал на эвакуацию личного состава в случае возникновения угрозы воздействия опасных факторов пожара следует подавать с помощью sireны от пожарного автомобиля. Сигнал на эвакуацию личного состава должен принципиально отличаться от всех других сигналов при пожаре;
- в целях обеспечения безопасности личного состава и техники устанавливать пожарные машины (за исключением техники для подачи огнетушащих веществ) с наветренной стороны не ближе 100м от горящего сооружения.

Не допускается пребывание личного состава непосредственно не задействованного в тушении пожара в зоне возможного поражения.

Личный состав пожарной охраны, обеспечивающий подачу огнетушащих веществ на тушение и охлаждение сооружения, должен работать в теплоотражательных костюмах, а при необходимости – под прикрытием распылённых водяных струй.

При выполнении работ в зонах с повышенной тепловой радиацией необходимо предусмотреть своевременную замену личного состава.

Личный состав и иные участки тушения пожара обязаны следить за изменением обстановки: процессом горения, поведением конструкций, состоянием технологического и пожарного оборудования и в случае возникновения опасности, немедленно предупредить всех работающих на этом участке и руководителя тушения пожара.

Подразделение пожарной охраны обеспечено всеми необходимыми видами и количествами пожарной техники и оборудования, а также средствами индивидуальной защиты, обеспечивающими безопасность подразделений пожарной охраны во время пожара – специальные термозащитные костюмы, пожарные каски, средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения.

Ответственный руководитель по ликвидации аварии при тушении пожара обязан постоянно находиться при руководителе тушения пожара и должен консультировать руководителя тушения пожара по вопросам технологического процесса производства и специфическим особенностями горящего объекта, а также обеспечить защиту людей, принимающих участие в тушении пожара от возможных обрушений конструкций, поражений электрическим током, отравлений, ожогов.

Проезды к проектируемому объекту предусмотрены исходя из условия возможности подъезда пожарных и аварийных автомобилей, обеспечения безопасности движения.

8.2. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта, обоснование необходимости создания пожарной охраны объекта, расчет ее необходимых сил и средств

Система обеспечения пожарной безопасности объектов капитального строительства включает в себя следующие организационно технические мероприятия, обязательные к реализации в процессе эксплуатации

Взам. инв. №	Подпись и дата	I-322699/08-2025-ЭС.ПД									
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.		Разработал	Лысковец П.В.				Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РЧ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ от II секции РЧ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836 "Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская Слобода	Стадия	Лист	Листов	
									П	1	2
		Н. контр.	Орехов В.В.								
ГИП	Денисов А.М.										

объектов:

- назначение лиц, персонально ответственных за пожарную безопасность отдельных территорий, зданий, сооружений, технологического оборудования; за содержание в исправном состоянии систем противопожарной защиты и пожарной техники;
- установление на объекте соответствующего противопожарного режима;
- постоянный контроль соблюдения пожарной безопасности объектами производственного контроля
- своевременное выполнение предписаний государственных надзорных органов;
- проведение на постоянной основе ежеквартальных противопожарных инструктажей и ежегодных занятий по пожарно-техническому минимуму для работников подрядных организаций, выполняющих работы;
- обеспечение объекта первичными средствами пожаротушения, пожарной техникой и оборудованием, огнетушащими средствами, а также средствами противопожарной пропаганды;
- разработка планов тушения пожара
- создание добровольных пожарных дружин из числа работников объектов;
- проведение ежемесячных учебно-тренировочных занятий по тушению условных пожаров.

8.3. Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта и обеспечивающих его функционирование

В соответствии с ч.1,2,3 ст. №5 №123-ФЗ система обеспечения пожарной безопасности объекта направлена на предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защиту имущества при пожаре и включает в себя систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. Согласно ст.48, 49 и 50 №123-ФЗ целью систем предотвращения пожара является исключение условий возникновения пожара на объекте защиты, что достигается исключением условий образования горючей среды и источников зажигания и обеспечивается за счет:

1. Применение негорючих веществ и материалов;
2. Применение способов и устройств ограничения энергии искрового разряда в горючей среде до безопасных значений;
3. Поддержание безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой;
4. Применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания.

8.4. Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества

В связи с тем, что при разработке данного раздела проекта были соблюдены и выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, а также выполнены в добровольном порядке требования нормативных документов по пожарной безопасности, расчет пожарных рисков не производится.

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									2	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	I-322699/08-2025-ЭС.ПД	



8 495 799 90 13

enk7250415@yandex.ru

125310, Россия, г. Москва
Пятницкое шоссе, д. 54, корп. 2, стр. 6, оф. 305

Заказчик:
Адрес объекта:
Заявитель по ТУ:

Западные электрические сети – филиал ПАО «Россети Московский регион»
Московская обл., г.Истра, п.Озникино
МУП г.о. Истра МО "Истринская теплосеть"

