

ООО «Электромонтаж»

Свидетельство № П-152-5318006885-011210-038 от 01 декабря 2010 г.
Выдано НП «Союз проектировщиков нефтяной отрасли Северо - Запада»

Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ТП №1 фидер. «ОРТПЦ» в пос. Хвойная, ул. Кремса
Новгородской обл. (по тех.присоединению).

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Рабочий проект

Шифр: 36.05/12-ЭС

г. Чудово
2012 г.

Инв.№ подл.	Подпись, дата	Взам. Инв. №

Свидетельство № П-152-5318006885-011210-038 от 01 декабря 2010 г.
Выдано НП «Союз проектировщиков нефтяной отрасли Северо - Запада»

Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ТП №1 фидер. «ОРТПЦ» в пос. Хвойная
Новгородской обл., ул. Кремса (по тех.присоединению).

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Рабочий проект

Шифр: 36.05/12-ЭС

Раздел 1. Общая пояснительная записка

36.05/12-ПЗ

Раздел 2. Рабочая документация

36.05/12-РД

Раздел 3. Организация строительства

36.05/12-ОС

Раздел IV. Локальная смета

Директор ООО «Электромонтаж» А.В. Глухов

Главный инженер проекта В.А. Глухов



г. Чудово
2012 г.



СОСТАВ ПРОЕКТА

№ п.п.	Обозначение раздела	Наименование
1.	36.05/12-ПЗ	Пояснительная записка
2.	36.05/12-РД	Рабочая документация.
3.	36.05/12-ОС	Организация строительства
4.		Локальная смета

Настоящим удостоверяю, что рабочий проект разработан в соответствии с действующими государственными нормами, правилами и стандартами.

Принятые технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта



В.А. Глухов.

Инв. № подл.	Подпись, дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36.05/12-ЭС		1	

СОДЕРЖАНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ	Лист	Страница
Титульный лист		1
Содержание	1	2
Раздел I. Пояснительная записка	1-4	3-7
1.1 Введение		
1.2 Описание существующих участков ВЛ-0,4 кВ	1	4
1.3 Выбор напряжения		
1.4 Технологические и строительные решения	1	4
1.5 Электротехнические решения	2	5
1.6. Расчет сечения СИП 2.		
1.7. Расчет и выбор элементов повторного заземления «0» провода.	3	6
1.8 Охрана окружающей природной среды.		
1.9. Расстояния от ВЛИ до земли и инженерных коммуникаций	4	7
2,0 Учёт электрической энергии.		
2.1. Организация строительства и производства работ		
Раздел II. Рабочая документация. Чертежи.	1-8	8-16
Общие данные	1	9
План трассы ВЛИ-0,4 кВ.	2	10
Узлы крепления СИП	3	11
Эскиз заземляющего устройства	3	11
Однолинейная схема ТП-1	4	12
Расчет нагрузок.	5	13
Объемы работ	6	14
Спецификация	1-2	15-16
Раздел III. Организация строительства	1-5	17-21
Приложения		22
Технические условия	2	23-24
Копия свидетельства СРО	2	25
Раздел IV. Локальная смета	1-8	26-33

Инв.№ подл.	Инв.№ инв.	Взам.	Дата	Подпись	Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36.05/12-ЗС	Лист
												2

РАЗДЕЛ I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Инв.№ подл.	Подпись, дата	Взам. Инв. №

1.1 Введение

Настоящий проект строительства ВЛИ-0,4 кВ от ТПН[№]1 фидер «ОРТПЦ» пос. Хвойная, ул. Кремса Новгородской области, выполнен в соответствии:

- технических условий на технологическое присоединение №383от 24.10.2011 г. , выданных Боровичским филиалом ОАО «Новгородоблкоммунэлектра»;
- технического задания от 30 декабря 2011 года;
- действующих нормативных документов:
 - ПУЭ – «Правил устройства электроустановок»;
 - СП 31-110-2003 – «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;
 - РД 34.20.185-94 – «Инструкция по проектированию городских Электрических сетей».
 - «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20 кВ с самонесущими изолированными и защищёнными проводниками.» АО «РОСЭП». Книга 2

1.2 Описание существующих участков ВЛИ-0,4 кВ.

Монтаж ВЛИ вести по вновь устанавливаемым опорам по вышеуказанной улице.

1.3 Выбор напряжения.

Напряжение сетей силовых и осветительных электроприёмников принято 380/220В в системе заземления TN-C-S.

Категория электроснабжения – III.

1.4 Технологические и строительные решения.

Трасса проектируемой ВЛИ-0,38 кВ проходит по малонаселенной местности, уточнена путём детального рекогносцировочного обследования и визуального трассирования. Геодезическая съёмка выполнена ООО «Геопарк»

Климатические условия населённого пункта, по которому проходит проектируемая ВЛИ-0,38 кВ, согласно «Региональным картам нормативных гололёдных и ветровых нагрузок» на территории следующие:

- Район по гололёду – II
- Нормативная толщина стенки гололёда – 15 мм
- Район по ветру – I
- Нормативная скорость ветра – 25 м/с
- Скоростной напор ветра – 400Па
- Среднегодовая продолжительность гроз – от 40 до 60 часов

Проектируемый участок ВЛИ-0,38 кВ является линией электропередач общего назначения.

ВЛИ-0,38 кВ выполняется на железобетонных опорах, проводом расчётного сечения марки СИП-2.

Строительство ВЛИ-0,38 кВ является экологически чистым процессом, в связи с чем специальные природоохранные мероприятия не предусматриваются.

						36.05/12-ПЗ		
Изм	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
	ГИП	Глухов В.А.		<i>В.А. Глухов</i>		Пояснительная записка	Стадия	Лист
							РП	1
	Разработ	Глухов А.В.		<i>А.В. Глухов</i>				4
	Проверил	Глухов В.А.		<i>В.А. Глухов</i>	08.06.12		ООО «Электромонтаж»	

1.5 Электротехнические решения.

