Общество с ограниченной ответственностью «Метротрансстрой»
ОГРН 1207800078056 , ИНН 7810796979
196247, Россия, г. Санкт-Петербург, площадь Конституции, дом 3, корп. 2
Саморегулируемая организация «Балтийское объединение проектировщиков»
БОП 07-06-1865-1635
Регистрационный номер в реестре членов СРО: 1865, дата регистрации: 16.06.2022

Заказчик – АО "ДРСК"

Реконструкция сетей 6-10/0,4 кВ на территории ГО ЗАТО г. Фокино

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Реконструкция КЛ 10 кВ Ф-3 ПС "Промысловка" г. Фокино

12-022-ЭК

Том 1

г. Санкт-Петербург

2022 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Метротрансстрой»
ОГРН 1207800078056 , ИНН 7810796979
196247, Россия, г. Санкт-Петербург, площадь Конституции, дом 3, корп. 2
Саморегулируемая организация «Балтийское объединение проектировщиков»
БОП 07-06-1865-1635
Регистрационный номер в реестре членов СРО: 1865, дата регистрации: 16.06.2022

Заказчик – АО "ДРСК"

Реконструкция сетей 6-10/0,4 кВ на территории ГО ЗАТО г. Фокино

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Реконструкция КЛ 10 кВ Ф-3 ПС "Промысловка" г. Фокино

12-022-ЭК

Том 1

Главный инженер проекта Чистяков Д.В.

г. Санкт-Петербург
2022 г.

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

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ситуационный план	
3	План трассы	
4	Структурная схема прокладки кабельной литии 10кВ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ-7	Правила устройства электроустановок. Седьмое издание	
А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
А11-2011	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
	Прилагаемые документы	
12-022-ЭК.ПЗ	Пояснительная записка	
12-022-ЭК.ВР	Ведомость объемов работ	
12-022-ЭК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
	Техническое задание на реконструкцию сетей 6-10/0,4 кВ на территории ГО ЗАТО г.Фокино	
БОП 07-06-1865-1635	Выписка из реестра членов СРО	

Общие указания

В соответствии с техническим заданием АО "ДРСК" выполняется разработка рабочей документации по титулу :"Реконструкция сетей 6-10/0,4кВ на территории ГО ЗАТО г. Фокино".

В проекте предусмотрено строительство следующих линии электропередач:
КЛ 10 кВ Ф-3 от ЗРУ-10 кВ ПС "Промысловка" до РП-80201 с заходами в ТП 82031, ТП 82030, ТП 82028, ТП 82037, ТП 82024.

Кабельная линия одноцепная. Кабель применен марки АСБ2л 3х240-10(ож) - кабель алюминиевый трехжильный, сечением токопроводящих жил 240 мм3, фазная бумажная изоляция, пропитанная вязким или нестекающим изоляционным пропиточным составом, с алюминиевой оболочкой, броня из стальных лент, наружный покров из кабельной пряжи, ГОСТ 18419-73.

Прокладка кабеля АСБ2л 3х240-10(ож) в кабельной траншее от ЗРУ-10 кВ ПС "Промысловка" до РП 80201 с заходами в ТП 82031, ТП 82030, ТП 82028, ТП 82037, ТП 82024 осуществляется согласно плана (чертеж №12-022-ЭК листы 1,2,3,4) с учетом всех пересечений.

За три дня перед началом работ по прокладке кабельной линии 10 кВ в охранной зоне существующих инженерных коммуникаций подрядчику необходимо оповестить в письменной форме всех представителей, в чьих ведомствах располагаются данные коммуникации.

В зависимости от условий прохождения трассы предусмотрены следующие типы прокладки кабеля 10 кВ в земле

- в траншее с защитой от механических повреждений плитами ПЗК.
- в траншее с в защитных трубах - ф160 мм при пересечении сторонних инженерных коммуникаций.

Глубина заложения кабеля по трассе принята не менее 0,7 м до верха кабеля, согласно ПУЭ изд.7, а также на основании типового проекта прокладки кабеля напряжением до 35 кВ в траншеях шифр А5-92, шифр А11-2011.

Оконцевание кабелей производится при помощи концевых термоусаживаемых муфт внутренней установки марки ЗКВТп-10 (150/240) для кабелей, заходящих в здания ЗРУ-10 кВ ПС "Промысловка",ТП 82031, ТП 82030, ТП 82028, ТП 82037, ТП 82024, РП 80201.

В местах захода в здания ЗРУ-10 кВ ПС "Промысловка", РП и ТП кабель прокладывается в А/Ц трубах ф150. Отверстия кабельного ввода в зданиях и пустоты между кабелями и трубами заделываются при помощи УКПТ.

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист.	№док.	Подпись	Дата	12-022-ЭК			
						Реконструкция сетей 6-10/0,4 кВ на территории ГО ЗАТО г. Фокино			
Разраб.		Королев			09.2022	Реконструкция КЛ 10кВ Ф-3 ПС Промысловка г.Фокино	Стадия	Лист	Листов
Проверил					09.2022		Р	1	1
ГИП		Чистяков			09.2022				
Н.Контр.					09.2022	Общие данные	МЕТРОТРАНССТРОЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ		

Копировал: Формат А3

Пояснительная записка

Общие данные.

Настоящий рабочий проект разработан на основании ТЗ АО «ДРСК». Настоящим разделом проекта предусматривается прокладка кабельной линий марки АСБ2л 3х240-10(ож) мм^2 направлением ПС Промысловка – РП 80201 с заходами в ТП 82031, ТП 82030, ТП 82028, ТП 82037, ТП 82024.

Основные проектные решения приняты в соответствии с действующими нормами и правилами, техническими условиями и согласованы со всеми заинтересованными организациями.

1. Кабельные линии 10 кВ.

Трасса кабельной линии 10 кВ выбрана камерально по карте масштаба 1:500 исходя из реальной возможности прохождения, уточнена на местности, заснята инструментально и согласована с заинтересованными организациями.

Общая длина кабеля берется с учетом запаса 2% на изгибы, повороты и отходы.

Все работы проводятся в стесненных условиях.

Производство работ осложняется :

1. Расположение объектов капитального строительства и сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости (в пределах 50 м) от зоны производства работ;
2. Стесненные условия, невозможность складирования материала
3. Ограничение поворота стрелы грузоподъемного крана.
4. Привлечением командированного персонала, в связи с нехваткой кадров в регионе.
5. Наличие густо разветвленной сети существующих инженерных коммуникаций и вновь прокладываемых, в зоне строительства, в том числе действующих (находящимся под напряжением) кабельных линий напряжением 10кВ и 0,4кВ;
6. Интенсивного движения городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости (в пределах 50 м) от места работ, обуславливающих необходимость строительства короткими захватками с полным завершением всех работ на захватке, включая восстановление разрушенных покрытий и посадку зелени;

Траншею для прокладки кабеля отрывают глубиной не менее 700 мм, а размеры её по дну зависят от числа прокладываемых кабельных линий.

В местах, где будут располагаться кабельные соединительные муфты для удобства выполнения соединений кабелей, траншею расширяют, образуя котлован. Ширина траншеи по верху зависит от её глубины и угла естественного откоса.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	12-22-ЭК.ПЗ			
						Реконструкция сетей 6-10/0,4 кВ на территории ГО ЗАТО г. Фокино			
Разраб.		Королев			11.22	Реконструкция КЛ 10кВ Ф-3 ПС Промысловка г. Фокино	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Чистяков			09.22		Р	1	7
Н.контр					09.22	Пояснительная записка	ООО «Метротрансстрой»		

Приёмку траншей от строительной организации выполняют после осмотра и подтверждения, что: трасса выполнена строго по геодезической разбивке с соблюдением вертикальных отметок дна траншеи, с привязками траншеи к различным ориентирам, углы поворотов траншеи должны соответствовать требованиям для радиусов изгиба кабелей. При приемке особое внимание обращают на планировочные отметки по всей длине трассы.

Глубина траншеи от планировочной отметки для кабелей напряжение до 35 кВ должна быть не менее 0,7 м, при пересечении улиц, площадей – 1 м. Меньшая глубина траншеи (до 0,5 м) допускается при вводе кабелей в здания, сооружения, а также в местах пересечений с подземными сооружениями при условии защиты кабелей от механических повреждений на участках длиной до 5 м.

Перед прокладкой кабелей в траншею представители эксплуатирующей организации осматривают готовность трассы для прокладки кабелей:

- кладку и крепление (при необходимости) труб;

- диаметры труб и их соответствие для проектной марки кабеля;

- заготовку кирпича или плит для механической защиты кабелей по всей трассе или наличие сигнальной ленты;

- отсутствие воды в траншее;

- отсутствие камней и прочих предметов в траншее;

- углы поворотов траншеи;

- глубину траншеи по всей трассе;

- заделку труб в проходы при вводе в здания через фундаменты и стены;

- расстановку по всей трассе линейных и угловых роликов (угловые ролики должны быть закреплены);

- на кабели, которые будут проложены в данной траншее, предъявляют протоколы испытаний кабелей на заводе, акты осмотра барабана и кабеля на нем, а для зарубежного кабеля — дополнительно протокол вскрытия и наружного осмотра образца.

Дно траншеи по всей длине должно быть присыпано песком или мелкой землей, не содержащей камней, строительного мусора, шлака и т. п.

Толщина подсыпки должна составлять не менее 100 мм.

Вдоль всей траншеи должны быть заготовлены для засыпки кабеля песок или мелкая земля.

Защитные трубы должны быть уложены на присыпанный песок или землю. Расстояние в свету между трубами должно быть не менее 50 мм.

После выполнения перечисленных требований разрешают прокладку кабеля и составляют акт на скрытые работы и акт приемки траншей, каналов, туннелей и блоков под монтаж кабелей.

Строительно-монтажные работы должны производиться специализированной организацией при строгом соблюдении "ПУЭ", "ПТБ", в присутствии и при техническом надзоре представителей эксплуатирующих организаций.

2. Расположение кабелей в траншее.

Кабели укладывают на дно траншеи, очищенное от камней и неровностей, куда насыпают слой мягкой земли или песка толщиной не менее 100 мм. Кабели укладывают с соблюдением требований, приведенных выше. При прокладке двух кабелей в траншее концы кабелей, предназначенные для последующего монтажа соединительных и стопорных муфт, следует располагать со сдвигом мест соединения не менее чем на 2 м. При этом должен быть оставлен запас кабеля с длиной, необходимой для проверки изоляции на влажность и монтажа муфты, а также укладки дуги компенсатора (длиной на каждом конце не менее 350 мм для кабелей напряжением до 20 кВ). В стесненных условиях при больших потоках кабелей допускается располагать компенсаторы в вертикальной плоскости ниже уровня прокладки кабелей. Муфта при этом остается на уровне прокладки кабелей (рис. 1 и 2).

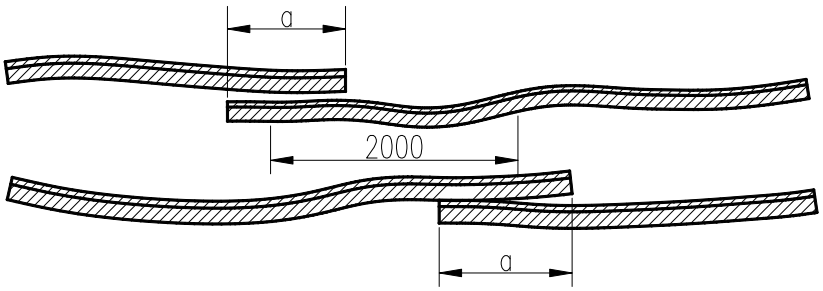
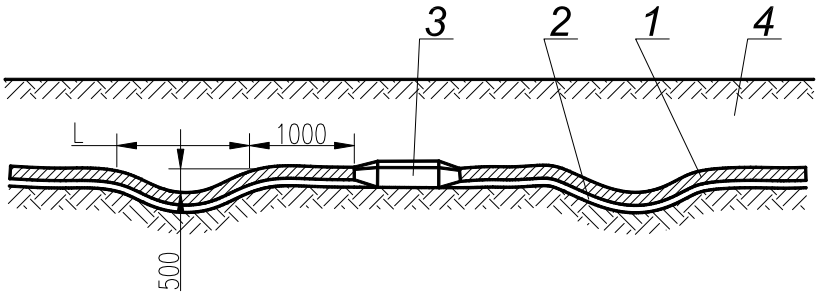


Рис. 1. Расположение концов кабелей в месте монтажа двух соединительных муфт.