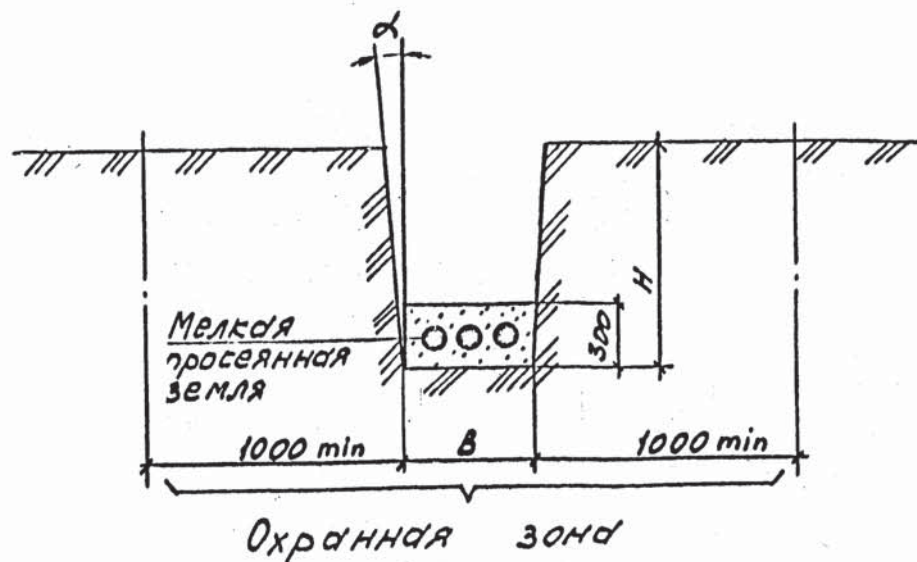
Строительство КЛ-0,4 кВ от I секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ, КЛ-
0,4 кВ от II секции РУ-0,4 кВ БКТП-3977 до ГРЩ-0,4 кВ ПС-220 кВ №836
"Слобода", 2хГРЩ-0,4 кВ (0,26 км), в т.ч. ПИР, МО, Истринский р-н, с.Павловская
Слобода

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10 «Иная документация»

Шифр: I-322699/08-2025-ЭС.ИД
Электроснабжение

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



1. Глубина траншеи задана от поверхности земли окончательно спланированной территории.
2. Объемы земляных работ приведены для траншей с отвесными стенками. При выполнении траншей с углами естественного откоса (α) следует принимать соответствующие поправки.

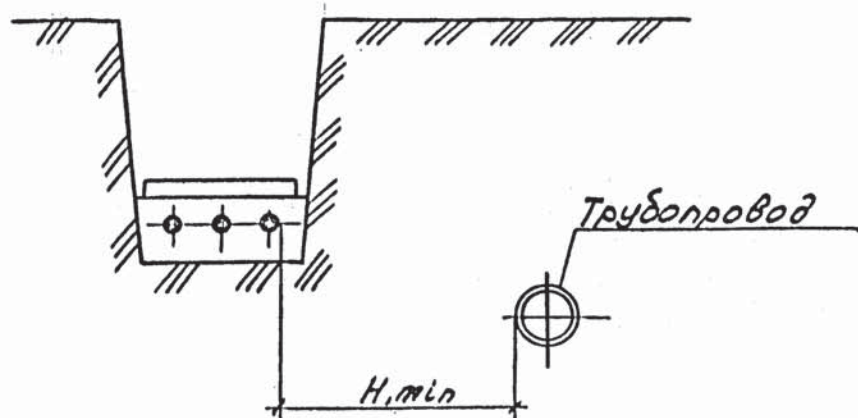
3. Охранная зона выделяется для кабельных линий напряжением 1 кВ и выше,

в пределах которой запрещается сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты и щелочи, устраивать различные свалки (в том числе свалки шлака или снега). В пределах охранной зоны укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию, не допускается.

Тип траншеи	В, мм	Н, мм	Объем земляных работ на 100 м траншеи, м ³		Объем мелкой просеянной земли или песка на 100 м траншеи, м ³	Глубина прокладки кабелей
			Рытье траншеи	Обратная засыпка		
T-1	200	900	18,0	12,0	6,0	700
T-2	300		27,0	18,0	9,0	
T-3	400		36,0	24,0	12,0	
T-4	500		45,0	30,0	15,0	
T-5	600		54,0	36,0	18,0	
T-6	700		63,0	42,0	21,0	
T-7	800		72,0	48,0	24,0	
T-8	900		81,0	54,0	27,0	
T-9	1000		90,0	60,0	30,0	
T-10	300	1250	37,5	28,5	9,0	900
T-11	500		62,5	47,5	15,0	
T-12	600		75,0	57,0	18,0	
T-13	800		100,0	78,6	24,0	
T-14	900		112,0	85,0	27,0	
T-15	1000		125,0	95,0	30,0	

Разработчик	Максимова	Инж.		А5-92-13		
Проверен	Максимова	Инж.				
Начальник	Иванов	Инж.				
				Годариты кабельных траншей и объемы земляных работ	Сметчик	Инж.
					ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ ЧЕБЫШЕВСКОГО МОСКВА	
Н. контрол.	Иванова	Инж.				

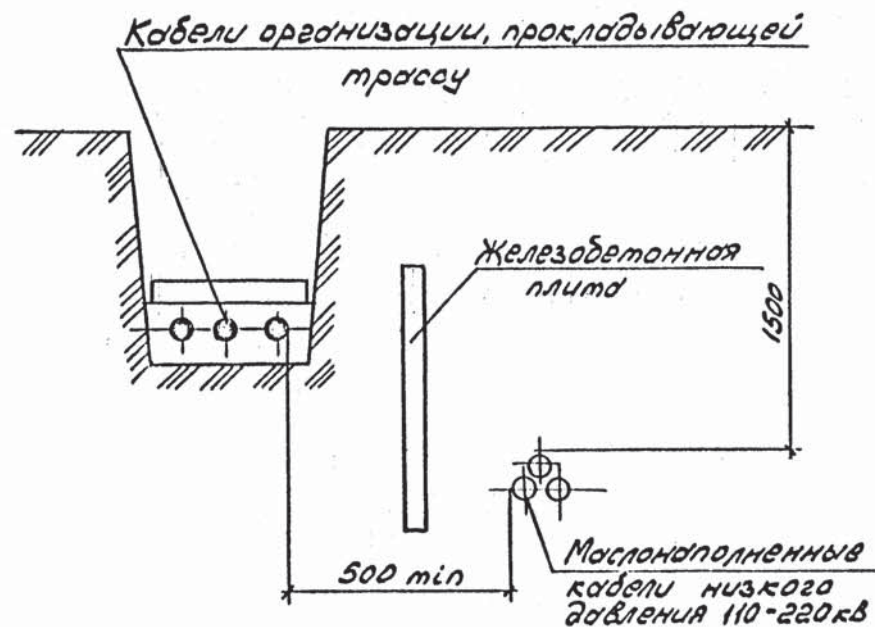
№ 100	Подпись	Зачинув
-------	---------	---------