1.5.1. В процессе проектирования выполнялись следующие электротехнические расчёты:

- выбор типа и сечения самонесущих изолированных проводов, обеспечивающих необходимую пропускную способность сети и требуемым качеством электроэнергии;
- расчёт по потере напряжения и проверка на допустимое отклонение напряжения от номинального у потребителя электроэнергии;
- определение длительных электрических перегрузок по условиям нагрева в нормальном и послеаварийном режимах;
- проверка по условиям срабатывания защиты при однофазных коротких замыканиях;
- выбор конструктивных элементов ВЛИ;
- выбор линейной арматуры для ВЛИ;
- определение габаритов на сближениях ВЛИ с другими ЛЭП при совместной подвеске и сближении с естественными препятствиями;
- расчёт и выбор элементов заземления

1.5.2. Линии электропередачи напряжением 0,38 кВ разработаны воздушными, с самонесущими изолированными проводами марки «СИП-2».

1.5.3. Выполненные расчёты и проверка сечений СИП показали, что выбранные сечения СИП, удовлетворяют всем требованиям, предъявляемые Правилами устройства электроустановок к ВЛИ и СИП (См.лист 5 раздела РД).

1.5.4. Для обеспечения нормальной работы электроприёмников, нормированного уровня электробезопасности и защиты от атмосферных перенапряжений на ВЛИ в электрических сетях с глухозаземлённой нейтралью выполнены заземл. устройства, предназначенные для:

- повторного заземления нулевой жилы СИП;
- защиты от атмосферных перенапряжений.

Повторные заземления «0-го» провода выполняются на опорах, указанных на план-схеме и однолинейной схеме (см.Лист 2 и Лист 5 проекта 36.05/12 — РД).

ОПН монтируются на опорах, указанных на однолинейной схеме (см.Лист 2 и Лист 5 проекта 36.05/12—РД). Соединяются с вертикальным заземлителем отдельным спуском.

Арматура всех вновь установленных опор, шарниры для подкосов подлежат занулению.

1.6. Расчет сечения СИП 2.

Согласно СП 31-110-2003 и исходя из задания на проектирование, электрическая нагрузка на ВЛИ составит: 25 кВт

Расчет для нормального режима.

Так как основная нагрузка — приборы, то расчетный ток на вводе в ВРУ при $\cos \varphi = 0,92$;

$$I_p = P_p / (U_n \times 1,73 \times \cos \varphi) = 25 / (0,38 \times 1,73 \times 0,92) = 41,3 \text{ А};$$

Для данной нагрузки возможно использовать СИП 2 3х35+1х54,6, где $I_p < I_k$; $41,3 \text{ А} < 138 \text{ А}$ с резервом 25%.

Выбираем СИП 2 3х35+1х54,6, где выполнено условие $I_k > I_{ab}$; $138 \text{ А} > 51,6 \text{ А}$.

						36.05/12-ПЗ. Пояснительная записка	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

Удельное сопротивление верхнего слоя грунта принято $\rho_1=300 \text{ Ом}\cdot\text{м}$ (супесь).

Удельное сопротивление нижнего слоя грунта $\rho_2=270,3 \text{ Ом}\cdot\text{м}$.

Климатический коэффициент для вертикальных электродов $k_1=1,9$.

Толщина верхнего слоя грунта $H=1 \text{ м}$.

Глубина заложения горизонтального заземлителя $t_{\text{полосы}}=0,5 \text{ м}$.

Ширина полки уголка $b_1=50 \text{ мм}$ (0,05 м).

Расстояние от поверхности земли до середины заземлителя $t=2,5 \text{ м}$.

Коэффициент использования вертикальных заземлителей $\eta_1=0,68$.

Длина вертикального электрода $L=5 \text{ м}$.

Допустимое сопротивление повторного заземления «0-го» провода до 30 Ом.

Т.к. удельное сопротивление грунта $>100 \text{ Ом}\cdot\text{м}$, то согласно ПУЭ п.17.101 допускается увеличить указанную норму в 0,01 раз. Требуемое сопротивление заземляющего устройства составит $R_u=90 \text{ Ом}$. ПУЭ 7 изд. П.1.7.103.

1. Удельный расчётный коэффициент сопротивления грунта ρ :

$$\rho = \frac{(\rho_1 \cdot k_1 \cdot \rho_2 \cdot L)}{(\rho_1 \cdot k_1 \cdot (L - H + t_{\text{полосы}}) + \rho_2 \cdot (H - t_{\text{полосы}}))} = 285,3 \text{ Ом}\cdot\text{м}$$

2. Сопротивление одного вертикального заземлителя из уголкового стали R_B :

$$R_B = \frac{0,366 \rho}{L} \left(\ln \frac{2L}{0,95b_1} + \frac{1}{2} \ln \frac{4t+L}{4t-L} \right) = 272 \text{ Ом}$$

3. Количество вертикальных электродов n :

$$n = R_B / K_u \times R_u = 272 / 0,54 \times 90 = 5,59 \text{ шт.} \sim 6 \text{ шт.}$$

Для повторного заземления «0-го» провода ВЛИ-0,4 кВ:

Вертикальный электрод из уголовой стали 50х50х5 длиной 5 м, или из круглой стали $d=18-20 \text{ мм}$, длиной 5 м. в количестве 6 шт на одно заземляющее устройство.

1.8 Охрана окружающей природной среды.

Строительство ВЛИ-0,38 кВ в промышленной застройке является экологически чистым процессом, в связи, с чем специальные природоохранные мероприятия не предусматриваются. При разработке проекта на строительство ВЛИ-0,38 кВ учтены требования законодательства об охране природы и «Основ земельного законодательства РФ».

Строительство временных рабочих посёлков, складов ГСМ, стоянок автотранспорта, монтажных площадок не требуется.

Работы по строительству ВЛИ-0,38кВ должны выполняться в соответствии с «Правилами безопасности при строительстве линий электропередач и производстве электромонтажных работ» РД 153-34.303.285-2002 и другими нормативными документами по безопасности.

В соответствии с Правилами и нормами Ростехнадзора дополнительных согласований (экспертиз) с санэпидемнадзором, охотнадзором и прочими службами не предусмотрено.

							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36.05/12-ПЗ. Пояснительная записка	3

1.9. Расстояния от ВЛИ до земли и инженерных Коммуникаций

№ п/п	Наименование сети	Ввод в здание, до земли, м	До земли, м (пешеходная дор.)	До земли, м (автомоб. доро-га)	ВЛС (связь)	Совместная подвеска, м	
						ВЛ-0,38	ВЛ-10 кВ
1	ВЛИ-0,38	2,5	3.5	5	1,0	0,4	1,5

2.0 Учёт электроэнергии.