Размер а составляет от 0,5 м до 1 м.



Примечание. L – длина компенсатора, зависит от марки и диаметра кабеля.

Рис. 2. Вертикальное расположение компенсаторов в месте монтажа соединительной муфты в траншее:

1 – кабель; 2 – компенсатор; 3 – муфта; 4 – траншея.

3. Пересечения и сближения.

Обычно кабели в траншее укладывают в один ряд на установленных расстояниях от зданий и сооружений. Наименьшее расстояние между кабелями и нефте- или газопроводом — не менее 0,5 м. При пересечениях кабели до 1 кВ прокладывают поверх кабелей более высокого напряжения, так как вероятность повреждения в кабелях до 1 кВ больше и при таком размещении в случае аварий в кабелях до 1 кВ не будут повреждаться кабели более высокого напряжения. При пересечениях кабелей другими кабельными линиями между ними должен быть слой грунта толщиной не менее 500 мм. Если это расстояние соблюсти нельзя, то между кабелями до 35 кВ прокладывают бетонные плиты (кирпичи) или кабель помещают в трубу или гофрированный шланг. Кирпичи или бетонную плиту укладывают на слой земли толщиной не менее 150 мм, который насыпают поверх кабелей. При пересечениях железнодорожных путей и шоссейных дорог кабели прокладывают в туннелях,

блоках или трубах по всей ширине зоны отчуждения на расстоянии не менее 1 м от полотна дороги и не менее 0,5 м от дна водоотводной канавы.

В местах пересечений и сближении с препятствиями для защиты кабелей следует применять асбоцементные, пластмассовые, бетонные, керамические, чугунные и гофрированные пластмассовые трубы. Применение стальных труб допускается только для проходов, выполняемых методом прокола грунта. Для предохранения от скопления в трубах воды их следует прокладывать с уклоном не менее 0,2%, Внутренний диаметр труб длиной более 5 м должен быть не менее полуторакратного наружного диаметра кабеля, но не менее 100 мм. Не допускается проложенный в траншее кабель оставлять без надзора, если он не присыпан землей и не защищен плитами или кирпичом. Кабели, предназначенные для напряжений выше 1000 В, должны быть, закрыты сверху специальными плитами ПЗК. При пересечении улиц, площадей, шоссейных и железнодорожных путей глубину укладки увеличивают до 1 м. Уменьшение глубины укладки до 0,5 м допускается при вводе кабелей в здание, а также при пересечении линией подземных сооружений при условии защиты кабелей от механических повреждений (например, при прокладке в трубах). Прокладку кабельных линий 20 кВ по пахотным землям производят на глубине не менее 1 м, при этом землю над трассой используют под посевы.

На поворотах траншею роют так, чтобы при изгибе кабелей не повреждалась их изоляция. Кабели в алюминиевой оболочке, особенно больших сечений, довольно трудно изогнуть по необходимому радиусу; для этого пользуются специальным приспособлением, аналогичным ручному трубогибу.

Прокладку кабелей при пересечениях автомобильных и железных дорог выполняют открытым (рытье траншеи) или закрытым (прокол, горизонтальное бурение) способом. Прокол грунта для прохода кабелей под сооружениями без рытья открытой траншеи производят способами горизонтального бурения, продавливания или пневмопробойником типа Д-4601.

Траншея перед прокладкой кабеля должна быть осмотрена для выявления мест на трассе, содержащих вещества, разрушительно действующие на металлический покров и оболочку кабеля (солончаки, известь, вода, насыпной грунт, содержащий шлак или строительный мусор, участки, расположенные ближе 2м от выгребных и мусорных ям, и т. п.). При невозможности обхода этих мест кабель должен быть проложен в чистом нейтральном грунте.

При прокладке в земле параллельно с другими эксплуатируемыми кабелями или инженерными коммуникациями вблизи зданий и сооружений должны соблюдаться расстояния в свету (не менее):

- между кабелями до 10 кВ — 0,1 м (это же расстояние при параллельной прокладке вновь прокладываемых кабелей);

- от кабелей 20-35 кВ — 0,25 м;

- от кабелей, эксплуатируемых другими организациями, и кабелями связи — 0,5 м;

- от стволов деревьев — 2 м и от кустарниковых посадок - 0,75 м;

- от фундаментов зданий и сооружений — 0,6 м;

- от трубопроводов, водопровода, канализации, дренажа, газопроводов низкого и среднего давления - 1 м;

- от газопроводов высокого давления и теплопроводов - 2 м;

- от электрифицированной железной дороги — 10,75 м;

- от трамвайных путей — 2,75 м;

- от автомобильной дороги, от бровки – 1 м;

- от бордюрного камня — 1,5 м;

- от крайнего провода ВЛ 110 кВ — 10 м;

- от опоры ВЛ 1 кВ — 1 м.

Допускается уменьшение перечисленных расстояний в стесненных условиях, но это должно быть оговорено в проекте и должны быть предусмотрены меры по защите кабелей в трубах или блоках. При пересечении других кабельных линий или инженерных коммуникаций и сооружений расстояния в свету должны быть не менее:

- от кабелей напряжением до 10 кВ – 0,25 м;

- от трубопроводов, теплопроводов, газопроводов – 0,25 м (в соответствии с типовым альбомом А5-92 и типовыми чертежами СК 3105-98-Э1 и СК 3105-98-Э6;

- от полотна железных дорог, трамвайных путей, автомобильных дорог — 0,6 м.

После осмотра кабельной трассы представителем эксплуатирующей организации разрешается производить засыпку кабеля песком или мелкой землей, не содержащей камней, строительного мусора и шлака.

Окончательную засыпку котлованов необходимо производить после монтажа соединительных муфт и испытания кабельной линии повышенным напряжением.

Запрещается засыпка траншей грунтом, содержащим камни, отходы металла и т. п.

Проложенный в траншее кабель должен быть присыпан 100мм слоем песка, должна быть выполнена механическая защита плиткой ПЗК или проложена сигнальная лента (кроме мест где кабель проложен в трубах). Это проверяют представители электромонтажной и строительной организации совместно с представителями заказчика, после проведения осмотра трассы составляют акт об окончании работы. Траншея должна быть окончательно засыпана, утрамбована после монтажа соединительных муфт, испытания линии повышенным напряжением.

Вводы кабелей в здания, кабельные сооружения и другие помещения должны быть выполнены в асбоцементных безнапорных трубах в отфактурованных отверстиях железобетонных конструкций. Концы труб должны выступать из стены здания в траншею, а при наличии отмостки - за линию последней не менее чем на 0,6м и иметь уклон в сторону траншеи.

4. Восстановление нарушенных земель и охрана окружающей среды.

При разработке проекта учтены требования «Законодательства об охране природы и «Основ земельного законодательства».

Трасса линий выбрана с учётом рационального использования земельных угодий.

По окончании земляных работ земельные участки в месте прокладки линий приводятся в исходное состояние.

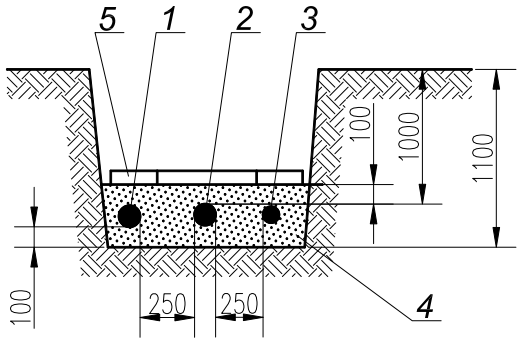
5. Охрана окружающей природной среды.

Проектируемые объекты сооружаются для передачи электроэнергии при напряжении 10 кВ. Данный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду. В связи с этим природоохранные мероприятия данным проектом не предусматриваются.

6. Эксплуатация.

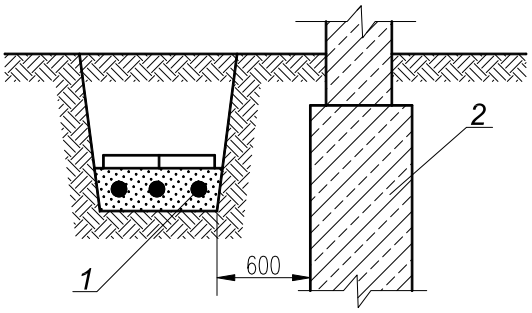
Эксплуатация проектируемых КЛ-10 кВ должна осуществляться организацией, имеющей лицензию на эксплуатацию электроустановок, укомплектованной необходимым оборудованием, инструментом, приборами и электротехническим персоналом, аттестованным в установленном порядке.

7. Профили пересечений кабельной трассы. Типовые решения.



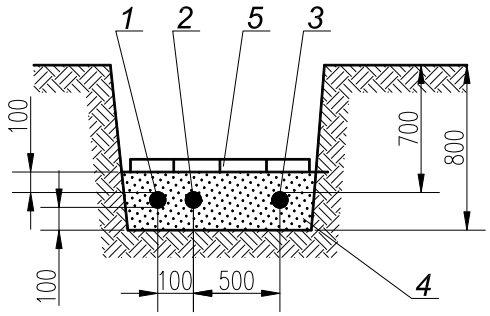
Прокладка кабелей 1-10 кВ параллельно с кабелями 35 кВ (20 кВ):

1 – кабель 20 кВ; 2 – кабель 35 кВ; 3 – кабель 10 кВ; 4 – песок; 5 – железобетонные плиты



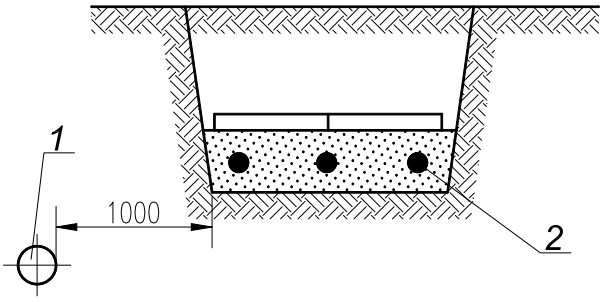
Прокладка кабелей 1-10 кВ параллельно с фундаментом зданий и сооружений:

1 – кабель 10 кВ; 2 – фундамент здания и сооружения



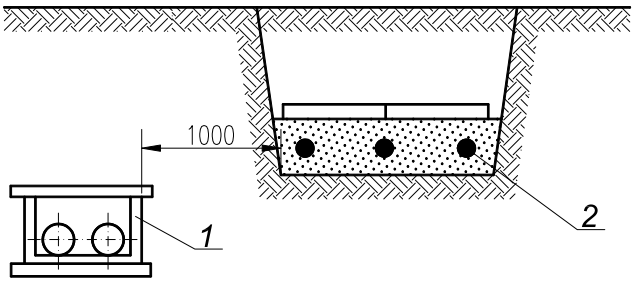
Прокладка кабелей 1-10 кВ с кабелями связи и силовыми кабелями до 10 кВ, эксплуатируемыми другими организациями:

1 – кабель 10 кВ; 2 – кабель 1кВ; 3 – кабель связи или силовой кабель другой организации; 4 – песок; 5 – кирпич или плиты ПЗК



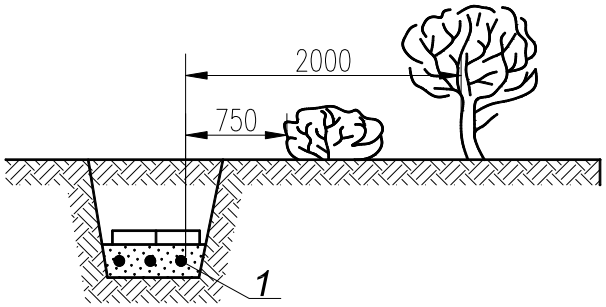
Прокладка кабелей параллельно трубопроводам, водопроводам, канализации, дренажу, газопроводам низкого и среднего давления:

1 – трубопровод; 2 – кабель 1-10 кВ



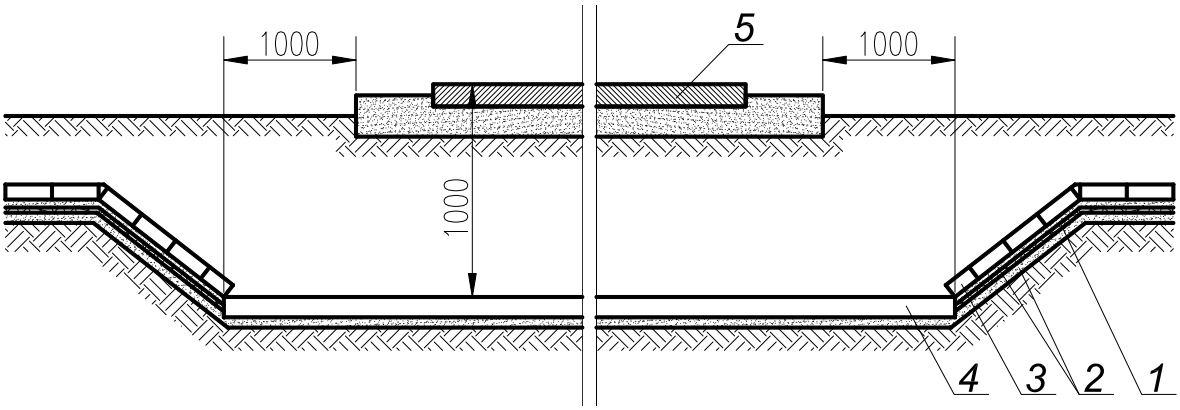
Прокладка кабелей рядом с теплотрассами:

1 – лоток; 2 – кабель 1-10 кВ



Прокладка кабелей рядом с кустарниками и деревьями:

1 –кабель 1-10 кВ



Пересечение кабелей с автомобильной дорогой:

1 – кабель; 2 – песок; 3 – кирпич; 4 – труба; 5 – полотно дороги

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	12-22-ЭК.ПЗ	Лист 9

Выбор номинального сечения кабельной линии 10 кВ

1 Расчет сечения кабеля 10 кВ

Расчет по длительно допустимому току

Расчетный ток проектируемой кабельной линии при нагрузке S=2х630 кВА, Uл=10 кВ составляет I_P = 72,8 А.

Для обеспечения пропускной способности проектируемой кабельной линии исходя из найденного расчетного тока, достаточно применить кабель марки ААБл сечением 35 мм^2, с допустимым током нагрузки 106 А.

Сечение кабеля АСБ2л выбирается на основании технического задания и составляет 240 мм^2, допустимый ток нагрузки которого составляет 355 А.

Условие $I_{\text{доп. р}} \geq I_{\text{р}}$ выполняется.

2 Расчет потерь напряжения на проектируемых линиях 10 кВ

Электроснабжение заявителей осуществляется кабелем АСБ2л 3х240(ож).

Согласно ГОСТ 13109-97 п.5.2, потери напряжения не должны превышать +5% в нормальном и +10 % послеаварийном режимах работы.

Расчёт потерь линейного напряжения в кабельной линии при трёхфазном переменном токе производится по формуле:

$$\Delta U = I \cdot \sqrt{3} \cdot (R \cdot cos\varphi + X \cdot sin\varphi)$$

где I – расчетный ток;

R, X – активное, индуктивное сопротивление кабеля, ОМ;

L – длина кабеля, км.

Активное сопротивление кабеля.

$$R = r0 \cdot L$$

где r0 – удельное погонное активное сопротивление кабеля.

Индуктивное сопротивление участка.

$$X = x0 \cdot L$$

где x0 – удельное погонное реактивное сопротивление кабеля.

Активное сопротивление токопроводящих жил кабеля при температуре 70 °С для марки АСБ2л 3х240(ож) равно r0=0,125 Ом/км, расчетное значение индуктив-ного сопротивления кабеля на длине 1 км равно х0=0,075 Ом/км.

Протяженность КЛ 10 кВ составляет 0,428 км.

$$R = 0{,}125 \cdot 0{,}428 = 0{,}05 \text{ Ом}$$

$$X = 0{,}075 \cdot 0{,}428 = 0{,}03 \text{ Ом}$$

$$\Delta U = 72{,}8 \cdot \sqrt{3} \cdot (0{,}05 \cdot 0{,}95 + 0{,}03 \cdot 0{,}31) = 7{,}4 \text{ В}$$

Падение напряжения в процентах определяется по формуле:

$$\Delta U\% = \frac{\Delta U}{U\text{л}} * 100\%$$

где ΔU – падение напряжения в кабеле, В;

Uл – номинальное напряжение линии, кВ.

$$\Delta U\% = \frac{7{,}4}{10^3} * 100\% = 0{,}74\%$$

0,74%<5%

Кабель АСБ2л 3х240(ож) согласно технического задания по условию потери напряжения **проходит**.

3 Проверка кабельной линии 10 кВ на термическую стойкость

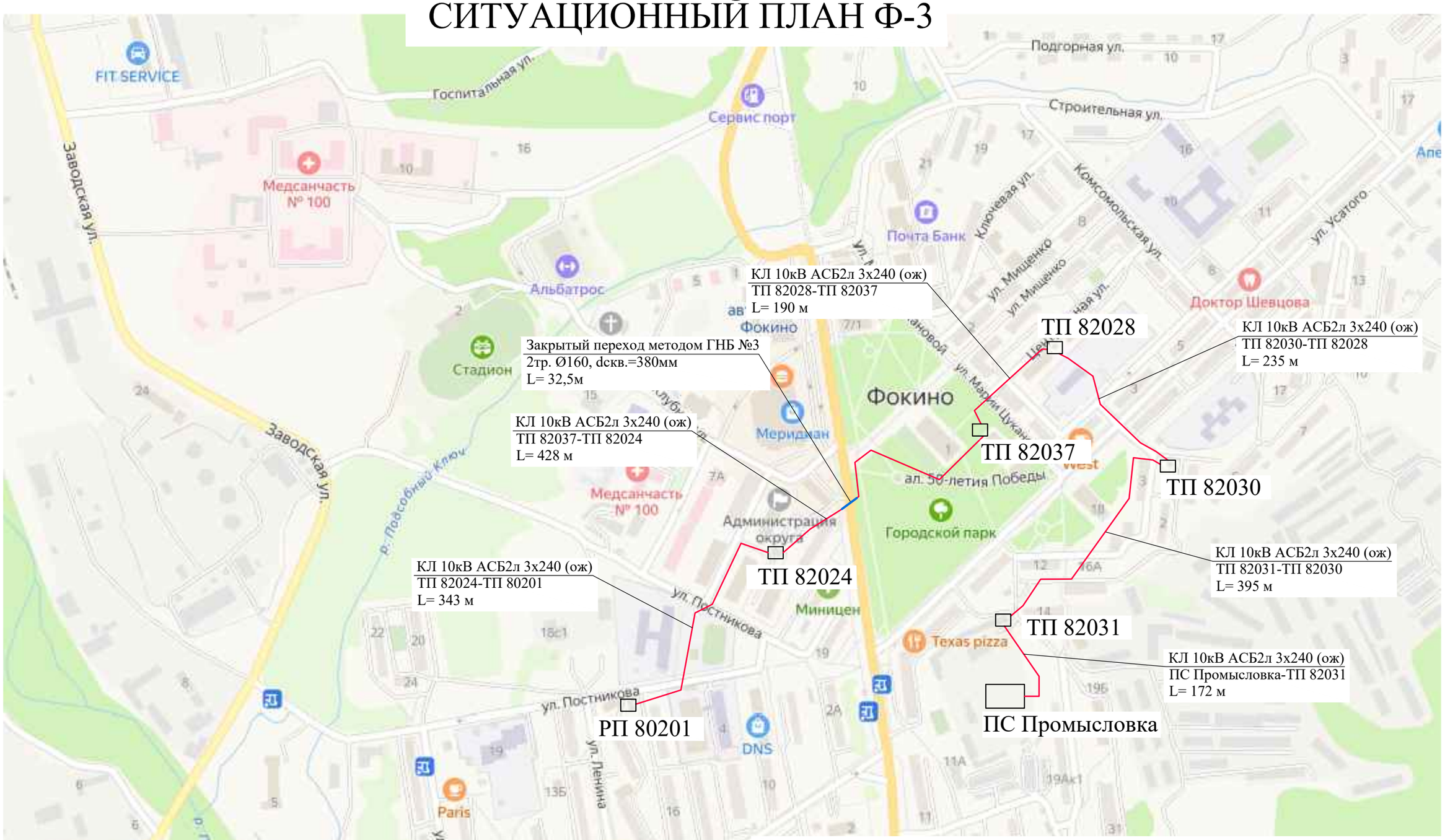
Проверка кабеля АСБ2л 3х240(ож) на термическую стойкость осуществляется по его нагреву током короткого замыкания.

Существующие токи короткого замыкания на шинах 10 кВ ПС 110/35/10 кВ «Промысловка» $I_{\text{кз}}^{(3)} = 570$ А, время срабатывания защиты $t_{\text{з}} = 1{,}2$ сек., постоянная времени для кабеля алюминиевыми многопроволочными жилами бумажной изоляцией $c = 98$ Ас$^{1/2}$/мм^2.

$$F_{\text{расч.кз}} = I_{\text{кз}}^{(3)} * \frac{\sqrt{t_{\text{з}}}}{c} = 570 * \frac{\sqrt{1{,}2}}{98} = 6{,}4 \text{ мм}^2$$

По термической стойкости к токам к.з. кабель АСБ2л 3х240(ож) с сечением жил 240 мм2 **проходит**.

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН Ф-3



						12-022-ЭК
						Реконструкция сетей 6-10/0,4 кВ на территории ГО ЗАТО г. Фокино
Изм.	Кол.уч	Лист.	№док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Королев			09.2022	Реконструкция КЛ 10кВ Ф-3 ПС Промысловка г.Фокино
Проверил					09.2022	
ГИП		Чистяков			09.2022	
Н.Контр.					09.2022	Ситуационный план