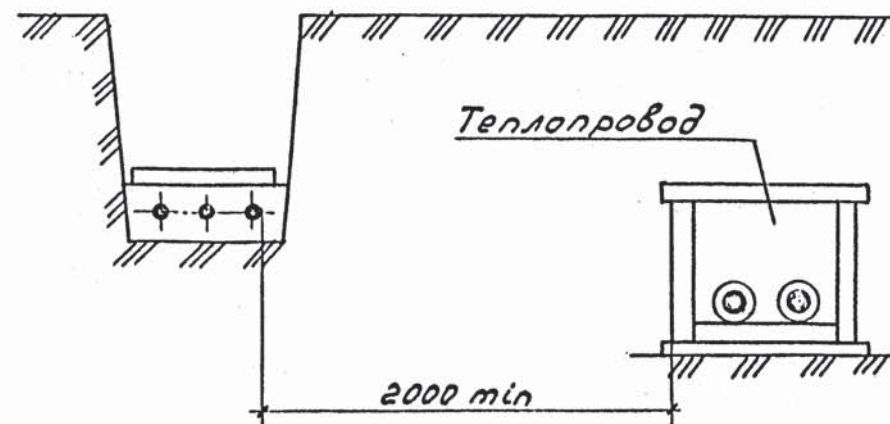
Назначение трубопровода	H, мм		
	Прокладка в нормальных условиях	Прокладка в стесненных условиях	
		Без защиты кабелей	С защитой кабелей трубой
Водопровод, канализация, дренаж, газопровод низкого (0,049 МПа), среднего (0,294 МПа) и высокого давления (более 0,294 МПа до 0,588 МПа)	1000	500	250
Газопровод высокого давления (более 0,588 МПа до 1,176 МПа)	2000		

Параллельная прокладка кабельной трассы с трубопроводом над или под ним не допускается

Ректор	А.А.Александров	И.И.Иванов	А5-92-17	Прокладка кабельной линии параллельно с трубопроводом	Страница	Лист	Листов
Провер.	А.А.Александров	И.И.Иванов			Р	1	1
Начальник	И.И.Иванов	И.И.Иванов			ВНИИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕК ИМЕНИ Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		