Коммерческий учёт электроэнергии рассматривается в другом проекте.

2.1 Организация строительства и производства работ.

(См.Раздел III – Организация строительства)

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТЭ, ПЭЭП, МП по ОТ, СНиП 3.05.06-85.

Строительство электрических сетей вести специализированной организацией

						36.05/11-ПЗ. Пояснительная записка	Лист
				Водитель	08.08.12		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		4

РАЗДЕЛ II

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. ЧЕРТЕЖИ.

Инв. № подл.	Подпись, дата	Взам. Инв. №

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭС

-9-

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные	
2	ВЛИ-0,4 кВ. Схема электроснабжения. План расположения	
3	Узлы крепления СИП 2 (начало).	
3	Эскиз заземляющего устройства	
4	Однолинейная схема ТП-1	
5	Расчет нагрузок	
6	Объем работ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примечания
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ изд.7	Правила устройства электроустановок	
3.407.1-143	Железобетонные опоры ВЛ-0,4 кВ	
3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ.	
ENSTO книга 2	Система самонесущих изолированных проводов напряжением до 1 кВ...	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
104.10/09- ЭС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	Листов 3

СПЕЦИФИКАЦИЯ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ

№п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	П 11 (УП11)	Промежуточная опора	0	
2	УА 11	Опора угловая анкерная	1	
3	А11	Анкерная опора	2	
5	SO-260	Промежуточное крепление	0	
6	SO 118.1202	Анкерное крепление	0	
7	SO-250.1	Анкерное крепление	6	
8	РС-481	Установка зажима для подкл.ПЗ	8	
9	SE-45-128	Ограничитель перенапряжения	6	
10	3.407-150 ЭСО1, Тип 6	Заземлитель вертикальный для опор ВЛ-0,38 кВ	3	R<300м

Общие указания.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями правил: ПУЭ-7 изд., ПТЭЭП, МПОТ и СНиП.

К электромонтажным работам приступить после согласования данного проекта в ПТО Боровичского филиала ОАО «Новгородоблэнерго»

Проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении рабочими чертежами мероприятий.

36.05/12-РД

Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ТП-1 фидер «Новгородский ОРТПЦ» пос.Хвойная. ул.Кремса..

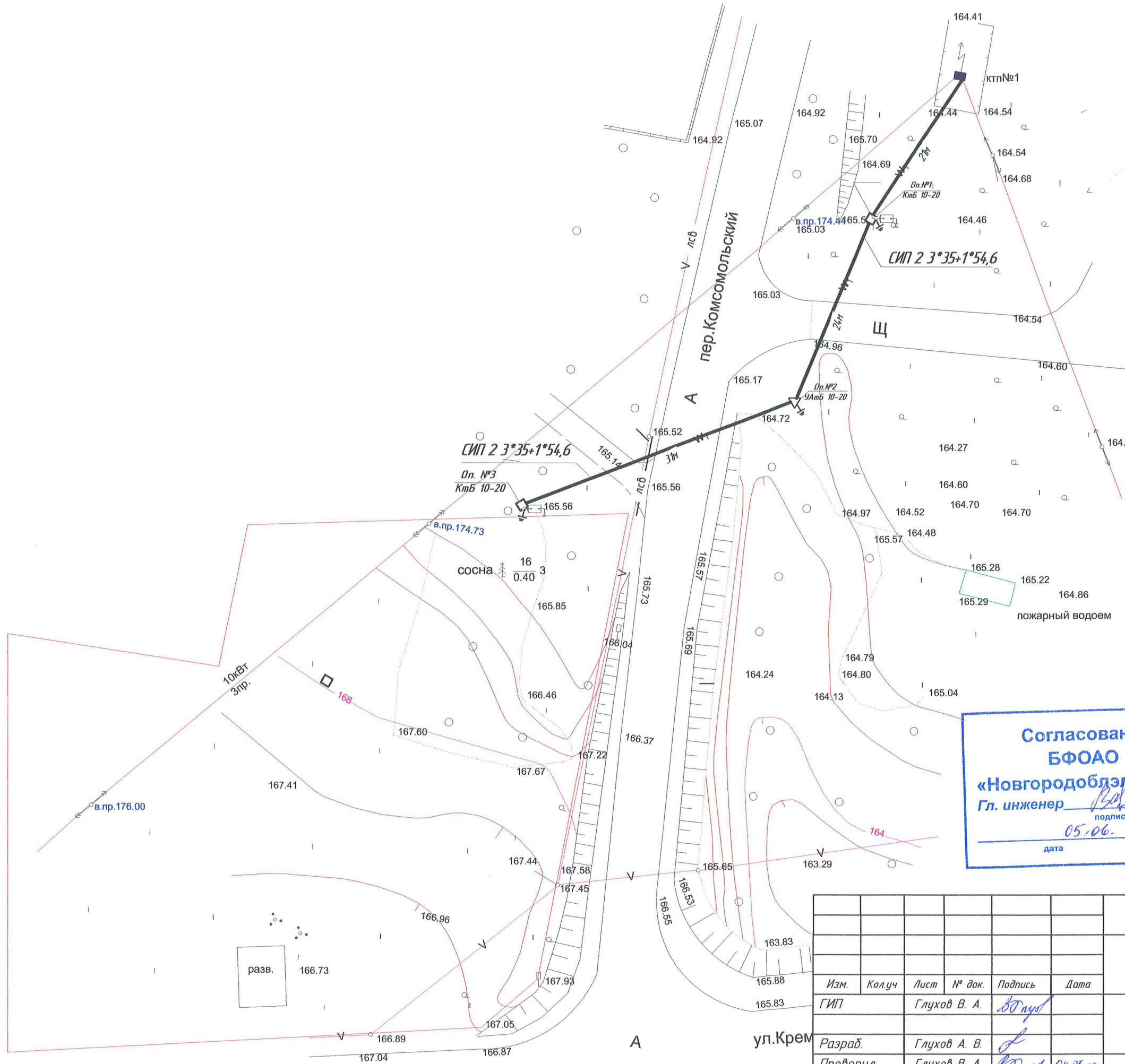
Боровичский филиал ОАО «Новгородоблэнерго»