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

МЕТРОТРАНССТРОЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

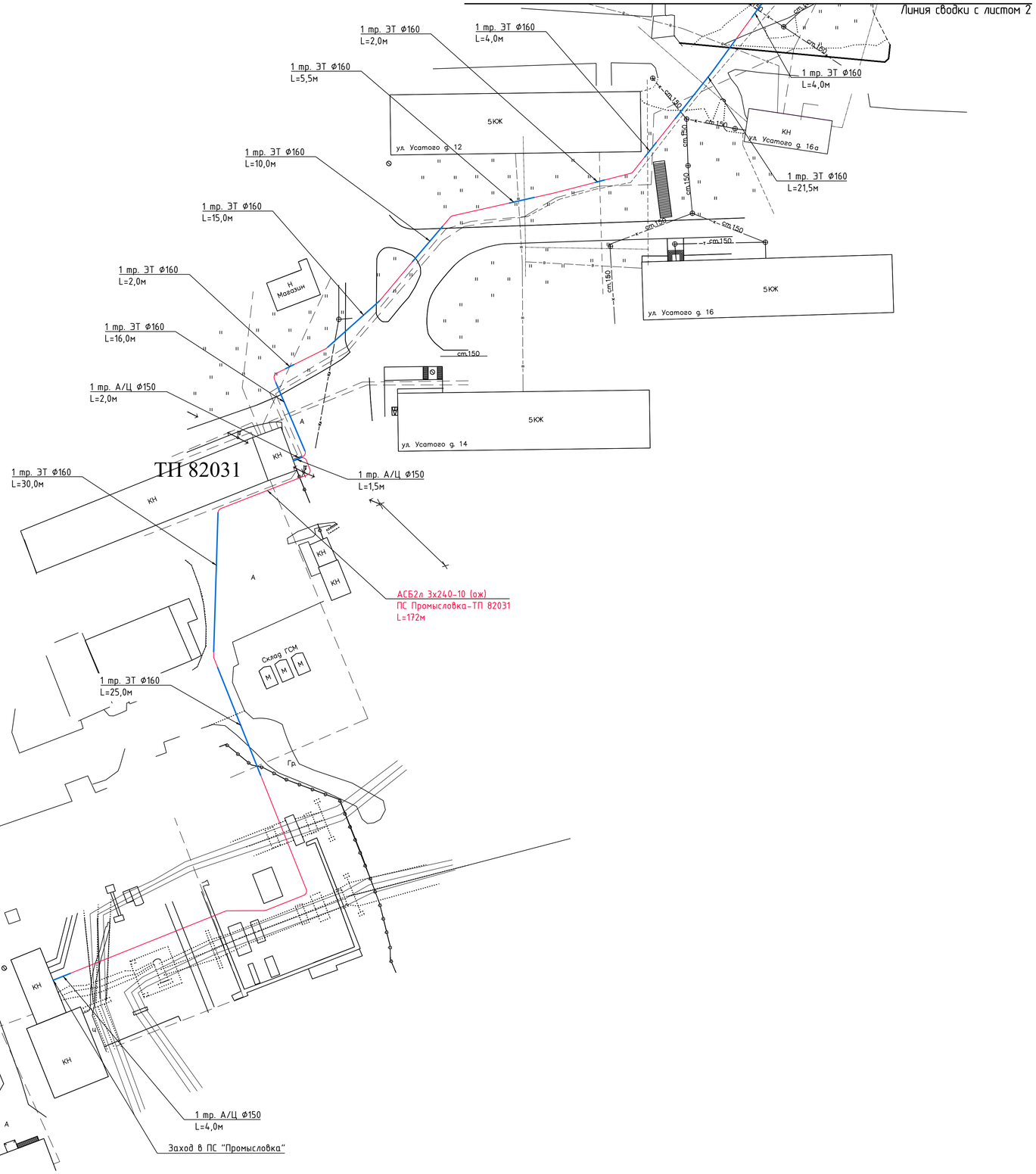
Копировал: Формат А3

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



1 - 1

Прокладка 2КЛ 10 кВ



2 - 2

Прокладка КЛ 10 кВ
в трубах ПЭ Ø160мм



						12-022-ЭК		
						Реконструкция сетей 6-10/0,4 кВ на территории ГО ЗАТО г. Фокино		
Изм.	Кол.уч	Лист.	№док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Королев			09.2022	Реконструкция КЛ 10кВ Ф-3 ПС Промысловка г.Фокино	Стадия	Лист	Листов
Проверил					09.2022		Р	1	4
ГИП		Чистяков			09.2022				
Н.Контр.					09.2022	План трассы	МЕТРОТРАНССТРОЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал:

Формат А1

ТП 82028

ТП 82027

ТП 82030

1 тр. ЭТ Ф160
L=4,5м

1 тр. ЭТ Ф160
L=3,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=6,5м

1 тр. ЭТ Ф160
L=3,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=1,5м

1 тр. ЭТ Ф160
L=10,5м

1 тр. ЭТ Ф160
L=17,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=2,0м

1 тр. А/Ц Ф150
L=1,5м

1 тр. А/Ц Ф150
L=1,5м

1 тр. ЭТ Ф160
L=2,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=3,5м

1 тр. ЭТ Ф160
L=6,5м

1 тр. ЭТ Ф160
L=2,5м

1 тр. ЭТ Ф160
L=2,5м

АСБ2л 3х240-10 (ож)
ТП 82028-82037
L=190м

АСБ2л 3х240-10 (ож)
ТП 82037-82024
L=428м

1 тр. ЭТ Ф160
L=10,0м

1 тр. А/Ц Ф150
L=1,5м

1 тр. ЭТ Ф160
L=9,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=9,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=2,0м

АСБ2л 3х240-10 (ож)
ТП 82030-ТП 82028
L=235м

1 тр. ЭТ Ф160
L=2,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=9,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=44,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=11,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=14,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=13,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=2,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=2,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=4,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=2,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=2,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=8,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=8,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=2,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=2,0м

1 тр. А/Ц Ф150
L=1,0м

1 тр. А/Ц Ф150
L=1,0м

АСБ2л 3х240-10 (ож)
ТП 82031-ТП 82030
L=395м

1 тр. ЭТ Ф160
L=4,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=2,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=4,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=4,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=13,5м

1 тр. ЭТ Ф160
L=7,0м

1 тр. ЭТ Ф160
L=2,0м

Линия сводки с листом 3

Линия сводки с листом 1

1 - 1

Прокладка 2КЛ 10 кВ



2 - 2

Прокладка КЛ 10 кВ в трубах ПЭ Ø160мм



						12-022-ЭК	
						Реконструкция сетей 6-10/0,4 кВ на территории ГО ЗАТО г. Фокино	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Королев			09.2022	Реконструкция КЛ 10кВ Ф-3 ПС Промысловка г.Фокино	Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 4
Проверил					09.2022		
ГИП		Чистяков			09.2022		
Н.Контр.					09.2022	План трассы	МЕТРОТРАНССТРОЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал:

Формат А1

1 - 1

Прокладка 2КЛ 10 кВ



2 - 2

Прокладка КЛ 10 кВ в трубах ПЭ Ø160мм



Закрытый переход методом ГНБ №3
2пр Ø160, dсв=380мм
L=32,5м

1 пр. ЭТ Ø160
L=2,5м

1 пр. ЭТ Ø160
L=3,5м

1 пр. ЭТ Ø160
L=2,0м

1 пр. ЭТ Ø160
L=25,0м

1 пр. ЭТ Ø160
L=20,0м

1 пр. ЭТ Ø160
L=7,0м

1 пр. А/Ц Ø150
L=3,0м

1 пр. А/Ц Ø150
L=6,0м

1 пр. ЭТ Ø160
L=2,0м

1 пр. ЭТ Ø160
L=5,0м

1 пр. ЭТ Ø160
L=3,5м

1 пр. ЭТ Ø160
L=2,0м

1 пр. ЭТ Ø160
L=2,0м

1 пр. ЭТ Ø160
L=8,0м

1 пр. ЭТ Ø160
L=2,0м

1 пр. ЭТ Ø160
L=14,0м

1 пр. ЭТ Ø160
L=4,5м

1 пр. ЭТ Ø160
L=2,0м

1 пр. ЭТ Ø160
L=5,0м

1 пр. ЭТ Ø160
L=13,0м

АСБ2л 3х240-10 (ож)
ТП 82024-РП 80201
L=343м

ТП 82024

3КН

КН
ТП 82024

2КЖ

5КЖ

5КЖ

Автодорога Владивосток–Находка

Не действующий

Технологическая

Песок

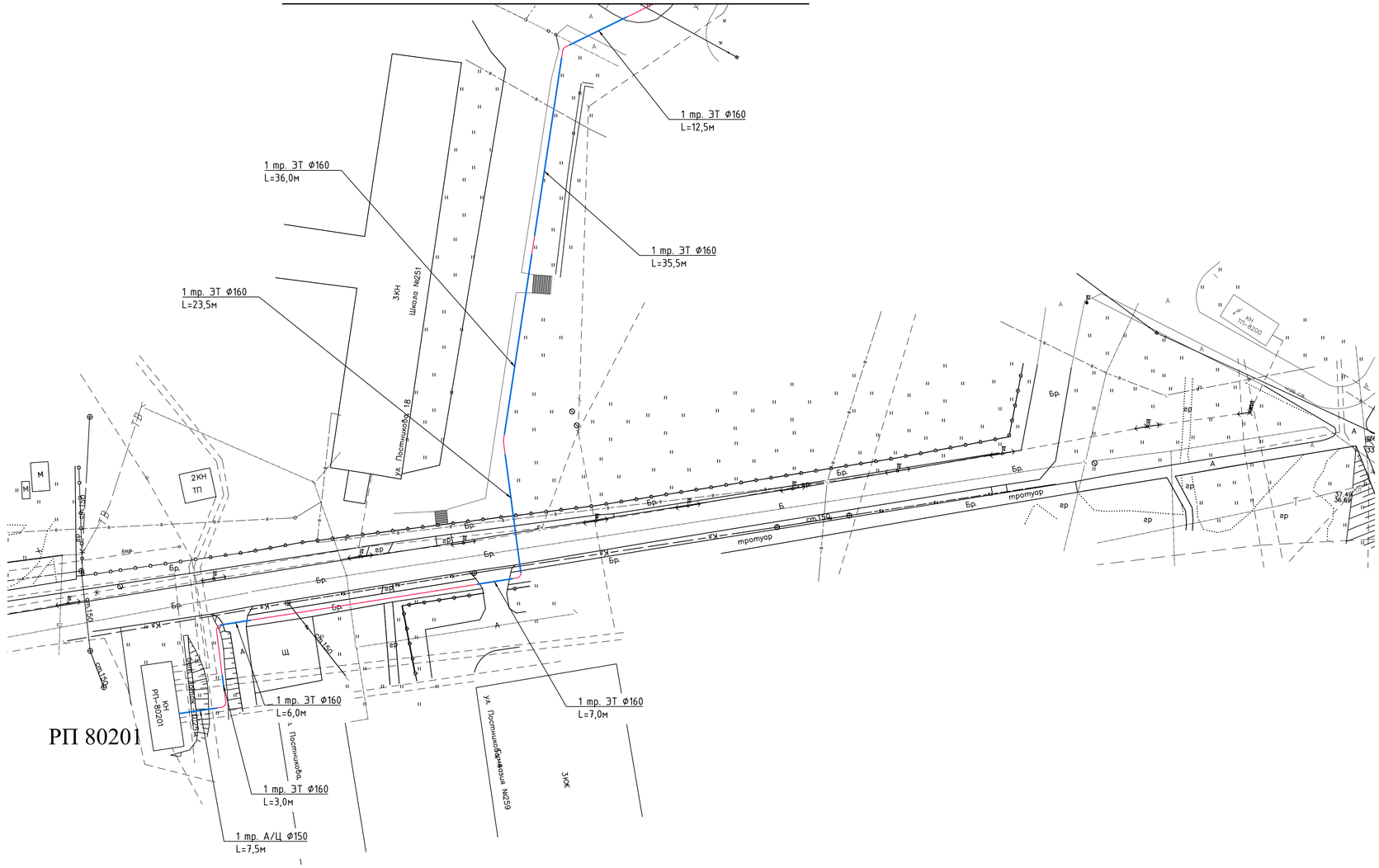
Пивной завод "Калинкино" 150 мм

кол.6 кВ

кол.6 кВ

кол.6 кВ

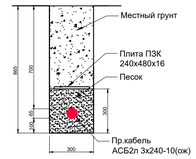
Линия сводки с листом 3



РП 80201

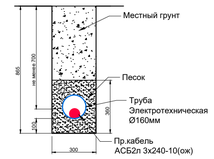
1 - 1

Прокладка 2КЛ 10 кВ



2 - 2

Прокладка КЛ 10 кВ
в трубах ПЭ Ø160мм



						12-022-ЭК	
						Реконструкция сетей 6-10/0,4 кВ на территории ГО ЗАТО г. Фокино	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Королев			09.2022	Реконструкция КЛ 10кВ Ф-3 ПС Промысловка г.Фокино	Стадия: Р; Лист: 4; Листов: 4
Проверил					09.2022		
ГИП		Чистяков			09.2022		
Н.Контр.					09.2022	План трассы	МЕТРОТРАНССТРОЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Согласовано