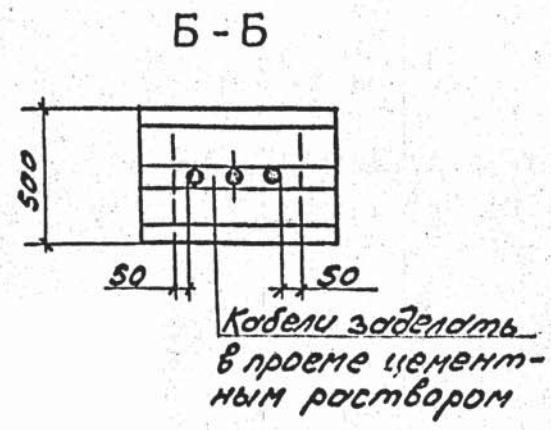
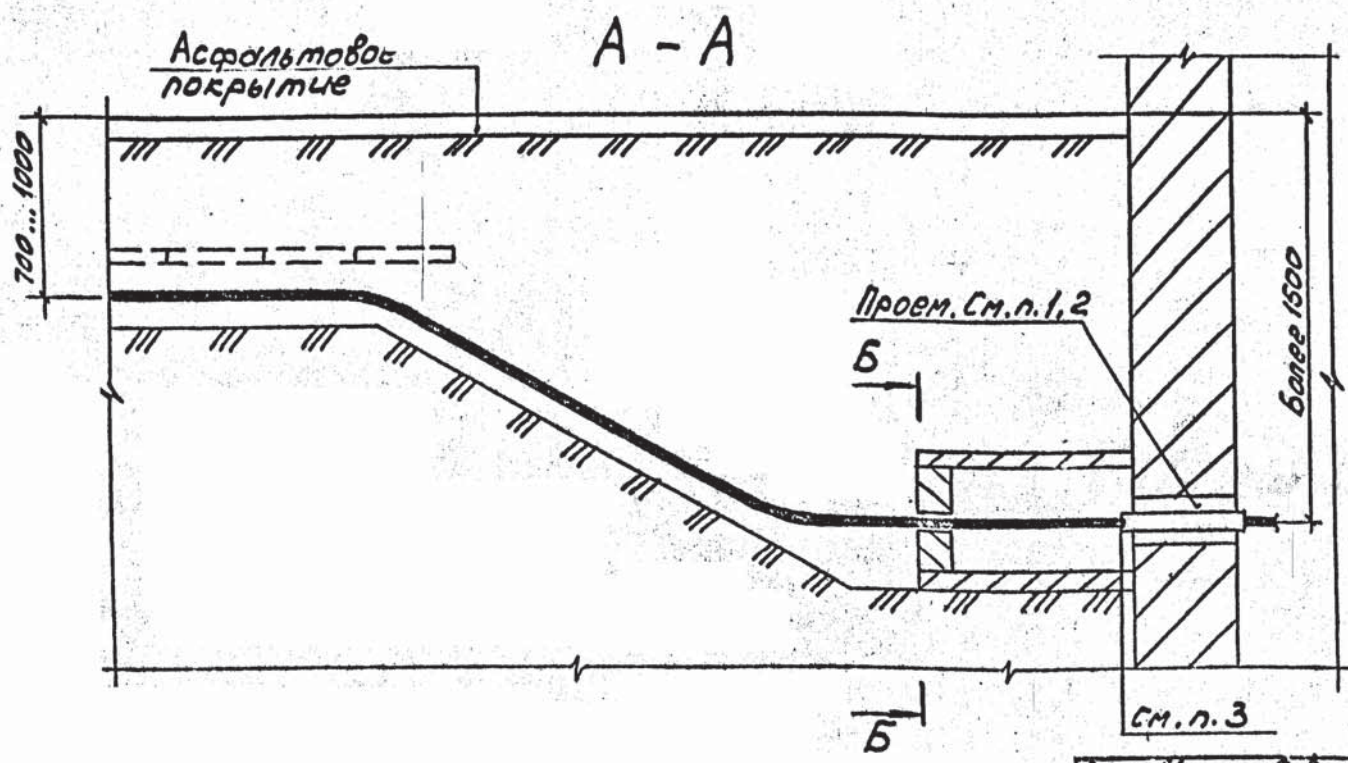
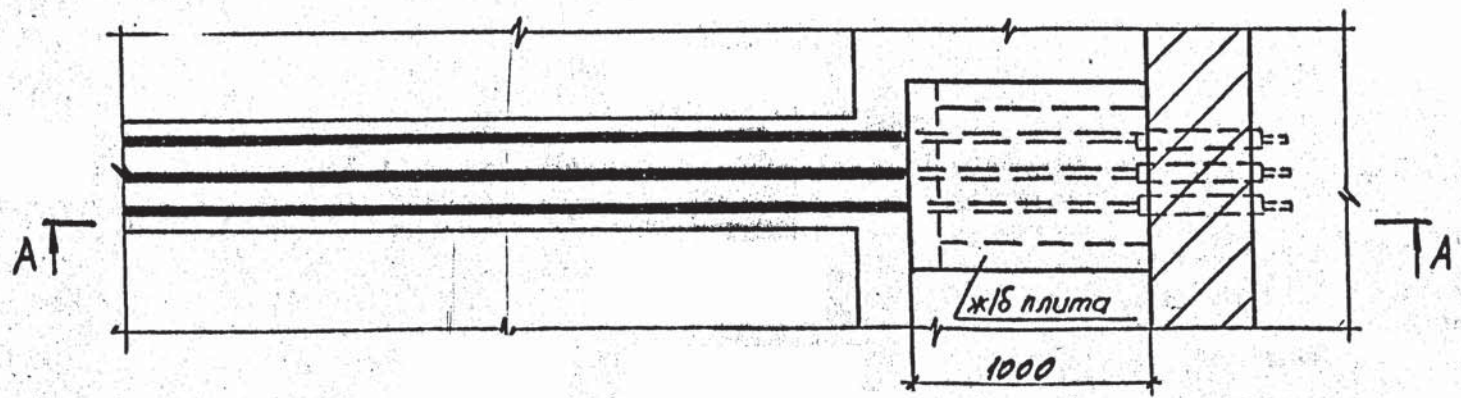
При прокладке кабелей связи следует производить расчет электромагнитного влияния на эти кабели.



При сближении кабельной линии с теплопроводом последний должен иметь такую изоляцию, при которой дополнительный нагрев кабелей теплопроводом не должен превышать 10°C для кабельных линий до 10 кВ и 5°C для кабельных линий $20-35\text{ кВ}$.

Разработчик	М.А. Козлов	Инж.				
Проверен	А.А. Козлов	Инж.				
Начальник	И.В. Кун	Инж.				
A5-92-18						
Прокладка кабельной линии параллельно с кабелями низкого давления 110-220 кВ				Лист	Лист	Лист
				Р	Р	Р
				ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Я. КУБОВСКОГО МОСКВА		
И. контр.	И.И. Чанова	Инж.				

Разработчик	М.А. Козлов	Инж.				
Проверен	А.А. Козлов	Инж.				
Начальник	И.В. Кун	Инж.				
A5-92-19						
Прокладка кабельной линии параллельно с теплопроводом				Лист	Лист	Лист
				Р	Р	Р
				ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Я. КУБОВСКОГО МОСКВА		
И. контр.	И.И. Чанова	Инж.				



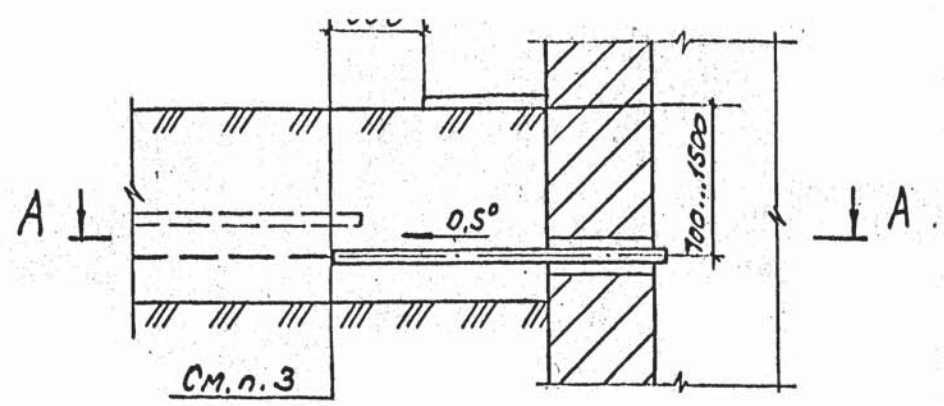
Общие примечания см. черт. А5-92-46

Разработчик	И. Макашов	Инж.
Проверен	И. Макашов	Инж.
Нач. отд.	И. Бжж	Инж.
Н. контр.	И. Иванова	Инж.