Общие данные

000
«Электромонтаж»

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Глухов В. А.				РП	1	6
Разраб.		Глухов А. В.						
Проверил		Глухов В. А.			07.06.11			

Инв. №	подл.
Взаим. Инв. №	Подпись, дата

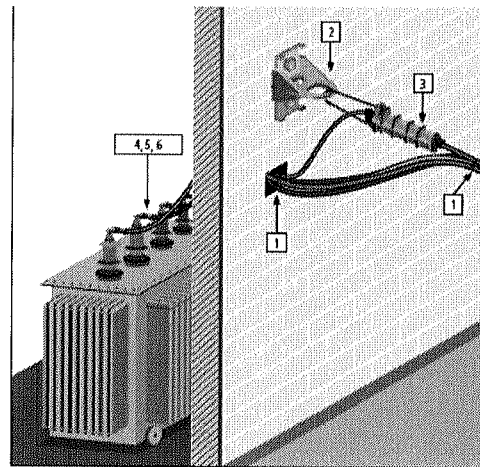


Наименование	Обозначение сооружений и устройств	
	действующих	проектируемых
Воздушная линия 10 кВ		
Воздушная линия 0,4 кВ		
Длина пролета (м)		30м
Водопровод, связь.		
Номер позиции по генплану		76,7
Расчетная мощность, кВт		
Повторное и грозозащитное заземление		
Марка, количество и сечение провода кабеля		СИП 2 3*35+1*54,6
Промежуточная опора		
Анкерная опора одноцепная/двухцепная		
Угловая анкерная опора		
Номер опоры		Оп. №2
Тип опоры		ПоБ
Светильник уличного освещения		
Место установки переносного заземления		ПЗ

Согласовано
БФОАО
«Новгородоблэлектро»
Гл. инженер
подпись
05.06.2012 г.
дата

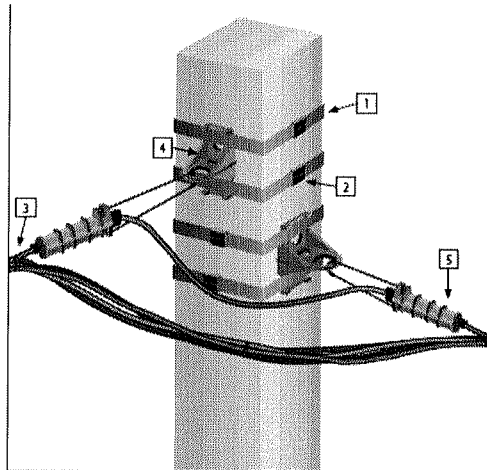
Составлено:
г. Хвойная, поселение
Хвойнинского городского поселения
21.06.12
Администрация
Хвойнинского
городского
поселения

						36.05/12-РД		
						Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ТП-1 фидер «Новгородский ОРТПЦ» пос.Хвойная. ул.Кремса..		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Боровичский филиал ОАО «Новгородоблэлектро»	Стадия	Лист
ГИП		Глухов В. А.					РП	2
Разраб.		Глухов А. В.						6
Проверил		Глухов В. А.			04.06.12	План-схема ВЛИ-0,4 кВ.		ООО «Электромонтаж»



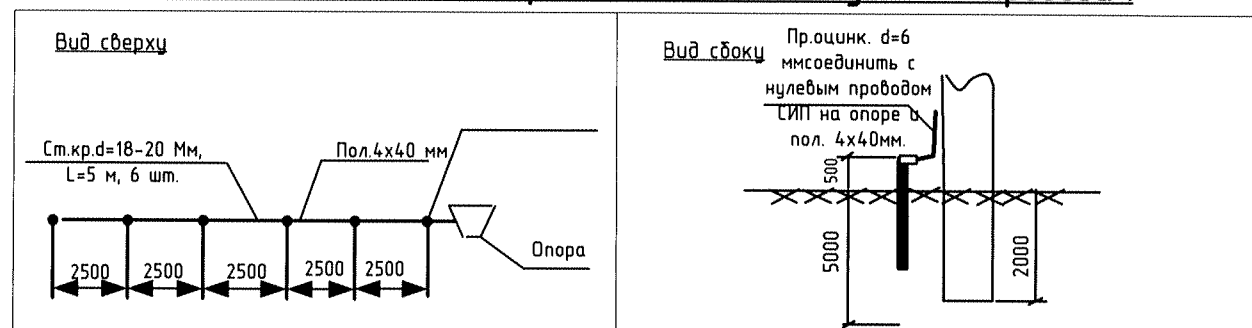
№	Обозначение для заказа	Наименование	Кол-во, шт.
1	PER 15	Кабельный ремешок	2
2	CA 2000	Кронштейн	1
3	PA 1500	Анкерный зажим	1
4	CPTAU 50	Герметичные изолированные наконечники	3
5	CPTAU 54	Герметичные изолированные наконечники	1
6	CPTAU 25	Герметичные изолированные наконечники	1