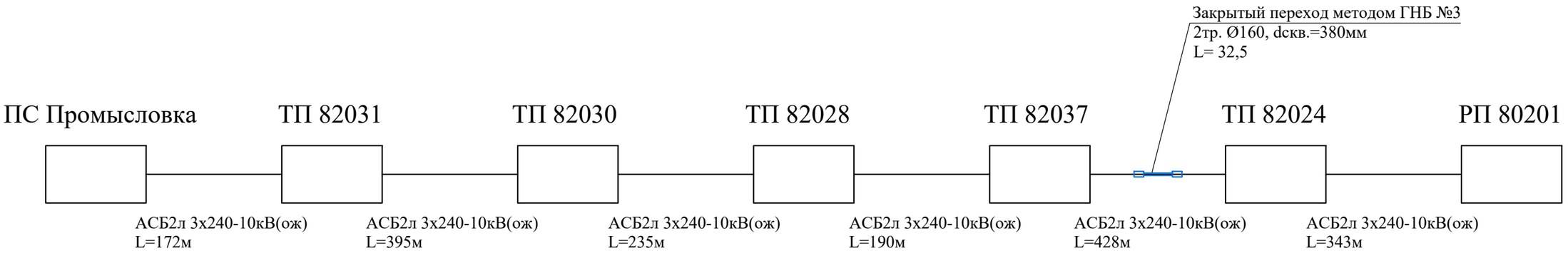
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал:

Формат А1



Примечания:

1. Соединение строительных длин кабеля выполняется при помощи соединительной термоусаживаемой муфты ЗСТп-10 (150/240). В месте установки соединительной муфты кабель закладывается с запасом "змейкой" на случай перезаделки муфты при её повреждении.
2. Оконцевание кабелей производится при помощи термоусаживаевых муфт внутренней установки марки ЗКВТп-10 (150/240) для кабелей, заходящих в здания ПС "Промысловка", ТП 82031, ТП 82030, ТП 82028, ТП 82037, ТП 82024, РП 80201

						12-022-ЭК		
						Реконструкция сетей 6-10/0,4 кВ на территории ГО ЗАТО г. Фокино		
Изм.	Кол.уч	Лист.	№док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Королев			09.2022	Реконструкция К/Л 10кВ Ф-3 ПС Промысловка г.Фокино	Стадия	Лист	Листов
Проверил					09.2022		Р		1
ГИП		Чистяков			09.2022				
Н.Контр.					09.2022	Структурная схема прокладки кабельной линии 10 кВ	МЕТРОТРАНССТРОЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ		

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1. Сопротивление одного вертикального заземлителя (уголок 50х50х5 l=2,5м.)

$$Rв = \frac{k1 \cdot \rho}{2 \cdot \pi \cdot l}\left(\ln\frac{2l}{d} + 0{,}5\ln\frac{4H+l}{4H-l}\right)$$, где

H=1/2*l+h (h-расстояние до верхнего конца вертикального заземлителя – 0,5м.)

l- длина уголка (l=2,5м.)

H=0,5*2,5+0,5=1,75м.

d=1/2*b, b-ширина стороны уголка (уголок 50х50х5, b=0,05+0,05=0,1м.)

d=0,5*0,1= 0,05м.

ρ-среднее удельное сопротивление земли, (ρ=150 Ом*м., климатический район-I)

K1- коэффициент промерзания, учитывающий сезонные колебания температуры грунта (k1=1,7 , т.к. вершина вертикальных заземлителей находится на глубине 0,5м.)

$$Rв = \frac{0{,}8 \cdot 150}{2 \cdot 3{,}14 \cdot 2{,}5}\left(\ln\frac{2 \cdot 2{,}5}{0{,}05} + 0{,}5\ln\frac{4 \cdot 1{,}75 + 2{,}5}{4 \cdot 1{,}75 - 2{,}5}\right) = 40{,}83\ \text{Ом}.$$

2. Сопротивление заземлителя в виде вытянутой металлической полосы 40х4, помещенной на глубине h:

$$Rг = \frac{k2 \cdot \rho}{2 \cdot \pi \cdot L}\left(1 + \frac{\ln\frac{L}{2 \cdot h}}{\ln\frac{2 \cdot L}{d}}\right) \cdot \ln\frac{2 \cdot L}{d}$$, где

d=1/2 * b, b-ширина полосы (b=0,04м.)

d=0,5 * 0,04 = 0,02м.

ρ-среднее удельное сопротивление земли, (ρ=150 Ом*м., климатический район-I)

K2- коэффициент промерзания, учитывающий сезонные колебания температуры грунта (k2=4, так как горизонтальные заземлители находятся на глубине 0,5м.)

L- суммарная длина полосы для РП (L= 31,6 м.)

h- глубина полосы (h=0,5м.)

$$Rг = \frac{4 \cdot 150}{2 \cdot 3{,}14 \cdot 31{,}6}\left(1 + \frac{\ln\frac{31{,}6}{2 \cdot 0{,}5}}{\ln\frac{2 \cdot 31{,}6}{0{,}02}}\right) \cdot \ln\frac{2 \cdot 31{,}6}{0{,}02} = 13{,}5\ \text{Ом}.$$

3. Сопротивление нескольких вертикальных заземлителей одинакового сопротивления, соединеных параллельно с помощью горизонтальной полосы 40х4:

$$R = \frac{1}{N \cdot \eta в \cdot gв + \eta г \cdot gг}$$, где

gв=1/Rв проводимость вертикальных заземлителей (gв=1/40,83=0,025 См/м)

gг=1/Rг проводимость горизонтальных заземлителей (gг=1/13,5 =0,074 См/м)

ηв – коэффициент использования вертикальных заземлителей (ηв=0,71)

ηг – коэффициент использования горизонтальных заземлителей (ηг=0,45)

N – кол-во вертикальных заземлителей (N=12шт.)

$$R = \frac{1}{12 \cdot 0{,}71 \cdot 0{,}025 + 0{,}45 \cdot 0{,}074} = 3{,}9\ \text{Ом}$$

3,9 Ом < 4 Ом

Принимаем 12 вертикальных заземлителей из уголков 50х50х5 L=2500мм соединенных параллельно с помощью горизонтальной полосы 40х4

1. Ввод от внешнего контура заземления присоединить к выпускам полосы внутреннего контура заземления.
2. Сопротивление заземляющего устройства с учетом естественных заземлителей должно быть не более 4 Ом.
3. По окончании монтажа необходимо замерить величину сопротивления заземляющего устройства. Если величина сопротивления заземляющего устройства окажется больше расчетной, следует забить дополнительные электроды.

Согласовано

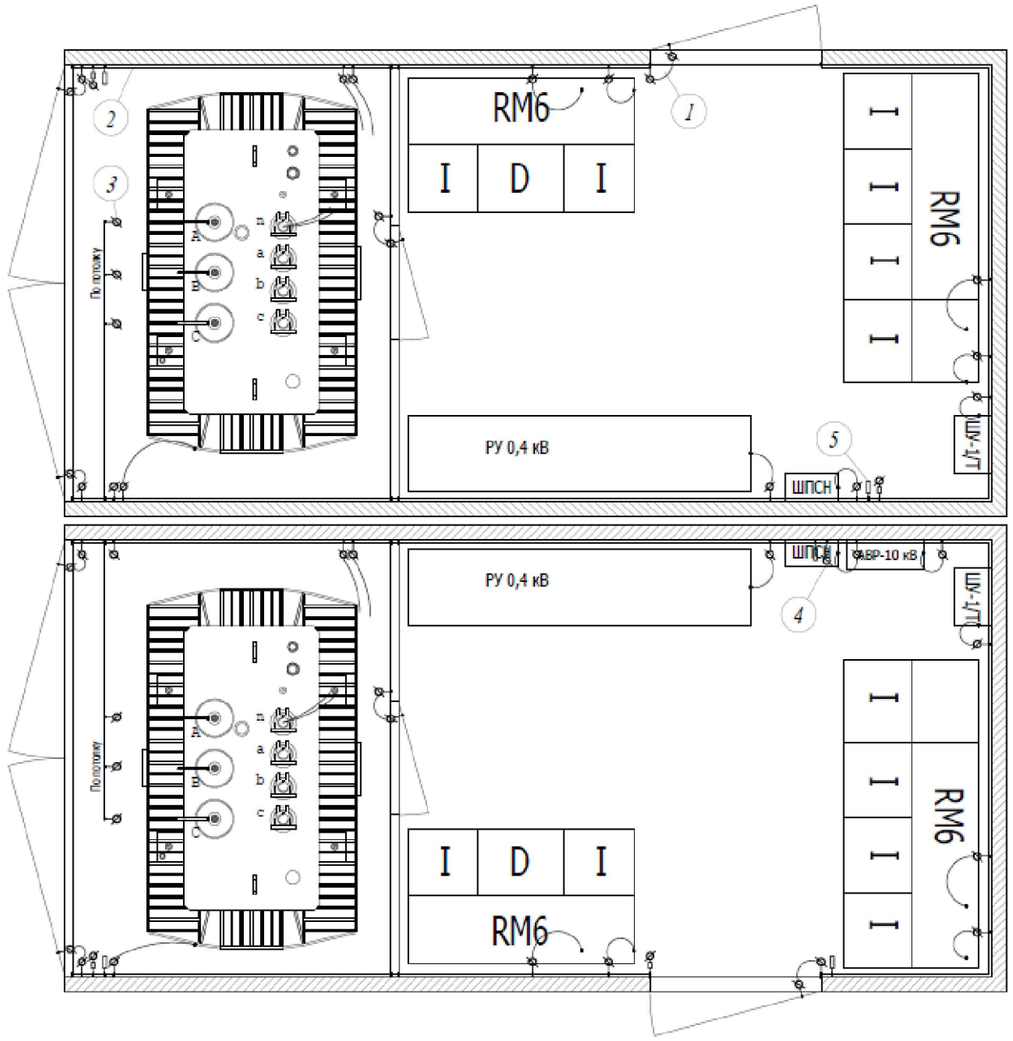
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист.	№док.	Подпись	Дата	12-022-ЭК.СО			
						Реконструкция сетей 6-10/0,4 кВ на территории ГО ЗАТО г. Фокино			
Разраб.		Королев			09.2022	Реконструкция КЛ 10кВ Ф-3 ПС Промысловка г.Фокино	Стадия	Лист	Листов
Проверил					09.2022		Р	1	1
ГИП		Чистяков			09.2022				
Н.Контр.					09.2022	Заземление ТП	МЕТРОТРАНССТРОЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ		

Копировал: Формат А3



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
1	МГ-25	Провод медный сечением 25мм²	65	
2	Сталь полосовая 40х4	Контур внутреннего заземления	50	
	ГОСТ 103-76			
3		Скоба заземления	45	
4		Скоба для заземления переносного	4	
		оборудования		
5		Скоба для заземления переносного	4	
		оборудования под струбцину		

- Клема заземления

- Испытательная клема заземления

- Клема заземления с гайкой барашек

Полоса внутреннего контура заземления выполняется на высоте 0,15 м от пола и жестко соединяется с панелью пола (представляющую собой цельносварную металлическую конструкцию) и рамами дверей, ворот, решеток вентиляции. Все соединения выполняются дуговой сваркой (ГОСТ 5264-80).

ПРИМЕЧАНИЕ:
План ТП показан типовой.
Заземление на существующих ТП выполнить по аналогии.