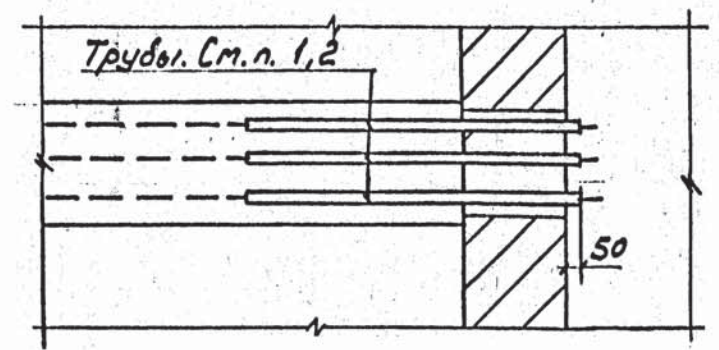
А5-92-47		
Всё	кабельной линии	Стр. 1
Всё	в здание или кабельное	Лист 1
Всё	сооружение.	Лист 1
Всё	Вариант 2	Лист 1
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА		
МОСКВА		

Копировал Сергеева Формат А3

Ш. "подл. Подл. и дата" 2000.01.10



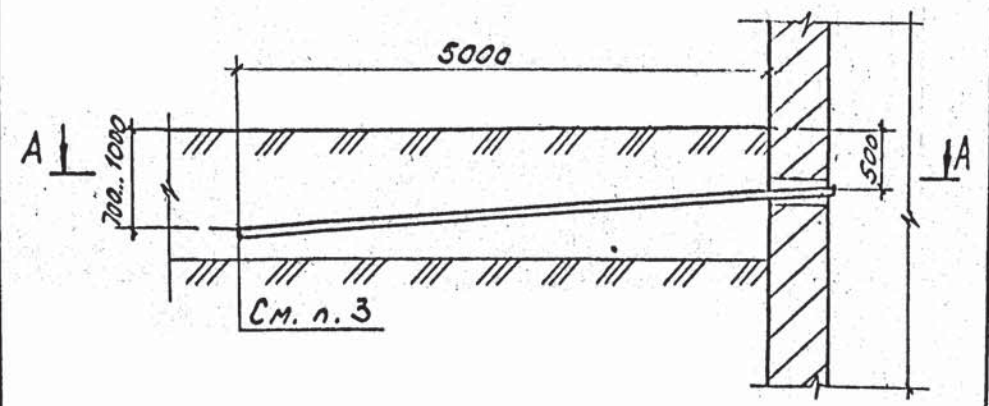
A - A



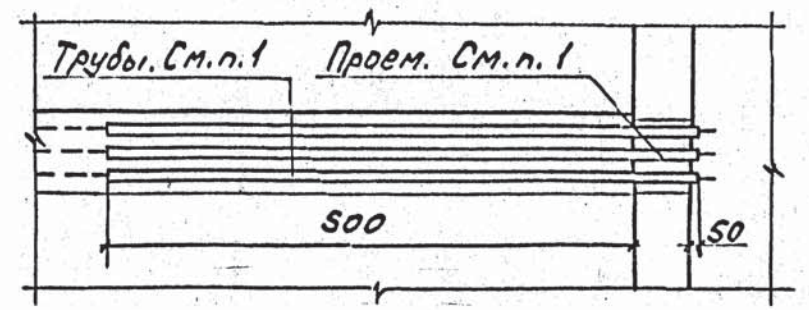
Общие примечания см. черт. А5-92-46.

Разработчик	Алакозов	Ильин			
Проверен	Алакозов	Ильин			
Начальник	Ильин	Ильин			
A5-92-48					
Ввод кабельной линии в здание или кабельное сооружение			Страниц	Лист	Листов
ВНИИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА					
Вариант 3					
Ч. контр.	Иванова	Ильин			

Копировал Сергеева : : : Формат А4



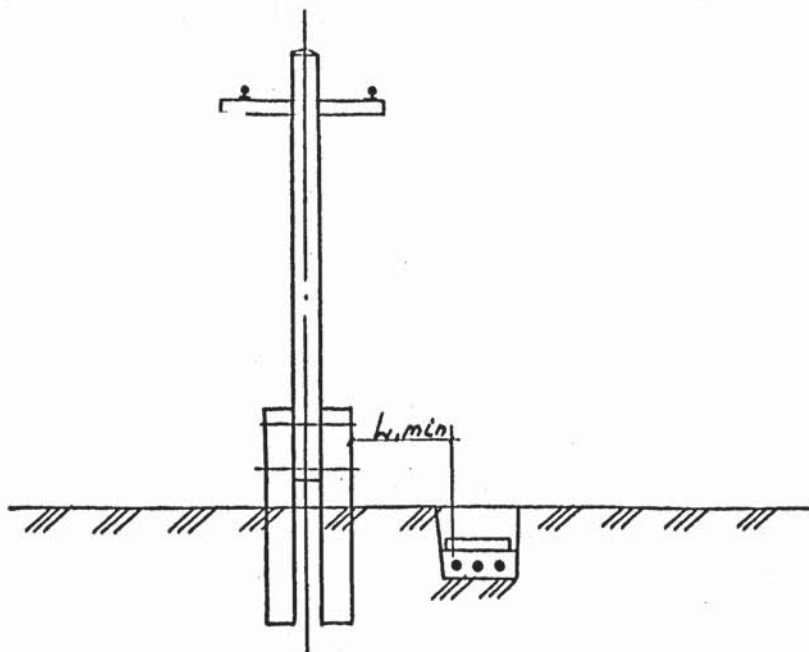
A - A



Общие примечания см. черт. А5-92-46.