ДВОЙНОЕ АНКЕРНОЕ КРЕПЛЕНИЕ



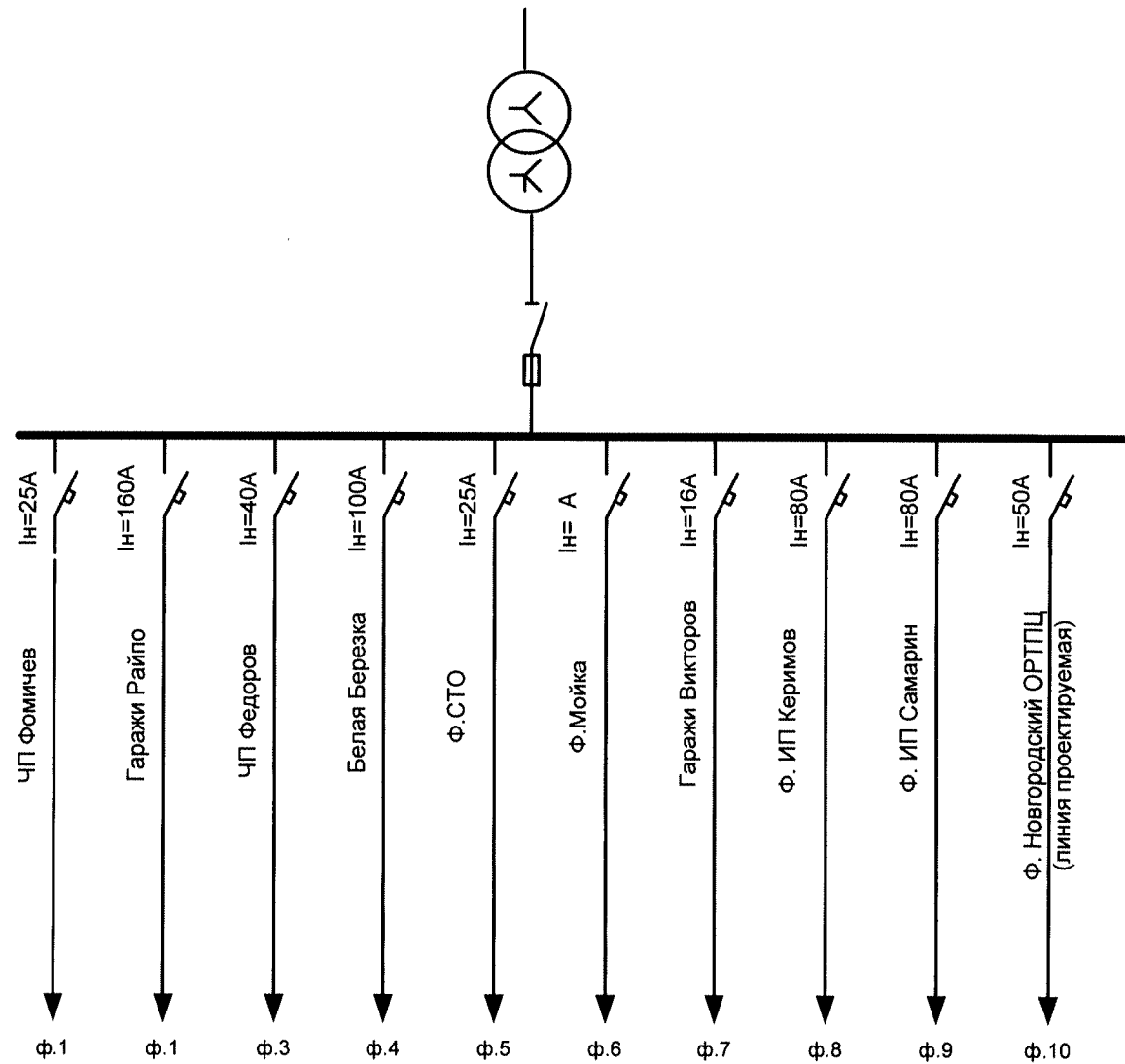
№	Обозначение дл	Наименование	Кол-во, шт.	№ Страницы каталога
1	SOT 37	Монтажная лента	5,2м	25
2	SOT 36	Скрепцы для крепления лент	4	25
3	PER 15	Кабельный ремешок	3	32
4	SO 29.10(76)	Кронштейн	2	27
5	SO250.01 (251.01)	Анкерный зажим	2	26

Эскиз выполнения повторного заземления нулевого провода.



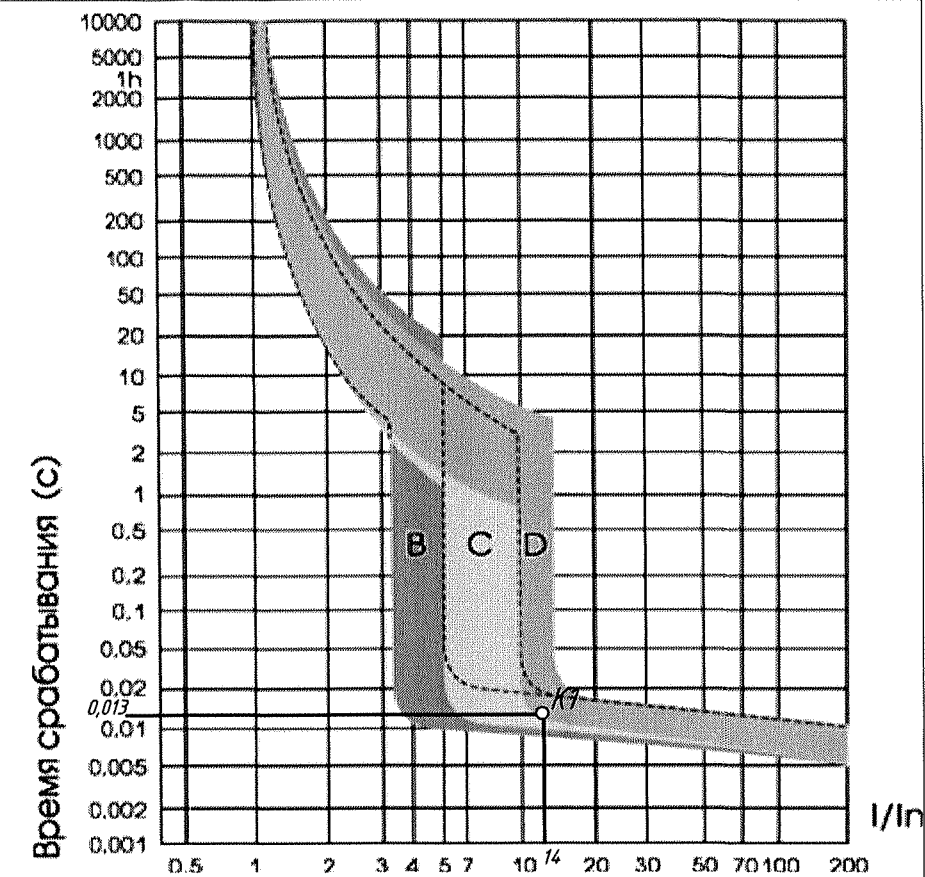
3. Соединения заземляющих спусков должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением. Для болтового соединения должны быть предусмотрены меры против ослабления и коррозии монтажного соединения. Присоединения должны быть доступны для осмотра.
4. Для защиты от атмосферных перенапряжений на опорах №1 и №3 разрядники подключить отдельным спуском.