Согласовано

Взам. инв. №

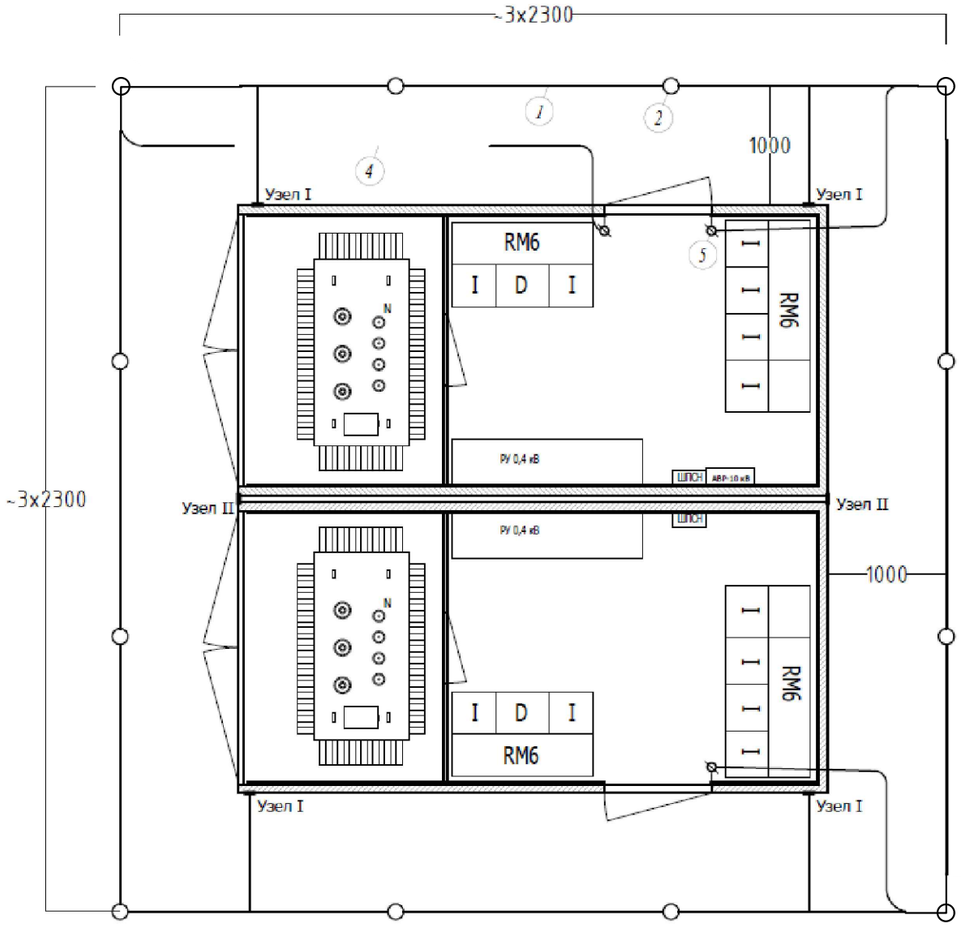
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист.	№док.	Подпись	Дата	12-022-ЭК.СО			
						Реконструкция сетей 6-10/0,4 кВ на территории ГО ЗАТО г. Фокино			
Разраб.		Королев			09.2022	Реконструкция КЛ 10кВ Ф-3 ПС Промысловка г.Фокино	Стадия	Лист	Листов
Проверил					09.2022		Р	1	1
ГИП		Чистяков			09.2022				
Н.Контр.					09.2022	Заземление ТП Внутренний контур	МЕТРОТРАНССТРОЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ		

Копировал:

Формат А3



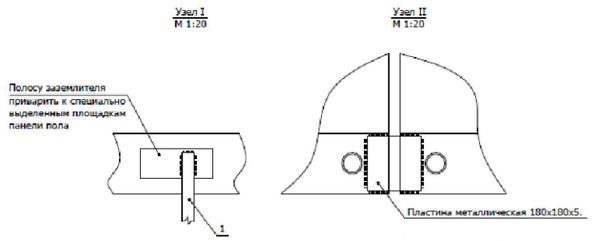
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
1	Сталь полосовая 40х4	Контур внешнего заземления		
	ГОСТ 103-76		40	
2	Сталь угл. 50х50х5	Электрод заземления	12	L= 2,5м

1. Заземление выполнить в соответствии со СП 76.13330.2016

2. В соответствии с ПУЭ п.1.7.35 для заземления электроустановок в первую очередь должны быть использованы естественные заземлители.

3. Выполнить соединение внешнего контура заземления с металлической панелью пола ТП в местах, указанных на схеме (Узел I)

4. Все соединения заземляющего контура выполнить электросваркой внахлестку.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист.	№док.	Подпись	Дата	12-022-ЭК.СО			
Разраб.		Королев			09.2022	Реконструкция сетей 6-10/0,4 кВ на территории ГО ЗАТО г. Фокино			
Проверил					09.2022	Реконструкция КЛ 10кВ Ф-3 ПС Промысловка г.Фокино	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Чистяков			09.2022		Р	1	1
Н.Контр.					09.2022	Заземление ТП Внешний контур	МЕТРОТРАНССТРОЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ		

Копировал:

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1ед. кг.	Примечание
	Прокладка в траншее							
1	Кабельно-проводниковая продукция							
1.1	Трехжильный кабель с бумажной пропитанной изоляцией	АСБ2л 3х240-10 (ож)			м.	1956		В том числе запас 2%
2	Электромонтажные изделия							
2.1	Концевая муфта внутренней установки для трехжильного кабеля с бумажной пропитанной изоляцией	КВТП-10-150/240			шт.	12		
2.2	Труба электротехническая Ф160мм, SN24 (кат ПВ-0)	ТУ 22.21.21.-002-16073610-2019			м.	719		
2.3	Труба хризотилцементная Ф150мм				м.	32		
2.4	Заглушки для труб Ф160мм				шт.	2		
2.5	Уплотнитель кабельных проходов для труб Ф160мм	УКТП			шт.	168		
2.6	Плита защитная для кабеля ПЗК 24х48х16				шт.	2195		
3	Строительные материалы							
3.1	Песок строительный	ГОСТ 8736-93			м.^{3}	159		
3.2	Щебень М1200 ф-р 40-70				м.^{3}	18		
3.3	Плодородный слой				м.^{3}	380		
3.4	Газонная трава				кг	140		
3.5	Щиты деревянные, толщина 25мм				м.^{2}	865		
3.6	Брусок 50х50				м.^{3}	1,88		
4	Металл для заземления опор ТП							
4.1	Провод медный 25мм2				м.	325		
4.2	Полоса стальная 40х4				м.	450		
4.3	Уголок стальной 50х50х5 L=2,5м				шт.	60		
4.4	Скоба заземления				шт.	225		
4.5	Скоба заземления для переносного оборудования				шт.	20		
4.6	Скоба заземления для переносного оборудования под струбцы				шт.	20		
5	Прибор для измерения сопротивления заземляющих устройств	МЕГЕОН 13400			шт.	1		
6	Секция ограждения длинна 2,0м высота 1.6м				шт.	150		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист.	№док.	Подпись	Дата

12-022-ЭК

Лист 1

Копировал:

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ КЛ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Подготовительные работы:			
1	Разбивка трассы	м	1763	
2	Шурфовка для местонахождения существующих коммуникаций, кабеля вручную	шт/м3	93/93	
3	Устройство барьеров безопасности: плоских	м	2468	
4	Горизонтальное перемещение барьеров до 200 м	шт./пер.	150/8	
	Земляные работы по прокладке кабельной линии 10 кВ (длинна трассы 1763м)			
5	Разработка асфальтового покрытия, толщина 4 см	м/м2	300/90	Ширина 0,3м
6	Разработка грунта экскаватором в отвал	м/м3	1763/381	
7	Разработка грунта экскаватором вручную	м/м3	1763/95	
8	Разработка котлованов для ГНБ	м3	6.76	
9	Крепление деревянными щитами стенок траншеи	м2	865	
10	Водоотлив из траншеи 30%	м3	142,8	
11	Устройство постели из песка в траншее (100 мм)	м/м3	1763/53	
12	Устройство защитного слоя из песка поверх кабеля (200мм)	м/м3	1763/106	
13	Уплотнение песка пневматическими трамбовками	м3	159	
14	Обратная засыпка траншеи грунтом	м/м3	1763/317	
15	Восстановление асфальтового покрытия, 4см	м/м2	300/90	Ширина 0,3м
16	Устройство основания для проезда, вручную из щебня природного камня с расклинцовкой М 1200 фр.40-70 мм	м2/м3	90/18	
17	Восстановление плодородного слоя вручную привозным грунтом средней толщины 20см	м2/м3	1900/380	
18	Посев газонных трав	м2/кг	1900/140	
19	Перевозка асфальтобетона и вынутого грунта на расстояние 4 км	т	235,55	
	Монтажые работы по прокладке кабельной линии 10кВ (Кабель АСБ2л 3х240-10кВ(ож)			
20	Прокладка трубы электротехнической d=160 мм в грунте	м.	719	
21	Сварка труб (сварные швы)	шт	24	
22	Прокладка трубы А/Ц d=150мм в грунте	м.	32	
23	Герметизация труб УКПТ	шт	168	
24	Укладка плит ПЗК	шт	2195	
25	Протягивание кабеля в грунте	м.	1054,5	
26	Протягивание кабеля в трубе электротехнической d=160	м	644	
27	Протягивание кабеля в трубе А/Ц d=150	м	32	
28	Протягивание кабеля в ГНБ с тяговой установкой 500кН	м	32,5	
29	Прокладка кабеля в ПС по металл. конструкциям	м.	20	
30	Прокладка кабеля в ТП 82031	м.	40	

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработка		Королев			07.22
ГИП		Чистяков			07.22
Проверил					07.22
Н.контр.					07.22

12-022-ЭС

Реконструкция сети 6-10/0,4кВ на территории ГО ЗАТО г.Фокино

Ведомость объемов работ КЛ 10кВ Ф-3

Стадия	Лист	Листов
РД		

ООО «Метротрансстрой»

31	Прокладка кабеля в ТП 82030	м.	20	
32	Прокладка кабеля в ТП 82028	м.	20	
33	Прокладка кабеля в ТП 82037	м.	20	
34	Прокладка кабеля в ТП 82024	м.	20	
35	Прокладка кабеля в РП 80201	м	15	
36	Монтаж муфты концевой для трехжильного кабеля 10кВ 240мм2 внутреннего исполнения	шт.	12	
37	Устройство внутреннего контура заземления в ТП (полоса 40х4)	м	250	
38	Устройство внешнего контура заземления (укладка полосы 40х4 в земле /забивка уголков 50х50х5)	м/шт	200/60	
39	сварка	шт	60	
	Пусконаладочные работы			
40	Фазировка электрической линии или трансформатора свыше 1кВ	фазировка	12	
41	Испытание кабеля силового длинной до 500 м напряжением до 10кВ	испытание	6	
42	Измерение сопротивления заземления ТП	5 изм.		
43	Оформление приемно-сдаточной документации	1 компл.		

Приложение №1
к договору подряда №100
от «30» мая 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Реконструкция распределительных сетей 6/10 кВ
ЗАТО Фокино и Партизанского ГО (МиРЭК)

1. Основание для выполнения строительно-монтажных работ:

1.1. Инвестиционная программа АО «ДРСК» на 2022 г.

1.2. Наименование проекта ИПР.

1.2.1. Реконструкция распределительных сетей ЗАТО Фокино (КЛ 6/10кВ - 30,512, КЛ 0,4кВ - 20,213, ВЛ 0,4кВ - 13,6, ТП - 39шт) (МиРЭК) (L_25-ПЭС-1634 М);

1.2.2. Реконструкция распределительных сетей 6/0,4 кВ Партизанского ГО (ВЛ 6/10 кВ - 532,683 км, КЛ 6/10 км - 2,25 км, ВЛ 0,4кВ -802,689 км, КЛ 0,4 кВ - 70,861 км, ТП-223 шт.) (МиРЭК) (L_25-ПЭС-1636 М).

2. Вид строительства и этапы выполнения работ.

2.1. Вид работ – реконструкция.

2.2. Этапы вышолнения работ:

I этап - разработка проектной документации (далее – ПД).

Произвести комплекс инженерных изысканий и разработать ПД в объеме достаточном для проведения строительно-монтажных работ.

2.2.1. Проектную документацию оформить отдельными разделами на каждый объект;

2.2.2. При выявлении зеленых насаждений в полосе проектирования ЛЭП на муниципальных землях выполнить подеревную съемку, обеспечить получение в администрации МО порубочного талона, произвести оплату компенсационных выплат, вырубку зелёных насаждений, утилизацию порубочных остатков. Все затраты на компенсационные выплаты входят в общую стоимость объекта.