Разработчик	Алакозов	Ильин			
Проверен	Алакозов	Ильин			
Начальник	Ильин	Ильин			
A5-92-49					
Ввод кабельной линии в здание или кабельное сооружение.			Страниц	Лист	Листов
ВНИИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА					
Вариант 4					
Ч. контр.	Иванова	Ильин			

Копировал Сергеева : : : Формат А4



Способ прокладки трассы кабелей	$L, \text{мм}$
В нормальных условиях без защиты кабелей трубами	1000
В стесненных условиях с защитой кабелей изолирующими трубами	500

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

Разработ.	А. Макашов	Инж.	
Провер.	А. Макашов	Инж.	
Науч. метод.	И. В. Син	Инж.	
И. контр.	И. В. Син	Инж.	

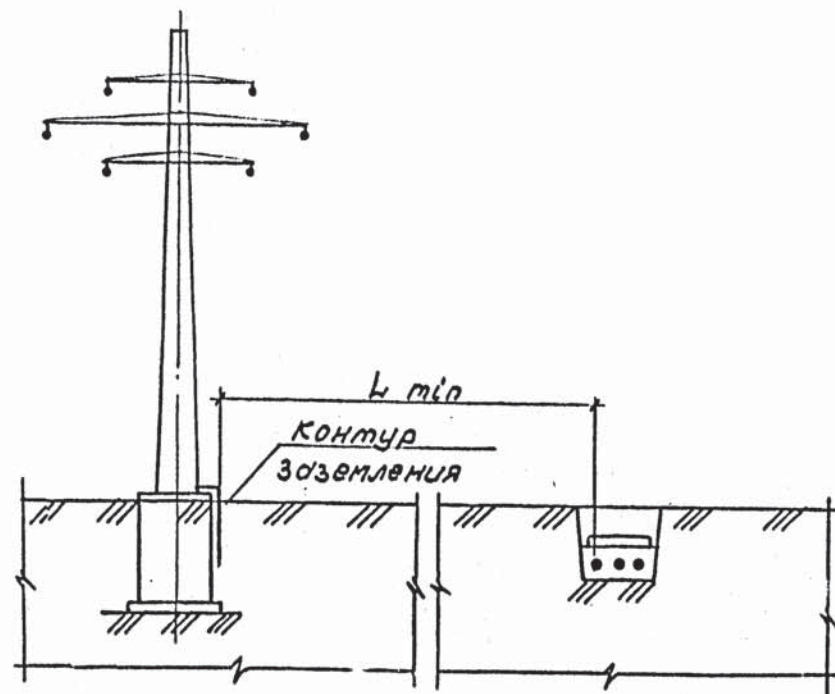
А5-92-23

Прокладка кабельной линии параллельно с ВЛ ниже 1 кВ

Стр.	Лист	Листов
Р		
ВНИПИ ТЯЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		

Копировал Сергеева

Формат А3



Эквивалентное удельное сопротивление земли, ом·м	$L, \text{м}$
До 100	$0,83\sqrt{\rho}$
Более 100 до 500	10
Более 500 до 1000	11
Более 1000	$0,35\sqrt{\rho}$

Пример расчета: $L = 0,83\sqrt{\rho} = 0,83 \cdot 10 = 8,3 \text{ м}$

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

Разработ.	А. Макашов	Инж.	
Провер.	А. Макашов	Инж.	
Науч. метод.	И. В. Син	Инж.	
И. контр.	И. В. Син	Инж.	

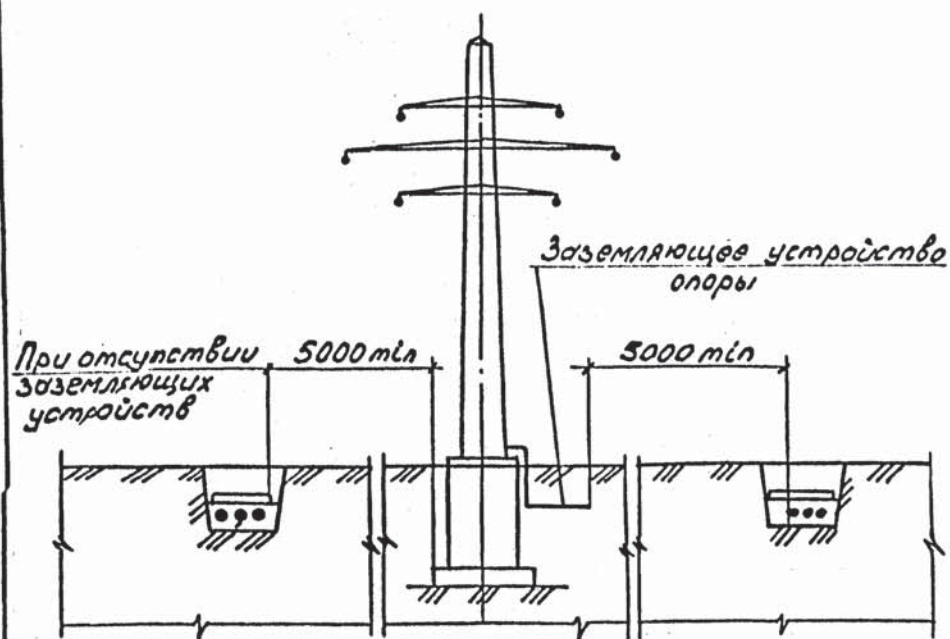
А5-92-24

Прокладка кабелей связи и сигнализации параллельно с ВЛ до 35 кВ

Стр.	Лист	Листов
Р		
ВНИПИ ТЯЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		