						36.05/12-РД			
						Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ТП-1 фидер «Новгородский ОРТПЦ» пос.Хвойная. ул.Кремса.			
Изм.	Кол.	Лист	№ д	Подпись	Дат	Боровичский филиал ОАО «Новгородоблэлектро»	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Глухов В.А.		<i>В.А. Глухов</i>			РП	3	6
Разработ		Глухов А.В.		<i>А.В. Глухов</i>					
Проверил		Глухов В.А.		<i>В.А. Глухов</i>	01.06.12	Узлы крепления ВЛИ-0,4 кВ	ООО «Электромонтаж»		

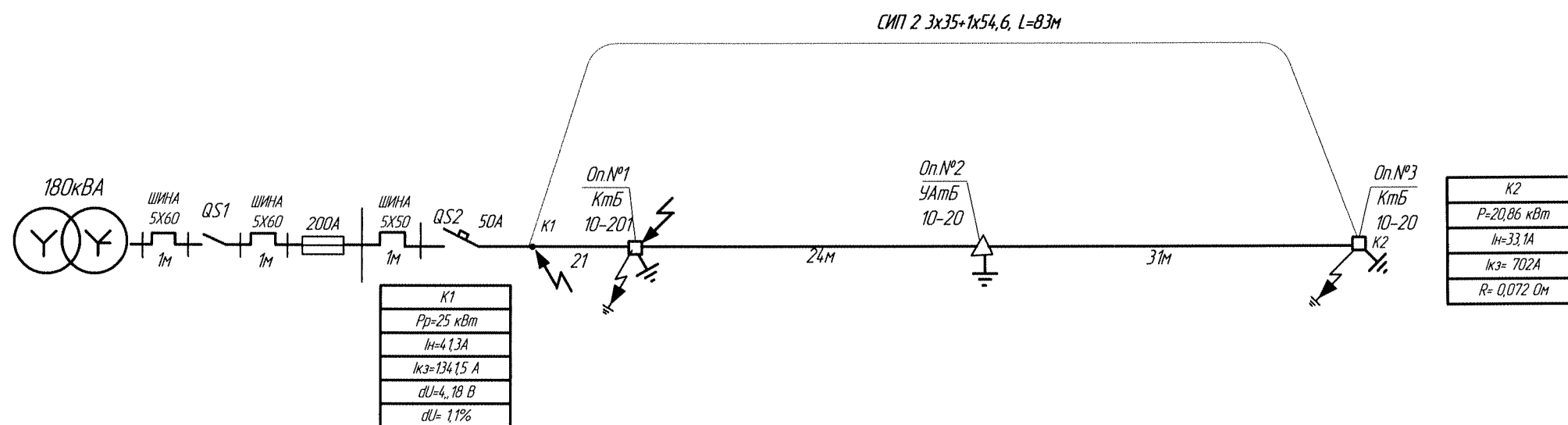


Инв.№ подл.		Подпись, дата		Взам. Инв. №	

Исходные данные								Расчётная мощность			Расчётный ток, А
по заданию технолог				по справочным данным				Активная, кВт	Реактивная, кВар	Полная, кВА	
Наименование ЭП	Кол-во ЭП, шт.	Номинальная (установленная) мощность, кВт		Козф.спр. (использования), K _c (K _u)	Козф.активной мощности, cos φ	Козф.реактивн ой мощности tg φ	Козф.несовпад ения тах, K1	P _p =K _c * K1 * P _n	Q _p =K _u * P _n * tg φ	S _p =√(P _p ² +Q _p ²)	I _p = $\frac{S_p}{\sqrt{3} * U_{ном}}$
		Одного ЭП	Общая								
Фидер «Новгородская ОРТПЦ»											
Цифровая радиотелевизионная станция	1	25	25	0,85	0,92	0,29	0,9	20,86	6,2	21,76	33,1
Итого по силовой нагрузке:			25					20,86	6,2	20,18	33,1



Время отключения автоматического выключателя ВА 57-35, с в ТП№1 при протекании тока КЗ в линии составляет 0,013 сек, что менее 5 сек (точка К1), что удовлетворяет требованиям ПУЭ-7 изд.



Выходное напряжение на стороне НН ТП №1: фазное – 230 В, линейное – 396В.
Падение напряжения в самой удалённой точке составляет 1,1% или 4,18В,
(396В-4,18В=391,8В), что **удовлетворяет** требованиям ГОСТа (±5% от
номинального напряжения 380 В: 361-399 В).

Расчёт электрических нагрузок выполнен согласно (СП 31-110-2003).

						36.05/12-РД		
						Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ТП-1 фидер «Новгородский ОРТПЦ» пос.Хвойная. ул.Кремса..		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Боровичский филиал ОАО «Новгородоблэлектро»	Стадия	Лист
ГИП		Глухов В. А.		В.О.Пух			РП	5
Разраб.		Глухов А. В.		А.В.Пух				6
Проверил		Глухов В. А.		В.О.Пух	04.06.12	Расчёт на падение напряжения, на время срабатывания защиты от т.к.з.		ООО «Электромонтаж»

Инв.№ подл.	Подпись, дата	Взаим. Инв. №
-------------	---------------	---------------

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Инв. № подл.	Подпись, дата	Взам. Инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, номер опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы. кг	Примечания
	ВЛИ-0,4 кВ ф. «Новгородский ОРТПЦ»							
	Железобетонные изделия							
	Опора ж/б	СВ-9,5			шт	7		
	Провода, кабели. Арматура магистрали.							
	Провод	СИП2-3х35+1х54,6			м	87		
	Скрепка	SOT 36			шт	10		
	Бандажная лента	SOT 37			м	13,4		
	Крюк	SOT 76			шт.	7		
	Зажим плашечный	SL 37.1			шт	6		
	Заземляющий проводник	ЗП-6			шт	4		
	Зажим натяжной	SO 250.01			шт.	7		
	Бандаж	PER 15			шт.	8		
	Колпачок защитный	PK 99.2595			шт.	8		
	Ограничитель перенапряжения ОПН	SE-45/128-5			шт.	6		
	Зажим для КЭ	ST 208			шт.	8		
	РУ-0,4 кВ ТП-1							
	Автоматический выключатель	ВА 57-35 С, 3р			шт.	1		
	Провод	ПВ 3 1х16			м	3		
	Наконечник	ТА 35-10-8/50-10-9			шт/шт	6/2		
	Заземление							
	Сталь круглая	д=18-20мм			м/шт	90/18		
	Сталь полосовая	4х40			м	43		
	Зажим плашечный	ПС 2-1			шт	3		
	Проволока оцинкованная	д=6мм			м	40		
	Зажим прокалывающий	SLIP22.127			шт	3		
	Провод	ПВ 3 1х16 ж/з			м	6		
	Наконечник	ТМ 16-8			шт	16		