2.2.3. Оформление исходно-разрешительной документации (ИРД) для выполнения СМР;

2.2.4. Разработанную ПД от лица Заказчика согласовать со всеми сторонними организациями, чьи интересы затрагиваются в части пересечений, сближений и параллельных следований с инженерными коммуникациями и сетями.

2.2.5. Типоисполнение реконструируемых участков сетей (голый провод, СИП, КЛ и т.д.) определятся на стадии разработки проектной документации.

II этап – строительно–монтажные и пусконаладочные работы.

2.2.6. **подготовительные работы**:

2.2.6.1. Перед началом производства строительно-монтажных работ необходимо выполнение организационно - технических мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение работ:

-назначение приказом ответственного лица на объекте строительства за соблюдением требований техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

-разработка и согласование с Заказчиком проекта производства работ (ППР) не менее чем за 15 календарных дней до начала производства работ.

2.2.6.2. Согласование с заказчиком календарного (сетевого) графика производства работ.

2.2.6.3. Доставка техники к месту производства работ.

2.2.6.4. Доставка к месту работы необходимых материалов.

2.2.7. **строительно-монтажные работы:**

В соответствии с утвержденной Заказчиком проектной документацией выполнить реконструкции по следующим объектам:

№ п/п	Наименование	Инв. номер	Ориентировочный объем (уточняется в РД)
1	ВЛ 6 кВ Ф-11 от ПС Партизан г. Партизанск	PR0003227	Реконструкция ВЛ 6 кВ Ф-11 от ПС Партизан с заменой опор (56 шт.), заменой провода 2,52км. **Только СМР**
2	ВЛ 6 кВ Ф-3 ПС ХФЗ г. Партизанск	PR0003217	Реконструкция ВЛ 6 кВ Ф-3 от ПС ХФЗ с заменой провода (5,67 км) и заменой опор (32 шт.)
3	ВЛ 6 кВ Ф-5 ПС Партизан г. Партизанск	PR0003219	Реконструкция ВЛ 6 кВ Ф-5 от ПС Партизан с заменой провода (3,35 км) и заменой опор (54 шт.)
4	ВЛ-6 кВ Ф-19 ПС Голубовка	PR0002979	Реконструкция ВЛ-6 кВ с заменой провода (6,000 км), заменой опор (48 шт.)

5	ВЛ 10 кВ Ф-1 ПС Промысловка г. Фокино	PR0027990	Перевод в кабельное исполнение ВЛ 10 кВ Ф-1 ПС Промысловка (1,724 км)
6	ВЛ 10 кВ Ф-3 ПС Промысловка г. Фокино	PR0027991	Перевод в кабельное исполнение ВЛ 10 кВ Ф-3 ПС Промысловка (1,66 км)
7	ВЛ 10 кВ Ф-15 ПС Промысловка г. Фокино	PR0027986	Перевод в кабельное исполнение ВЛ 10 кВ Ф-15 ПС Промысловка (3,066 км)
8	ВЛ 6 кВ Ф-7 от ПС Северная п. Углекаменск	PR0003004	Реконструкция ВЛ 6 кВ Ф-7 от ПС Северная с заменой провода (15,8 км) и заменой опор (208 шт.)
9	ВЛ 6 кВ Ф-6 ПС Новицкое с. Новицкое	PR0003421	Реконструкция ВЛ 6 кВ Ф-6 от ПС Новицкое с заменой провода (12,9 км) и заменой опор (107 шт.)
10	ВЛ 6 кВ Ф-11 ПС Новицкое с. Новицкое	PR0002976	Реконструкция ВЛ 6 кВ Ф-11 от ПС Новицкое с заменой провода (24,3 км) и заменой опор (157 шт.)
11	КВЛ 6 кВ Ф-20 ПС Партизан г. Партизанск	PR0003232	Резервирование КВЛ 6 кВ ПС Партизан Ф-20 (0,25 км) методом ГНБ с монтажом муфт (4 шт.)
12	ВЛ 6 кВ Ф-17 ПС Горная г. Партизанск	PR0003425	Резервирование КВЛ 6 кВ ПС Горная Ф-17 (0,45 км) с монтажом муфт (2 шт.)
13	ВЛ-6 кВ Ф-15 ПС Волчанец п. Волчанец	PR0003007	Реконструкция ВЛ-6 кВ с заменой провода (8,500 км) и заменой опор (40 шт.)

3. Требования к выполнению проектной документации:

3.1. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проектной документации:

3.1.1. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

3.1.2. ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (действующая редакция);

3.1.3. ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (действующая редакция);

3.1.4. ФЗ «Об электроэнергетике» от 26.03.2003 № 35-ФЗ;

3.1.5. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.08.2003 № 486 «Об утверждении правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети»;

3.1.6. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»;

3.1.6. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 56302-2014 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Диспетчерские наименования объектов электроэнергетики и оборудования объектов электроэнергетики. Общие требования»;

3.1.7. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 56303-2014 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики. Общие графические требования»;

3.1.8. МДС 12-81.2007 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ;

3.1.9. МДС 12-46.2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ;

3.1.10. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА, СНОСА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, РАБОТ ПО СОХРАНЕНИЮ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ) НАРОДОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ утвержденная приказом Минстроя РФ 421/пр.3.1.11. Приказ Министерства энергетики РФ от 19.06.2003 № 229 «Об утверждении правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»;

3.1.12. ПУЭ (действующее издание);

3.1.13. ПТЭ (действующее издание);

3.1.14. Требования к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок «Методические указания по устойчивости энергосистем», утвержденные приказом Минэнерго РФ от 03.08.2018 № 630;

3.1.15. РД 153-34.0-20.409-99 «Руководящие указания об определении понятий и отнесении видов работ и мероприятий в электрических сетях отрасли «Электроэнергетика» к новому

строительству, расширению, реконструкции и техническому перевооружению»;

3.1.16. СП 48.13330.2011. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;

3.1.17. СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;

3.1.18. СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ;

3.1.19. «Уточнение карт климатического районирования территории Приморского и Хабаровского краев по ветровому давлению, толщине стенки гололеда, среднегодовой продолжительности гроз», выполненное в 2008 г. ГУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;

3.1.20. Правила технологического функционирования электроэнергетических систем, утвержденные Постановление Правительства РФ от 13.08.2018 № 937.

3.2. Подрядчику на этапе предварительного согласования трассы ЛЭП, получить от лица Заказчика все необходимые согласования и технические условия на пересечение, сближение и параллельное следование трассы ЛЭП с инженерными сетями, автодорогами и другими преградами сторонних организаций, попадающих в полосу отвода строительства ЛЭП с оформлением исполнительной документации на пересечения.

3.3. Согласовать письменно с Заказчиком трассу до начала выполнения проектной документации;

3.4. Подрядчик должен разработать проектную документацию в объеме, необходимом для оформления правоустанавливающих документов на земельные участки, производства строительно-монтажных и пусконаладочных работ.

3.5 Применить птицезащитные и противоприсадочные устройства на опоры реконструируемого участка ВЛ. Тип и марку устройств определить проектом.

3.6. Проектную документацию согласовать со всеми сторонними организациями, чьи интересы затрагиваются в части пересечений, сближений и параллельных следований с инженерными коммуникациями и сетями. При пересечении ЛЭП с инженерными сетями сторонних организаций, автодорогами и другими природными преградами, получить от лица заказчика все необходимые согласования и технические условия;

3.7. Подрядчик должен согласовать разработанную документацию в соответствующем РЭС и СП (что подтверждается подписью и печатью начальника РЭС, и ответственного лица в СП на титульном листе проекта и на плане проектируемых электросетей) и передать по акту приемки-передачи в следующие подразделения филиала АО «ДРСК» «ПЭС»:

- РЭС (1 бумажный экземпляр);
- СП (1 бумажный экземпляр);
- в Отдел организации строительства, технического надзора и управления инвестициями сопроводительным письмом (1 бумажный экземпляр и 1 экземпляр в электронном виде (формат .pdf и .dwg));

3.8. Подрядчик в день завершения проектной документации, направляет в филиал АО «ДРСК» «ПЭС» Акт сдачи-приемки выполненных работ, оформленный по форме ПР-2

3.9. Подрядчик передает документацию в электронном виде в форматах, указанных в таблице 2;

Таблица 2. Форматы электронной документации.

Вид документа	Используемое приложение	Формат
Текстовая часть, описания	MS Word и Adobe Acrobat	.doc .pdf
Таблицы	MS Excel и Adobe Acrobat	.xls .pdf
Базы данных	MS Excel и Adobe Acrobat	.xls .pdf
Планы, графики	MS Project и MS Excel	.mpp .xls
Чертежи	AutoCAD и Adobe Acrobat	.dwg .pdf
Графический материал	MS Photo Editor и Adobe Acrobat	.jpg .pdf
Электронный архив	WinRar	.rar *
Сметная документация	MS Excel и в формате программы «ГРАНД СМЕТА», позволяющем вести накопительные	.xls .gsfx (xml)

	ведомости по локальным сметам. Допускается использование иного программного обеспечения.	

*- *материалы каждого тома проекта компоновать в одном файле*

3.10. Разработанная проектная документация является собственностью Заказчика и передача её третьим лицам без его согласия запрещается;

3.11. При выполнении проектной документации Подрядчик обязан:

3.11.1. Использовать полученные от Заказчика исходные данные, а также другую документацию и информацию только для достижения целей, предусмотренных договорами, заключенными по итогам закрытых запросов цен, не разглашать и не передавать их третьим лицам без письменного согласия Заказчика;

3.11.2. Безвозмездно откорректировать документацию по замечаниям Заказчика и предоставить корректировку в течение 3 (трех) рабочих дней;

3.11.3. При обнаружении недостатков в документации по требованию Заказчика безвозмездно доработать техническую документацию в течение 5 (пяти) рабочих дней и возместить убытки, связанные с допущенными недостатками;

3.11.4. В случае выявления, на этапе выполнения строительно-монтажных и пусконаладочных работ, ошибок проектирования подрядная организация обеспечивает безвозмездную корректировку проектных решений с устранением несоответствий. Доработка проектных решений не должна приводить к переносу срока ввода объекта;

3.11.5. При выполнении проектной документации необходимо применять оборудование и материалы, соответствующие Российским стандартам, сертифицированные в установленном порядке;

4. Поставка оборудования и материалов.

4.1. Поставка оборудования и материалов, за исключением оборудования и материалов поставки Заказчика, осуществляется Подрядчиком в соответствии с опросными листами и заказными спецификациями в составе проектной документации.

Заказчиком осуществляется поставка следующего оборудования и материалов:

Наименование	Кол-во
Стойка опоры железобетонная СВ-105-5, шт.	761
СИП-3, км.	261

4.2. Материалы, закупаемые Заказчиком, передаются Подрядчику после визуального осмотра на складе Заказчика с составлением акта (при необходимости с последующим вскрытием упаковки) по актам передачи оборудования в монтаж ОС-15. Доставка на объект оборудования поставки Заказчика со склада Заказчика или места хранения осуществляется Подрядчиком.

4.3. Упаковка, транспортировка, условия и сроки хранения.

Продукция поставляется в оригинальной заводской упаковке, гарантирующей ее сохранность при транспортировке, перевалке, выгрузке средствами механизации и вручную.

Упаковка, маркировка, временная антикоррозионная защита, транспортирование, условия и сроки хранения всех устройств, запасных частей и расходных материалов должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям ГОСТ или МЭК. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку материалов.

Подрядчик несет полную ответственность за обеспечение хранения материалов в соответствии с требованиями завода-изготовителя, их осмотр. По требованию Заказчика обеспечивает ему допуск к материалам для их осмотра.

4.4. Общие технические требования к поставляемой продукции:

4.4.1. Продукция и её комплектующие должны быть новой, не ранее 2021 г. выпуска, не использованной ранее. Все материалы должны приобретаться непосредственно у производителей или официальных дилеров, имеющих подтвержденные полномочия.