Копировал Сергеева

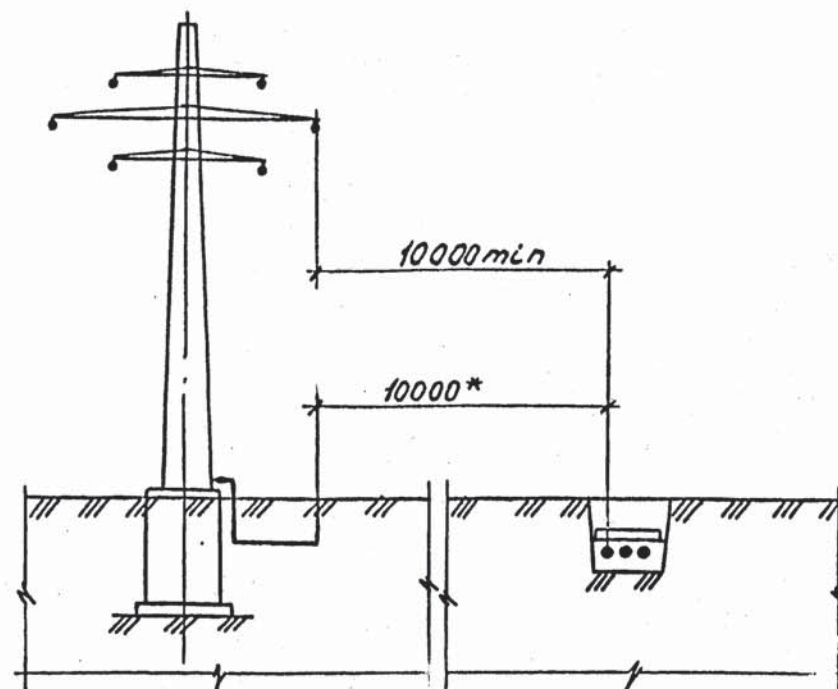
Формат А3



В стесненных условиях допускается уменьшение размеров, указанных на чертеже, до 2000 (не менее), при этом кабели должны быть защищены изолирующими трубами.

Разработчик	А.А.Александров	Инж.	А5-92-25			Страниц	Лист	Листов
Проверен	А.А.Александров	Инж.				Р		1
Начальник	И.В.Иванов	Инж.	Прокладка кабельной линии параллельно с ВЛ выше 1 кВ до 35 кВ			ВНИИ ТЯЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Б.Я.УБОВСКОГО МОСКВА		
Исполнитель	И.В.Иванов	Инж.						

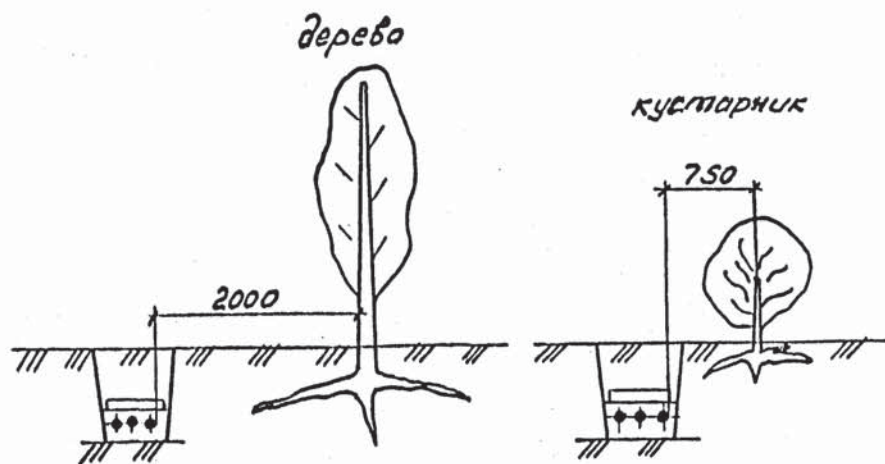
Копия в Союзен. М. 1987 г. АЗ



* Указанный размер допускается уменьшать до 2000, при этом кабели должны быть защищены изолирующими трубами.

Разработчик	А.А.Александров	Инж.	А5-92-26			Страниц	Лист	Листов
Проверен	А.А.Александров	Инж.				Р		1
Начальник	И.В.Иванов	Инж.	Прокладка кабельной линии параллельно с ВЛ 110 кВ и выше			ВНИИ ТЯЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Б.Я.УБОВСКОГО МОСКВА		
Исполнитель	И.В.Иванов	Инж.						