Инв. № подл.	Подпись, дата	Взаим. Инв. №

						36.05/12-РД			
						Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ТП-1 фидер «Новгородский ОРТПЦ» пос.Хвойная. ул.Кремса..			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Боровичский филиал ОАО «Новгородоблэлектро»	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Глухов В. А.		В.А.Глухов			РП	1	1
Разраб.		Глухов А. В.		А.В.Глухов					
Проверил		Глухов В. А.		В.А.Глухов	07.06.12	Спецификация	ООО Электромонтаж»		

РАЗДЕЛ III

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Инв.№ подл.	Подпись, дата	Взаим. Инв. №

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями:

- 1. СН и П 3.01.01 — 85 (с изменениями) «Организация производства строительства»;
- 2. СН и П 1.04.03 — 85 (с изменениями) «Нормы продолжительности строительства»;
- 3. СО-34.20.803 — «Методические указания по монтажу ВЛ-0,4-6-20 кВ с защищёнными и изолированными проводами»;
- 4. Проектной сметной документации.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.

Рельеф площадки спокойный. Грунты на площадке представлены:

- Почвенно растительный слой — 0,2 м (пригодный для работ по озеленению);
- Суглинки мореные.

Максимальный уровень грунтовых вод типа «верховодка» 1,5 м от существующей поверхности.

Площадка свободная от застройки.

3. ПОДРЯДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

Строительство осуществляют рабочие, проживающие в Новгородской области.

На площадку рабочие завозятся автотранспортом.

4. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.

До начала строительства объекта должны быть выполнены мероприятия и работы по подготовке строительного производства в объёме, обеспечивающем осуществление строительства запроектированными темпами в соответствии со СНиП 3.01.01-85 (раздел 1.2).

В подготовительный период строительства должен быть выполнен комплекс внеплощадочных и внутриплощадочных работ:

- освобождение строительной площадки для производства строительно-монтажных работ (расчистка территории);
- устройство необходимых ограждений строительной площадки;
- прокладка временных инженерных сетей (по необходимости);
- установка временных конструкций для нужд строительства.

Инв.№ подл.	Подпись, дата	Взам. Инв. №							Лист
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36.05/12-ОС

Окончание внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ в объёме, обеспечивающем строительство объекта запроектированными темпами, должно быть подтверждено актом, составленным заказчиком и генподрядчиком с участием субподрядных организаций, выполняющих работы в подготовительный период по форме, приведённой в приложении №8 СНиП 3.01.01-85.

5. ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ.

При проведении работ по установке опор производится снятие верхнего природного слоя на месте установки опор в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы Земли. Требования к определению норм снятия природного слоя почвы при производстве земляных работ».

После завершения монтажа опор, на территории убирается строительный мусор, ликвидируются новые насыпи и выемки, выполняются планировочные работы.

6. МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ.

Установка опор производится бурильно-крановой машиной. Монтаж конструкций элементов опор производится при помощи автоподъёмника.

При приёмке монтажных работ следует руководствоваться соответствующими главами СНиП 3.01.01-85 часть 3 «Документация по организации строительства и производству работ».

При производстве работ необходимо в соответствии с приложением №1 СНиП 3.01.01-85, составлять акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приёмке ответственных конструкций, испытания и апробирования оборудования.

7. ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

Все строительные и монтажные работы следует выполнять в строгом соответствии с требованиями СНиП 12-03-99 «Безопасность труда в строительстве», «Правил устройства и безопасной эксплуатации подъёмных кранов», «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ».

Территория строительной площадки должна быть ограждена. Конструкции ограждений должны удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78.

Нахождение людей, не имеющих непосредственного отношения к производству работ, в опасных зонах бурильно-крановых машин и автоподъёмников категорически запрещается.

Инв.№ подл.	Подпись, дата	Взам. Инв. №						
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36.05/12-ОС	Лист	
				В.О.И.И.И.	08.06.12		2	

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

При производстве строительно-монтажных работ не допускается при уборке мусорных отходов сбрасывать их на территорию. Применять для этого закрытые лотки и бункеры накопители.

Вывозку мусора производить регулярно. Сжигать его на строительной площадке категорически запрещено.

Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на близлежащую территорию запрещён.

Складирование материалов и изделий должно осуществляться на специально отведённых площадках.

Движение машин и механизмов в отведённых для них местах.

9. ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ.

№ п/п	Наименование	Тип	Потребность, шт.	Примечание
1	Автомобиль грузовой	ГАЗ 53	1	
2	Автоподъёмник АП-17	ЗИЛ	2	
3	Бурильно-крановая машина	ГАЗ-66	1	
4	Колёсно-кабельный транспортёр	УКТ-30А-ГПИ	1	
5	Аппарат сварочный	КС 55713-5	2	
6	Бензогенератор	(Р=10 кВт, U=380 В)	1	

Нормативная трудоёмкость: чел/час.

	Основной период	Примечание
Всего человек	5	
В том числе рабочих	4	
ИТР	1	

Инв. № подл.	Подпись, дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36.05/12-ОС		3	

11. РАСЧЁТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Выполнен в соответствии с требованиями СНиП 1.04.03-85 Раздел 2 «Коммунальное хозяйство» п.35 «Воздушная линия электропередачи».

Планирование задела в строительстве необходимо принимать в зависимости от срока начала работ и общей продолжительности строительства по нормам, определённым по СНиП 1.04.03-85.