Подрядчик письменно согласовывает производителя, тип и марку приобретаемых оборудования и материалов с Заказчиком.

Поставляемая Подрядчиком продукция должная соответствовать содержанию спецификаций, определенных проектом, включая указания производителя продукции. Тип и состав оборудования и материалов, закупаемых Подрядчиком, может быть изменен только в случае предварительного согласования с Заказчиком.

4.5. Требования к стандартизации продукции:

Поставляемая продукция должна соответствовать требованиям действующих на территории Российской федерации стандартов, ГОСТов и ТУ.

Материалы должны соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (действующие издания) и требованиям стандартов МЭК и ГОСТ, в т.ч.:

- ГОСТ 15543.1-89 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам».

4.6. Состав технической и эксплуатационной документации.

Поставляемая Подрядчиком продукция должна сопровождаться технической документацией (технический паспорт завода–изготовителя, инструкция по эксплуатации и монтажу, протоколы испытаний, свидетельства о поверке и т.п.) на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.003-90 «Межгосударственный стандарт. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения"», ГОСТ 34.201-89 «Государственный стандарт Союза ССР. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем"», и подтверждаться сертификатами качества, сертификатами соответствия, сертификатами безопасности, пожарными сертификатами, гарантийными свидетельствами заводов-изготовителей, копией акта приемки МВК (экспертного заключения, подтверждающего аттестацию поставленной продукции (в случае поставки оборудования, технологий или материалов, подлежащих такой аттестации).

Документация предоставляется Заказчику в двух экземплярах - на бумажном носителе, в одном экземпляре - в электронном виде в формате PDF.

4.7. При использовании аналогичных (эквивалентных) материалов, (изделий, материалов, комплектующих и оборудования) они должны соответствовать техническим и функциональным требованиям и характеристикам, указанным в проектной документации. Замена используемых строительных и отделочных материалов, конструкций, цветовой гаммы на аналог, подлежит согласованию с Заказчиком в письменном виде.

5. Требования к Участнику. Перечень документов, подтверждающих соответствие Участника закупки установленным требованиям

5.1. Участник должен предоставить в составе заявки копию выписки из реестра членов саморегулируемой организации (далее - СРО), основанной на членстве лиц:

- выполняющих инженерные изыскания;
- выполняющих подготовку проектной документации;
- осуществляющих строительство, и зарегистрированной в установленном порядке на территории субъекта Российской Федерации, в котором зарегистрирован подрядчик.

Выписки из реестра членов СРО должны быть оформлены по форме, установленной органом надзора за саморегулируемыми организациями, и содержать сведения об уровне ответственности Участника по компенсационному фонду возмещения вреда и компенсационному фонду обеспечения договорных обязательств, соответствующем предложенной стоимости выполнения работ по договору.

Дата выписок не должна быть старше одного месяца на дату подачи заявки Участника.

5.2. В составе заявки Участник представляет Коммерческое предложение по форме, входящей в Документацию о закупке. Сметная документация не включается в состав заявки участника.

5.3 Требования к опыту (оценочное требование – предпочтение, не является основанием для отклонения заявки Участника):

5.3.1. При оценке заявок участников будет учитываться наличие у Участника опыта выполнения работ (строительно-монтажных работ по строительству и/или реконструкции электрических сетей напряжением 6 кВ и выше) за последние 5 лет, предшествующие дате подачи заявки Участника на участие в настоящей закупочной процедуре.

Соответствие установленному требованию подтверждается путем предоставления участником закупки в составе заявки по форме «Справка об опыте Участника», оформленной по форме, приведенной в Документации о закупке, а также с обязательным предоставлением документов (копий договоров и актов выполненных работ, подписанных с обеих сторон). Представленный договор в отсутствие актов выполненных работ по нему (в отношении всех этапов исполнения обязательств), или подтверждающий выполнение иных работ Заказчиком не оцениваются и не являются подтверждением совокупного опыта Участника.

Сведения не позволяющие явно/однозначно определить опыт Участника не оцениваются.

6. Требования к выполнению сметных расчетов (на стадии исполнения договора).

6.1. Разработка сметной документации осуществляется при исполнении договора в соответствии с договорными условиями и приложением № 1 «Требования к оформлению и составлению сметной документации».

6.2. Для определения стоимости Затрат на временные здания и сооружения в рамках реализации договора необходимо составлять и оформлять сметную документацию в обоснование данных затрат в соответствии с требованиями в приложении № 1 «Требования к оформлению и составлению сметной документации».

6.3. В случае возникновения непредвиденных расходов в рамках реализации договора необходимо составлять и оформлять сметную документацию в обоснование данных затрат в соответствии с требованиями в приложении № 1 «Требования к оформлению и составлению сметной документации».

6.4. Резерв средств на непредвиденные расходы предусматривать в размере 1,5 %.

7. Правила контроля и приемки выполненных работ

7.1. Контроль выполнения работ производится представителями Заказчика и/или лицом, осуществляющим технический надзор на строительной площадке, назначенными приказом по филиалу АО «ДРСК» «ПЭС». Контролируются: сроки выполнения работ, качество, объёмы, технология и номенклатура работ, обеспечение безопасных условий труда, сохранности оборудования, сооружений и устройств.

7.2. Представителям Заказчика должен быть обеспечен беспрепятственный доступ на строительную площадку в течение всего периода производства работ. Указания технического надзора Заказчика являются обязательными и подлежат беспрекословному выполнению.

7.3. При нарушении технологии производства работ, отступлений от проекта, ППР, требований ТУ, применении материалов, не соответствующих ГОСТам и ТУ, работы прекращаются по указанию лица, осуществляющего технический надзор, и устанавливается срок устранения нарушения.

7.4. По завершении выполнения работ по каждому Этапу Работ (кроме Проектных работ), указанного в Календарном графике выполнения Работ Подрядчик в течение 5 (пяти) рабочих дней представляет Заказчику подписанный со своей стороны в 2 (двух) экземплярах Акт освидетельствования вышолненных работ с приложением Приемо-сдаточной и Исполнительной документации в 3 (трех) экземплярах.

Исполнительная документация оформляется в 3 экземплярах:

- 1 экземпляр передается во Владивостокский РЭС структурного подразделения «Южные ЭС» филиала «ПЭС»;
- 1 экземпляр в структурное подразделение «Южные ЭС» филиала «ПЭС» по акту приемки-передачи;
- 1 экземпляр в отдел организации строительства, технического надзора и управления инвестициями филиала АО «ДРСК» «ПЭС» с подтверждающим документом, отражающим факт приемки исполнительной документации СП и РЭС.

Исполнительная документация подписывается специалистами, включенными в Национальный реестр специалистов (НОСТРОЙ) в области строительства.

7.5. Руководителем организации Подрядчика письменным указанием должно быть оформлено предоставление его работникам прав:

- выдающего наряд, распоряжение;
- ответственного производителя работ;
- производителя работ (наблюдающего);
- члена бригады.

7.6. Обязательное выполнение персоналом правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок, правил пожарной безопасности, правил промышленной санитарии, правил устройства электроустановок.

8. Другие требования.

8.1. Подрядчик обеспечивает строгое соблюдение требований, содержащихся в проектной документации на строительство объекта и Техническом задании к Договору, в СНиП, СП, СанПин, технических регламентах и иных документах, регламентирующих строительную деятельность.

При выполнении строительно-монтажных работ Подрядчик обеспечивает:

- Производство работ в полном соответствии с проектной документацией, согласованными

с Заказчиком проектом производства работ и календарным (сетевым) графиком строительства, строительными нормами и правилами;

- Качество выполнения всех работ в соответствии с проектной документацией и действующими строительными нормами и техническими условиями;
- Своевременное устранение недостатков и дефектов, выявленных при приемке работ и в течение гарантийного срока эксплуатации объекта.
- Соблюдение при строительстве объекта необходимых мероприятий по технике безопасности, рациональному использованию территории, охране окружающей среды, зеленых насаждений и земли.

Отступления от проектных решений при выполнении строительно-монтажных работ возможны только после согласования с Заказчиком.

8.2. В процессе проведения строительных работ и после их завершения, собственными силами и в счет договорной цены Подрядчик обеспечивает соблюдение требований ИЗМЕНЕНИЕ N 1 К СП 48.13330.2011 "СНИП 12-01-2004 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА", ИЗМЕНЕНИЕ N 2 ГОСТ 17.1.1.01-77 "ОХРАНА ПРИРОДЫ. ГИДРОСФЕРА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ВОД. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ".

Приложение: *

1. *Требования к оформлению и составлению сметной документации.*

** приложение к настоящему Техническому заданию передаются подрядной организации в электронном виде сотрудниками филиала «Приморские ЭС».*

ЗАКАЗЧИК:	**ПОДРЯДЧИК:**
Заместитель Генерального директора по инвестициям и управлению ресурсами АО «ДРСК»	**Генерального директор ООО «Метротрансстрой»**
_____ **В.А. Юхимук**	_____ **К.В. Ерошенко**

БАЛТИЙСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ

Форма выписки
УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому и
атомному надзору
от 4 марта 2019 г. № 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

16.06.2022 г. (*дата*) № БОП 07-06-1865-1635 (*номер*)

Ассоциация саморегулируемая организация «Балтийское объединение проектировщиков» (Ассоциация СРО «БОП»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации объектов капитального строительства

(вид саморегулируемой организации)

190103, Россия, г. Санкт-Петербург, пр. Рижский, д. 3, лит. Б, этаж 2, пом. 10,
http://srobop.ru, info@srobop.ru, +7 (812) 251-31-01

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

СРО-П-042-05112009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Метротрансстрой»

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

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Метротрансстрой», ООО «Метротрансстрой»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7810796979
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1207800078056
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	196247, Россия, г.Санкт-Петербург, площадь Конституции, дом 3, корпус 2,литер А, помещение 36-Н, офис 1
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	1865
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации *(число, месяц, год)*	«16» сентября 2021 г.
2.3. Дата *(число, месяц, год)* и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол Совета Ассоциации СРО № 01-1609/П/21 от «16» сентября 2021 г.
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации *(число, месяц, год)*	«16» сентября 2021 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации *(число, месяц, год)*	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---

Наименование	Сведения

3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, **осуществлять подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса *(нужное выделить)*:

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
«16» сентября 2021 г.	---	---

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

а) первый	V	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей
б) второй	-	---
в) третий	-	---
г) четвертый	-	---
д) пятый*	-	---
е) простой*	-	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

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

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

а) первый	V	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей
б) второй	-	---
в) третий	-	---
г) четвертый	-	---
д) пятый*	-	---

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

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

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

** указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия*

Директор _____ Журавлев А.А.
(должность уполномоченного лица) (подпись) (инициалы, фамилия)

М.П.

ДРСК
Приморские электрические сети

АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания»
ФИЛИАЛ «ПРИМОРСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ»

ул. Командорская, 13 А, г. Владивосток, Приморский край, Российская Федерация, 690080

телефон: +7(423) 222-32-12, приемная

doc@prim.drsk.ru; http://www.drsk.ru

ОКПО 97053894; ОГРН 1052800111308
ИНН/КПП 2801108200/254043001

24.08.2022 № **01-113-14/5813**

на № 2-08/2022-2/Ф от 02.08.2022

Генеральному директору
ООО «Метротрансстрой»
К.В. Ерошенко

Эл.почта: *metro.spb@inbox.ru*

О согласовании самостоятельной закупки кабеля АСБ 3х240-10кВ

Уважаемый Константин Викторович!

Рассмотрев Ваше обращение филиал АО «ДРСК» «Приморские ЭС» согласовывает самостоятельную закупку кабеля марки АСБ 3х240-10 кВ, не превышая предельную стоимость договора.

Заместитель директора по развитию и инвестициям ***Э.В. Шумилов***

Конев Г.В.
+7 (423) 22-11-015
Konev-GV@prim.drsk.ru