Копия в Союзен. М. 1987 г. АЗ



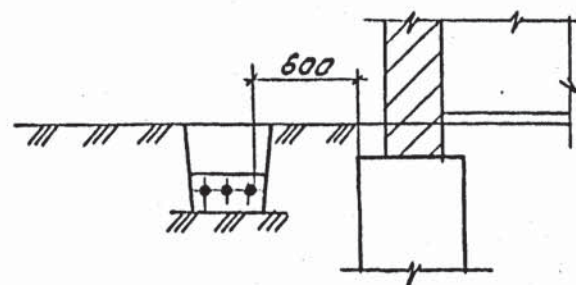
1. На чертеже указаны минимальные размеры

2. Допускается уменьшение расстояния от кабельной линии до стволов деревьев по согласованию с организацией; в ведении которой находятся зеленые насаждения. При этом кабели должны прокладываться в трубах путем подкола. Кабели в трубах следует уплотнить по чертежу А5-92-45

Зав. А. Макашов	Инж. И. И. И.	А5-92-27		
Проект. А. Макашов	Инж. И. И. И.	Прокладка кабельной линии по отношению к деревьям и кустарникам	Лист	Листов
Наименование	И. И. И.		Р	1
Исполнитель	И. И. И.	ВНИИП ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		

Копировал Сергеева

Формат А4



1. На чертеже указан минимальный размер.

2. Прокладка кабелей непосредственно в земле под фундаментами зданий и сооружений не допускается

Зав. А. Макашов	Инж. И. И. И.	А5-92-28		
Проект. А. Макашов	Инж. И. И. И.	Прокладка кабельной линии параллельно фундаментам зданий и кабельным сооружениям	Лист	Листов
Наименование	И. И. И.		Р	1
Исполнитель	И. И. И.	ВНИИП ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		

Копировал Сергеева

Формат А4

**ВЫПИСКА
ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ
САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В СОСТАВЕ ЕДИНОГО РЕЕСТРА
СВЕДЕНИЙ О ЧЛЕНАХ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО
РЕМОНТА, СНОСА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И
ИХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАХ**



7734362487-20250724-1150

(регистрационный номер
выписки)

24-07-2025

(дата формирования выписки)
Выписка актуальная на день ее формирования

Ассоциация «Объединение генеральных подрядчиков в строительстве», Ассоциация «Объединение
генподрядчиков в строительстве»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

119049, г. Москва, ул. Коровий Вал, д. 9 , www.srogen.ru , info@srogen.ru

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

СРО-С-020-22072009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана ООО «ЭнергоКомплект»

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

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и сокращенное наименование (в случае, если имеется) юридического лица или фамилия, имя, отчество (в случае, если имеется) индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоКомплект», ООО «ЭнергоКомплект»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7734362487
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1157746821693
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	125310, РОССИЯ, Москва, Пятницкое шоссе, дом 54, корп.2, пом.305

Наименование	Сведения	
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 в составе Единого реестра	2842	
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации, в том числе в составе Единого реестра (число, месяц, год)	26.09.2017	
2.3. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)		
2.4. Основание прекращения членства в саморегулируемой организации		
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ и обеспечении имущественной ответственности:		
3.1. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса:		
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
Да	Нет	Нет
Статус права		
Действует		
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам 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:		
а) первый *	90 000 000.00	не превышает девяносто миллионов рублей
б) второй		
в) третий		
г) четвертый		
д) пятый		
е) простой		
* До 15.08.2023 уровень ответственности имел ограничение до 60 миллионов рублей.		

Наименование		Сведения
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам строительного подряда, по договорам подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров и предельном размере обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:		
а) первый *	90 000 000.00	не превышает девяносто миллионов рублей
б) второй		
в) третий		
г) четвертый		
д) пятый		
* До 15.08.2023 уровень ответственности имел ограничение до 60 миллионов рублей.		

3.4. Сведения о применении системы страхования (при наличии)						
Вид страхования	Начало / окончание действия договора	Номер договора	Размер страховой суммы	Наименование страховой компании	Лицензия	Адрес места нахождения, телефон
Индивидуальное	22.09.2024 / 21.09.2025	2728028	5000000	Общество с ограниченной ответственностью «РУССКОЕ СТРАХОВОЕ ОБЩЕСТВО «ЕВРОИНС»	С №3954 67	214000, г.Смоленск, ул.Глинки, д.7, этаж 2, помещение 9, (4812) 68-37-00, (495) 926-51-53, 926-51-55

Наименование	Сведения
4. Сведения о приостановлении права осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства *:	
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ * (число, месяц, год)	
4.2. Основание приостановления права выполнения работ *	
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	
5. Сведения об ограничении права принимать участие в заключении договоров строительного подряда, договоров подряда на осуществление сноса объектов капитального строительства с использованием конкурентных способов заключения договоров: *	
5.1. Дата, с которой право участвовать в заключении договоров строительного подряда, договоров подряда на осуществление сноса объектов капитального строительства с использованием конкурентных способов заключения договоров ограничено * (число, месяц, год)	

Наименование	Сведения
5.2. Основание ограничения права участвовать в заключении договоров строительного подряда, договоров подряда на осуществление сноса объектов капитального строительства с использованием конкурентных способов заключения договоров *	
* указываются сведения только в отношении действующего ограничения права	
6. Сведения об обязательствах по договорам строительного подряда, по договорам подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров	
6.1. Фактический совокупный размер обязательств по договорам строительного подряда, по договорам подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров	
6.2. Дата расчета фактического совокупного размера обязательств	
7. Иные сведения	

Документ подписан усиленной квалифицированной
электронной подписью

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Ассоциация «Объединение генподрядчиков в строительстве»



Оригинал электронного документа,
подписанного электронной подписью,
хранится в Ассоциации НОСТРОЙ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Владелец: АССОЦИАЦИЯ "НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ СТРОИТЕЛЕЙ"

Сертификат 01ECA98800FFB1318A4067EC7F9DFA204D

Действителен с 04.10.2024 г. по 04.01.2026 г.