Объект	Характеристика	Норма продолжительности строительства, мес.			Норма задела в строительстве по месяцам, %
		Общая	В том числе		
			Подгот. период	Монтаж оборудов.	
Воздушная линия электропередачи	Напряжением 0,4 кВ протяжённостью до 1 км	1	-	-	100

Технико-экономические показатели:

По степени сложности объект строительства в соответствии с заданием на

проектирование не сложный.

Общая продолжительность строительства объекта: - 30 дней

Максимальная численность работающих: - 5 человек.

Затраты труда на выполнение СМР: - 800 чел.час

Наименование работ	Рабочие дни	
	20 дней	
	1 неделя	2-3 неделя
Установка временных сооружений	_____	
Установка ж/б опор	_____	_____
Монтаж магистрального провода	_____	_____
Прочие работы	_____	_____
Непредвиденные работы	_____	

Инв.№ подл.	Подпись, дата	Взам. Инв. №							Лист
									4
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36.05/12-ОС
							В.О.К.С.А.	08.06.12	

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подпись, дата	Взаим. Инв. №

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«НОВГОРОДОБЛЕКТРО»
Боровичский филиал

Почтовый адрес: 174406 г.Боровичи
Новгородской обл.
ул.Парковая, 6

Тел. директор	4-04-69 (факс)
гл.инженер	4-17-20
бухгалтерия	4-16-48

Исх. 383

«24» октября 2011 года

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
для присоединения к электрическим сетям

Сетевая организация: **ОАО «Новгородоблэлектро», Боровичский филиал.**
Полное наименование Заявителя: **Новгородский ОРТПЦ**

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: цифровая радиотелевизионная передающая станция.
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: п. Хвойная, ул. Кремса
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 25 кВт
В том числе поэтапное распределение мощности: не требуется
4. Категория надежности: третья
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 380 В
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: 2011
7. Точка(и) присоединения (вводные распределительные устройства, линии электропередачи, базовые подстанции, генераторы): точка электрического контакта ответвления к вводу на объект Заявителя, к магистральной ЛЭП-0,4 кВ, находящейся на балансе ОАО «Новгородоблэлектро».
8. Основной источник питания: РУ-0,4 кВ ТП-1
9. Резервный источник питания: отсутствует
10. Сетевая организация осуществляет:
 - 10.1 Разработать проект внешнего электроснабжения объекта.
 - 10.2 От РУ-0,4 кВ ТП-1 до границы земельного участка объекта смонтировать ЛЭП-0,4 кВ.
11. Заявитель осуществляет
 - 11.1 На ближайшей опоре вновь проектируемой ЛЭП-0,4 кВ, на высоте 1,5-1,8 м от уровня земли, смонтировать шкаф учета электроэнергии (ШУ). В ШУ смонтировать 3-х фазный электронный счетчик электроэнергии 5-60 А (рекомендуемый – Меркурий 230 ART-01 CLN) класса точности не ниже 2.0.
 - 11.2 На отходящую линию смонтировать токоограничивающий аппарат на 50 А.
 - 11.3 От магистральных проводов проектируемой ЛЭП-0,4 кВ до ШУ смонтировать цельковый провод марки СИП-2А 4*16 мм.
 - 11.4 На объекте смонтировать контур защитного заземления.
 - 11.5 На объекте смонтировать вводно-распределительное устройство (ВРУ) и присоединить его к контуру защитного заземления.
 - 11.6 От ШУ до ВРУ смонтировать ЛЭП-0,4 кВ.
 - 11.7 Предоставить в ПТО ОАО «Новгородоблэлектро» протоколы замера сопротивления изоляции проводов и контура защитного заземления
 - 11.8 Монтаж и защиту оборудования выполнить в соответствии ПУЭ, ПТЭЭП, МПОТ(ПБ), СНиП.
 - 11.9 Предъявить электроустановку к осмотру ответственному лицу технического отдела ОАО «Новгородоблэлектро» для проверки выполнения настоящих технических условий.
12. Срок действия настоящих технических условий составляет 2 года со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

Электроснабжение объекта, в соответствии с ГОСТ 13109-97, не должно влиять на качество электрической энергии поставляемой другим потребителям от источника питания.

Главный инженер

 В.Я. Васильев

Исп. Константинов А.Н.
тел.(816-64) 5-04-40

Боровичский филиал
ОАО «Новгородоблэлектро»

«30» 12 2011 г.

Техническое задание
на разработку проектной документации

Наименование объекта:
ВЛИ-0,4 кВ от существующей ТП-1 до цифровой теле-радио передающей станции,
расположенного по адресу п. Хвойная, ул. Кремса.

Условия:

В соответствии со схемой действующей воздушной линии (схема прилагается) выполнить расчеты на потерю напряжения в линиях и токи короткого замыкания с учетом согласованных нагрузок для потребителей и руководствуясь действующими нормами ПУЭ, ПД 34.20.185-94 и СН 31-110-2003. Разработать проект внешнего электроснабжения объекта.

При разработке проекта предусмотреть следующий объем работ:

- строительство ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-1 до границы земельного участка объекта;
- устройство повторных заземлений нулевого провода на опорах ВЛИ-0,4 кВ.

Выбор трассы:

Трассу ВЛИ-0,4 кВ определить проектом. Согласовать проект во всех заинтересованных организациях.

Особые условия и проектируемые переходы

Воздушные линии связи, линии электропередач, автомобильные дороги, наземные и подземные инженерные коммуникации.

Тип, марка и сечение

Тип, марку и сечение ВЛИ-0,4 кВ определить проектом.

Протяженность ЛЭП

Планируемая протяженность ВЛИ-0,4 кВ составит ≈ 500 метров.

Необходимость согласований с федеральными службами

Управление по технологическому и экологическому надзору по Новгородской области (Ростехнадзор) г. Боровичи ул.

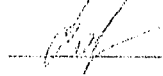
Вышневолоцкая, 48, тел. 8-(816-64) 2-32-11

Боровичский филиал ОАО "Новгородоблэлектро", г. Боровичи, ул. Парковая, 6, тел. 8-(816-64) 4-17-48.

Исходные данные:

1. Принципиальная схема ТП-1 п. Хвойная.
2. Существующая схема ЛЭП-0,4 кВ от ТП-1 п. Хвойная.

Главный инженер БФ
ОАО «Новгородоблэлектро»

 В.Я. Васильев